Trafikförvaltningen
Trafikavdelningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2021-12-01

Ärende
TN 2021-0986

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Handläggare
Amanda Svensson
08-123 3319 82
amanda.svensson@regionstockholm.se

Trafiknämnden
2021-12-14, punkt 17

Förslag till yttrande angående Remiss avseende ansvarsfrågan vid automatiserad körning samt nya regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket

Ärendebeskrivning

Stockholms Lokaltrafik, Trafikförvaltningen Region Stockholm, har beretts möjlighet att uttrycka sina synpunkter till Infrastrukturdepartementet på promemoria om *Ansvarsfrågan vid automatiserad körning samt nya regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket.*

Med begreppet geostaket (på engelska geofencing) menas typiskt sett geografiskt avgränsade områden som ”inhägnas” virtuellt med hjälp av digital teknik. Geostaket på vägtrafikområdet kan innebära att en digital, geografisk zon upprättas inom vilken anslutna fordon kan anpassas i enlighet med uppsatta villkor, exempelvis hastighetsbegränsning.

Automatiserade fordon är fordon som har teknik för att kunna köra sig själva under hela eller en del av färden. Andra benämningar som ofta används är självkörande, autonoma eller förarlösa fordon.

Trafikförvaltningen, Trafiknämnden Region Stockholm berörs av detta förslag framförallt kopplat till busstrafiken men även färdtjänstresor.
Trafikförvaltningen har tidigare (2018) yttrat sig angående SOU 2018:16.

Trafikförvaltningen
Trafikavdelningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2021-12-01

Ärende
TN 2021-0986

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Beslutsunderlag

Förvaltningschefens tjänsteutlåtande samt nedanstående underlag.

- Promemoria – Ansvarsfrågan vid automatiserad körning samt nya regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket Ds 2021:28
- Remissmissiv Ds 28 2021

Förslag till beslut

Trafiknämnden föreslås besluta

1. Föreliggande förslag till yttrande godkänns och översänds till infrastrukturdepartementet.
2. Föreliggande förslag justeras omedelbart.

Förslag och motivering

Sammanfattning

Trafikförvaltningen har överlag en syn som överensstämmer med vad som uttrycks i promemorian. Trafikförvaltningen är fortsatt, likt sitt yttrande till SOU 2018:16, positiv till föreslagna regelförändringar och förtydliganden. Förutsättningar runt ansvar och framförande av automatiserade fordon klargörs vilket underlättar fortsatt utveckling.

Automatiserade fordon kan ge möjligheter att köra mer trafik främst i områden där det med dagens förutsättningar bor för lite resenärer eller vid tider på dygnet med för få resenärer. I båda dessa fall finns stora positiva värden om denna teknik skulle möjliggöra trafik.

Geostaket kan vara ett verktyg för att anpassa trafik efter lokala förutsättningar, som sänkning av hastighet i känsliga områden eller hinder för körning på olämpliga sträckor. Vidare kan geostaket användas som verktyg kopplat till framkomlighetproblematik och på så sätt möjliggöra förbättrad tidspassning och i förlängningen driftsekonomi.

Trafikförvaltningen
Trafikavdelningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2021-12-01

Ärende
TN 2021-0986

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Bakgrund

Trafikförvaltningen svarar på ovan nämnda remiss utifrån uppdraget som regional kollektivtrafikmyndighet samt utvecklare och beställare av den samhällsbetalda allmänna och särskilda kollektivtrafiken i Region Stockholm.

Infrastrukturdepartementet beslutade den 26 juni 2020 att uppdra hovrättsrådet Christer Lundh att bistå departementet med att utreda och utvärdera vissa frågor avseende dels ansvarsfördelning vid automatiserad körning av vägfordon, dels avseende främjandet av ökad användning av geostaket.

Uppdraget består av två delar – dels att överväga en ansvarsfördelning vid automatiserad körning, dels att överväga regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket för vägfordon.

I uppdragets första del om ansvar vid automatiserad körning ingår att utveckla och anpassa förslagen som lämnats i betänkandet *Vägen till självkörande fordon – introduktion* (SOU 2018:16) mot bakgrund av de synpunkter som lämnats i remissvaren samt den utveckling som skett internationellt på området.

Uppdragets andra del handlar bland annat om att överväga regelförändringar i syfte att ge kommuner och andra väghållare förutsättningar att prioritera eller på annat sätt särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar.

Uppdraget innefattar även att analysera ansvarsfrågor då ett fordons funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras genom styrning, främst via geostaket, möjligheter att styra fordons hastighet i förhållande till gällande hastighetsbegränsningar samt behovet av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid geostakettillämpningar.

Trafikförvaltningen, Trafiknämnden Region Stockholm berörs av detta förslag framförallt kopplat till busstrafiken men även färdtjänstresor.
Trafikförvaltningen har tidigare (2018) yttrat sig angående SOU 2018:16.

Överväganden och motivering

Ansvar vid automatiserad körning

Trafikförvaltningens syn överensstämmer överlag med vad som uttrycks i promemorian. Trafikförvaltningen är fortsatt, likt sitt yttrande i SOU 2018:16,

positiv till regelförändringar och förtydliganden gällande ansvar och framförande av automatiserade fordon.

Trafikförvaltningen har dock några mindre synpunkter kring begreppet ”förare i beredskap”. Synpunkter gäller den praktiska tillämpningen av det nya begreppet och dess innebörd. Dessa synpunkter utgår utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv och gäller följande:

- Förtydligande hade varit önskvärt gällande om det finns en skyldighet för förare i beredskap att befinna sig ombord på fordonet. Detta kan troligtvis variera med graden av automatisering.
- En förare i beredskap ska ”utan dröjsmål” vara beredd att ta över körningen samtidigt som förare i beredskap får ägna sig åt sekundära uppgifter. Ett förtydligande av begreppet ”utan dröjsmål” hade varit önskvärt. Vilken tid innebär det t ex i relation till en vanlig förares reaktionstid.
- De sekundära aktiviteter som förare i beredskap får ägna sig åt beror av graden av automatisering. Trafikförvaltningen anser att det hade varit önskvärt med ett resonemang kring graden av trafikintensitet. I alla fall under den övergångsperiod då automatiserade fordon samexisterar i samma gaturum som icke automatiserade fordon.

Regelförändringar i syfte att främja geostaket

Gällande geostaket instämmer trafikförvaltningen med de beskrivningar på möjligheter som ges och anser att det är bra om aktörer har möjlighet att skilja på fordon likt andra möjligheter de redan har. Detta kan till exempel ge en möjlighet att tillsammans med väghållare använda geostaket som verktyg kopplat till åtgärder för framkomlighetproblematik. Att kunna styra vilka fordon som använder kollektivtrafikkörfält skulle exempelvis möjliggöra förbättra tidspassning och i förlängningen eventuellt bättre driftsekonomi.

Dock vill trafikförvaltningen lyfta vikten av tillgång till korrekt och standardiserad information om hastighetsgränser och rekommendera att det inkluderas i framtida arbeten kring geostaket (detta i och med att betänkandet lyfter att vägdatabasen inte alltid stämmer med verkligheten).

Trafikförvaltningen vill även påpeka risker med att tvingande system till sänkt hastighet ger trafiksäkerhetsrisker för stående resenärer vid kraftig inbromsning alternativt att risk föreligger för bl a upphinnandeolyckor om övrig trafik inte är lika tekniskt anpassad. Risker som kan uppstå vid kombination av

tvingande system för sänkning av hastighet och inkörning i område som är avlyst för att hindra terrorattentat. Trafikförvaltningen ser inte detta som något som påverkar det positiva effekterna och möjligheterna med geostaket. Däremot är det en fråga som bör beaktas vid eventuella införanden för att undvika och minimera risker kopplade till kollektivtrafikens resenärer.

Trafikförvaltningen noterar att betänkandet, i avsnitt 10.6.2, beskriver planer på framtida användning av geostaket i SL-bussar. Beskrivningen behöver korrigeras vad gäller ansvar för SL-trafiken. Trafikförvaltningen föreslår att texten ändras enligt följande: ”SL, som svarar för kollektivtrafiken i Region Stockholm” byts ut till ”Trafikförvaltningen vid Region Stockholm, som ansvarar för SL-trafiken”.

Slutligen ser trafikförvaltningen att en god dialog mellan kommuner, andra väghållare samt trafikförvaltningen kommer vara en förutsättning för ett välfungerande nyttjande av geostaket beträffande kollektivtrafiken.

Ekonomiska konsekvenser
Promemorians förslag till lagförändringar anses inte leda till större ekonomiska konsekvenser. Detta då regler kring automatiserade fordon inte gäller befintlig fordonspark och automatiserade fordon uppskattas ske inom befintlig marknad och branschutveckling. Det vill säga ökade kostnader av teknikutveckling korrelerar om trafikförvaltningen väljer att medverka i tidigt skede eller då tekniken blivit mer standardiserad i branschen.

Riskbedömning
Risker uppstår främst i en miljö där både automatiserade fordon finns tillsammans med icke automatiserade fordon. Med detta menas att användning av geostaket och automatiserade fordon kan öka risker för kraftiga inbromsningar eller svårigheter med framkomlighet där automatiserade fordon eventuellt inte har samma flexibilitet och perspektiv som en förare som framför ett icke-automatiserat fordon.

Konsekvenser för miljön
Likt tidigare yttrande kring SOU 2018: 16 är det svårt att exakt beskriva konsekvenser för miljön med automatiserad körning. Det torde finnas en möjlighet för en positiv effekt genom att en automatiserad teknik bland annat ger möjlighet till en ännu mer energieffektiv körning.

Trafikförvaltningen
Trafikavdelningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2021-12-01

Ärende
TN 2021-0986

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

En allmän uppfattning är att risken för olyckor/skador minskar samt att framförandet kan programmeras att bli miljövänligare. För kollektivtrafiken bör även automatiserad teknik innebära möjligheter att köra trafik på platser och tider som idag inte är möjligt p.g.a. lågt resandeunderlag och på så sätt även möjliggöra kollektivtrafik för nu motoriserade resor.

Sociala konsekvenser
Likt tidigare yttrande kring SOU 2018: 16 är det svårt att exakt beskriva sociala konsekvenser med automatiserad körning. Det torde finnas en möjlighet för en positiv effekt genom att en mer automatiserad teknik ger möjligheter att köra trafik på platser och tider som idag inte är möjligt p.g.a. för lågt resandeunderlag. Utöver detta att möjliggöra kollektivtrafik för fler kan det även innebära konsekvenser kopplade till en ökad känsla av otrygghet och minskad säkerhet under resan under en övergångsperiod tills detta blir ett mer vanligt inslag i samhället.

Expedieras till

Infrastrukturdepartementet senast den 20 december 2021.

David Lagneholm
Förvaltningschef, trafikförvaltningen

Amanda Svensson
Tf Chef Trafikavdelningen

Ansvarsfrågan vid automatiserad körning samt nya regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket

Ds 2021:28

Regeringskansliet
Infrastrukturdepartementet

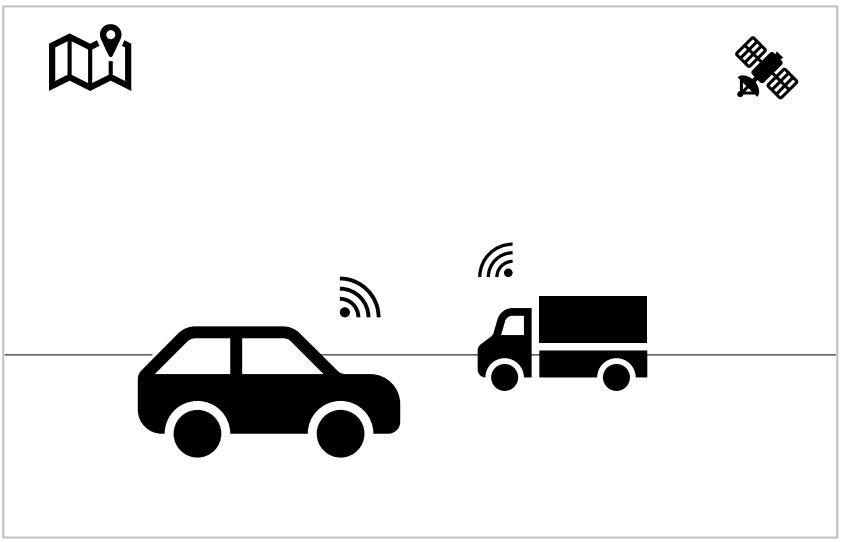
SOU och Ds finns på regeringen.se under Rättsliga dokument.

Svara på remiss – hur och varför
Statsrådsberedningen, SB PM 2003:2 (reviderad 2009-05-02).
Information för dem som ska svara på remiss finns tillgänglig på regeringen.se/remisser.

Omslag: Regeringskansliets standard
Tryck och remisshantering: Elanders Sverige AB, Stockholm 2021

ISBN 978-91-525-0217-4 (tryck)
ISBN 978-91-525-0218-1 (pdf)
ISSN 0284-6012

Promemoria – Ansvarsfrågan vid automatiserad körning samt nya regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket



Förord

Chefen för Infrastrukturdepartementet beslutade den 26 juni 2020 att ge hovrättsrådet Christer Lundh i uppdrag att bistå departementet med att utreda och utvärdera vissa frågor avseende dels ansvarsfördelning vid automatiserad körning av vägfordon, dels avseende främjandet av ökad användning av geostaket (I 2020:B). Kammarrättsassessorn Jenny Lundahl anställdes den 18 augusti 2020 för att arbeta som ämnessakkunnig inom ramen för uppdraget (från den 1 januari 2021 i en omfattning om 30 procent). Uppdraget förlängdes genom beslut den 18 december 2020.

Härmed överlämnas promemorian *Ansvarsfrågan vid automatiserad körning samt nya regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket.* Med detta är uppdraget slutfört.

Stockholm i maj 2021

Christer Lundh

/Jenny Lundahl

Innehåll

Promemoria – Ansvarsfrågan vid automatiserad körning samt nya regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket 1

Innehåll 5

1 Sammanfattning 17

Uppdraget 17

Ansvarsfrågan vid automatiserad körning 18
Bakgrund m.m. 18
Några inledande utgångspunkter 19
Överväganden och förslag 19
Sammanfattande beskrivning av ansvar och roller vid automatiserad körning 23

Regler för att främja användningen av geostaket för vägfordon 25
Bakgrund m.m. 25
Överväganden och förslag 26

2 Författningsförslag 31

2.1 Förslag till lag om ändring i lagen (2019:000) om automatiserad fordonstrafik 31

2.2 Förslag till lag om ändring i lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott 37

2.3 Förslag till lag om ändring i lagen (1976:1090) om alkoholutandningsprov 41

2.4 Förslag till lag om ändring i lagen (1999:216) om ögonundersökning vid misstanke om vissa brott i trafiken ... 43

2.5 Förslag till lag om ändring i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner ... 45

2.6 Förslag till förordning om ändring i jaktförordningen (1987:905) ... 46

2.7 Förslag till förordning om ändring i trafikförordningen (1998:1276) ... 48

2.8 Förslag till förordning om ändring i förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner ... 50

3 Uppdrag och arbete ... 55

3.1 Uppdraget ... 55

3.2 Arbetssättet ... 56

3.3 Avgränsningar ... 56

3.4 Disposition ... 57

4 Allmän bakgrund och gällande rätt ... 59

4.1 Inledning ... 59

4.2 Internationella konventioner och UNECE ... 59

4.3 Trafikförordningen ... 60
4.3.1 Generella trafikregler ... 61
4.3.2 Lokala trafikföreskrifter m.m. ... 62
4.3.3 Undantag från trafikreglerna för användning av infrastruktur ... 64

4.4 Trafikbrott och trafikförseelser ... 65

4.5 Vägtrafikdefinitioner ... 66

4.6 Vägmärkesförordningen ... 66

4.7 Fordonsregler och godkännande av fordon ... 67

4.8 Produktsäkerhet för fordon ... 68

4.8.1 Produktsäkerhetslagen ... 68
4.8.2 Återkallelser av fordon ... 70

4.9 Ekonomiskt ansvar vid fel och skador hos fordon och vid trafikolyckor ... 71
4.9.1 Inledning ... 71
4.9.2 Allmänt om avtal, skadestånd, trafikförsäkring och produktansvar ... 71
4.9.3 Avtalsregler samt regler om köp av vara eller tjänst ... 71
4.9.4 Nya EU-direktiv på konsumenträttens område ... 75
4.9.5 Skadeståndslagen ... 77
4.9.6 Fordonsförsäkring och trafikskadelagen ... 78
4.9.7 Produktansvar ... 80

5 Introduktion till automatiserad körning ... 85

5.1 Inledning ... 85

5.2 Vad är automatiserade fordon och automatiserad körning? ... 85

5.3 Definitioner ... 86

5.4 Automatiseringsgrader – SAE-skalan ... 88

5.5 Hur fungerar automatiserade fordon? ... 91

5.6 Prognos och utveckling ... 92

5.7 Försöksverksamhet med automatiserade fordon ... 94

6 Internationell utveckling kring regler för automatiserad körning ... 97

6.1 Inledning ... 97

6.2 Arbetet på global nivå inom UNECE ... 97
6.2.1 Inledning ... 97
6.2.2 FN-resolution om automatiserade fordon ... 98
6.2.3 Anpassningar av Wienkonventionen om vägtrafik ... 100

6.2.4 FN-förordning om automatiserat filhållningssystem (ALKS) ... 102
6.2.5 FN-förordningar om cybersäkerhet och programvaruuppdateringar ... 107
6.2.6 Pågående arbete med att utforma krav för automatiserade körfunktioner ... 107
6.2.7 Pågående arbete med en förordning om datalagringssystem för automatiserad körning ... 108
6.2.8 Pågående arbete med en resolution om ”andra aktiviteter än körning” under automatiserad körning ... 108

6.3 Arbetet på EU-nivå ... 110
6.3.1 Inledning ... 110
6.3.2 Det finns ännu inget EU-regelverk för automatiserade fordon eller automatiserad körning ... 110
6.3.3 EU-strategi för automatiserad och uppkopplad rörlighet ... 111
6.3.4 EU-rapport om etik för uppkopplade och automatiserade fordon ... 112
6.3.5 EU-rapport om produktansvar ... 114
6.3.6 EU-rapport om ansvarsfrågor och ny teknik ... 115
6.3.7 EU-rapport om säkerhet och ansvar för AI, sakernas internet och robotteknik ... 116
6.3.8 Europaparlamentets resolution med rekommendationer om ansvar för artificiell intelligens ... 120
6.3.9 EU-rapport om cybersäkerhet för uppkopplade och automatiserade fordon ... 121

6.4 Arbetet i andra länder ... 122
6.4.1 Inledning ... 122
6.4.2 Resumé av omvärldsanalysen i SOU 2018:16 ... 122
6.4.3 Pågående lagstiftningsarbete i Storbritannien ... 124
6.4.4 Förslag till ny lagstiftning i Tyskland ... 127
6.4.5 Pågående lagstiftningsarbete i Australien ... 130
6.4.6 Ny lagstiftning i Japan ... 131
6.4.7 Kinas färdplan ... 132

6.4.8 Förslag på ramverk för säkerhetsprinciper i USA 133

7 SOU 2018:16 och remissvaren 135

7.1 Inledning 135

7.2 Ansvarsfrågan vid automatiserad körning enligt SOU 2018:16 135
7.2.1 Översikt över den föreslagna ansvarsfördelningen 135
7.2.2 Mer om bedömningarna och förslagen i betänkandet 137

7.3 Remissynpunkter på förslagen i slutbetänkandet 140
7.3.1 Kort om remissinstanserna 140
7.3.2 Svea hovrätts remissyttrande 141
7.3.3 Åklagarmyndighetens remissyttrande 142
7.3.4 Sveriges advokatsamfunds remissyttrande 143
7.3.5 Polismyndighetens remissyttrande 144
7.3.6 Lunds tingsrätts remissyttrande 145
7.3.7 Övriga remissinstansers synpunkter på ansvarsfrågorna 146

8 Ansvarsfrågan – några inledande utgångspunkter 149

8.1 Inledning 149

8.2 Varför det behövs en anpassning av lagstiftningen 150

8.3 Några inledande utgångspunkter 151
8.3.1 Det är viktigt att skilja på fordon och funktion .. 151
8.3.2 Manuell körning och automatiserad körning ställer olika krav på mänskliga insatser 152
8.3.3 Regleringsbehovet gäller automatiserad körning 153
8.3.4 Reglerna bör gälla automatiserad körning oavsett automatiseringsnivå 154
8.3.5 En ny ansvarsmodell bör liksom i dag bygga på en balanserad riskfördelning 155

9 Ansvarsfrågan vid automatiserad körning 157

9.1 Inledning 157

9.2 Förarrollen under automatiserad körning 158
9.2.1 Det krävs en förare även vid automatiserad körning 158
9.2.2 En ny förarroll – förare i beredskap 159
9.2.3 Utformningen av regelverket för förare i beredskap 164
9.2.4 Ett begränsat föraransvar för den körning som utförs under automatiserad körning 168
9.2.5 En skyldighet att ta över körningen på begäran av det automatiserade körsystemet 172
9.2.6 Användningen av straffrätt 177
9.2.7 Straffansvar för underlåtenhet att ta över körningen 183
9.2.8 En anpassning av trafikbrottslagen 187
9.2.9 Ansvar enligt brottsbalken 199
9.2.10 Användning av mobiltelefon 205
9.2.11 Skyldigheter vid viltolycka 208
9.2.12 Ansvar för uppgifter som inte kan utföras av ett automatiserat körsystem 211
9.2.13 Ingen generell skyldighet att ingripa i en nödsituation 214

9.3 Ägarens ansvar 221
9.3.1 Ingen skyldighet för ägaren att se till att det finns en förare 221
9.3.2 Ansvar för att trafikregler följs under automatiserad körning och sanktioner vid överträdelser 224
9.3.3 Skyldighet att teckna trafikförsäkring 239

9.4 Ansvar för tillverkare med flera 241
9.4.1 Ekonomiskt ansvar (produktansvar m.m.) 241
9.4.2 Produktsäkerhetslagstiftningen 246
9.4.3 Skyldighet att lagra data om den automatiserade körningen 248

9.5 Övriga frågor – nya definitioner för automatiserade fordon och system 250

9.6 Sammanfattande beskrivning av ansvar och roller vid automatiserad körning 252

10 Introduktion till geostaket 257

10.1 Inledning 257

10.2 Vad är geostaket? 257
10.2.1 Kort om begreppet geostaket 257
10.2.2 Geostaket för vägfordon 258
10.2.3 Styrande och informativa geostaket samt frivilliga och tvingande geostaket 258
10.2.4 Statiska respektive dynamiska geostaket 259

10.3 Hur fungerar det? 260
10.3.1 Inledning 260
10.3.2 Utformning av ett geostaket 260
10.3.3 Metoder för positionering av fordon 260
10.3.4 Utrustning och system i fordonen 261
10.3.5 Digital information om vägnät och trafikregler 263

10.4 Utveckling på området 264
10.4.1 Handslag om digitalisering och geostaket 264
10.4.2 Regeringsuppdrag till Trafikanalys att analysera användningen av tunga fordon i urbana miljöer 265
10.4.3 Regeringsuppdrag till Trafikverket att testa geostaket i demonstrationsprojekt i urbana miljöer 266
10.4.4 Test- och demonstrationsprojekt under 2018 266
10.4.5 Övergripande handlingsplan om geostaket 267
10.4.6 FoI-program om geostaket (Geofencing-programmet) 268
10.4.7 Trafikverkets färdplan för ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem 269
10.4.8 Potentialen med geostaket nämns i proposition om klimatpolitisk handlingsplan 271
10.4.9 Regeringsuppdrag till Transportstyrelsen om trafiksäkerhetshöjande åtgärder för gasbussar 271

10.5 Potentiella användningsområden för geostaket på vägtrafikområdet ... 272
10.5.1 Inledning ... 272
10.5.2 Styrning av fordons hastighet ... 273
10.5.3 Styrning av fordons luftutsläpp och buller ... 274
10.5.4 Styrning av fordons tillträde i tid och rum ... 275

10.6 Projekt, försök och initiativ i Sverige ... 277
10.6.1 Inledning ... 277
10.6.2 Geostakettillämpningar för bussar ... 278
10.6.3 Tysta nattleveranser ... 280
10.6.4 Geostaket för elsparkcyklar i stadsmiljö ... 280
10.6.5 Projekt inom ramen för ElectriCity-samarbetet ... 281
10.6.6 ”Digitaliserade infrastrukturzoner” ... 282
10.6.7 ”Smarta urbana trafikzoner” ... 283
10.6.8 Smart trafikstyrning i trafikljusstyrda korsningar ... 284
10.6.9 ”Sthlm Virtual City” ... 285
10.6.10 ”Virtuella Göteborg” ... 286
10.6.11 ”Smarta Gator” ... 286
10.6.12 ”GeoSence” ... 287
10.6.13 ”HCT-City” ... 287
10.6.14 Geostaket för flotthantering i transportbranschen ... 288
10.6.15 Stockholm undersöker möjligheten till geostaket för hastighetsefterlevnad avseende stadens egna fordon ... 288
10.6.16 Upprop: Tillsammans för hållbara hastigheter! ... 289
10.6.17 El-zoner i svenska städer ... 289

10.7 Projekt, försök och initiativ i andra länder ... 290
10.7.1 Inledning ... 290
10.7.2 Nordiska ”NordicWay” ... 290
10.7.3 ”ReVeAL” ... 292
10.7.4 ”GeoSUM” i Norge ... 293
10.7.5 Storbritannien undersöker geostaketbaserade lösningar för att förhindra terrordåd ... 294
10.7.6 Geostakettillämpningar för att hålla reda på lågutsläppszoner i London ... 294

10.7.7 "Turin Geofencing Lab" i Turin 295
10.7.8 "Electric City Drive" i Rotterdam 296
10.7.9 Geostakettillämpningar för elsparkcyklar i USA 296

11 Främja användningen av geostaket för vägfordon 299

11.1 Inledning 299

11.2 Hur kan geostakettillämpningar användas med dagens regler? 300
11.2.1 Inledning 300
11.2.2 Kommersiella aktörers användning av geostakettillämpningar 300
11.2.3 Funktionskrav i upphandlingar 301
11.2.4 Avtal mellan kommuner och företag om geostakettillämpningar 306
11.2.5 Individuella undantag (dispenser) från trafikföreskrifter 307
11.2.6 Prioritera viss trafik i korsningar 310
11.2.7 Styrning av fordons hastighet i förhållande till gällande hastighet 311
11.2.8 Information till trafikanter 314

11.3 Ett brett genomförande av geostaket ligger förmodligen långt fram i tiden 315
11.3.1 Inledning 315
11.3.2 Potentialen med geostaket 315
11.3.3 Utmaningar, begränsningar och öppna frågor 316
11.3.4 Sammanfattande slutsatser 319

11.4 Nya regler som främjar användningen av geostaket för vägfordon 319
11.4.1 Inledning 319
11.4.2 Nya regler som gör det möjligt att främja användningen av geostaket vid lokal trafikreglering 320
11.4.3 Utmärkning (skyltning) 330
11.4.4 Nya definitioner 332
11.4.5 Förslagens överensstämmelse med EU-rätten 335

11.5 Tillsyn och ansvar i fråga om sådana trafikföreskrifter som förslagen avser ... 340
11.5.1 Tillsynsfrågor ... 340
11.5.2 Ansvarsbestämmelser ... 340

11.6 Andra ansvarsfrågor avseende geostakettillämpningar ... 342
11.6.1 Ansvarsförhållanden då ett fordons funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras ... 342
11.6.2 Det bör inte införas några nya straffrättsliga eller andra sanktioner vid geostakettillämpningar ... 352

12 Ikraftträdande och övergångsbestämmelser ... 355

12.1 Ikraftträdande av de föreslagna reglerna om automatiserad fordonstrafik ... 355

12.2 Ikraftträdande av de föreslagna reglerna om att främja en ökad användning av geostaket ... 356

13 Konsekvenser ... 357

13.1 Inledning ... 357

13.2 Konsekvenser av förslagen om ansvar vid automatiserad körning ... 357
13.2.1 Konsekvensbeskrivningarna i SOU 2018:16 är fortfarande relevanta ... 357
13.2.2 Förslagen om nya definitioner ... 358
13.2.3 Förslagen avseende förarrollen vid automatiserad körning ... 359
13.2.4 Förslaget om sanktionsavgift ... 359

13.3 Konsekvenser av förslagen om att främja användningen av geostaket ... 360
13.3.1 Kort om förslagen ... 360
13.3.2 Behov, nyttor och andra effekter ... 361
13.3.3 Aktörer som berörs ... 364
13.3.4 Konsekvenser för kommunerna och inverkan på kommunalt självstyre ... 364
13.3.5 Om förslagen inte genomförs ... 366

13.3.6 Överensstämmelse med EU-rätten 366
13.3.7 Ikraftträdande och behov av särskilda informationsinsatser 366

14 Författningskommentar 367

14.1 Förslaget till lag om ändring i lagen (2019:000) om automatiserad fordonstrafik 367

14.2 Förslaget till lag om ändring i lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott 372

14.3 Förslaget till lag om ändring i lagen (1976:1090) om alkoholutandningsprov 376

14.4 Förslaget till lag om ändring i lagen (1999:216) om ögonundersökning vid misstanke om vissa brott i trafiken 377

14.5 Förslaget till lag om ändring i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner 377

14.6 Förslaget till förordning om ändring i jaktförordningen (1987:905) 377

14.7 Förslaget till förordning om ändring i trafikförordningen (1998:1276) 378

14.8 Förslaget till förordning om ändring i förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner 379

Bilaga 1 Bilaga 1 – Uppdragsbeskrivning 381

Uppdrag att överväga en ansvarsfördelning vid uppkopplad och automatiserad körning av vägfordon samt lämplig författningsreglering i syfte att främja en ökad användning av så kallade geostaket 381
Sammanfattning 381
Bakgrund 381
Ansvarsfrågor 382
Geostaket 383
Uppdraget 384

Bilaga 2 Bilaga 2 – Förslaget till lag om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16 387

Förslaget till lag (2019:000) om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16 387
1 kap. Inledande bestämmelser 387
2 kap. Användning av automatiserade fordon 388
3 kap. Uppgifter och datalagring 391
4 kap. Automatiserade fordons efterlevnad av trafikbestämmelser 397
5 kap. Sanktionsavgift 398

1 Sammanfattning

Uppdraget

Uppdraget består av två delar – dels att överväga en ansvarsfördelning vid automatiserad körning, dels att överväga regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket för vägfordon.

I uppdragets första del om ansvar vid automatiserad körning ingår att utveckla och anpassa förslagen som lämnats i betänkandet *Vägen till självkörande fordon – introduktion* (SOU 2018:16) mot bakgrund av de synpunkter som lämnats i remissvaren samt den utveckling som skett internationellt på området. Uppdraget innefattar att analysera ansvarsfördelningen mellan olika aktörer under automatiserad körning samt förarens roll, uppgifter och ansvar då ett fordon kan föras både manuellt och automatiserat. Vidare ingår att analysera behovet av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid automatiserad körning.

Uppdragets andra del handlar bland annat om att överväga regelförändringar i syfte att ge kommuner och andra väghållare förutsättningar att prioritera eller på annat sätt särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar. Uppdraget innefattar även att analysera ansvarsfrågor då ett fordons funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras genom styrning, främst via geostaket, möjligheter att styra fordons hastighet i förhållande till gällande hastighetsbegränsningar samt behovet av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid geostakettillämpningar.

Ansvarsfrågan vid automatiserad körning

Bakgrund m.m.

I kapitel 3 ges en översikt kring regler för vägtrafiken, bland annat generella trafikregler, lokal trafikreglering samt brott och förseelser i trafiken. Vidare innehåller kapitlet en kort beskrivning av fordonsregler och godkännande av fordon. Slutligen redovisas regler om produktsäkerhet och produktansvar samt regler i övrigt om ekonomiskt ansvar som kan aktualiseras vid fel, skador och olyckor.

En översiktlig introduktion till automatiserad körning ges i kapitel 4. Bland annat beskrivs i korthet vad automatiserade fordon är och hur de fungerar. Där beskrivs även exempelvis indelningen i automatiseringsgrader (SAE-skalan). Det finns också en beskrivning av den svenska försöksverksamheten med automatiserade fordon.

I kapitel 5 görs en internationell utblick avseende det pågående arbetet på global nivå och EU-nivå med att anpassa de internationella regelverken till automatiserad körning. Vidare redovisas några exempel på hur enskilda länder arbetar med sina respektive regelverk inför en introduktion av automatiserade fordon i allmän trafik. En omvärldsanalys gjordes i SOU 2018:16, men sedan dess har arbetet fortskridit och därför redovisas i denna promemoria en rad nyheter från det internationella arbetet under de senaste åren. Därifrån kan nämnas bland annat att det har antagits en resolution om automatiserade fordon, att det har gjorts anpassningar av Wienkonventionen om vägtrafik med avseende på automatiserad körning, att det antagits ett fordonsreglemente med enhetliga krav avseende vissa automatiserade körfunktioner samt antagits vissa bestämmelser om cybersäkerhet och mjukvaruuppdateringar. Parallellt pågående arbete som ännu inte lett till beslut redovisas också till viss del. På EU-nivå har någon anpassning av till exempel fordonsregler och körkortsregler ännu inte skett. En översyn pågår när det gäller produktsäkerhet och produktansvar i ljuset av ny teknik. Vidare redovisas i kapitlet några exempel på hur enskilda länder arbetar med att anpassa sin lagstiftning.

Kapitel 6 innehåller en översiktlig beskrivning av den föreslagna ansvarsfördelningen vid automatiserad körning enligt SOU 2018:16. I kapitlet sammanfattas även remissinstansernas synpunkter på förslagen.

Några inledande utgångspunkter

I kapitel 7 tar vi upp frågan om varför det behövs en anpassning av lagstiftningen (det grundläggande problemet som behöver lösas), tillsammans med en redovisning av några inledande utgångspunkter inför analysen av ansvarsfrågan vid automatiserad körning.

Överväganden och förslag

Promemorians förslag i förhållande till SOU 2018:16

Utredningens överväganden och förslag avseende ansvar vid automatiserad körning (kapitel 1 och 8 i promemorian) avviker inte från huvudlinjerna i den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16 (bilaga 2). Dock görs i promemorian vissa anpassningar för att ta hänsyn till de synpunkter som remissinstanserna lämnat och den utveckling som skett internationellt.

Bland annat föreslås vissa justeringar avseende förarrollen under automatiserad körning. En ny benämning införs – förare i beredskap – tillsammans med en definition av vad som avses. Vidare klargörs vilket ansvar som följer med denna nya förarroll. Det rör sig i huvudsak om samma uppgifter och ansvar som föreslogs i betänkandet, men med vissa justeringar och förtydliganden. Därmed tydliggörs den nya förarrollen och hur den skiljer sig från förarrollen vid manuell körning. Vidare görs en analys av i vilka fall det är motiverat med straffbestämmelser. Det föreslås också en anpassning av trafikbrottslagen, som innebär att den i tillämpliga delar ska gälla även för den som fullgör uppgift som förare i beredskap. Därutöver görs justeringar när det gäller användning av handhållen mobiltelefon och skyldigheter vid viltolycka.

När det gäller fordonsägaren föreslås i betänkandet en skyldighet för denna att se till att det finns en förare under automatiserad körning. Någon sådan skyldighet för ägaren föreslås inte nu. Vidare justeras det i betänkandet föreslagna ägaransvaret vid trafikförseelser på så sätt att någon sanktionsavgift inte ska tas ut om trafikförseelsen berott på ett fel i det automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll.

När det gäller ansvaret för tillverkare med flera föreslås inga förändringar i nuläget, eftersom de nuvarande regelverken i stor ut-

sträckning klarar att möta utvecklingen. Det pågår också en översyn av unionslagstiftningen på området inom EU som bör inväntas innan eventuella ändringar övervägs

I övrigt justeras vissa definitioner för att de ska stämma bättre överens med de definitioner som har utarbetats på internationell nivå.

Förarrollen under automatiserad körning

I promemorian föreslås följande avseende förarrollen:

- En ny förarroll – förare i beredskap
  - Automatiserade fordon ska som huvudregel ha en behörig förare även vid automatiserad körning.
  - Förarrollen under automatiserad körning benämns förare i beredskap. Förare i beredskap är den som aktiverar den automatiserade körningen eller tar över den uppgiften för ett fordon där sådan drift är aktiverad. Uppgiften kvarstår till dess att automatiserad körning inaktiveras eller uppgiften övertas av annan. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela ytterligare föreskrifter.
- Skyldigheter för en förare i beredskap
  - En förare i beredskap ska vara beredd att utan dröjsmål ta över körningen om det automatiserade körsystemet begär det. En sådan förare ska också vara beredd att även i övrigt vidta de åtgärder av betydelse för trafiksäkerheten som det automatiserade körsystemet begär. Ett straffansvar införs för underlåtenhet att ta över körningen på körsystemets begäran.
  - Som utgångspunkt är en förare i beredskap inte ansvarig för hur det automatiserade körsystemet utför sina uppgifter. Det gäller dock under förutsättning att han eller hon inte har påverkat körsystemet på annat sätt än att aktivera eller inaktivera detta eller genom att bestämma fordonets destination.
  - Någon generell skyldighet att ingripa i en nödsituation vid automatiserad körning bör inte införas.

  - En förare i beredskap får ägna sig åt annat än att övervaka den automatiserade körningen (sekundära aktiviteter), om aktiviteten inte hindrar honom eller henne från att svara på körsystemets begäran om att ta över körningen.
  - Vid automatiserad körning som är villkorad av att en förare är beredd att ta över körningen på körsystemets begäran ska det inte vara tillåtet att använda en mobiltelefon eller annan kommunikationsutrustning genom att hålla den i handen. Förbudet ska dock inte gälla vid högre nivåer av automatiserad körning.
  - Även en förare i beredskap som befinner sig på avstånd från fordonet måste anmäla en viltolycka till Polismyndigheten, men han eller hon behöver däremot inte märka ut olycksplatsen.
  - En förare i beredskap bör liksom andra förare ansvara för sådana uppgifter som ett automatiserat körsystem inte kan utföra (ännu), bland annat att se till att barn har rätt skyddsutrustning, att fordonet är rätt lastat och att vissa åtgärder vidtas efter en olycka.
- Ansvar enligt trafikbrottslagen och brottsbalken
  - Trafikbrottslagens regler ska i tillämpliga delar gälla även för den som fullgör uppgift som förare i beredskap. Bestämmelserna i trafikbrottslagen anpassas därför till att avse även sådana förare.
  - Det finns flera situationer då bestämmelserna i brottsbalken kan bli tillämpliga med avseende på automatiserade fordon eller i samband med automatiserad körning. De brottsbalksbrott som förekommer i trafik med en manuell förare kan även aktualiseras vid automatiserad körning. Skillnaden ligger i att förare i beredskap som utgångspunkt inte är ansvariga för den körning som utförs under automatiserad körning. Detta innebär att en sådan förare i vissa fall inte kan göras ansvarig.

Ansvar för fordonets ägare

Fordonets ägare föreslås också ha ett ansvar:

- Ansvar för att trafikregler följs under automatiserad körning
  - I likhet med vad som föreslås i SOU 2018:16 ska fordonsägaren i första hand vara ansvarig för att trafikregler följs under automatiserad körning.
- Sanktioner vid trafiköverträdelser
  - Vid överträdelser av de aktuella reglerna ska som utgångspunkt en sanktionsavgift tas ut av ägaren. Någon avgift ska dock inte ska tas ut om överträdelsen beror på ett fel i det automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll.
- Ansvar för att teckna trafikförsäkring
  - Ägaren ansvarar även för att trafikförsäkra fordonet. Trafikförsäkringen är dock redan teknikneutral och behöver därför inte anpassas särskilt till automatiserade fordon.

Ansvar för tillverkare m.fl.

Tillverkare m.fl. föreslås ha följande ansvar:

- Ekonomiskt ansvar och ansvar för att fordon är säkra
  - Tillverkare m.fl. bedöms ha ett ekonomiskt ansvar och ansvar för att fordon är säkra enligt befintliga regelverk, som princip är teknikneutrala och som i stor utsträckning bedöms kunna möta utvecklingen. Vissa öppna och kvarstående frågor finns dock. EU har inlett en översyn på området och resultatet av den bör avvaktas innan eventuella regeländringar övervägs.
- Ansvar för att lagra data
  - I SOU 2018:16 föreslås att det införs en skyldighet för tillverkaren eller någon annan aktör att samla in och spara vissa uppgifter avseende den automatiserade körningen. Det finns anledning att se över förslagen mot bakgrund av remissinstansernas synpunkter. Detta bör ske när den internationella regelutvecklingen har kommit längre.

Sammanfattande beskrivning av ansvar och roller vid automatiserad körning

För att automatiserade fordon ska få säljas på marknaden måste tillverkare och importörer kunna visa att fordonen uppfyller en rad olika tekniska krav. Att fordon, system, komponenter och enheter uppfyller ställda krav (och därmed är säkra) kommer att kontrolleras i godkännandeprocessen. Sådana krav styrs till övervägande del av internationell rätt genom regler som utarbetas av UNECE och EU. Det går inte att i nuläget säga hur kravställningen för automatiserade fordon och deras system kommer att se ut framöver, eftersom utvecklingen av sådana fordon alltjämt är i en inledande fas. Vi kan dock utgå ifrån att de kommande kraven kommer att syfta till att säkerställa en hög nivå av trafiksäkerhet (inklusive krav på att systemen ska stödja en säker interaktion mellan körsystem och förare).

När fordonet registreras ska det även beslutas vem som är datalagringsskyldig (det kan vara exempelvis tillverkaren/importören). Tillstånd krävs för lagringen. Det är bland annat uppgifter om interaktionen mellan förare och körsystem som ska lagras. Syftet med att samla in och lagra vissa uppgifter avseende användningen av automatiserade fordon är att göra det möjligt att reda ut olika händelser och deras orsaker. Även här pågår ett internationellt arbete med att bestämma vilka krav som ska ställas på datalagring för automatiserade fordon (se kapitel 5).

Även om fordonen genomgår en godkännandeprocess innan de släpps ut på marknaden kan det senare visa sig att de har någon säkerhetsbrist. Tillverkare med flera har i samband med det ett ekonomiskt ansvar för skador (exempelvis kan produktansvar, avtals- och köprättsligt ansvar samt skadeståndsansvar bli aktuellt) och även ett marknadsrättsligt produktsäkerhetsansvar för att förebygga att skador uppstår på grund av säkerhetsbrister. Detta gäller redan i enlighet med befintliga regelverk, vilka i princip bör klara att möta utvecklingen på området. Det kan finnas ett behov av att göra vissa förändringar av dessa regler. EU har inlett en översyn på området och resultatet av den bör inväntas innan eventuella ändringar övervägs. Genom garantiåtaganden med mera kan tillverkare m.fl. välja att ta ett långtgående ekonomiskt ansvar för automatiserade fordon och deras system. Om det vid besiktning eller annan kontroll av ett

enskilt fordon upptäcks fel på fordonet kan det resultera i olika åtgärder enligt fordonslagen och fordonsförordningen. Allvarligare fel kan resultera i körförbud. Skillnaden mellan produktsäkerhetslagen och fordonslagen eller fordonsförordningen är att beslut enligt produktsäkerhetslagen kan omfatta många fordon samtidigt (till exempel återkallelse eller säljförbud), medan beslut enligt fordonslagen eller fordonsförordningen avser enskilda fordon (såsom beslut om körförbud).

Fordonets ägare ansvarar för att trafikförsäkra fordonet (obligatoriskt för nästan alla motordrivna fordon). Trafikförsäkringen fyller en viktig funktion genom att primärt ersätta personskador eller skador på annans egendom i samband med en trafikolycka. Trafikskadelagen är redan i dag teknikneutral och därmed anpassad till automatiserade fordon. Vidare ansvarar ägaren för att trafikregler följs under automatiserad körning. Vid eventuella trafikförseelser tas en sanktionsavgift ut av ägaren, dock inte om förseelsen har berott på ett fel i det automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll. Fordonets ägare är som huvudregel den som är registrerad som ägare i vägtrafikregistret eller motsvarande utländskt register (se 1 kap. 4 och 5 §§ i förslaget till lag om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16).

Ett automatiserat fordon ska som huvudregel ha en förare i beredskap. Förare i beredskap är den som aktiverar automatiserad körning eller tar över uppgiften från annan. Uppgiften kvarstår till dess att automatiserad körning inaktiveras eller uppgiften övertas av annan. Föraren i beredskap ska vara behörig enligt körkortslagens bestämmelser samt vara alert, nykter etc. Föraren i beredskap ansvarar som utgångspunkt inte för hur det automatiserade körsystemet utför sina uppgifter, men han eller hon måste ta över kontrollen om körsystemet begär det. Underlåtenhet att göra så kan medföra ett straffansvar. Mobiltelefonförbud ska gälla vid villkorad automatiserad körning (nivå 3), men inte vid högre automatiseringsnivåer (nivå 4 och 5). En förare i beredskap kan bli straffrättsligt ansvarig för vissa trafikbrott (genom en anpassning av trafikbrottslagens bestämmelser). En förare i beredskap ska även liksom andra förare ansvara för uppgifter som tekniken inte kan ta över (ännu), till exempel att se till att barn använder bilbälte, säkra last och vidta vissa åtgärder vid en trafikolycka etc. (gäller med ett oförändrat regelverk).

I tabellen nedan ges en översikt av den tänkta ansvarsfördelningen vid automatiserad körning (utifrån förslagen i SOU 2018:16 tillsammans med de justeringar som nu föreslås).

Figur 1 Ansvarsfördelning vid automatiserad körning

Roller och ansvar för olika aktörer under automatiserad körning



Regler för att främja användningen av geostaket för vägfordon

Bakgrund m.m.

Digitalisering av infrastruktur och uppkoppling av fordon ger nya möjligheter. Det möjliggör nya typer av tjänster och system inom transportsektorn, men det skapar även förutsättningar att kunna använda digitala verktyg såsom geostakettillämpningar för att främja klimat- och transportpolitiska mål eller öka regelefterlevnad och förbättra samhällsskydd. Geostakettillämpningar kan bland annat användas till att styra fordons hastighet, drivlina (eldrift eller hybriddrift) eller tillträde i tid och rum.

I kapitel 9 ges en introduktion till geostaket för fordon på väg (vad geostaket är och hur det fungerar) samt en beskrivning av utvecklingen på området under de senaste åren. Vidare beskrivs i

kapitlet hur geostaket används i dag på vägtrafikområdet och tänkbara användningsområden på sikt. Därutöver redovisas även ett flertal exempel på försök, tester och initiativ kring geostaket för vägfordon.

Överväganden och förslag

Utredningens överväganden och förslag avseende geostaket finns i kapitel 1 och 10. Syftet är enligt uppdragsbeskrivningen att främja en ökad användning av geostaket för vägfordon. En sortering görs därför i form av en bedömning av vad som är möjligt redan med dagens regler (inga ändringar behövs), vad som inte bedöms vara möjligt att införa i närtid utan först eventuellt på längre sikt (för tidigt att lämna förslag) och slutligen det som bedöms vara möjligt att införa i närtid (förslag lämnas). I uppdraget ingår även att analysera ansvarsfrågor då ett fordons funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras, främst genom styrning via geostaket, möjligheter att styra fordons hastighet i förhållande till gällande hastighetsbegränsningar samt behovet av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid geostakettillämpningar. Dessa frågor behandlas också i kapitel 10.

Vad är möjligt med dagens regler

Geostakettillämpningar för vägfordon har använts sedan länge i transportbranschen. Kommersiella aktörer, till exempel transportföretag, kan använda geostakettillämpningar i den egna verksamheten eller ingå avtal med andra aktörer om detta. Offentliga aktörer bedöms i samband med inköp av till exempel kollektivtrafik eller andra transporttjänster ställa funktionskrav vid upphandlingar som indirekt kan innebära användning av geostakettillämpningar. Det finns också exempel på frivilliga överenskommelser mellan kommuner och företag som avser användning av geostakettillämpningar (till exempel avseende elsparkcyklar). Information till trafikanter på frivillig basis kan vara ett annat möjligt användningsområde. Vidare finns exempel på att kommuner har gett dispens från lokala trafikföreskrifter för fordon som använder geostakettillämpningar. Geostaket kan även användas för att prioritera trafik i korsningar.

En särskild fråga i uppdraget handlar om vad som är möjligt när det gäller att styra fordons hastighet i förhållande till gällande hastighetsbegränsningar. Det finns olika tekniska lösningar för detta och det är möjligt för olika aktörer (privata såväl som offentliga) att använda teknik för hastighetsstyrning eller att i förhållande till avtalsparter ställa krav på att sådan teknik används (vid offentlig upphandling kan funktionskrav dock innebära att leverantörerna kommer att föreslå olika slags lösningar, dvs. inte bara geostaket-tillämpningar, för att tillgodose det efterfrågade behovet). Det är dock inte möjligt att mer generellt ställa krav på att alla vägfordon måste använda teknik för hastighetsanpassning. Till följd av nya EU-regler kommer dock intelligent hastighetsstöd snart att ingå som standardutrustning i alla nya bilar.

Ett bredare genomförande är troligen möjligt först på lång sikt

Det återstår några viktiga steg på vägen innan ett bredare genomförande av geostaket för vägfordon kan ske. De tillämpningar av geostaket som förekommer i Sverige i dag är enskilda initiativ i form av exempelvis avtal eller försök som drivs i projektform. En uppskalning till en mer generell och standardiserad tillämpning är förknippad med ett antal utmaningar och hinder, särskilt när det gäller tvingande krav.

Förslag för att främja användningen av geostaket för vägfordon

Nya bemyndigandebestämmelser för särbehandling av fordon som använder geostakettillämpningar

Intresset för användning av geostaket på vägtrafikområdet ökar och potentialen med tekniken är stor. Det finns många tänkbara användningsområden. Geostakettillämpningar kan bland annat bidra till att effektivisera trafikflöden, öka trafiksäkerheten, minska utsläppen och få ner bullernivåerna. I takt med att allt fler fordon blir uppkopplade och utrustas med relevant teknik, samtidigt som digital infrastruktur byggs upp parallellt, kommer potentialen med geostaket på sikt att öka. Ett brett genomförande av geostaket bedöms dock inte vara möjligt för närvarande, men en ökad användning av

geostaket kan främjas där så är möjligt, exempelvis genom att ge kommuner mer generella möjligheter att kunna särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar än vad som är möjligt i dag. Därför föreslås nu att det införs ett bemyndigande som ska kunna användas som grund för lokala främjandeåtgärder. Bemyndigandet innebär att kommuner får medge avvikelse från förbud mot trafik med fordon för fordon som använder automatiska geostakettillämpningar i sina lokala trafikföreskrifter. Ett tillägg om detta görs i 10 kap. 2 § trafikförordningen (1998:1276).

Nya definitioner

Det finns i dag inte någon juridisk definition av begreppet geostaket. Nya definitioner för geostaket och geostakettillämpningar införs därför i 2 § förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner. Med *geostaket* avses en digital avgränsning av ett geografiskt område med villkor för fordon som använder geostakettillämpningar. Med *geostakettillämpningar* avses fordonssystem för anpassning av fordonet i förhållande till ett geostaket.

Dessa definitioner bedöms vara tillräckliga för att beskriva vad saken gäller utan att vara alltför snäva eller detaljerade. De bedöms även vara konkurrensneutralt utformade. Det kan vara så att definitionerna i ett senare läge – när utvecklingen kommit längre – behöver justeras och eventuellt skärpas.

Definitionerna är främst tänkta att användas i sammanhang med att en kommun meddelar lokala trafikföreskrifter som avser fordon som använder geostakettillämpningar, men genom att ta in definitionerna i förordningen om vägtrafikdefinitioner är avsikten att de även ska kunna användas i andra sammanhang (med koppling till fordon och trafik) om behov uppstår. Det framgår dock inte av definitionen vad geostakettillämpningarna närmare ska avse, utan det behöver i stället beskrivas i det sammanhang där definitionen används. Typiskt sett kan geostakettillämpningar avse hastighet, drivlina eller tillträde. Andra tillämpningar förekommer också. Definitionen ger något att utgå ifrån, men den behöver anpassas till sitt sammanhang.

Frågor om ansvar och sanktioner

I promemorian behandlas även vissa ansvarsfrågor vid användning av geostakettillämpningar, dels i förhållande till de nya regler som föreslås i promemorian, dels mer övergripande utifrån att geostakettillämpningar i vissa fall påverkar hur ett fordon framförs på liknande sätt som ett förarstöd.

2 Författningsförslag

2.1 Förslag till lag om ändring i lagen (2019:000) om automatiserad fordonstrafik

Härigenom föreskrivs, med ändring av förslaget till lag (2019:000) om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16,

dels att 2 kap. 1–8 §§ ska ha följande lydelser och att 9–10 §§ ska utgå,

dels att rubrikerna närmast före 2 kap. 1 § och 4 § ska ha följande lydelser,

dels att 5 kap. 1 § ska ha följande lydelse och att 6 § ska utgå,

dels att ikraftträdandebestämmelsen ska ha följande lydelse.

Lydelse enligt SOU 2018:16	*Föreslagen lydelse*
	2 kap.
Förare	***Förare i beredskap***
	1 §
Fordonets ägare ska se till att det automatiserade fordonet har en förare under automatiserad körning om inte annat är föreskrivet.	*Ett automatiserat fordon ska under automatiserad körning ha en förare i beredskap om inget annat är föreskrivet.*
Om fordonets ägare uppsåtligen eller av oaktsamhet inte ser till att fordonet har en förare enligt första stycket döms han eller hon till böter.	*Förare i beredskap är den som aktiverar automatiserad körning eller som tar över den uppgiften för ett fordon där sådan drift är aktiverad.*
Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela före-	*Uppgiften som förare i beredskap kvarstår till dess att automatiserad körning inaktiveras eller*

skrifter om undantag från bestämmelsen i första stycket eller i ett enskilt fall besluta om undantag från bestämmelsen i första stycket om att varje automatiserat fordon ska ha en förare.	*till dess att uppgiften övertas av annan.*
2 §	
En förare *av ett automatiserat fordon* ska *vara behörig att köra* fordonet enligt de bestämmelser som följer av körkortslagen (1998:488).	En förare *i beredskap* ska *ha förarbehörighet för det automatiserade* fordonet enligt de bestämmelser som följer av körkortslagen (1998:488).
3 §	
En förare kan befinna sig i eller utanför ett automatiserat fordon. Han eller hon kan vara förare åt flera automatiserade fordon samtidigt. Ett automatiserat fordon kan ha fler än en förare samtidigt.	
Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela ytterligare föreskrifter om förare *av automatiserad fordon*.	Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela ytterligare föreskrifter om förare *i beredskap*.
Förarens uppgifter och ansvar under automatiserad körning	***Ansvar och uppgifter under automatiserad körning***
4 §	
Under automatiserad körning är fordonets ägare ansvarig för de uppgifter som utförs av fordonets automatiska körsystem. Fordonets ägare är bland annat ansvarig för att fordonets förande under	*En förare i beredskap är inte ansvarig för den körning som utförs under automatiserad körning. Detta gäller under förutsättning att han eller hon inte har påverkat det automatiserade kör-*

automatiserad körning sker enligt gällande bestämmelser för trafiken. Bestämmelser om ägaransvar under automatiserad körning finns i 5 kap.

Om det finns en förare är han eller hon inte ansvarig för den automatiserade körningen. Detta gäller under förutsättning att föraren inte har påverkat det automatiska körsystemet på annat sätt än att aktivera eller inaktivera detta eller bestämt fordonets destination.

systemet på annat sätt än genom att aktivera eller inaktivera detta eller bestämma fordonets destination.

5 §

Om fordonet är konstruerat för både manuell och automatiserad körning ska föraren, under automatiserad körning, vara beredd att ta över körningen och köra fordonet manuellt. Detta gäller under förutsättning att fordonet begär det och att fordonet inte är konstruerat på ett sådant sätt att det automatiska körsystemet kan lösa den aktuella uppgiften på annat sätt.

Om föraren uppsåtligen eller av oaktsamhet inte tar över körningen manuellt på fordonets begäran enligt första stycket döms till böter.

En förare i beredskap ska under automatiserad körning vara beredd att, om det automatiserade körsystemet begär det, utan dröjsmål ta kontroll över körningen och föra fordonet manuellt.

En förare i beredskap ska också under automatiserad körning vara beredd att med den skyndsamhet som situationen kräver även i övrigt vidta de åtgärder av betydelse för trafiksäkerheten som det automatiserade körsystemet begär.

6 §

Om någon använder ett automatiserat fordon uppsåtligen eller av grov oaktsamhet på ett sådant sätt att andras liv eller

En förare i beredskap får under automatiserad körning ägna sig åt annat än att övervaka körningen under förutsättning att aktiviteten

egendom utsätts för fara döms för grov vårdslöshet i trafik under automatiserad körning till fängelse i högst två år.

inte hindrar honom eller henne från att fullgöra de uppgifter som följer av 5 §.

7 §

Om en förare uppsåtligen använder ett körkortspliktigt automatiserat fordon utan att vara berättigad till det, döms för olovligt användande av automatiserat fordon till böter. Har föraren tidigare innehaft körkort som blivit återkallat eller har brottet skett vanemässigt eller är det eljest att anse som grovt, döms till fängelse i högst sex månader.

Om någon använder ett körkortspliktigt automatiserat fordon med uppsåtligt eller oaktsamt åsidosättande av föreskrift, som meddelats i fråga om rätten att föra sådant fordon, döms till böter.

Om någon uppsåtligen eller av oaktsamhet såsom förare av körkortspliktigt automatiserat fordon anställer och brukar en förare som inte äger rätt att använda fordonet, eller i annat fall tillåter någon annan att använda sådant fordon utan att denne är berättigad därtill, döms likaledes till böter.

Första–tredje styckena äger motsvarande tillämpning på en förare av automatiserad traktor, moped klass II, snöskoter, terränghjuling eller motorredskap

Under automatiserad körning är fordonets ägare ansvarig för att fordonet följer de bestämmelser i trafikförordningen (1998:1276) som framgår av 4 kap. 1 §.

och på den som anställer eller brukar en sådan förare eller eljest tillåter någon att föra ett sådant fordon.

8 §

Den som är förare av automatiserat fordon under automatiserad körning får inte ha förtärt alkoholhaltiga drycker i så stor mängd att alkoholkoncentrationen under eller efter färden uppgår till minst 0,2 promille i blodet eller 0,10 milligram per liter i utandningsluften. Om föraren bryter mot denna bestämmelse döms han eller hon för rattfylleri under automatiserad körning till böter eller fängelse i högst sex månader.

För rattfylleri enligt första stycket döms också förare av automatiserat fordon under automatiserad körning efter att ha intagit narkotika som avses i 8 § narkotikastrafflagen (1968:64) i så stor mängd att det under eller efter färden finns något narkotiskt ämne kvar i blodet. Detta gäller dock inte om narkotikan intagits i enlighet med läkares eller annan behörig receptutfärdares ordination.

Första och andra styckena gäller inte om förarens användande av fordonet ingår som ett led i en vetenskaplig eller därmed jämförlig undersökning till vilken tillstånd har lämnats av

Förare i beredskap som under automatiserad körning uppsåtligen eller av oaktsamhet underlåter att i enlighet med 5 § ta kontroll över körningen och föra fordonet manuellt döms till penningböter.

Till ansvar enligt denna paragraf döms inte om ansvar för gärningen kan dömas ut enligt 1 § lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott.

Är brottet att anse som ringa ska gärningen inte medföra ansvar.

regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer.	
5 kap.	
1 §	
En sanktionsavgift ska *påföras* fordonets ägare om fordonet under automatiserad körning inte följer de bestämmelser som anges i 4 kap. 1 §. *Sanktionsavgiften utgår för varje ny påbörjad färd.*	En sanktionsavgift ska *tas ut av* fordonets ägare om fordonet under automatiserad körning inte följer de bestämmelser som anges i 4 kap. 1 §. *Detta gäller inte om överträdelsen beror på ett fel i det automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll.*
Sanktionsavgiften ska tillfalla staten.	Sanktionsavgiften ska tillfalla staten.

Denna lag träder i kraft den 1 juli 2022.

2.2 Förslag till lag om ändring i lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott

Härigenom föreskrivs i fråga om lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott att 1–5 §§ ska ha följande lydelser.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
1 §[1]	
Brister vägtrafikant, den som för spårvagn eller den som någon annanstans än på väg för motordrivet fordon i väsentlig mån i den omsorg och varsamhet som till förekommande av trafikolycka betingas av omständigheterna, döms för vårdslöshet i trafik till dagsböter.	
Om någon vid förande av motordrivet fordon eller spårvagn gör sig skyldig till grov oaktsamhet eller visar uppenbar likgiltighet för andra människors liv eller egendom, döms för grov vårdslöshet i trafik till fängelse i högst två år.	
	Första och andra styckena ska tillämpas på motsvarande sätt på den som fullgör uppgift som förare i beredskap enligt lagen (0000:000) om automatiserad fordonstrafik.
2 §[2]	
Hindrar eller stör vägtrafikant eller den som för spårvagn onödigtvis i väsentlig mån trafiken på väg, dömes, *där ej* gärningen är belagd med straff enligt 1 §, till böter.	Hindrar eller stör vägtrafikant, *förare i beredskap enligt lagen (0000:000) om automatiserad fordonstrafik* eller den som för spårvagn onödigtvis i väsentlig mån trafiken på väg, dömes, *om* gärningen *inte* är belagd med straff enligt 1 §, till böter.

[1] Senaste lydelse SFS 1994:1416.
[2] Senaste lydelse SFS 1975:611.

3 §[3]

För någon uppsåtligen körkortspliktigt fordon utan att vara berättigad att föra sådant fordon, dömes för olovlig körning till böter. Har han tidigare innehaft körkort som blivit återkallat eller har brottet skett vanemässigt eller är det eljest att anse som grovt, må dömas till fängelse i högst sex månader.

För någon körkortspliktigt fordon med uppsåtligt eller oaktsamt åsidosättande av föreskrift, som meddelats i fråga om rätten att föra sådant fordon, dömes till böter.

Om någon uppsåtligen eller av oaktsamhet såsom förare av körkortspliktigt fordon anställer och brukar den som inte äger rätt att föra fordonet, eller i annat fall tillåter någon annan att föra sådant fordon utan att denne är berättigad därtill, dömes likaledes till böter.

Första–tredje styckena *äger* motsvarande *tillämpning* på förare av traktor, moped klass II, snöskoter, terränghjuling, motorredskap eller spårvagn och på den som anställer eller brukar sådan förare eller eljest tillåter någon att föra sådant fordon.

Första–tredje styckena *ska tillämpas på* motsvarande *sätt* på förare av traktor, moped klass II, snöskoter, terränghjuling, motorredskap eller spårvagn och på den som anställer eller brukar sådan förare eller eljest tillåter någon att föra sådant fordon. *Detsamma gäller den som fullgör uppgift som förare i beredskap enligt lagen (0000:000) om automatiserad fordonstrafik.*

4 §[4]

Den som för ett motordrivet fordon eller en spårvagn efter att ha intagit alkohol i så stor mängd att alkoholkoncentrationen under eller efter färden uppgår till minst 0,2 promille i blodet eller 0,10 milligram per liter i utandningsluften döms för rattfylleri till böter eller fängelse i högst sex månader.

För rattfylleri enligt första stycket döms också den som för ett motordrivet fordon eller en spårvagn efter att ha intagit narkotika som avses i 8 § narkotikastrafflagen (1968:64) i så stor mängd att det under eller efter färden finns något narkotiskt ämne kvar i blodet.

[3] Senaste lydelse SFS 2009:122.
[4] Senaste lydelse SFS 2019:346.

Detta gäller dock inte om narkotikan intagits i enlighet med läkares eller annan behörig receptutfärdares ordination.

För rattfylleri enligt första stycket döms också den som för ett motordrivet fordon eller en spårvagn och då är så påverkad av alkohol att det kan antas att han eller hon inte kan framföra fordonet på ett betryggande sätt. Detsamma gäller om föraren är lika påverkad av något annat medel.

Första och andra styckena gäller inte förare av ett motordrivet fordon, som är avsett att föras av gående.

Första, andra och tredje styckena ska tillämpas på motsvarande sätt på den som fullgör uppgift som förare i beredskap enligt lagen (0000:000) om automatiserad fordonstrafik.

Första, andra och tredje styckena gäller inte om förandet av fordonet ingår som ett led i en vetenskaplig eller därmed jämförlig undersökning till vilken tillstånd har lämnats av regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer.

4 a §[5]

Är ett brott som avses i 4 § första, andra eller tredje stycket att anse som grovt, skall föraren dömas för grovt rattfylleri till fängelse i högst två år. Vid bedömande av om brottet är grovt skall särskilt beaktas om

1. föraren har haft en alkoholkoncentration som uppgått till minst 1,0 promille i blodet eller 0,50 milligram per liter i utandningsluften,

2. föraren annars har varit avsevärt påverkad av alkohol eller något annat medel, eller

3. framförandet av fordonet har inneburit en påtaglig fara för trafiksäkerheten.

Detsamma gäller i tillämpliga delar för förare i beredskap enligt lagen (0000:000) om automatiserad fordonstrafik.

[5] Senaste lydelse SFS 1999:217.

5 §[6]

Om en vägtrafikant, som med eller utan skuld haft del i uppkomsten av en trafikolycka, genom att avlägsna sig från olycksplatsen undandrar sig att i mån av förmåga medverka till de åtgärder, vartill olyckan skäligen bör föranleda, eller om han undandrar sig att uppge namn och hemvist eller att lämna upplysningar om händelsen, döms till böter eller fängelse i högst sex månader.	Om en vägtrafikant, som med eller utan skuld haft del i uppkomsten av en trafikolycka, genom att avlägsna sig från olycksplatsen undandrar sig att i mån av förmåga medverka till de åtgärder, vartill olyckan skäligen bör föranleda, eller om han *eller hon* undandrar sig att uppge namn och hemvist eller att lämna upplysningar om händelsen, döms till böter eller fängelse i högst sex månader. *Motsvarande gäller i tillämpliga delar den som fullgör uppgift som förare i beredskap enligt lagen (0000:000) om automatiserad fordonstrafik när ett fordon under automatiserad körning haft del i uppkomsten av en trafikolycka. Skyldigheten att i mån av förmåga medverka till de åtgärder, vartill olyckan skäligen bör föranleda, gäller även en förare eller en förare i beredskap som inte befinner sig i fordonets närhet.*

Är brottet med hänsyn till omständigheterna att anse som grovt, döms till fängelse i högst ett år.

Bestämmelserna i första och andra styckena gäller även den som för spårvagn och den som annorstädes än på väg för motordrivet fordon.

Denna lag träder i kraft den 1 juli 2022.

[6] Senaste lydelse SFS 1986:1248.

2.3 Förslag till lag om ändring i lagen (1976:1090) om alkoholutandningsprov

Härigenom föreskrivs i fråga om lagen (1976:1090) om alkoholutandningsprov att 2 § ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
2 §[7]	
Alkoholutandningsprov får även i andra fall än som avses i 1 § första stycket tas på	Alkoholutandningsprov får även i andra fall än som avses i 1 § första stycket tas på
1. förare av motordrivet fordon, om inte fordonet är avsett att föras av gående,	1. förare av motordrivet fordon *eller förare i beredskap enligt lagen (0000:000) om automatiserad fordonstrafik*, om inte fordonet är avsett att föras av gående,
2. förare av maskindrivet spårfordon på järnväg, tunnelbana eller spårväg,	2. förare av maskindrivet spårfordon på järnväg, tunnelbana eller spårväg,
3. den som framför ett fartyg eller i övrigt på ett fartyg fullgör en uppgift av väsentlig betydelse för säkerheten till sjöss, om fartyget kan antas vara sådant som avses i 20 kap. 4 § första stycket sjölagen (1994:1009), samt	3. den som framför ett fartyg eller i övrigt på ett fartyg fullgör en uppgift av väsentlig betydelse för säkerheten till sjöss, om fartyget kan antas vara sådant som avses i 20 kap. 4 § första stycket sjölagen (1994:1009), samt
4. den som manövrerar ett luftfartyg eller i övrigt ombord på ett luftfartyg fullgör en uppgift av väsentlig betydelse för flygsäkerheten eller som utövar tjänst som avses i 6 kap. 20 § luftfartslagen (2010:500).	4. den som manövrerar ett luftfartyg eller i övrigt ombord på ett luftfartyg fullgör en uppgift av väsentlig betydelse för flygsäkerheten eller som utövar tjänst som avses i 6 kap. 20 § luftfartslagen (2010:500).

Bestämmelserna i 1 § andra–fjärde styckena ska tillämpas vid provtagning enligt denna paragraf. Dessutom gäller att prov får tas endast på eller i nära anslutning till den plats där personen

[7] Senaste lydelse SFS 2010:1014.

kontrolleras eller ett ingripande mot honom eller henne sker. Proven ska tas med instrument som kan användas utan dröjsmål och som bara anger om eventuell alkoholkoncentration överstiger ett visst gränsvärde. Prov som enligt denna paragraf får tas på förare av motordrivet fordon får även tas av en bilinspektör som avses i fordonslagen (2002:574).

Om den undersökte begär det ska protokoll föras vid provtagningen och bevis om utförd åtgärd utfärdas.

Denna lag träder i kraft den 1 juli 2022.

2.4 Förslag till lag om ändring i lagen (1999:216) om ögonundersökning vid misstanke om vissa brott i trafiken

Härigenom föreskrivs i fråga om lagen (1999:216) om ögonundersökning vid misstanke om vissa brott i trafiken att 2 § ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
	2 §[8]
En ögonundersökning enligt denna lag får göras på förare av ett motordrivet fordon samt på förare av ett maskindrivet spårfordon på järnväg, tunnelbana eller spårväg om det kan misstänkas att föraren gjort sig skyldig till brott som avses i 4 § lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott, 30 § lagen (1990:1157) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg, 10 kap. 2 § järnvägslagen (2004:519) eller till något annat brott på vilket fängelse kan följa och som har begåtts i samband med framförandet av fordonet.	En ögonundersökning enligt denna lag får göras på förare av ett motordrivet fordon *eller på förare i beredskap enligt lagen (0000:000) om automatiserad fordonstrafik* samt på förare av ett maskindrivet spårfordon på järnväg, tunnelbana eller spårväg om det kan misstänkas att föraren gjort sig skyldig till brott som avses i 4 § lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott, 30 § lagen (1990:1157) om säkerhet vid tunnelbana och spårväg, 10 kap. 2 § järnvägslagen (2004:519) eller till något annat brott på vilket fängelse kan följa och som har begåtts i samband med framförandet av fordonet.

En ögonundersökning får även göras på den som manövrerar ett luftfartyg eller i övrigt ombord på ett luftfartyg fullgör en uppgift av väsentlig betydelse för flygsäkerheten eller som utövar tjänst som avses i 6 kap. 20 § luftfartslagen (2010:500), om det kan misstänkas att personen gjort sig skyldig till brott som avses i 13 kap. 2 § luftfartslagen eller till något annat brott på vilket fängelse kan följa och som har begåtts i samband med manövrerandet, fullgörandet av uppgiften eller utövandet av tjänsten.

[8] Senaste lydelse SFS 2010:518.

Undersökningen enligt första eller andra stycket får genomföras endast om den kan ha betydelse för utredningen om brottet.

Denna lag träder i kraft den 1 juli 2022.

2.5 Förslag till lag om ändring i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner

Härigenom föreskrivs att 2 § i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse

2 §[9]

Beteckning	*Betydelse*
---	---
Axeltryck	Den sammanlagda statiska vikt som hjulen på en hjulaxel för över till vägbanan.

Föreslagen lydelse

2 §

Beteckning	*Betydelse*
---	---
Automatiserat fordon	*Ett motordrivet fordon eller en cykel som kan föras av ett automatiserat körsystem.*
Axeltryck	Den sammanlagda statiska vikt som hjulen på en hjulaxel för över till vägbanan.

Denna lag träder i kraft den 1 juli 2022.

[9] Senaste lydelse SFS 2017:360.

2.6 Förslag till förordning om ändring i jaktförordningen (1987:905)

Härigenom föreskrivs i fråga om jaktförordningen (1987:905) att 40 § ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
	40 §[10]
Har ett djur av arterna björn, varg, järv, lo, älg, hjort, rådjur, utter, vildsvin, mufflonfår eller örn varit inblandat i en sammanstötning med ett motorfordon, är fordonets förare skyldig att snarast möjligt märka ut olycksplatsen och underrätta Polismyndigheten. Har ett sådant djur varit inblandat i en sammanstötning med ett spårbundet fordon, ska dock infrastrukturförvaltaren, i stället för att märka ut olycksplatsen, i samband med underrättelse till Polismyndigheten ange var olycksplatsen är belägen.	Har ett djur av arterna björn, varg, järv, lo, älg, hjort, rådjur, utter, vildsvin, mufflonfår eller örn varit inblandat i en sammanstötning med ett motorfordon, är fordonets förare skyldig att snarast möjligt märka ut olycksplatsen och underrätta Polismyndigheten. Har ett sådant djur varit inblandat i en sammanstötning med ett spårbundet fordon, ska dock infrastrukturförvaltaren, i stället för att märka ut olycksplatsen, i samband med underrättelse till Polismyndigheten ange var olycksplatsen är belägen.
	Det som gäller för förare av motorfordon enligt första stycket gäller även för förare i beredskap enligt lagen (0000:000) om automatiserad fordonstrafik, om sammanstötningen har skett under automatiserad körning. Om föraren i beredskap inte befinner sig i fordonets närhet ska denne i stället för att märka ut olycksplatsen, i samband med underrättelse till Polismyndig-

[10] Senaste lydelse SFS 2014:1232.

heten ange var olycksplatsen är belägen.

Har Polismyndigheten underrättats om att det har inträffat en sammanstötning med ett djur av en art som anges i första stycket eller i 33 § första stycket, får myndigheten uppdra åt någon annan att eftersöka djuret. Berörd jakträttshavare eller markägare ska om möjligt underrättas om beslutet.

Naturvårdsverket får meddela föreskrifter som rör annat än Polismyndighetens medverkan vid eftersök av djur av sådan art som avses i första stycket och i 33 § första stycket. Innan sådana föreskrifter meddelas ska Naturvårdsverket höra Polismyndigheten.

Denna förordning träder i kraft den 1 juli 2022.

2.7 Förslag till förordning om ändring i trafikförordningen (1998:1276)

Härigenom föreskrivs i fråga om trafikförordningen (1998:1276) att 4 kap. 10 e § och 10 kap. 2 § ska ha följande lydelser.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
4 kap.	
10 e §[11]	
Vid färd på väg med ett motordrivet fordon får föraren ägna sig åt aktiviteter som användning av mobiltelefon och annan kommunikationsutrustning endast om det inte inverkar menligt på förandet av fordonet. Föraren får inte använda denna utrustning på ett sådant sätt att han eller hon håller den i handen.	Vid färd på väg med ett motordrivet fordon får föraren ägna sig åt aktiviteter som användning av mobiltelefon och annan kommunikationsutrustning endast om det inte inverkar menligt på förandet av fordonet. Föraren får inte använda denna utrustning på ett sådant sätt att han eller hon håller den i handen. *Detsamma gäller en förare i beredskap enligt lagen (0000:000) om automatiserad fordonstrafik som ska vara beredd att ta över körningen om det automatiserade körsystemet begär det.*
10 kap.	
2 §[12]	

Föreskrifter enligt 1 § andra stycket 9–11, 14–18, 20 och 21 får avse

1. en viss trafikantgrupp,
2. ett visst eller vissa fordonsslag, eller
3. fordon med last av viss beskaffenhet.

Lokala trafikföreskrifter om parkering får innefatta särskilda bestämmelser för att underlätta för dem som bor i ett visst område

[11] Senaste lydelse SFS 2017:1284.
[12] Senaste lydelse SFS 2011:912.

att parkera inom detta område. Om det behövs av särskilda skäl får vissa parkeringsplatser i området reserveras för de boende genom sådana bestämmelser. Frågor om tillstånd att parkera enligt föreskrifterna prövas av kommunen.

Lokala trafikföreskrifter om parkering får innefatta särskilda bestämmelser om att högst tre parkeringsplatser får reserveras för varje utländsk beskickning i anslutning till beskickningens kansli eller residens. Detsamma gäller parkeringsplatser för konsulat som förestås av en karriärkonsul samt sådana internationella organ som avses i 4 § lagen (1976:661) om immunitet och privilegier i vissa fall.

Lokala trafikföreskrifter om förbud mot trafik med fordon som meddelas av en kommun för en viss väg, viss vägsträcka eller för samtliga vägar inom ett visst område får avse fordon med dubbdäck.

Lokala trafikföreskrifter om förbud mot trafik med fordon som meddelas av en kommun för en viss väg, viss vägsträcka eller för samtliga vägar inom ett visst område får avvika för fordon som använder automatiska geostaket-tillämpningar.

Denna förordning träder i kraft den 1 juli 2022.

2.8 Förslag till förordning om ändring i förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner

Härigenom föreskrivs i fråga om förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner att det ska införas en ny beteckning i 2 §.

Nuvarande lydelse

2 §[13]

Beteckning	*Betydelse*
---	---
Alternativa bränslen	Bränslen eller kraftkällor som, åtminstone delvis, fungerar som ersättning för fossila oljekällor för energiförsörjning till transport och som kan bidra till en utfasning av fossila bränslen och en förbättrad miljöprestanda inom transportsektorn, och som utgörs av 1. elektricitet som förbrukas i alla typer av elektriska fordon, 2. väte, 3. naturgas, inklusive biometan, i gasform (komprimerad naturgas – CNG) och flytande form (flytande naturgas – LNG), 4. gasol (LPG), eller 5. mekanisk energi från fordonsbaserad lagring/fordonsbaserade källor, inklusive spillvärme
Behörighetshandling	Körkort, traktorkort, förarbevis för moped klass II, förarbevis för snöskoter samt förarbevis för terränghjuling

[13] Senaste lydelse SFS 2020:1095.

Färdled	En sådan led eller plats i terrängen som allmänt används för samfärdsel men inte är en väg
Grundhandling	En handling som är avsedd för färdigställande av körkort, förarbevis för moped klass II, förarbevis för snöskoter, förarbevis för terränghjuling eller taxiförarlegitimation

Föreslagen lydelse

2 §

Beteckning	*Betydelse*
Alternativa bränslen	Bränslen eller kraftkällor som, åtminstone delvis, fungerar som ersättning för fossila oljekällor för energiförsörjning till transport och som kan bidra till en utfasning av fossila bränslen och en förbättrad miljöprestanda inom transportsektorn, och som utgörs av 1. elektricitet som förbrukas i alla typer av elektriska fordon, 2. väte, 3. naturgas, inklusive biometan, i gasform (komprimerad naturgas – CNG) och flytande form (flytande naturgas – LNG), 4. gasol (LPG), eller 5. mekanisk energi från fordonsbaserad lagring/fordonsbaserade källor, inklusive spillvärme

Automatiserad körning	*Då ett fordon förs av ett automatiserat körsystem.*
Automatiserat körsystem	*Ett fordonssystem som använder både hårdvara och mjukvara för att på ett varaktigt sätt utöva dynamisk kontroll över ett fordon. Dynamisk kontroll avser utförande i realtid av alla operativa och taktiska funktioner som krävs för att förflytta fordonet. I detta ingår att kontrollera fordonets rörelser i längd- och sidled, övervaka omgivningen och reagera på händelser i trafiken samt planera och signalera manövrer.*
Automatiserat motorredskap klass II	*Ett motorredskap klass II som förs av ett automatiserat körsystem.*
Behörighetshandling	Körkort, traktorkort, förarbevis för moped klass II, förarbevis för snöskoter samt förarbevis för terränghjuling

---

Färdled	En sådan led eller plats i terrängen som allmänt används för samfärdsel men inte är en väg
Geostaket	*En digital avgränsning av ett geografiskt område med villkor för fordon som använder geostaket-tillämpningar*

Geostakettillämpningar	*Fordonssystem för anpassning av fordonet i förhållande till ett geostaket*
Grundhandling	En handling som är avsedd för färdigställande av körkort, förarbevis för moped klass II, förarbevis för snöskoter, förarbevis för terränghjuling eller taxiförarlegitimation

---

Denna förordning träder i kraft den 1 juli 2022.

3 Uppdrag och arbete

3.1 Uppdraget

Uppdraget består av två delar – dels att överväga en ansvarsfördelning vid automatiserad körning, dels att överväga regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket.

I uppdragets första del avseende ansvarsfrågan vid automatiserad körning ingår att utveckla och anpassa de förslag som lämnats i betänkandet *Vägen till självkörande fordon – introduktion* (SOU 2018:16) mot bakgrund av de synpunkter som lämnats i remissvaren samt den utveckling som skett internationellt på området. Uppdraget innefattar att analysera ansvarsfördelningen mellan olika aktörer under automatiserad körning samt förarens roll, uppgifter och ansvar då ett fordon kan föras både manuellt och automatiserat. Vidare ska utredningen analysera behovet av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid automatiserad körning.

Uppdragets andra del handlar bland annat om att överväga regelförändringar i syfte att ge kommuner och andra väghållare förutsättningar att prioritera eller på annat sätt särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar. Exempelvis kan det vara fråga om att kunna prioritera viss trafik i korsningar. Uppdraget innefattar även att analysera ansvarsfrågor då ett fordons funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras, framför allt genom styrning via geostaket, möjligheter att styra fordons hastighet i förhållande till gällande hastighetsbegränsningar samt behovet av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid geostakettillämpningar.

Utredaren ska lämna författningsförslag i relevanta delar. Vid behov ska samråd ske med berörda myndigheter. Utredaren ska även redogöra för hur förslagen påverkar kostnader och intäkter för stat,

kommuner, regioner, företag och andra enskilda, samt redovisa samhällsekonomiska konsekvenser i övrigt.

3.2 Arbetssättet

Utredningsarbetet i uppdraget har bedrivits på sedvanligt sätt. Utredaren och sekreteraren har haft regelbunden kontakt för planering, genomgång av texter, överläggningar, med mera Avstämningsmöten har även ägt rum med andra inom departementet. Utredaren och sekreteraren har därutöver haft flertalet möten och kontakter med aktörer även utanför Regeringskansliet, såsom Transportstyrelsen, Göteborgs stad, Stockholms stad, FoI-programmet om geofencing (Geofencing-programmet), forskningsinstitutet RISE och vissa företag. På detta sätt har kunskaper, erfarenheter och synpunkter under arbetets gång inhämtats som underlag för de analyser och överväganden som presenteras i promemorian.

3.3 Avgränsningar

Den del av uppdraget som rör ansvarsfrågan vid automatiserad körning handlar om att utveckla och anpassa förslagen i SOU 2018:16 mot bakgrund av remissinstansernas synpunkter och den internationella utvecklingen. Flera remissinstanser har lämnat relevanta synpunkter gällande ansvarsfrågan vid automatiserad körning, vilka beaktas i denna promemoria. Synpunkter som remissinstanserna framfört i andra delar beaktas dock inte inom ramen för detta uppdrag, utan de synpunkterna får i stället tas omhand i den fortsatta beredningen av förslagen inom Regeringskansliet.

Det bör även påpekas att det alltjämt pågår ett arbete på internationell nivå med att lösa vissa frågor. Det kvarstår exempelvis ett arbete inom UNECE med att ta fram enhetliga regler för godkännande av automatiserade körfunktioner på högre automatiseringsnivåer. Det gör att det i nuläget är osäkert vilka krav som kommer att ställas på sådana funktioner, samtidigt som dessa kommande fordonsregler kan ha betydelse även för frågan om en lämplig ansvarsfördelning. I dag är det ju till viss del föraren som behöver upprätthålla trafiksäkerheten när fordonet framförs, men framöver behöver även den trafiksäkerhet som föraren står för

”byggas in” i de tekniska systemen. Inom EU pågår även fortfarande ett arbete med att se över ifall reglerna om körkortskrav bör justeras med hänsyn till automatiserade fordon. Det är ännu inte känt om rättsakterna kommer att ändras och även de eventuella nya reglernas innehåll är förstås okänt.

3.4 Disposition

Promemorian delas in i 13 kapitel. Av *kapitel 1* framgår förslag till författningsändringar. Uppdraget och arbetssättet redovisas här i *kapitel 2.*

Efter detta kommer ett allmänt bakgrundskapitel, *kapitel 3.*

I det efterföljande kapitlet, *kapitel 4*, ges en översiktlig introduktion till automatiserade fordon och automatiserad körning.

En internationell utblick görs i *kapitel 5*. Kapitlet beskriver den utveckling som pågår internationellt när det gäller att utarbeta och anpassa regler för automatiserad körning.

Kapitel 6 innehåller en översiktlig beskrivning av den föreslagna ansvarsfördelningen vid automatiserad körning enligt SOU 2018:16. Vidare sammanfattas här remissinstansernas synpunkter på förslagen.

I *kapitel 7* diskuteras några inledande utgångspunkter i fråga om ansvaret vid automatiserad körning, inför analysen i nästa kapitel.

I *kapitel 8* finns utredningens överväganden och förslag avseende ansvarsfrågan vid automatiserad körning.

Kapitel 9 ägnas åt en introduktion till geostaket för fordon på väg. Bland annat beskrivs där hur geostaket fungerar och dess olika användningsområden på vägtrafikområdet.

I kapitel 10 redovisas överväganden och förslag till nya regler för att främja en ökad användning av geostaket. Vidare görs en genomgång av vad som är möjligt redan med dagens regler och vad som hindrar ett bredare genomförande i nuläget. Slutligen behandlas även vissa frågor om ansvar och sanktioner.

Kapitel 11 behandlar ikraftträdande och övergångsbestämmelser.

I *kapitel 12* finns en konsekvensbedömning av förslagen.

En författningskommentar finns i *kapitel 13.*

I *bilaga 1* finns utredningens uppdragsbeskrivning.

I *bilaga 2* finns förslaget till lag om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16.

4 Allmän bakgrund och gällande rätt

4.1 Inledning

I detta kapitel ges en översikt kring regler för vägtrafiken, bland annat generella trafikregler, lokal trafikreglering samt brott och förseelser i trafiken. Vidare innehåller kapitlet en kort beskrivning av fordonsregler och godkännande av fordon. Slutligen redovisas regler om produktsäkerhet och produktansvar samt regler i övrigt om ekonomiskt ansvar som kan aktualiseras vid fel, skador och olyckor.

4.2 Internationella konventioner och UNECE

På vägtrafikområdet finns flera vägtrafikkonventioner som förvaltas och utvecklas av FN-organet Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (UNECE)[14]. År 1949 antogs en konvention om vägtrafik i Genève för att underlätta internationell vägtrafik. Konventionen moderniserades senare genom en ny konvention, 1968 års konvention om vägtrafik, som antogs i Wien (den så kallade Wienkonventionen om vägtrafik). Ett 60-tal länder har anslutit sig till den senare konventionen, däribland Sverige. Ett antal länder har även undertecknat men inte ratificerat konventionen. Många länder är dock anslutna endast till den äldre Genèvekonventionen. Sverige har ratificerat Wienkonventionen om vägtrafik.

Wienkonventionen om vägtrafik innehåller grundläggande regler för vägtrafik, förare, fordon och körkort som EU:s och därmed också Sveriges regelverk bygger på. Konventionen gäller inte direkt som svensk lag, men eftersom vi har ratificerat konventionen har vi

[14] United Nation Economic Commission for Europe (UNECE), med säte i Genève.

åtagit oss folkrättsligt att följa konventionen. Vi har valt att anpassa vår lagstiftning så att den överensstämmer med konventionen genom en så kallad transformeringsmetod, främst genom att föra över konventionens bestämmelser till i huvudsak trafikförordningen (1998:1276).

Det finns också ytterligare en Wienkonvention från 1968 om vägmärken och signaler. Sverige har även ratificerat denna konvention och fört in bestämmelserna i vägmärkesförordningen (2007:90) och föreskrifter med stöd av denna.

Konventionerna beskriver ett internationellt system för trafikregler, vägmärken och anvisningar för trafik vars syfte är att underlätta för trafikanter som rör sig över landsgränserna. Genom konventionerna har således Sverige anslutit sig till det internationella system som finns för trafikregler och som tillämpas i de flesta länder. De flesta av våra trafikregler, körkortsregler, vägmärken och signaler härstammar från dessa konventioner och när nya regler ska utformas behöver konventionernas bestämmelser beaktas.

Utvecklingen av fordon och fordonssystem gör att reglerna måste utvecklas över tid. Ingen av konventionerna är av naturliga skäl anpassad till automatiserade fordon. UNECE, som utvecklar och förvaltar konventionerna, har flera arbetsgrupper med ansvar för olika fokusområden. De viktigaste när det gäller automatiserad körning är arbetsgruppen för trafiksäkerhet (Global Forum for Road Traffic Safety, WP.1) och arbetsgruppen för harmonisering av fordonsreglementen (World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations, WP.29). En informell arbetsgrupp under WP.1 har bedömt att testverksamhet av automatiserad körning är möjlig inom ramen för konventionen i den mån som nationella regler tillåter det. Det är därför i praktiken upp till de anslutna staterna att bedöma om en testverksamhet är möjlig och laglig.

I kapitel 5 beskrivs det arbete som nu pågår inom UNECE med att anpassa och utveckla konventionen till framväxten av automatiserade fordon (se avsnitt 5.2).

4.3 Trafikförordningen

Bestämmelser för trafik på väg och i terräng finns i trafikförordningen (1998:1276). Regeringen har meddelat förordningen med

stöd av lagen (1975:88) med bemyndigande att meddela föreskrifter om trafik, transporter och kommunikationer. Trafikförordningen innehåller dels bestämmelser med specifika krav på hur fordon får eller inte får framföras vid vissa situationer, dels bestämmelser som kan beskrivas som generella aktsamhetskrav. I förordningen finns även bemyndiganden till kommuner och förvaltningsmyndigheter att meddela särskilda trafikregler eller undantag från förordningen. Förordningen innehåller även ansvarsbestämmelser. Detta beskrivs närmare i det följande.

4.3.1 Generella trafikregler

Generella trafikregler som gäller alla trafikanter finns i 2 kap. trafikförordningen (1998:1276).

Enligt 2 kap. 1 § trafikförordningen gäller följande. För att undvika trafikolyckor ska en trafikant iaktta den omsorg och varsamhet som krävs med hänsyn till omständigheterna. Av samma bestämmelser följer vidare att trafikanten ska visa särskild hänsyn mot barn, äldre, skolpatruller och personer som det framgår har ett funktionshinder eller en sjukdom som är till hinder för dem i trafiken. Trafikanten ska även uppträda så att han eller hon inte i onödan hindrar eller stör annan trafik. Trafikanten ska också visa hänsyn mot dem som bor eller uppehåller sig vid vägen. En terrängtrafikant ska anpassa sin färdväg och hastighet samt sitt färdsätt så att människor och djur inte störs i onödan och så att skada på annans mark eller växtlighet undviks.

Av 2 kap. 2 § samma förordning gäller att en trafikant ska följa anvisningar för trafiken som meddelas genom ett vägmärke, en vägmarkering, en trafiksignal, en ljussignal eller ett sådant tecken av en vakt som avses i 5 kap. 2 § vägmärkesförordningen (2007:90). Om en anvisning innebär en avvikelse från en trafikregel, gäller anvisningen framför regeln. En anvisning genom fast sken i en trafiksignal gäller framför en anvisning om stopplikt eller väjningsplikt som meddelas genom ett vägmärke. En särskild anvisning för cyklist, förare av moped klass II eller gående gäller för sådan trafikant framför andra anvisningar.

I 2–4 §§ samma förordning regleras trafikantens skyldighet att följa olika anvisningar för trafiken (t.ex. vägmärke, vägmarkering

eller trafiksignal) eller anvisning av bland annat polisman. Vidare beskrivs bland annat vilken prioriteringsordning som gäller.

Av 5 § i förordningen följer att trafikanten ska lämna fri väg för utryckningsfordon som avger signal med föreskriven larmanordning, och för järnvägståg eller spårvagn, om inte spårvagnsföraren har väjningsplikt som utmärks genom vägmärke.

Enligt 6 § får en trafikant inte bryta eller på annat sätt hindra en militärkolonn, en kolonn av fordon som tillhör kommunal räddningstjänst, en grupp av barn under ledares uppsikt, ett begravningsfölje eller någon annan procession.

4.3.2 Lokala trafikföreskrifter m.m.

Generella trafikregler för all trafik på väg finns i trafikförordningen (1998:1276). I 10 kap. trafikförordningen finns även bestämmelser om hur lokala trafikföreskrifter får införas.[15] Genom lokala trafikföreskrifter kan de bestämmelser som gäller generellt anpassas till lokala förhållanden. Lokala trafikföreskrifter kan avse till exempel färdhastighet, parkering, miljözoner och förbud mot trafik med fordon. I 10 kap. 1 § trafikförordningen finns en katalog över vilka situationer som kan omfattas av en lokal trafikföreskrift. En lokal trafikföreskrift kan gälla för en viss väg eller vägsträcka eller för samtliga vägar inom ett visst område eller för ett område eller en färdled i terräng.

I 10 kap. 3 § trafikförordningen ges kommuner och länsstyrelser rätt att besluta om lokala trafikföreskrifter enligt 10 kap. 1 §. Kommunerna får meddela lokala trafikföreskrifter för andra vägar inom tättbebyggt område än allmänna vägar[16], för vilka staten är väghållare, och för samtliga vägar (inom tättbebyggt område) om föreskrifterna rör färdhastighet, stannande eller parkering. Kom-

[15] I 1 § första stycket 8 lagen (1975:88) med bemyndigande att meddela föreskrifter om trafik, transporter och kommunikationer har riksdagen bemyndigat regeringen att meddela föreskrifter om trafik på väg och i terräng. Regeringen har genom trafikförordningen (1998:1276) meddelat sådana föreskrifter. Med stöd av 2 § samma lag har regeringen i trafikförordningen även överlåtit åt förvaltningsmyndigheter och kommuner att meddela föreskrifter om trafik på väg och i terräng. Behörigheten att meddela lokala trafikföreskrifter av olika slag är i huvudsak uppdelad på kommunen och länsstyrelsen.

[16] Vägnätet består av allmänna vägar och enskilda vägar. De allmänna vägarna kan vara statliga eller kommunala. Det svenska vägnätet består av: 98 500 km statliga vägar, 42 800 km kommunala vägar och gator samt 75 100 km enskilda vägar med statsbidrag och 394 100 km enskilda vägar utan statsbidrag samt därutöver cykelvägar (statliga, kommunala och enskilda), broar och tunnlar för väg samt vägfärjeleder. Se **Fel! Ogiltig hyperlänkreferens.**.

munerna får också meddela föreskrifter om att en allmän väg eller del av en sådan ska tillhöra bärighetsklass 1, 3 eller 4 i stället för bärighetsklass 2. Kommunerna får inte meddela föreskrifter om att förandet av fordon eller fordonståg på väg med bärighetsklass 4 ska vara förenade med villkor. Kommunerna får även meddela lokala trafikföreskrifter för vägar utanför tättbebyggt område, för vilka kommunen är väghållare, samt för terräng. Vilket område som ska vara tättbebyggt beslutar kommunen genom lokala trafikföreskrifter. Det tättbebyggda området omfattar, om inget annat anges, alla vägar och all terräng inom området, även vägar där staten är väghållare samt enskilda vägar.

Länsstyrelserna får meddela lokala trafikföreskrifter för alla vägar utanför tättbebyggt område utom för dem där kommunen är väghållare. De får också meddela trafikföreskrifter för allmänna vägar inom tättbebyggt område, för vilka staten är väghållare, om inte föreskrifterna rör färdhastighet, stannande eller parkering. Dessutom får länsstyrelsen meddela lokala trafikföreskrifter om stopplikt och väjningsplikt i korsningar med allmän väg, för vilken staten är väghållare, samt särskilda trafikregler om transport av farligt gods och för sådana tävlingar på väg som länsstyrelsen lämnat tillstånd till. När det gäller färdhastighet får länsstyrelsen bara utfärda lokala trafikföreskrifter om begränsning till lägre hastighet än vad som annars gäller.

Länsstyrelserna, kommunerna och de statliga väghållningsmyndigheterna får även meddela tidsbegränsade trafikföreskrifter i samband med till exempel vägarbeten, evenemang och nedsättning av bärigheten vid tjällossning.

Bemyndigande finns också för Polismyndigheten att meddela särskilda trafikregler genom lokala trafikföreskrifter, om det skulle innebära stora olägenheter att avvakta ett beslut av kommun eller länsstyrelse.

För enskilda vägar gäller speciella bestämmelser. Bland annat bestämmer vägens ägare om trafik med motordrivna fordon ska vara tillåten.

Av 10 kap. 2 § följer att lokala trafikföreskrifter enligt 1 § andra stycket 9–11, 14–18, 20 och 21 får avse en viss trafikantgrupp, ett visst eller vissa fordonsslag eller fordon med last av en viss beskaffenhet.

Enligt 10 kap. 2 § fjärde stycket får lokala trafikföreskrifter om förbud mot trafik med fordon som meddelas av en kommun för en viss väg, viss vägsträcka eller för samtliga vägar inom ett visst område avse fordon med dubbdäck.

Från och med den 1 juli 2010 ska lokala trafikföreskrifter och vissa andra trafikföreskrifter kungöras elektroniskt och finnas tillgängliga på webbplatsen Svensk trafikföreskriftssamling (STFS) enligt 1–2 §§ förordningen (2007:231) om elektroniskt kungörande av vissa trafikföreskrifter. Äldre föreskrifter som inte hade kungjorts på webbplatsen senast den 31 december 2010 upphörde då att gälla. Transportstyrelsen är samordningsmyndighet för STFS. Varje beslutsmyndighet ansvarar enligt 3 § i den nämnda förordningen för att föreskrifterna är riktiga och att de i elektronisk form förs över till Transportstyrelsen.

Vad som gäller i fråga om utmärkning (skyltning) av föreskrifterna framgår av 10 kap. 13 § och 13 a § trafikförordningen. Enligt huvudregeln i 13 § ska lokala trafikföreskrifter enligt 10 kap. 1 § märkas ut med vägmärken. Dock gäller enligt 13 a § vissa undantag från utmärkningsskyldigheten. I bestämmelsens andra stycke finns även ett bemyndigande för Transportstyrelsen att få meddela föreskrifter om och i enskilda fall medge ytterligare undantag från utmärkningsskyldigheten i fråga om vägar med lite trafik eller om det finns andra särskilda skäl till det och det kan ske utan fara för trafiksäkerheten, dock inte föreskrifter om högsta tillåten hastighet. Om särskilda trafikregler inte ska eller behöver märkas ut, ska de föras in i en ortstidning. Transportstyrelsen har med stöd av bestämmelsen föreskrivit om vissa undantag från utmärkningsskyldigheten, se 9 kap. i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om lokala trafikföreskrifter m.m. (TSFS 2015:60).

4.3.3 Undantag från trafikreglerna för användning av infrastruktur

Det finns både generella undantag och möjlighet till individuella undantag från trafikreglerna för användning av väginfrastrukturen.

Det finns generella undantag för fordon som är knutna till vissa verksamheter och yrkeskategorier, som alltid får lov att använda infrastrukturen trots att trafikregler och lokala trafikföreskrifter normalt inte medger detta, till exempel för fordon som används av

polisman, för transport av sjuka personer och av räddningstjänsten (11 kap. 1 § trafikförordningen). Om omständigheterna kräver det och särskild försiktighet iakttas, får vid väghållning, bärgning och liknande arbete fordon föras som omständigheterna kräver det på till exempel gångbana och cykelväg (12 kap. 1 § trafikförordningen).

Det är även möjligt att medge ett särskilt undantag från vissa trafikföreskrifter (dispens). Vem som beslutar om vad anges i 13 kap. 3 § trafikförordningen. Undantag får enligt 13 kap. 4 § trafikförordningen föreskrivas eller medges om det behövs av särskilda skäl och det kan ske utan fara för trafiksäkerheten, skada på vägren eller någon annan avsevärd olägenhet. Ett undantag ska som huvudregel avse ett visst ändamål. Bland exempel på undantag kan nämnas transportdispenser där tillstånd kan ges för att använda en viss gata trots att fordonet överstiger gränsen för tillåten vikt, längd och bredd. Ett annat exempel på undantag är parkeringstillstånd för rörelsehindrade (enligt 13 kap. 8 § trafikförordningen). Ett tredje exempel är så kallade nyttotillstånd. Enligt 13 kap. 4 § trafikförordningen är det till exempel möjligt för en kommun att ge undantag från parkeringsregler på gatumark för hemtjänstpersonal.

4.4 Trafikbrott och trafikförseelser

Brotten i vägtrafiken regleras huvudsakligen i lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott (trafikbrottslagen) och trafikförordningen (1998:1276). Även vissa bestämmelser i brottsbalken kan aktualiseras i trafiken, till exempel vållande till annans död och vållande till kroppsskada (3 kap. 7 och 8 §§ brottsbalken). De allvarligaste brotten mot trafikreglerna regleras i trafikbrottslagen, medan förseelser av mindre allvarlig karaktär regleras i 14 kap. trafikförordningen. Trafikbrottslagens bestämmelser innehåller en beskrivning av den brottsliga gärningen, medan trafikförordningens bestämmelser har formen av s.k. blankettstraffbud, dvs. straffbestämmelser som fylls ut genom hänvisningar till regler i andra bestämmelser. I trafikbrottslagen finns bestämmelser om straffansvar för vårdslöshet i trafik (1 §), hinder i trafik (2 §), olovlig körning (3 §), rattfylleri och grovt rattfylleri (4 och 4 a §§) samt smitning från trafikolycksplats (5 §). Ansvar enligt trafikförordningen kan aktualiseras vid en rad olika överträdelser av trafikreglerna. Trafikförordningen är

subsidiär i förhållande till brottsbalken och trafikbrottslagen, vilket innebär att ansvar enligt trafikförordningen inte inträder om straff kan dömas ut enligt brottsbalken eller trafikbrottslagen (se 14 kap. 14 § trafikförordningen).

4.5 Vägtrafikdefinitioner

I lagen (2001:559) och förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner finns definitioner av grundläggande begrepp som används inom trafiklagstiftningen, till exempel olika fordonsslag (buss, cykel och motorredskap etc.). Avsikten är att definitionerna ska äga allmän giltighet. I flera fall hänvisar författningar till lagen och förordningen om vägtrafikdefinitioner, bland annat anges i trafikförordningen att de beteckningar som används i förordningen ska ha samma betydelse som i lagen och förordningen om vägtrafikdefinitioner (1 kap. 3 § trafikförordningen). Förordningen om vägtrafikdefinitioner är ett komplement till lagen om vägtrafikdefinitioner och innehåller de definitioner som inte har ansetts behöva ha lagform.

4.6 Vägmärkesförordningen

Vägmärkesförordningen (2007:90) innehåller bestämmelser om anvisningar för trafik och utmärkning på väg och i terräng genom bland annat vägmärken, trafiksignaler och vägmarkeringar. I förordningen ställs krav på hur vägmärken och andra anordningar ska vara utformade och placerade samt att de ska vara i sådant skick att de kan upptäckas i tid och förstås av trafikanterna. Det ställs även krav på utformning och färgsättning av dessa. Regeringen har i vägmärkesförordningen överlåtit åt kommuner, den statliga väghållningsmyndigheten m.fl. att ansvara för att anordningar och tecken för trafiken sätts upp, tas bort, underhålls och utförs i den omfattning som anges för respektive plats.

4.7 Fordonsregler och godkännande av fordon

Bestämmelser som avser fordonets beskaffenhet och utrustning styrs till övervägande del av internationell rätt genom regler som utarbetas av FN:s ekonomiska kommission för Europa (UNECE) och av EU. Inom UNECE tas detaljerade regler för fordon och fordonssystem tas fram i en särskild arbetsgrupp, WP.29, genom så kallade fordonsreglementen. Utvecklingen av fordon och fordonssystem gör att även reglerna måste utvecklas över tid. När nya reglementen har tagits fram inom UNECE skickas dessa till EU för ordinarie beslutsordning. Vilka krav på fordon som måste vara uppfyllda regleras av EU genom ramdirektiv, till exempel direktiv 2007/46/EG[17], men de närmare tekniska bestämmelserna utarbetas huvudsakligen inom UNECE och återfinns i fordonsreglementen som EU:s rättsakter hänvisar till. I Sverige har bestämmelserna om fordonsregler och godkännande av fordon i huvudsak genomförts i fordonslagen (2002:574) och fordonsförordningen (2009:211).

För att en fordonstillverkare eller en importör ska kunna sälja och registrera personbilar, lastbilar, bussar och släpvagnar inom EU krävs ett godkännande av fordonet. Typgodkännande kan beviljas för hela fordon eller för en komponent, ett system eller en separat teknisk enhet som ingår i fordonet. Ett typgodkännande är ett bevis på att en fordons- eller komponenttyp uppfyller de aktuella tekniska kraven. Ett typgodkännande kan vara internationellt eller nationellt. Ett internationellt typgodkännande kan beviljas i enlighet med EU-rättsakter på området (något av typgodkännandedirektiven 2007/46/EG, 2002/24/EG eller 2003/37/EG) eller i enlighet med ECE-reglementet (UNECE:s reglementen som ingår i 1958 års överenskommelse[18]). Ett nationellt typgodkännande beviljas i enlighet med nationella regler och är begränsat till användning i Sverige. EU:s medlemsstater erkänner ett internationellt typgodkännande som har beviljats av en annan medlemsstat. Nya fordon som ska ut

[17] Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/46/EG av den 5 september 2007 om fastställande av en ram för godkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon samt av system, komponenter och separata tekniska enheter som är avsedda för sådana fordon.

[18] UNECE:s arbetsgrupp för harmonisering av fordonsreglementen (WP.29) har sin grund i en överenskommelse från 1958, då ett antal parter, däribland Sverige, träffade en övergripande överenskommelse om typgodkännande som sedan efter hand har kompletterats med nya överenskommelser om hur ett fordon tekniskt ska vara konstruerat. Förenklat kan regelverket beskrivas som en katalog med ett antal kapitel (reglementen), där varje reglemente träffar en detalj på fordonet.

på marknaden och som inte omfattas av ett typgodkännande måste omfattas av ett enskilt godkännande. Transportstyrelsen fattar beslut om enskilt godkännande efter att ett fordon godkänts vid en provning. Enskilt godkännande ska tillämpas för EU-motorfordon, dvs. personbilar, lastbilar, bussar och tillhörande registreringspliktiga släpvagnar.

Som nämnts tidigare bestämmer EU vilka krav ett fordon ska uppfylla. Det finns dock visst utrymme för medlemsstaterna att medge undantag. Transportstyrelsen har möjlighet att fatta beslut om undantag från kraven genom ett bemyndigande i 8 kap. 18 § fordonsförordningen. Undantag får medges enbart under vissa förutsättningar, till exempel om det kan ske utan fara för trafiksäkerheten. Bemyndigandet kan nyttjas för att fatta beslut i ärenden om fordon som ska användas i testverksamhet.

4.8 Produktsäkerhet för fordon

4.8.1 Produktsäkerhetslagen

Krav på fordon regleras i fordonslagstiftningen (se avsnitt 3.7 ovan). Därutöver gäller dock även produktsäkerhetslagen (2004:451) för fordon som är avsedda för konsumenter eller som kan komma att användas av konsumenter, se 1 kap. 2 a § fordonslagen (2002:574).

Produktsäkerhetslagen gäller för varor och tjänster som företag erbjuder konsumenter, dvs. i konsumentförhållanden. Lagens syfte är att förebygga personskador genom att förhindra att farliga varor och tjänster når konsumenterna. Genom lagen har Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/95/EG av den 3 december 2001 om allmän produktsäkerhet genomförts.

I 7 § anges att varor och tjänster som tillhandahålls av näringsidkare ska vara säkra. En vara eller tjänst är säker om den vid normal eller rimligen förutsebar användning och livslängd inte för med sig någon risk för människors hälsa och säkerhet eller bara en låg risk. Risken måste dock vara godtagbar med beaktande av hur varan eller tjänsten används och ska vara förenlig med en hög skyddsnivå när det gäller människors hälsa och säkerhet (8 § första stycket). En vara eller tjänst är farlig, om den inte motsvarar dessa krav (8 § andra stycket).

En tillverkare som tillhandahåller en vara eller en näringsidkare som tillhandahåller en tjänst ska enligt 13 § lämna säkerhetsinformation, om det behövs för att konsumenterna ska kunna bedöma riskerna med varan eller tjänsten och skydda sig mot dem. Sådan information kan utelämnas om riskerna är uppenbara.

Enligt 14 § ska en näringsidkare som har tillhandahållit en farlig vara eller tjänst utan dröjsmål informera konsumenterna om skaderisken och om hur den kan undanröjas, om det behövs för att förebygga skadefall. Sådan information kan ske genom exempelvis annonsering i tidningar och på internet eller genom ett direkt meddelande till berörda konsumenter. Näringsidkaren ska enligt 15 § utan dröjsmål även återkalla den farliga varan från distributörerna och om det behövs också från konsumenterna. Återkallelse ska enligt 16 § ske genom rättelse, utbyte eller återgång. En näringsidkare som har utfört en tjänst som är farlig ska enligt 19 § utan dröjsmål återkalla tjänsten genom att själv avhjälpa felet eller lämna ersättning för att felet ska kunna avhjälpas genom någon annan.

Näringsidkaren är enligt 23 § också skyldig att informera tillsynsmyndigheten om den farliga produkten och vilka åtgärder som vidtagits för att förebygga att konsumenter skadas. Tillsynen utövas av de myndigheter regeringen bestämmer inom olika områden. Transportstyrelsen är tillsynsmyndighet för produktsäkerhetslagen när det gäller fordon som konsumenter använder eller kan komma att använda. En tillsynsmyndighet får enligt 27 § meddela de förelägganden och förbud som behövs i ett enskilt fall för att lagen och föreskrifter som har meddelats med stöd av lagen ska efterlevas. Förelägganden kan till exempel avse varningsinformation eller återkallelse. En tillsynsmyndighet får enligt 28 § besluta att en farlig vara tills vidare inte får tillhandahållas eller ställas ut, dock inte under längre tid än vad som är nödvändigt för att utföra de kontroller och bedömningar som behövs.

Som nämndes inledningsvis i avsnittet bygger den här lagstiftningen på EU-direktiv och det pågår för närvarande ett arbete inom EU med att se över om unionslagstiftningen på området behöver anpassas med hänsyn till framväxten av ny digital teknik. Detta beskrivs i avsnitt 5.3.7.

4.8.2 Återkallelser av fordon

Emellanåt upptäcks fel hos fordon som leder till återkallelser från tillverkarna enligt produktsäkerhetslagen. Samma fel kan då finnas hos ett väldigt stort antal fordon. Emellanåt behöver fordonstillverkare återkalla miljontals fordon för att åtgärda ett visst fel.

Fordonsåterkallelser är relativt vanliga. Det behöver inte betyda att fordonen håller låg kvalitet. Komplicerad tillverkning och allt mer avancerad teknik ökar risken för fel. Exempelvis delas ibland samma komponenter mellan många tillverkare, vilket ger upphov till stora volymer, och då kan ett fel i en sådan komponent drabba många olika fordonsmodeller.

Fordonsfel som har lett till att tillverkare har behövt genomföra återkallelser i stor omfattning är bland annat fel på bromsar, däck, farthållare, gaspedaler, krockkuddar, vindrutetorkare, tändningslås och elfel samt risk för brand i olika fordonsdelar. Fel som har lett till omfattande återkallelser är även problem med säkerhetsbälten och icke-fungerande barnspärrar.

Återkallelser av stora mängder fordon kan bli mycket kostsamma för tillverkarna, men det är en trygghet för kunderna att felen rättas till och ur säkerhetssynpunkt är det förstås viktigt med säkra fordon på vägarna.

Ibland uppmärksammas felen efter en incident eller olycka, men ofta upptäcks felen av fordonstillverkarna själva innan någon incident har hunnit inträffa.

Transportstyrelsen är som redan nämnts tillsynsmyndighet för produktsäkerhetslagen för fordon som konsumenter använder eller kan komma att använda. Styrelsen tar emot anmälningar som gäller fel och brister som har med trafiksäkerheten hos fordon att göra, för att fel som är genomgående hos någon produkt ska kunna identifieras.

4.9 Ekonomiskt ansvar vid fel och skador hos fordon och vid trafikolyckor

4.9.1 Inledning

Nedan ges en översiktlig beskrivning av de regelverk om ekonomiskt ansvar som kan aktualiseras i förhållande till automatiserade fordon, exempelvis vid fel och skador.

4.9.2 Allmänt om avtal, skadestånd, trafikförsäkring och produktansvar

I en avtalsrelation kan parterna komma överens om hur skador ska ersättas mellan parterna. På konsumenträttens område finns också regler som skyddar konsumenten och som sätter gränser för avtalsfriheten. Vidare finns det lagstiftning som ger den skadelidande rätt till ersättning vid en skada även om det inte finns något avtal som reglerar ersättningsrätten. Skadeståndslagen (1972:207) är en generell lagstiftning som är teknikneutral. Ansvaret i den lagen utgår från någons oaktsamhet eller vårdslöshet (skuld). Trafikskadelagen (1975:1410) och produktansvarslagen (1992:18) är särskilda ersättningsrättsliga regleringar. I trafikskadelagen är utgångspunkten att trafikskadeersättning utgår oavsett vem som är orsak till skadan och oavsett om försäkringspremien är betald eller inte. Vidare finns det ett särskilt ansvar för produkter enligt produktansvarslagen som syftar till att skydda konsumenter och som ger konsumenter rätt till ersättning för person- och sakskador som orsakas av en säkerhetsbrist i produkten. Den som är produktansvarig är ersättningsskyldig oberoende av om denne har varit vårdslös eller inte. Dock finns vissa ansvarsfrihetsgrunder. Innehållet i dessa lagar beskrivs närmare nedan.

4.9.3 Avtalsregler samt regler om köp av vara eller tjänst

Allmän avtalsrätt

Den allmänna avtalsrätten regleras genom lagen (1915:218) om avtal och andra rättshandlingar på förmögenhetsrättens område. Lagen behandlar sådant som är gemensamt för alla typer av avtal. Enligt

avtalslagen gäller avtalsfrihet, vilket innebär att det inte finns en skyldighet för en part att ingå avtal men också att en part har rätt att ingå avtal med den som parten vill. Parterna är bundna vid de villkor som de avtalat, avtalsbundenhet, under förutsättning att avtalsvillkoren är skäliga. Avtalslagen är en dispositiv lagstiftning, vilket innebär att parterna i avtalet får avvika från lagens bestämmelser. Avtalslagen används därför som ett komplement om avtalet är ofullständigt eller om dess villkor är oklart utformade.

Köplagen

Köplagen (1990:931) är tillämplig vid köp mellan näringsidkare och mellan privatpersoner, dvs. när ett företag säljer varor till ett annat företag eller när en privatperson säljer något till en annan privatperson. Köplagen är dispositiv, vilket innebär att parterna kan avtala om bättre eller sämre villkor för köparen (3 §).

I första hand är det avtalet mellan köparen och säljaren som avgör när det är fel på en vara. Varan är felaktig om den avviker från vad som har avtalats (17 §). Om parterna inte särskilt avtalat om varans beskaffenhet blir vissa utfyllnadsregler i 17 § tillämpliga. Varan ska bland annat vara ägnad för det ändamål som varor av samma slag i allmänhet används till, ha egenskaper som säljaren har hänvisat till genom att lägga fram prov eller modell och i övrigt motsvara köparens befogade förväntningar. Vidare är varan felaktig om den till exempel inte överensstämmer med sådana uppgifter om varans egenskaper eller användning som säljaren har lämnat vid marknadsföring av varan (18 §). Köparen har ingen allmän undersökningsplikt före köpet, men om han eller hon ändå har undersökt varan eller utan godtagbar anledning underlåtit att följa säljarens uppmaning att undersöka den, får köparen inte såsom fel åberopa vad han eller hon borde ha märkt vid undersökningen, om inte säljaren handlat i strid mot tro och heder (20 §).

Frågan om varan är felaktig ska bedömas med hänsyn till dess beskaffenhet när risken för varan går över på köparen. Säljaren svarar för fel som har funnits vid denna tidpunkt även om felet visar sig först senare. Uppkommer en försämring av varan efter det att risken har gått över på köparen ska varan anses felaktig om försämringen är en följd av säljarens avtalsbrott. Detsamma gäller om säljaren genom

en garanti eller liknande utfästelse har åtagit sig att under en viss tid svara för varans användbarhet eller andra egenskaper och försämringen avser en egenskap som omfattas av utfästelsen (21 §).

Om varan är felaktig får köparen kräva avhjälpande, omleverans eller prisavdrag eller häva köpet samt dessutom kräva skadestånd och hålla inne betalningen (30 §).

Köparen har rätt till ersättning för den skada han eller hon lider genom att varan är felaktig, om inte säljaren visar att felet beror på något som ligger utanför kontrollansvaret (hinder som ligger utanför säljarens kontroll och som säljaren inte skäligen kunde förväntas ha räknat med vid köpet och vars följder säljaren inte heller skäligen kunde ha undvikit eller övervunnit). Regeln om kontrollansvar gäller inte om säljaren varit försumlig eller om varan vid köpet avvek från vad säljaren särskilt utfäst (40 §). Skadestånd på grund av avtalsbrott omfattar ersättning för utgifter, prisskillnad, utebliven vinst och annan direkt eller indirekt förlust med anledning av avtalsbrottet. Skadeståndsansvaret omfattar dock inte förlust som köparen tillfogas genom skada på annat än den sålda varan (67 §).

Konsumentköplagen

Konsumentköplagen (1990:932) är tillämplig vid köp av lösa saker som näringsidkare säljer till konsumenter (1 §), till exempel när en privatperson köper en bil från ett företag. Den gäller däremot inte vid försäljning mellan näringsidkare eller mellan privatpersoner. Då gäller i stället köplagen (1990:931). Konsumentköplagen är en tvingande lagstiftning, vilket innebär att parterna bara kan avtala om villkor som är bättre för konsumenten än de som följer av lagen.

Bestämmelser om fel i varan finns i 16–21 §§. Varan behöver inte vara trasig för att betraktas som felaktig, utan den kan anses felaktig om den exempelvis avviker från vad parterna har kommit överens om eller om konsumenten fått fel information i samband med köpet. Konsumenten ska även ha fått tillräckliga instruktioner för att kunna använda varan på rätt sätt. Parternas avtal utgör utgångspunkt för bedömningen av om en vara ska anses vara felaktig eller inte, men vid bedömningen ska även beaktas de förväntningar som konsumenten får genom avtalet samt omständigheterna kring köpet. Det innebär exempelvis att uttalanden i säljarens marknadsföring ska

beaktas oavsett om de är en del av avtalet eller inte. Vidare ska en vara automatiskt anses som felaktig om den säljs i strid mot ett försäljningsförbud eller om varan är så bristfällig att dess användning medför påtaglig fara för liv eller hälsa. En konsument har ingen undersökningsplikt av varan före köpet.

Den relevanta tidpunkten för bedömning av fel i varan är då risken för varan övergår till köparen, dvs. när varan avlämnas (20 §). Det är konsumenten som har bevisbördan för att varan var felaktig vid den tidpunkten. En bevislättnadsregel finns dock som innebär att fel som visar sig inom sex månader presumeras ha funnits vid tiden för avlämnandet (20 a §).

Om varan är felaktig får konsumenten kräva avhjälpande, omleverans, prisavdrag, ersättning för att avhjälpa felet eller häva köpet samt dessutom kräva skadestånd och hålla inne betalningen (22 §).

Konsumenten har rätt till ersättning (skadestånd) för den skada han eller hon lider genom att varan är felaktig, om inte säljaren kan visa att underlåtenheten att avlämna en felfri vara var utanför dennes kontroll. Köparen har alltid rätt till ersättning om varan vid köpet avvek från vad säljaren särskilt utfäst. Säljarens skadeståndsskyldighet omfattar även skada som på grund av fel på den sålda varan uppkommer på annan egendom som tillhör konsumenten eller någon i dennes hushåll och egendomen är avsedd huvudsakligen för ändamål som faller utanför näringsverksamhet (dvs. egendomen är i stället avsedd huvudsakligen för privat bruk).

Om förutsättningarna för skadestånd inte är uppfyllda enligt konsumentköplagen finns ändå en möjlighet att kräva ersättning enligt produktansvarslagen (se nedan).

Konsumenttjänstlagen

Konsumenttjänstlagen gäller avtal om tjänster som näringsidkare utför åt konsumenter i fall då tjänsten avser bland annat arbete på fasta och lösa saker (1 §). Lagen är exempelvis tillämplig när ett företag utför bilreparationer åt konsumenter. Konsumenttjänstlagen syftar till att ge konsumenter ett visst grundskydd vid köp av tjänster från näringsidkare och påminner om konsumentköplagen. Om ett avtal innehåller både inslag av köp av vara och köp av tjänst

så betraktas avtalet inte som köp av vara om tjänsten utgör den övervägande delen av leverantörens förpliktelse (se 2 § konsumentköplagen). I betänkandet SOU 2018:16 förs ett resonemang kring att automatiserad körning i framtiden kan komma att utformas på olika sätt, vilket kan påverka om det ska ses som köp av en vara eller köp av en tjänst (s. 776 f.).

Konsumenttjänstlagen är tvingande till konsumentens förmån, vilket innebär att ett företag bara får ge konsumenten bättre villkor än de som finns i lagen (3 §).

En näringsidkare är skyldig att utföra tjänsten fackmannamässigt (4 §). En tjänst ska anses felaktig om resultatet bland annat avviker från vad konsumenten med hänsyn till kraven i 4 § har rätt att kräva, föreskrifter eller myndighetsbeslut som väsentligen syftar till att säkerställa att föremålet för tjänsten är tillförlitligt från säkerhetssynpunkt eller vad som därutöver får anses avtalat (9 §). Vidare ska en tjänst anses felaktig om resultatet avviker från sådana uppgifter av betydelse för bedömningen av tjänstens beskaffenhet eller ändamålsenlighet som kan antas ha inverkat på avtalet och som i samband med avtalets ingående eller annars vid marknadsföringen har lämnats av bland annat näringsidkaren, en branschförening för näringsidkarens räkning eller en materialleverantör i ett tidigare led (10 §). Frågan om tjänsten är felaktig ska som huvudregel bedömas med hänsyn till förhållandena vid tidpunkten då arbetet avslutades (12 §). Näringsidkaren kan lämna garanti för den utförda tjänsten (14 §). Om en tjänst är felaktig har konsumenten i stort samma rättigheter som vid konsumentköp (16–23 §§). Konsumenten har rätt till skadestånd vid fel i tjänsten (31 §). Bestämmelserna om skadestånd är utformade på motsvarande sätt som vid konsumentköp.

4.9.4 Nya EU-direktiv på konsumenträttens område

EU beslutade under 2019 om två nya direktiv på konsumenträttens område. Det är dels ett direktiv om tillhandahållande av digitalt innehåll och digitala tjänster (direktivet om tillhandahållande av digitalt innehåll)[19], dels ett direktiv om försäljning av varor (varudirek-

[19] Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2019/770 av den 20 maj 2019 om vissa aspekter på avtal om tillhandahållande av digitalt innehåll och digitala tjänster.

tivet)[20]. Båda direktiven reglerar frågor om avtal mellan en näringsidkare och en konsument. Direktiven är i grunden fullharmoniserande men medlemsstaterna ges möjlighet att i vissa fall ha nationella regler som är mer gynnsamma för konsumenten. Direktiven omfattar både inhemska och gränsöverskridande avtal.

Direktivet om tillhandahållande av digitalt innehåll tillämpas på avtal där näringsidkaren tillhandahåller ett digitalt innehåll eller en digital tjänst till en konsument. Det kan till exempel handla om att en konsument får tillgång till dataspel, musik, filmer, e-böcker eller molntjänster som erbjuds på nätet. Direktivet tillämpas även på vissa kommunikationstjänster. Direktivet omfattar särskilt frågor om vad som ska anses vara ett fel i innehållet eller tjänsten, vilka rättigheter konsumenten har om ett fel har uppkommit och på vilket sätt rättigheterna utövas. Frågan om huruvida det rör sig om ett fel, dvs. bristande avtalsenlighet, avgörs mot bakgrund av direktivets bestämmelser om vilka krav en konsument har rätt att ställa på det som tillhandahålls. Enligt direktivet har konsumenten vid bristande avtalsenlighet rätt till avhjälpande, nytt tillhandahållande, prisavdrag eller hävning av avtalet, beroende på omständigheterna i det enskilda fallet. Direktivet reglerar även tid och plats för tillhandahållandet samt påföljder vid dröjsmål. Förutsättningarna för att en näringsidkare under avtalets löptid ska få förändra det digitala innehållet regleras också.

Varudirektivet rör försäljning av varor, dvs. lösa saker, till konsumenter och ersätter EU:s konsumentköpdirektiv (1999/44/EG). Även i varudirektivet regleras frågor om vad som ska anses vara ett fel i varan, vilka rättigheter konsumenten har om ett fel har uppkommit och på vilket sätt rättigheterna utövas. Det finns även bestämmelser om vilken information näringsidkarens kommersiella garantier ska innehålla. I varudirektivet finns särskilda regler om köp av en vara som innehåller ett digitalt element, dvs. en vara som har ett integrerat digitalt innehåll som behövs för att varan ska fungera eller har en kopplad digital tjänst som på samma sätt behövs. Det kan till exempel handla om en tvättmaskin med ett digitalt tvättprogram eller en träningsklocka som används tillsammans med en ned-

[20] Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2019/771 av den 20 maj 2019 om vissa aspekter på avtal om försäljning av varor, om ändring av förordning (EU) 2017/2394 och direktiv 2009/22/EG samt om upphävande av direktiv 1999/44/EG.

laddad applikation. Det finns i denna del även bestämmelser om uppdateringar.

När det gäller varor finns det i dag regler i konsumentköplagen (1990:932), men det finns inte någon särskild lagstiftning om tillhandahållande av digitalt innehåll eller digitala tjänster. Det har i doktrin uttalats att konsumentköplagen i regel bör vara tillämplig när det gäller köp av innehåll som lagrats på fysiska objekt, såsom en cd eller dvd, men att det är mer osäkert vad som gäller när det beställda innehållet levereras digitalt.[21] I rättstillämpningen har konsumentköplagen och konsumenttjänstlagen (1985:716) tillämpats analogt i vissa fall. I lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation finns regler om tillhandahållande av elektroniska kommunikationstjänster, vilken för närvarande är föremål för översyn med anledning av genomförandet av EU-direktivet (2018/1972) om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation.

Utredningen om nya konsumentköpregler har haft i uppdrag att ta ställning till hur dessa direktiv ska genomföras i Sverige. I utredningens betänkande *En ny lag om konsumentskydd vid köp och vissa andra avtal* (SOU 2020:51) föreslås att de båda direktiven genomförs i en gemensam ny lag som ska ersätta konsumentköplagen – lagen om konsumentskydd vid köp och vissa andra avtal.

4.9.5 Skadeståndslagen

Skadeståndslagen (1972:207) är enligt 1 kap. 1 § tillämplig om inte annat är särskilt föreskrivet eller föranleds av avtal eller i övrigt följer av regler om skadestånd i avtalsförhållanden (dispositiv lagstiftning).

Av 2 kap. 1 § skadeståndslagen följer att den som uppsåtligen eller av vårdslöshet vållar person- eller sakskada ska ersätta skadan. För skadeståndsskyldighet krävs normalt att skadan orsakats av en handling, men det kan ibland räcka med underlåtenhet. Om någon exempelvis har framkallat en farlig situation så kan han eller hon anses vara skyldig att vidta åtgärder för att förhindra att en skada inträffar och kan, om det inte sker, bli skadeståndsskyldig för en skada som annars inte hade inträffat. Enligt 2 kap. 2 § skadeståndslagen ska den som vållar ren förmögenhetsskada genom brott ersätta

[21] Johnny Herre, *Konsumentköplagen – En kommentar*, 4 uppl. s. 49 f.

skadan. Vidare ska enligt 2 kap. 3 § den som allvarligt kränker någon annan genom brott som innebär ett angrepp på dennes person, frihet, frid eller ära ersätta den skada kränkningen innebär.

Det finns även bestämmelser om ansvar utan eget vållande: principalansvar (ansvar för annans vållande) och strikt ansvar (ansvar oberoende av vållande). Principalansvar för arbetsgivare regleras i 3 kap. 1 § skadeståndslagen och innebär att en arbetsgivare kan bli skadeståndsskyldig för skador som arbetstagare vållar i tjänsten. Principalansvaret gäller oavsett om skadan drabbar andra anställda eller utomstående personer. En juridisk person kan också bli ansvarig för handlande och underlåtenhet som primärt är att tillskriva någon i den juridiska personens ledning, till exempel en verkställande direktör. Bestämmelserna om ansvar utan eget vållande gäller inte när en arbetstagare i egenskap av fordonsförare har vållat en skada i följd av trafik med motordrivet fordon om skadan i stället kan ersättas enligt trafikskadelagen (1975:1410) (se 3 kap. 8 §).

Av 5 kap. framgår hur skadeståndets storlek ska bestämmas. Utgångspunkten är att den skadelidande ska erhålla full ersättning för sin förlust och att ersättningen ska bestämmas så exakt som möjligt. Vid trafikskador kan ledning hämtas från Trafikskadenämndens hjälptabeller.[22]

4.9.6 Fordonsförsäkring och trafikskadelagen

En fordonsförsäkring kan vara uppbyggd i olika delar, beroende på vilket skydd fordonsägaren[23] önskar. En del utgörs av trafikförsäkringen, som är obligatorisk, och det är här trafikskadelagen (1975:1410) kommer in i bilden. Förenklat täcker trafikförsäkringen personskador och skador som fordonet vållar på annans egendom. Om ägaren vid en olycka även vill skydda sin egen egendom och det som transporteras i fordonet måste han eller hon teckna halv- eller helförsäkring, vilket är frivilliga försäkringar. Därutöver kan ägaren teckna olika tilläggsförsäkringar. Vidare kan tillverkare och generalagenter erbjuda en vagnskadegaranti för nya bilar. Försäkringsavtals-

[22] Se NJA 1972 s 81.
[23] Det är i regel fordonets ägare som tecknar försäkring för fordonet. Om fordonet innehas p.g.a. kreditköp med förbehåll om återtaganderätt eller innehas det med nyttjanderätt för bestämd tid om minst ett år (leasing), fullgörs dock försäkringsplikten av innehavaren, se 2 § trafikskadelagen (1975:1410).

lagen (2005:104) reglerar bland annat förhållandet mellan försäkringsbolag och försäkringstagare, men tillämpas inte på trafikförsäkringen i de delar försäkringen regleras av trafikskadelagen.

Trafikskadelagen reglerar trafikförsäkringen, som är en särskild försäkring som täcker skador som kan uppkomma vid trafik med motordrivet fordon. Trafikförsäkringen är obligatorisk för de flesta motordrivna fordon (2 och 3 §§). Ersättning betalas ut även då ägaren inte har betalat premien eller då man inte vet vilket fordon som har orsakat skadan (16 §). Försäkringen tar över ägarens, förarens eller brukarens personliga ansvar vid en skada. Man behöver därför inte utreda vem som är ansvarig för olyckan primärt. Den skadelidande vänder sig direkt till fordonets försäkringsbolag när han eller hon vill ha ersättning.

Försäkringen täcker skada som uppkommer *i följd av trafik* med fordonet (1 och 8 §§). Trafik med motordrivet fordon anses föreligga så snart fordonet kommit i rörelse, vilket inte behöver betyda att någon kör fordonet vid den aktuella tidpunkten. Under vissa förutsättningar kan även skador som uppkommer när ett fordon står stilla bedömas ha uppkommit i följd av trafik med fordonet. Det måste dock finnas ett orsakssamband mellan trafiken och skadan.

Trafikförsäkringen har olika regler för personskada respektive sakskada. Den som drabbas av en personskada till följd av trafik har alltid rätt till ersättning oavsett omständigheterna (8 §). Det behöver alltså inte utredas om föraren varit vårdslös eller om skadan orsakats av ett fel på fordonet. Rätt till ersättning för personskada har förare och passagerare samt trafikanter utanför fordonet. För förare kan dock ersättningen jämkas i vissa fall, till exempel om han eller hon har gjort sig skyldig till rattfylleri och vårdslöst medverkat till skadan (12 §). Förare och passagerare erhåller ersättning från det egna fordonets trafikförsäkring (10 §), medan andra trafikanter i första hand ska vända sig till det vållande fordonets trafikförsäkringsbolag (11 §§). Om flera fordon är vållande kan personen välja vilket försäkringsbolag han eller hon vill anmäla skadan till. Försäkringsbolagen är solidariskt ersättningsskyldiga i förhållande till den skadelidande, men de kan sedan fördela det slutliga ansvaret sinsemellan (22 §).

Reglerna i trafikskadelagen för sakskada är mer komplicerade. Ersättning utgår för skador på andras fordon och last samt infrastruktur, men den som vill skydda sin egen egendom måste teckna

halv- eller helförsäkring. Om någon vill ha ersättning för sakskada på sitt fordon från någon annans trafikförsäkring måste denne visa att föraren har varit vållande eller att fordonet har varit bristfälligt. Vållandet ska ha skett i samband med förandet av fordonet (10 §). Det kan även innefatta exempelvis att en passagerare har ingripit i fordonets förande på ett oaktsamt sätt eller påverkat förandet, till exempel gripit tag i ratten under tiden det fördes. Vid fel på fordonet gäller ersättningsansvar oavsett vållande. Fordonets ägare ansvarar för fordonets skick oavsett vållande och det saknar betydelse om ägaren kände till bristfälligheterna eller inte. Det kan även vara fråga om konstruktionsfel eller fabrikationsfel.

Den som har drabbats av en trafikskada och kan begära trafikskadeersättning från trafikförsäkringen kan i stället välja att begära skadestånd av skadevållaren (18 § trafikskadelagen). Trafikskadeersättning och skadestånd bestäms dock enligt samma grunder.[24] Den som har utgett skadestånd för trafikskada har rätt att återkräva utgivet belopp av trafikförsäkringsgivaren med vissa begränsningar (19 § trafikskadelagen).

4.9.7 Produktansvar

Produktansvar handlar om ansvar för säkerhetsbrister i produkter och regleras på EU-nivå genom produktansvarsdirektivet[25]. Direktivet gäller farliga produkter generellt, dvs. inte en viss typ av produkter, och syftar till att harmonisera medlemsstaternas regler samt förbättra konsumentskyddet. Direktivet har införlivats i svensk rätt genom produktansvarslagen (1992:18).

Ersättning enligt produktansvarslagen utgår om en säkerhetsbrist i en produkt orsakar en skada på sin omgivning. Ersättning utgår dock endast för personskador och sakskador på egendom som till sin typ vanligen är avsedd för enskilt ändamål och som den skadelidande vid tiden för skadan huvudsakligen använde för sådant ändamål. Ersättning utgår inte för skador på egendom som är avsedd att användas till exempel i näringsverksamhet. Näringsidkare får

[24] Dock förekommer det att skadelidande begär skadestånd av en skadevållande förare för sådant som inte täcks av trafikförsäkringen, till exempel kränkningsersättning. Se remissyttrande den 31 augusti 2018 av Svensk försäkring och Trafikförsäkringsföreningen över SOU 2018:16.

[25] Rådets direktiv av den 25 juli 1985 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om skadeståndsansvar för produkter med säkerhetsbrister (85/374/EEG).

i stället använda sig av avtal och ansvarsförsäkringar, samt, vid en eventuell tvist, allmänna avtalsrättsliga, köprättsliga och skadeståndsrättsliga regler. Produktansvaret täcker inte heller skada på den skadebringande produkten. Om en såld vara skadas på grund av en säkerhetsbrist i varan tillämpas i stället de köprättsliga reglerna om fel i vara (prop. 1990/91:197 s. 90). Någon gång kan också allmänna regler om ansvar för vållande aktualiseras vid skada av det slaget (jfr NJA 1986 s. 712).

Ersättningsskyldighet föreligger oavsett om någon varit vårdslös eller inte, det vill säga strikt ansvar, vilket framgår indirekt av 1 §. Dock kan tillverkaren åberopa vissa ansvarsfrihetsgrunder som begränsar det strikta ansvaret, varför det strikta ansvaret kan sägas vara villkorat. Om den skadelidande har varit medvållande kan skadeståndet jämkas (10 §).

En produkt har en säkerhetsbrist om produkten inte är så säker som skäligen kan förväntas. Säkerheten bedöms med hänsyn till hur produkten kunnat förutses bli använd och hur den marknadsförts samt med hänsyn till bruksanvisningar, tidpunkt då produkten sattes i omlopp och övriga omständigheter (3 §). Om en skada har uppstått till följd av en säkerhetsbrist hos en produkt som utgör en beståndsdel i en annan produkt, ska båda produkterna ha orsakat skadan (2 §). De fel som orsakar produktskador kan delas in i olika grupper av säkerhetsbrister. *Konstruktionsfel* är en brist i produktens utformning eller sammansättning som inte är förenlig med rådande teknisk och vetenskaplig standard. Vid konstruktionsfel finns felet i regel hos varje produkt och inte endast i enstaka exemplar. Med *fabrikationsfel* avses just enstaka exemplar av en produkt som brister i säkerheten (exempelvis på grund av slarv vid tillverkningen). *Instruktionsfel* handlar om att informationen om hur en produkt ska användas är missvisande eller otillräcklig. Produktansvaret täcker alla dessa typer av fel. Indelningen i olika felkategorier har dock ingen avgörande betydelse, utan det avgörande är om felet kan bedömas vara en säkerhetsbrist.

Vem som är skadeståndsskyldig framgår av 6 § och kan vara till exempel tillverkaren eller importören. Det gäller dock inte om denne kan visa att säkerhetsbristen inte fanns när produkten sattes i omlopp utan har tillkommit senare (till exempel därför att någon annan i efterhand har manipulerat produkten). Ett annat undantag är om han eller hon kan visa att det på grundval av det vetenskapliga

och tekniska vetandet vid den tidpunkt då han eller hon satte produkten i omlopp inte var möjligt att upptäcka säkerhetsbristen, så kallade utvecklingsskador eller utvecklingsfel (8 §). Ett tredje undantag är så kallade systemfel, dvs. att den skadebringande egenskapen är allmänt känd. Vid systemfel är det dock viktigt att tillverkaren upplyser konsumenten om riskerna (jfr instruktionsfel). För att skydda sig mot ansvar kan en tillverkare, importör eller säljare teckna en ansvarsförsäkring.

Det finns inget i trafikskadelagen som hindrar att trafikskador ersätts enligt produktansvarslagen, med vissa undantag. Produktansvarslagens regler om skadestånd har dock främst sin betydelse genom att ett trafikförsäkringsbolag har rätt att återkräva trafikskadeersättning för en skada som även omfattas av produktansvarslagen (se 20 § andra stycket trafikskadelagen).

Utredningen om självkörande fordon på väg föreslog inte några ändringar av produktansvaret, eftersom utredningen bedömde att produktansvaret redan är tillräckligt omfattande enligt nuvarande regler. Utredningen bedömde att produktansvaret även omfattar sådan mjukvara som har infogats så att den blir en del av en produkt. Vidare bedömde utredningen att produktansvaret blir mer omfattande ju mer avancerade automatiska system som ingår i en produkt, i synnerhet om fel i dessa kan orsaka förlust av liv eller hälsa (s. 44–46, s. 775 ff. samt s. 850 och s. 853 i SOU 2018:16).

En produkt är enligt 3 § produktansvarslagen en lös sak, vilket enligt lagens förarbeten är ett rörligt fysiskt föremål (prop. 1990/91:197 s. 15). I förarbetena har det utvecklats hur produktbegreppet ska tillämpas på datorer (prop. 1990/91:197 s. 92 ff.). Uttalandena har relevans när det gäller att bedöma produktansvarets tillämplighet på mjukvara som infogats som en del i en produkt. Av förarbetena framgår bland annat följande. En dator består av maskinvara, dvs. datorns fysiska delar, samt programvara, dvs. de instruktioner som får datorn att fungera. Programvaran i sin tur är uppdelad i systemprogramvara och applikationsprogramvara (tillämpnings- och användarprogram för exempelvis administrativa rutiner och styrning av industriella processer m.m.). Till systemprogramvara hör bland annat operativsystemet som ofta ligger lagrat i datorns primärminne och som är en förutsättning för att datorn ska fungera och som användaren inte har tillgång till. Applikationsprogramvara å andra sidan lagras ofta i ett sekundärminne, vilket användaren kan

ha tillgång till. Maskinvarans alla delar är lösa saker och alltså produkter i lagens mening. Det betyder att om maskinvaran orsakar skada så kan det medföra skadeståndsansvar enligt produktansvarslagens regler. Annorlunda är det med programvaran. Programmen som sådana är inte lösa saker utan intellektuella alster. De omfattas därför inte av produktbegreppet. Programmeraren är inte att betrakta som en tillverkare med ansvar för en produkt. Det gäller även om programmet helt eller delvis är ett resultat av datoriserad programmering. Vad programmeraren framställer är inte ett fysiskt föremål som kan orsaka en produktskada. Om ett logiskt fel i ett dataprogram orsakar skada, blir programmets upphovsman således inte skadeståndsskyldig enligt produktansvarslagen. I stället får en sådan skada bedömas i enlighet med andra regler, i sista hand skadeståndslagen. Detta utesluter dock inte att ett fel i ett dataprogram kan ge upphov till produktansvar. Vissa dataprogram är nödvändiga för att en dator över huvud taget ska kunna fungera och dessa är ofta lagrade i datorn på sådant sätt att användaren inte kan komma åt dem. Även rena tillämpningsprogram kan vara permanent inbyggda i maskinvaran. Program av dessa slag ingår således som integrerade delar i datorn. Fysiskt och tekniskt finns här inte någon skarp skiljelinje mellan maskinvaran och programvaran. Om en dator med sådana fast inbyggda program orsakar skada, ansvarar datorns tillverkare för skadan, och det även om förklaringen till skadan ytterst är ett fel i datorns program. För produktansvaret saknar det nämligen betydelse vad som materiellt förklarar att en produkt orsakar skada. Grunden för ansvaret är att skadan har orsakats av en säkerhetsbrist, dvs. därför att produkten inte har varit så säker som skäligen kunnat förväntas. Viktiga funktioner i industriellt framställda produkter är numera ofta datorstyrda genom inbyggda mikroprocessorer. Moderna bilar innehåller sålunda åtskilliga delsystem som är styrda av datorer. Även till exempel den mekanism i en tvättmaskin som reglerar tvättprogrammet kan vara datorstyrd. Uppstår en skada till följd av att en sådan datorstyrd funktion brister, bär produktens tillverkare produktansvaret även om funktionsbristen beror på en felprogrammering. Om således kläderna i tvättmaskinen förstörs därför att vattnets temperatur är högre än den borde vara enligt det valda tvättprogrammet, är maskinens tillverkare skadeståndsskyldig oavsett om felet är av mekanisk art eller om det utgör ett logiskt fel i dataprogrammet.

Enligt Blomstrand et al. (2012) är en lös sak som fungerar med hjälp av en dator en produkt precis som andra lösa saker och ska därför vara så säker som skäligen kan förväntas. Om den inte är det och därför orsakar skada på grund av en säkerhetsbrist, blir produktansvarslagen tillämplig, oavsett om säkerhetsbristen beror på ett fel i ett dataprogram eller på någonting annat, och skadeståndsskyldigheten åvilar den som enligt 6 eller 7 § produktansvarslagen svarar för den skadegörande produkten, även om någon annan kanske är ansvarig för den felprogrammering som är den direkta skadeorsaken.[26]

Inom EU pågår nu ett arbete med att se över vilket konsumentskydd som behövs på europeiska nivå i ljuset av framväxten av ny teknik. Även om produktansvarsdirektivet har visat sig vara effektivt för att ersätta skador som orsakas av defekta produkter anser Europaparlamentet att det behövs vissa justeringar och en anpassning av vissa begrepp. Till exempel föreslår parlamentet att produktdefinitionen utvidgas till att omfatta digitalt innehåll och digitala tjänster. Parlamentet rekommenderar även en ny ansvarsordning för operatörer av AI-system[27]. Parlamentet anser att produktansvarsdirektivet bör tillämpas vid skadeståndsanspråk som en skadelidande part har gentemot en tillverkare av ett defekt AI-system, medan den helt nya regleringen bör inriktas på anspråk gentemot operatören av ett AI-system. Det pågående arbetet inom EU på området beskrivs i kapitel 5 (avsnitt 5.3.5–5.3.8).

[26] Blomstrand, S., Broqvist, P.A., Lundström, R.M (2012), *Produktansvarslagen – En kommentar m.m.*, 3 uppl.
[27] AI står för artificiell intelligens. Begreppet AI-system omfattar en stor grupp olika tekniker, bland annat enkel statistik, maskininlärning och djupinlärning.

5 Introduktion till automatiserad körning

5.1 Inledning

I det här kapitel ges en översiktlig introduktion till automatiserade fordon och automatiserad körning. Bland annat beskrivs i korthet vad automatiserade fordon är och hur de fungerar. Vi beskriver även exempelvis indelningen i automatiseringsgrader (SAE-skalan). Det finns också en beskrivning av den svenska försöksverksamheten med automatiserade fordon.

5.2 Vad är automatiserade fordon och automatiserad körning?

Automatiserade fordon är fordon som har teknik för att kunna köra sig själva under hela eller en del av färden. Andra benämningar som ofta används är självkörande, autonoma eller förarlösa fordon. Under de senaste åren har dock allt oftare börjat diskuteras om benämningar såsom självkörande och förarlösa fordon riskerar att leda till missförstånd. Detta eftersom det, framför allt under en övergångsperiod, kan uppstå behov av att en människa tar tillbaka kontrollen över körningen och även utför vissa andra uppgifter som tekniken ännu inte kan ta över från en människa.

Automatiserade fordon är utrustade med ett automatiserat körsystem som kan utföra delar av eller hela den dynamiska köruppgiften. Det inkluderar alla operativa och taktiska funktioner som krävs i realtid för att föra fordonet i trafik, men däremot inte strategiska funktioner såsom ruttplanering och att välja destination. När det automatiserade körsystemet är i drift så förs fordonet automatiserat (automatiserad körning). Det är dock viktigt att skilja på

det automatiserade fordonet som sådant och hur det används. Ett automatiserat fordon kan vara konstruerat för både manuell och automatiserad körning. Då kan fordonet vid en tidpunkt köras manuellt av föraren för att i nästa stund köras automatiserat om föraren väljer att aktivera det automatiserade körsystemet. Det kan även komma att finnas fordon som endast kan köras automatiserat.

5.3 Definitioner

I SOU 2018:26 anförs att det inte finns någon allmänt vedertagen definition av automatiserade fordon eller automatiserad körning, varken nationellt eller internationellt, utan i stället brukar graden av automatisering beskrivas genom en indelning i olika nivåer. Mest vedertagen är den taxonomi som har tagits fram av organisationen SAE och som beskrivs i avsnitt 4.4 nedan. Sedan betänkandet har det dock tillkommit vissa definitioner, vilket det redogörs för närmare nedan.

I betänkandet föreslås att det i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner och förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner införs nya definitioner om automatiserat fordon, automatiserad körning och automatiskt körsystem. Enligt förslaget är ett *automatiserat fordon* ett motordrivet fordon eller en cykel som kan föras av ett automatiskt körsystem. *Automatiserad körning* är då ett fordon förs av ett automatiskt körsystem, enligt förslaget. Med *automatiskt körsystem* avses enligt förslaget ett system som självständigt kan kontrollera och föra ett fordon.

I förordningen (2017:309) om försöksverksamhet med automatiserade fordon avses med *automatiserade fordon* sådana fordon som har ett automatiserat körsystem som självständigt kan kontrollera och föra fordonet under hela eller en del av färden (se 2 § enligt den lydelse av bestämmelsen som gäller från och med den 1 januari 2021).

UNECE:s arbetsgrupp för trafiksäkerhet (WP.1) antog under 2018 en resolution som innehåller definitioner för högt och fullt automatiserade fordon (se mer i avsnitt 5.5.2). I resolutionen definieras även vad som menas med begreppen automatiserat körsystem, dynamisk kontroll och operativ designdomän. I september 2020 antog arbetsgruppen sedan ett ändringsförslag till Wienkonven-

tionen om vägtrafik (se avsnitt 5.2.3). Det innehåller förslag till nya definitioner för automatiserat körsystem och dynamisk kontroll, vilka i princip överensstämmer med definitionerna i resolutionen från 2018. Definitionerna i resolutionen och ändringsförslaget till Wienkonventionen är snarlika de definitioner som SAE använder i sin taxonomi. SAE beskriver ett *automatiserat körsystem* (Automated Driving System, ADS), *dynamisk kontroll* (Dynamic Driving Task, DDT), och *operativ designdomän* (Operational Design Domain, ODD) enligt följande.

AUTOMATED DRIVING SYSTEM (ADS)

The hardware and software that are collectively capable of performing the entire DDT on a sustained basis, regardless of whether it is limited to a specific operational design domain (ODD).

DYNAMIC DRIVING TASK (DDT)

All of the real-time operational and tactical functions required to operate a vehicle in on-road traffic, excluding the strategic functions such as trip scheduling and selection of destinations and waypoints, and including without limitation:

1 Lateral vehicle motion control via steering (operational);

2 Longitudinal vehicle motion control via acceleration and deceleration (operational);

3 Monitoring the driving environment via object and event detection, recognition, classification, and response preparation (operational and tactical);

4 Object and event response execution (operational and tactical);

5 Maneuver planning (tactical); and

6 Enhancing conspicuity via lighting, signaling and gesturing, etc. (tactical).

OPERATIONAL DESIGN DOMAIN (ODD)

Operating conditions under which a given driving automation system or feature thereof is specifically designed to function, including, but not limited to, environmental, geographical, and time-of-day restrictions,

and/or the requisite presence or absence of certain traffic or roadway characteristics.

5.4 Automatiseringsgrader – SAE-skalan

För att beskriva graden av automatisering i fordonen används oftast olika klassificeringssystem. Organisationen Society of Automotive Engineers (SAE)[28] har tagit fram en indelning i nivåer som beskriver olika grader av automatiserad körning från nivå 0 (ingen automatisering) till nivå 5 (full automatisering) samt användarroller vid olika nivåer. Automatiserade körning börjar på nivå 3 i denna skala. SAE:s nivåindelning har fått en bred spridning internationellt och blivit allt mer vedertagen i internationella samarbeten. SAE:s släppte en första version av taxonomin (skalan) år 2014 och har sedan uppdaterat den två gånger, senast i juni 2018.[29] I betänkandet hänvisas till SAE:s version från september 2016 (se 3.2 och 3.4 i betänkandet). SAE:s version från juni 2018 har samma indelning och beskrivning av automatiseringsgraderna som tidigare, men vissa förtydliganden ges i fråga om begrepp som sägs ha gett upphov till en del missförstånd. Dessutom har beskrivningen uppdaterats med termer som ska vara lättare för konsumenter att förstå. Sedan 2018 samarbetar SAE med International Organization for Standardization (ISO) för att revidera och utveckla taxonomin till en standard. En gemensam arbetsgrupp har tagit fram ett utkast som är under utveckling.[30]

Skalan beskriver hur ansvaret för olika köruppgifter är fördelat mellan den fysiska föraren och fordonet. Det är viktigt att notera att det som beskrivs är funktioner, inte fordon. Ett och samma fordon kan stödja samtliga nivåer från 0 till 5. Nivå 0 (ingen automatisering) utesluter inte att fordonet har funktioner som hjälper föraren att observera trafiken. Exempelvis kan fordonet ha en backkamera som varnar för kollision eller en automatisk nödbroms, men det kate-

[28] SAE är en USA-baserad global organisation för ingenjörer, som tar fram standarder för ingenjörer inom olika industriområden, främst inom transportområdet såsom självkörande fordon och luftfartyg.
[29] SAE, www.sae.org/standards/content/j3016_201806/. Se även www.sae.org/news/press-room/2018/12/sae-international-releases-updated-visual-chart-for-its-“levels-of-driving-automation”-standard-for-self-driving-vehicles. Besökt 2020-09-18.
[30] Samarbetet inleddes 2018 av SAE On-Road Automated Driving (ORAD) Committee och ISO Technical Committee TC 204 Intelligent transport systems / WG14. Den standard som är under utveckling är ISO – ISO/SAE DPAS 22736, Taxonomy and definitions for terms related to driving automation systems for on-road motor vehicles, https://www.iso.org/standard/73766.html.

goriseras ändå som nivå 0. På nivåerna 1–2 hjälper finns ett eller flera förarstödjande system som hjälper föraren att manövrera fordonet. Systemet utför då någon eller vissa delar av körarbetet, men den fysiska föraren utför övriga delar och måste ha en ständig beredskap. Automatiserad körning börjar på nivå 3. Då utförs körarbetet av ett automatiserat körsystem (ADS, se ovan). Skillnaden mellan nivåerna 3–5 handlar om hur kvalificerad självkörningen är. På nivå 3 kan körsystemet köra självständigt inom en given designdomän (ODD, se ovan), men det förutsätts att en fysisk förare ingriper på ett adekvat sätt när körsystemet begär det. Om föraren då vägrar eller är oförmögen att ta tillbaka kontrollen och föra fordonet manuellt, kan en trafikfarlig situation uppstå. På nivå 4 kör körsystemet självständigt utan att en person ska behöva ingripa. Körsystemet kan visserligen erbjuda en förare att ta över i vissa fall, men det krävs inte utan körsystemet ska ändå kunna lösa situationen på ett trafiksäkert sätt. På nivå 4 kan körsystemet dock inte framföra fordonet automatiserat i alla situationer och miljöer, till skillnad från nivå 5 där körsystemet ska klara alla typer av resor som en fysisk förare kan hantera.

I korthet kan nivåindelningen beskrivas enligt följande:

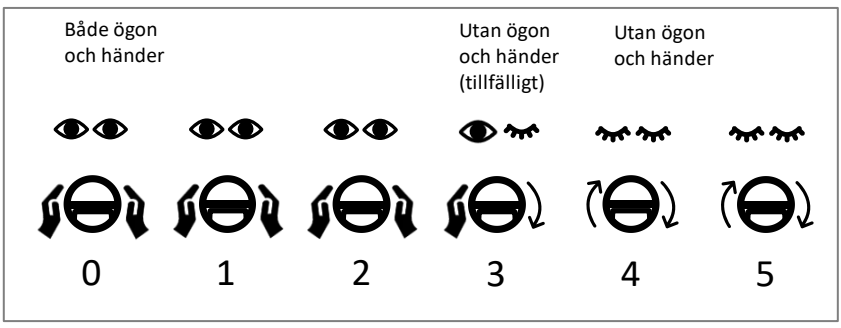
1. **Ingen automatisering.** Hela den dynamiska köruppgiften utförs hela tiden av den fysiska föraren, även om det kan finnas varnings- eller interventionssystem. (Det kan exempelvis finnas en automatisk nödbroms eller en backkamera som varnar för kollision, men det kategoriseras ändå som nivå 0.)
2. **Förarstöd.** Köruppgiften utförs av ett förarstödjande system med antingen styrning eller acceleration/inbromsning, under förutsättning att den fysiska föraren utför alla övriga dynamiska köruppgifter. (Det innebär att fordonet hjälper till med manövreringen, till exempel håller hastigheten, men låter föraren styra.)
3. **Partiell automatisering.** Körarbetet utförs av ett eller flera förarstödjande system, med både styrning och acceleration/inbromsning, under förutsättning att den fysiska föraren utför alla övriga dynamiska köruppgifter. (Exempelvis har fordonet farthållare och även centrering på vägen, men föraren måste hela tiden vara beredd att ingripa.)

4. **Villkorad automatisering.** Hela den dynamiska köruppgiften utförs av ett automatiserat körsystem, under förutsättning att det finns en fysisk förare som kan ta tillbaka kontrollen när körsystemet begär det. (Det innebär att körsystemet kör fordonet självständigt, men föraren är fortfarande nödvändig och måste svara på körsystemets begäran att ingripa på ett adekvat sätt, dvs. återuppta manuell körning om körsystemet begär det. Människa och system turas om.)
5. **Hög automatisering.** Hela den dynamiska köruppgiften utförs av ett automatiserat körsystem, även om en fysisk förare inte svarar på systemets begäran att ingripa. (Det innebär att körsystemet kör fordonet självständigt utan att en person ska behöva ingripa.)
6. **Full automatisering.** Hela den dynamiska köruppgiften utförs hela tiden av ett automatiserat körsystem på alla vägar och under alla förhållanden. (Det innebär att körsystemet ska kunna hantera alla typer av resor som en fysisk förare kan hantera.)

Figuren nedan beskriver den mänskliga rollen under automatiserad körning utifrån SAE:s nivåindelning.

Figur 5.1 Automatiseringsgrader och människans roll

Den mänskliga rollen under automatiserad körning utifrån SAE:s nivåindelning.



Egen bild.

5.5 Hur fungerar automatiserade fordon?

Automatiserade fordon styr och navigerar med hjälp av bland annat sensorer, kameror, satellitmottagare och radar. Mycket förenklat kan man säga att fordonets utrustning uppfattar och samlar in data om hur fordonet och dess omgivning ter sig, för att därefter tolka denna data med hjälp av algoritmer och på så sätt planera hur fordonet ska agera, varefter styrsystemet agerar genom att styra, accelerera, bromsa osv.

Automatiserade fordon behöver inte nödvändigtvis vara uppkopplade fordon, men uppkoppling kan ha flera fördelar. Det möjliggör att fordonet kan kommunicera med andra fordon och infrastruktur, till exempel med smarta trafikljus. Uppkoppling möjliggör också mjukvaruuppdateringar ”over the air” (så kallade OTA-uppdateringar). Det innebär att tillverkaren via nätet skickar ut ny programvara till fordonets huvuddator. Det gör det möjligt att rätta till eventuella mjukvarufel utan att fordonet behöver uppsöka en verkstad. Det är på samma sätt även möjligt att göra trådlösa uppgraderingar till helt nya funktioner hos fordonet. I stället för att montera olika slags teknik kan tillverkaren använda likadan teknik i alla fordon och ta betalt i efterhand för dyrare funktioner. Omkring 15 procent av alla fordonsåterkallelser rör olika typer av mjukvarufel, vilka hittills ofta har åtgärdats via en sladd som kopplas in i fordonet, men antalet tillverkare som i stället tillhandahåller trådlösa uppdateringar blir allt fler.[31]

De enda automatiserade körfunktioner som det hittills finns internationella regler för godkännande av är automatiserade filhållningssystem (ALKS). Med ett sådant system i fordonet kan föraren välja att aktivera automatiserad körning på mittseparerade vägar utan cyklister och fotgängare där trafiken flyter i högst 60 kilometer i timmen. När föraren väljer att aktivera systemet överlåts kontrollen till detta, som då manövrerar fordonet. Under tiden kan föraren koppla av och fokusera på annat än körningen, exempelvis använda eventuella multimediasystem som kan finnas i fordonet (om sådan användning är förenlig med nationell lagstiftning i det land där fordonet framförs). När det är dags att lämna den mittseparerade vägen eller om någon ovanlig situation inträffar, exempelvis att fordonet

[31] DN, www.dn.se/motor/uppdateringar-via-natet-ersatter-verkstadsbesok/. Besökt 2021-02-14.

närmar sig en olycksplats eller att det har uppstått ett fel, meddelar körsystemet föraren att han eller hon måste återuppta körningen, samtidigt som systemet fortsätter att under viss tid upprätthålla kontroll över fordonet till dess att föraren kan göra det. I avsnitt 5.2.4 beskrivs de tekniska och funktionella kraven för ALKS mer utförligt. Där redovisas bland annat hur aktivering och inaktivering av systemet ska gå till och processen kring en övergångsbegäran.

Fordon med ALKS-system är troligen på väg att marknadsintroduceras i vissa länder. I november 2020 godkände japanska myndigheter en bil från Honda med ett sådant system, vilket sägs ha varit världens första sådant myndighetsgodkännande. I mars 2021 lanserade Honda denna bil i mycket begränsad upplaga på den japanska marknaden (se avsnitt 5.4.6).

5.6 Prognos och utveckling

Det pågår sedan flera år en stark utveckling av automatiserade körfunktioner som är tänkta att helt eller delvis kunna ersätta en mänsklig förares uppgifter vid körning av fordon på väg. Både traditionella fordonstillverkare och mjukvaruföretag arbetar intensivt med att utveckla teknik och utrustning för automatiserade fordon. Även om det kan dröja innan vi får se fullt automatiserade fordon som kan utföra samtliga av en förares uppgifter, så finns det redan fordon som klarar stora delar av köruppgiften under vissa omständigheter. Dessa används för närvarande, förutom i industrin, främst i försöksverksamheter och konceptlösningar. Det är svårt att bedöma när vi kan förvänta oss att tekniken kommer att nå sådan mognad som krävs för att kunna introducera automatiserad körning med den funktionalitet som motsvarar nivå 4 i större skala i allmän trafik. Det har visat sig att utvecklingen inte alls går så snabbt som man förväntade sig för några år sedan. Det sker dock hela tiden förbättringar och funktionaliteten utökas successivt. Det är troligt att tekniken kommer att mogna tidigare när det gäller körning i enklare trafikmiljöer, såsom i motorvägstrafik, men att det kan dröja längre innan tekniken mera allmänt är mogen nog för att kunna introduceras till exempel på vägar med dubbelriktad trafik och i tätortsmiljöer. Det finns dock exempel från USA där förarlösa automatiserade fordon sedan

oktober 2020 används i taxitrafik inom ett begränsat område med gynnsamt klimat (East Valley, Phoenix, Arizona).[32]

Exakt när och hur olika funktioner kommer att bli tillgängliga är dock inte bara en fråga om teknisk utveckling utan det måste också finnas lagstiftning på plats för godkännande av fordon och system i olika länder. Inom EU finns ännu ingen reglering för godkännande av system över SAE-nivå 2. På global nivå finns dock numera en reglering för godkännande av automatiserade körfunktioner för villkorad automatiserad körning motsvarande SAE-nivå 3 under vissa förhållanden (se ovan i avsnitt 4.5 och läs mer i avsnitt 5.2.4). Regleringen är redan i kraft sedan januari 2021, men EU har aviserat att reglerna ska börja tillämpas senare inom unionen. Någon prognos för när reglerna skulle kunna börja tillämpas här finns inte. På global nivå fortsätter samtidigt arbetet inom UNECE med att utarbeta krav för högre automatiserade körfunktioner. Vissa tillverkare förbereder introduktion av sådana funktioner som stämmer överens med UNECE:s krav för automatiserade filhållningssystem, medan andra avser att hoppa över det steget och i stället förbereda för introduktion av högre funktioner direkt. Det är också tänkbart att vissa tillverkare kommer att förse sina fordon med automatiserade körfunktioner som sedan successivt kan uppgraderas i takt med att utvecklingsarbetet fortskrider. Exempelvis kanske det automatiserade körsystemet initialt endast kan användas på motorvägar men fler trafikmiljöer kan sedan adderas till systemet i takt med att de blir säkra för det automatiserade fordonet att ta sig fram i. Alternativt kan fordonet från fabrik förses med vilande funktioner som kan väckas senare genom mjukvaruuppdateringar.

Det kan nämnas att det utöver utveckling av själva tekniken även kommer att behövas en infrastruktur som är anpassad och kan stödja framväxten av automatiserade fordon. En aspekt av detta handlar om att automatiserade fordon kommer att behöva tillgång till digitala kartor med information om trafikregler. I den nationella vägdatabasen (NVDB)[33] finns i dag en digital karta över Sveriges vägnät och information om trafikregler, men eftersom det saknas en standardiserad förvaltning och inrapportering av data så förekommer det

[32] Se https://blog.waymo.com/2020/10/waymo-is-opening-its-fully-driverless.html. Besökt 2021-04-02.

[33] NVDB är resultatet av ett regeringsuppdrag som dåvarande Vägverket fick 1996. Den förvaltas av Trafikverket och betraktas som en av samhällets grunddatabaser. Den är dock inte författningsreglerad.

ibland avvikelser mellan informationen i databasen och det verkliga vägnätet. Andra kända fel är till exempel avvikelser mellan trafikföreskrifter och vägmärkens placering. En utveckling av processer och rutiner för produktion, förvaltning och utbyte av data skulle sannolikt minska risken för avvikelser. NVDB är dock främst utvecklad i ett informativt syfte snarare än att utgöra underlag för styrning. I SOU 2018:16 lämnas flera förslag avseende digital infrastrukturinformation för uppkopplad och automatiserad körning (se avsnitt 13.19.3–13.19.5 i betänkandet).

5.7 Försöksverksamhet med automatiserade fordon

För att få bedriva försöksverksamhet med automatiserade fordon krävs tillstånd enligt förordningen (2017:309) om försöksverksamhet med automatiserade fordon (4 §). Den som uppsåtligen eller av oaktsamhet bedriver försöksverksamhet utan tillstånd eller i strid med ett meddelat tillstånd döms till böter (9 §).

Frågor om tillstånd prövas av Transportstyrelsen. Innan Transportstyrelsen fattar ett sådant beslut ska den ge väghållaren tillfälle att yttra sig (5 §).

Den som ansöker om tillstånd måste visa att trafiksäkerheten kan säkerställas under försöksverksamheten (att alla risker med försöket är omhändertagna) och att verksamheten inte medför någon väsentlig störning eller olägenhet för omgivningen (4 §). Ett tillstånd får förenas med villkor (4 §).

Det meddelade tillståndet gäller under en begränsad tidsperiod med möjlighet till förlängning, men tillståndet återkallas om förutsättningarna för tillståndet inte längre är uppfyllda eller om villkoren inte följs (4 och 8 §§).

I förordningen regleras att det vid färd med automatiserade fordon som tillhör fordonsslaget personbil, lastbil, buss, motorcykel eller moped klass I ska finnas en förare i eller utanför fordonet. Transportstyrelsen får även för andra automatiserade fordon ställa villkor om förare, om det finns särskilda skäl. Förare är den som aktiverar den automatiserade körningen och uppgiften som förare kvarstår till dess att den automatiserade körningen inaktiveras (7 §).

Transportstyrelsen har med stöd av bemyndigande i försöksförordningen utfärdat föreskrifter om tillstånd att bedriva försök

med automatiserade fordon (TSFS 2021:4, som har ersatt TSFS 2017:92). Vidare har Transportstyrelsen tagit fram stöddokument för säkerhetsbevisning och riskbedömning samt stöddokument för tekniska krav på fordonet.

Sedan försöksförordningen infördes har Transportstyrelsen beviljat totalt tjugo tillstånd för försöksverksamhet med automatiserade fordon (exkl. förlängningstillstånd). Av dessa är tio fortfarande aktiva.[34] Här följer några exempel på tillstånd som hittills har beviljats:

- Einride har beviljats tillstånd för försök med automatiserade lastbilar på allmän väg i Jönköping för att transportera gods mellan ett lager och en terminal.[35]
- Volvo Cars har beviljats tillstånd för försök med automatiserade personbilar på allmän väg i och kring Göteborg (större vägar där gång- och cykeltrafikanter är åtskilda från biltrafiken).[36]
- Nobina Technology har beviljats flera tillstånd för att bedriva försök med automatiserade bussar i kollektivtrafik på allmän väg. Bussarna introducerades 2018 på en sträcka i Kista och efter en provperiod flyttades bussarna till Järfälla (Barkarbystaden), där de nu används i reguljär trafik.[37]
- Transdev Sverige har beviljats tillstånd för att få bedriva försök med automatiserade minibussar på Campus Valla i Linköping.[38]
- T-engineering har beviljats tillstånd för försök med en automatiserad minibuss i ett avgränsat område i Trollhättan.[39]

[34] Uppgift inhämtad från Transportstyrelsen den 17 mars 2021.
[35] Se www.einride.tech/pod/, www.svt.se/nyheter/lokalt/jonkoping/nu-kommer-den-sjalvkorande-lastbilen-ut-pa-allman-vag, https://teknikensvarld.se/nyheter/bil-och-trafik/forarlos-lastbil-far-tillstand-att-kora-pa-allman-vag-i-sverige/ och www.transportnet.se/article/view/651439/tillstandet_klart_for_einride_ut_pa_allman_vag_i_var.
[36] Se bl.a. www.transportstyrelsen.se/sv/Nyhetsarkiv/2018/klartecken-till-forsok-med-sjalvkorande-personbilar-i-goteborg och https://teknikensvarld.se/nyheter/bil-och-trafik/sjalvkorande-volvo-bilar-far-nu-rulla-i-sverige/.
[37] www.transportstyrelsen.se/sv/Nyhetsarkiv/2018/utokat-forsok-for-sjalvkorande-buss/, www.drivesweden.net/sites/default/files/content/bilder/slutrapport_autopiloten_i_kista_rev_5_1.pdf, www.drivesweden.net/projekt-3/krabat/Autopiloten-Barkaby, https://www.nobina.com/sv/sverige/nyheter/projektet-autopiloten/ och www.nobina.com/sv/sverige/nyheter/Forsta-sjalvkorande-bussarna-i-linjetrafik/.
[38] Se bl.a. https://ridethefuture.se/ och https://liu.se/nyhet/nu-kan-du-aka-med-i-framtidens-bussar.
[39] Se bl.a. www.nyteknik.se/premium/snart-kor-sjalvkorande-bilar-pa-trollhattans-gator-6979877 och https://etn.se/index.php/reportage/66895-sjalvkorning-med-glidarstuk.html.

- Zenseact (f.d. Zenuity) har beviljats tillstånd för försök med automatiserade personbilar på E4:an mellan Stockholm och Malmö, på riksväg 40 mellan Jönköping och Göteborg samt på E6:an mellan Malmö och Göteborg.[40]
- Scania har beviljats tillstånd för försök med automatiserade lastbilar som får köra på E4:an mellan Södertälje och Jönköping.[41]
- Keolis har beviljats tillstånd för försök med automatiserade minibussar i kollektivtrafiken i Göteborg.[42]

[40] https://omad.tech/zenuitys-nya-tillstand/, https://etn.se/index.php/nyheter/65445-zeunity-ska-testa-sjalvkorande-volvo.html och www.nyteknik.se/fordon/zenuity-far-nu-testa-sjalvkorande-bilar-pa-e4-och-e6-6945782.
[41] Se t.ex. https://sverigesradio.se/artikel/unikt-test-av-sjalvkorande-lastbilar-pa-e4an, www.transportnet.se/article/view/775305/sjalvkorande_lastbilar_fran_scania_snart_verkligh et och https://news.cision.com/se/scania/r/scania-testar-sjalvkorande-lastbilar-i-motorvagstrafik,c3278511.
[42] Se t.ex. www.keolis.se/kontakt-/press/nyheter/nyhetsarkiv/2021-01-18-keolis-deltar-i-pilot-med--sjalvkorande----bussar-i-goteborg.html.

6 Internationell utveckling kring regler för automatiserad körning

6.1 Inledning

I det här kapitlet görs en internationell utblick avseende det pågående arbetet inom UNECE och EU med att anpassa de internationella regelverken till den nya tekniken. Vidare redovisas några exempel på hur enskilda länder arbetar med sina respektive regelverk inför en introduktion av automatiserade fordon i allmän trafik. Det internationella arbetet beskrevs utförligt i SOU 2018:16, men efter att betänkandet lämnades har arbetet fortskridit. Nedan redovisas därför en rad nyheter från det internationella arbetet under de senaste åren.

6.2 Arbetet på global nivå inom UNECE

6.2.1 Inledning

I 1968 års konvention om vägtrafik i Wien (Wienkonventionen om vägtrafik), som Sverige ratificerat, finns grundläggande regler för vägtrafik, förare, fordon och körkort som EU:s och därmed också Sveriges regelverk bygger på. Det som främst kan anses utgöra ett hinder för högre nivåer av automatiserade fordon är Wienkonventionens bestämmelser om att varje fordon på vägen ska ha en förare och att föraren ska ha kontroll över fordonet. År 2016 infördes ändringar i konventionen som medgav vissa automatiserade funktioner, så länge det finns en förare som kan och är beredd att ta över körningen. Inom ramen för FN:s ekonomiska kommission för Europa (United Nations Economic Commission for Europe, UNECE) pågår ett arbete för att möjliggöra automatiserad körning

på högre nivåer. Även inom EU pågår ett intensivt arbete för att möjliggöra en introduktion av automatiserade och uppkopplade fordon. Även om det inte finns uttryckliga krav på förare till varje vägfordon så finns det ett underförstått förarkrav i EU:s körkortsdirektiv. Körkortsdirektivets behörighetsregler bygger i sin tur på bestämmelserna om körkort i Wienkonventionen om vägtrafik.

Nedan redovisas en rad nyheter från UNECE:s arbete under de senaste åren med avseende på automatiserade fordon och automatiserad körning.

6.2.2 FN-resolution om automatiserade fordon

UNECE:s arbetsgrupp för trafiksäkerhet (WP.1) antog i september 2018 en resolution om införande av högt eller fullt automatiserade fordon i vägtrafik.[43]

Resolutionens syfte är att erbjuda de stater som anslutit sig till någon av FN:s vägtrafikkonventioner vägledning när det gäller ett säkert införande av sådana fordon i trafik. Resolutionen är inte rättsligt bindande, men den är tänkt att kunna tjäna som vägledning och utgöra ett komplement till konventionerna. Bland annat innehåller den rekommendationer när det gäller vad ett automatiserat körsystem ska behärska. Särskilt viktigt är trafiksäkerhet och ett säkert samspel med andra trafikanter, med hänsyn till gällande trafikregler.

Resolutionen innehåller följande definitioner av högt och fullt automatiserade fordon samt automatiserad körning:

a) "Automated driving system" refers to a vehicle system that uses both hardware and software to exercise dynamic control of a vehicle on a sustained basis.

b) "Dynamic control" refers to carrying out all the real-time operational and tactical functions required to move the vehicle. This includes controlling the vehicle's lateral and longitudinal motion, monitoring the road environment, responding to events

[43] Global Forum for Road Traffic Safety (WP.1), *Resolution on the deployment of highly and fully automated vehicles in road traffic* (den antogs vid den 77:e sessionen den 20 september 2018), www.unece.org/info/media/presscurrent-press-h/transport/2018/unece-adopts-resolution-on-the-deployment-of-highly-and-fully-automated-vehicles-in-road-traffic/doc.html och www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2018/wp1/ECE-TRANS-WP1-165e.pdf. Besökt 2020-10-26.

in the road traffic environment, and planning and signalling for manoeuvres.

c) "Operational design domain" (ODD) refers to the environmental, geographic, time-of-day, traffic, infrastructure, weather and other conditions under which an automated driving system is specifically designed to function.

d) "Highly automated vehicle" refers to a vehicle equipped with an automated driving system. This automated driving system operates within a specific operational design domain for some or all of the journey, without the need for human intervention as a fallback to ensure road safety.

e) "Fully automated vehicle" refers to a vehicle equipped with an automated driving system. This automated driving system operates without any operational design domain limitations for some or all of the journey, without the need for human intervention as a fall-back to ensure road safety.

Enligt resolutionen bör automatiserade körsystem i högt och fullt automatiserade fordon:

a) prioritera trafiksäkerhet

b) övervaka och interagera säkert med den omgivande trafikmiljön

c) sträva efter att tolerera fel hos andra trafikanter på ett säkert sätt för att minimera potentiella effekter av sådana fel

d) följa trafikreglerna

e) endast fungera inom sin operativa designdomän

f) maximera trafiksäkerheten när färd inte kan eller bör slutföras

g) reagera på oförutsedda situationer på ett sätt som minimerar risken för fordonets användare och andra trafikanter

h) kommunicera med sina användare och andra trafikanter på ett tydligt, effektivt och konsekvent sätt

i) ge tydligt meddelande om fordonet lämnar sin operativa designdomän

j) möjliggöra verifiering av om körsystemet utför dynamisk kontroll eller inte

k) se till att körsystemet kan inaktiveras på ett säkert sätt.

Resolutionen innehåller även rekommendationer för de som ska använda fordonen. Bland annat rekommenderas att användarna bör vara informerade om hur körsystemet används på ett korrekt sätt innan resan påbörjas. De bör även uppfylla kraven för en säker användning. De bör också kunna kommunicera med fordonet och förstå om och när det är nödvändigt att utöva dynamisk kontroll för att genomföra en resa. Om användarna måste utöva dynamisk kontroll, eller väljer att göra det, måste de inneha nödvändiga körtillstånd och följa trafikreglerna. Vidare bör användarna alltid handla lagligt för att inte äventyra trafiksäkerheten, oavsett om det är de själva eller körsystemet som utövar den dynamiska kontrollen.

6.2.3 Anpassningar av Wienkonventionen om vägtrafik

I kapitel 3 finns översiktlig information om de internationella konventionerna för vägtrafiken, bland annat Wienkonventionen om vägtrafik, vilka förvaltas och utvecklas av UNECE (se avsnitt 3.2).

I artikel 8 i Wienkonventionen om vägtrafik finns ett krav på att varje fordon eller fordonskombination ska ha en förare och att han eller hon ska kunna kontrollera sitt fordon. Någon sådan uttrycklig bestämmelse med motsvarande innehåll finns inte i den svenska trafikförordningen, men den utgår ändå ifrån att det på något sätt finns någon som framför ett fordon. Bestämmelserna ställer krav på förandet av fordon och förutsätter därmed att någon för ett fordon och att det är denne som ska iaktta hänsyn och kunna ta ansvar för fordonets framfart. Det är också i huvudsak fordonets förare som kan ställas till straffrättsligt ansvar enligt trafikförordningen och lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott.

Det pågår ett arbete inom UNECE med att anpassa Wienkonventionen om vägtrafik till framväxten av automatiserade fordon. UNECE:s arbetsgrupp för trafiksäkerhet (Global Forum for Road Traffic Safety, WP.1), antog i september 2020 ett ändringsförslag för att möjliggöra för de anslutna länderna att implementera fullt auto-

matiserade fordon.[44] Nästa steg i processen är tolv månaders konsultation. Förslaget kan stoppas, men bara om en tredjedel av länderna aktivt motsätter sig det.

Ändringsförslaget innebär att två nya definitioner infogas i artikel 1 samt att det införs en ny artikel 34 bis. De föreslagna bestämmelserna lyder så som följer.

> ARTICLE 1
>
> Definitions
>
> (ab) "Automated driving system" refers to a vehicle system that uses both hardware and software to exercise dynamic control of a vehicle on a sustained basis.
>
> (ac) "Dynamic control" refers to carrying out all the real-time operational and tactical functions required to move the vehicle. This includes controlling the vehicle's lateral and longitudinal motion, monitoring the road, responding to events in the road traffic, and planning and signalling for manoeuvres.
>
> ARTICLE 34 bis
>
> Automated driving
>
> The requirement that every moving vehicle or combination of vehicles shall have a driver is deemed to be satisfied while the vehicle is using an automated driving system which complies with:
>
> (a) domestic technical regulations, and any applicable international legal instrument, concerning wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles, and
>
> (b) domestic legislation governing operation.
>
> The effect of this Article is limited to the territory of the Contracting Party where the relevant domestic technical regulations and legislation governing operation apply.

De föreslagna ändringarna ska möjliggöra för de anslutna länderna att tillåta användning av automatiserade körsystem under förutsätt-

[44] Global Forum for Road Traffic Safety (WP.1), www.unece.org/trans/roadsafe/wp1rep.html, www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2020/wp1/ECE-TRANS-WP1-173.pdf.

ningar som är acceptabla för dem. Detta uppnås genom ”att anse” (på engelska ”deeming”) att förarkravet, dvs. att varje fordon på vägen ska ha en förare, är tillgodosett när fordonet dels använder ett automatiserat körsystem som uppfyller landets eller internationella tekniska krav, dels kan följa nationella trafikregler. Bedömningsbestämmelsen gäller bara för ett fordon som faktiskt använder ett automatiserat körsystem. Dessutom är den inte tillämplig på system som endast är förarstödjande. Den föreslagna ändringen kan tydas på så sätt att konventionens förarkrav i artikel 8 kan undantas om fordonet uppfyller tekniska krav och nationella trafikregler samt att varje land bestämmer om och när de vill nyttja den nya artikeln 34 bis. Inget land måste tillåta (eller för den delen vidta åtgärder för att förhindra) användningen av automatiserade körsystem inom landet bara för att ett annat land gör det.

6.2.4 FN-förordning om automatiserat filhållningssystem (ALKS)

Inom UNECE:s arbetsgrupp för harmonisering av fordonsregler (World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations, WP.29) utarbetas tekniska regler för fordon, så kallade fordonsreglementen.

Arbetsgruppen antog i juni 2020 en ny förordning med enhetliga bestämmelser om godkännande av fordon med avseende på automatiserade filhållningssystem (Automated Lane Keeping System, ALKS).[45] Detta är den första internationella regleringen för godkännande av automatiserade körfunktioner. Förordningen gäller körsystem för automatiserad körning som motsvarar SAE-nivå 3 men som begränsas till viss vägtyp och hastighet m.m. För första gången finns det därigenom internationella regler som gör det möjligt att gå från SAE-nivå 2 till SAE-nivå 3 och som ger tillverkarna en pålitlig vägledning för utvecklingen av automatiserade körfunktioner på alla större internationella marknader. Eftersom förordningen kan väntas komma att ligga till grund för kommande reglering av fordonsauto-

[45] UN Regulation on uniform provisions concerning the approval of vehicles with regards to Automated Lane Keeping System, www.unece.org/info/media/presscurrent-press-h/transport/2020/un-regulation-on-automated-lane-keeping-systems-is-milestone-for-safe-introduction-of-automated-vehicles-in-traffic/doc.html, https://undocs.org/ECE/TRANS/WP.29/2020/81 och www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2020/wp29/June_2020-Adopted-proposals-_-Situation-of-EIF.pdf. Besökt 2020-10-14.

matisering så kan den ses som ett viktigt steg i riktning mot en bredare användning av automatiserade fordon. Förordningen trädde i kraft i januari 2021. EU har dock meddelat att förordningen kommer att börja tillämpas först senare.

ALKS ser till att hålla fordonet i innevarande fil och anpassar hastigheten och/eller positionen med hänsyn till andra fordon samt väder- och vägförhållanden. Systemet styr fordonets ”laterala och longitudinella rörelse” under längre perioder utan ytterligare påverkan från en förare. När systemet är aktiverat utövar det den primära kontrollen över fordonet. Föraren kan åsidosätta systemet när som helst, enligt en viss procedur. Systemet kan även begära att föraren ska ingripa när som helst, men måste dock ge föraren tillräckligt med tid för att kunna återuppta manuell körning. På grund av detta reglerar förordningen krav på funktioner som ska säkerställa att föraren kan ta tillbaka kontrollen inom en definierad period om körsystemet begär det, inklusive hur fordonet ska stanna om föraren inte svarar på lämpligt sätt.

Mer specifikt fastställs i förordningen bland annat följande krav på ett körsystem av detta slag:

- Allmänna krav
  - När systemet är aktiverat ska det utföra köruppgiften i stället för föraren, dvs. hantera alla situationer inklusive fel, och får inte äventyra säkerheten för fordonets passagerare eller andra trafikanter, men det finns alltid möjlighet för föraren att när som helst åsidosätta systemet.
  - Det aktiverade systemet ska uppfylla trafikreglerna avseende den dynamiska köruppgiften i det land där det är i drift.
  - Tillverkaren ska ha en process för att hantera säkerheten hos systemet och att kraven fortsatt är uppfyllda över tid. Om systemet inte längre uppfyller kraven ska det inte vara möjligt att kunna aktivera det.
  - Tillverkaren ska vidta åtgärder för att motverka missbruk och manipulation (i den mån detta är rimligt förutsebart).

- Systemgränser
  - ALKS kan bara aktiveras på vägar där cyklister och fotgängare är förbjudna och vägarna dessutom är mittseparerade (fysiskt åtskilda från trafik i motsatt riktning).
  - Systemet får inte byta fil (körfält).
  - Den högsta tillåtna hastigheten vid drift av ALKS är 60 km/h.
  - Systemet ska vara konstruerat så att det inte kan aktiveras om inte alla förutsättningar är uppfyllda, dvs. att systemet fungerar som det ska, att föraren är närvarande och tillgänglig, att väg- och trafikförhållanden tillåter aktivering, systemet är funktionsdugligt, datalagringssystemet är i drift etc.
- Funktionsduglighet
  - Systemet ska bevaka sin funktionsduglighet för att identifiera eventuella fel.
- Avkänningssystem för yttre förhållanden
  - Det ska finnas ett avkänningssystem för att kunna bedöma väg- och trafikförhållanden samt upptäcka andra trafikanter.
- Funktioner för att säkra förarens närvaro och tillgänglighet
  - Det krävs att det finns ett system som bevakar att föraren sitter i förarsätet med säkerhetsbältet på (närvaro) och att han eller hon är tillgänglig för att ta över köruppgiften (tillgänglighet). Förarens tillgänglighet kan bekräftas genom bland annat kontroll av ögon- eller huvudrörelser.
- Övergångsprocessen från automatiserad till manuell körning i samband med en övergångsbegäran
  - Det aktiverade systemet ska känna igen alla situationer där kontrollen behöver lämnas åter till föraren. De situationer som kommer att generera en övergångsbegäran ska även framgå av fordonstillverkarens dokumentation.
  - En övergångsbegäran ska vara otvetydig och framgå både akustiskt och visuellt.
  - Eventuella fordonsintegrerade skärmar som kan användas för andra aktiviteter än körning medan ALKS är i drift ska stängas

av automatiskt när systemet initierar en övergångsbegäran eller när systemet inaktiveras.

  - En övergångsbegäran till föraren ska initieras så att det finns tillräckligt med tid för en säker övergång till manuell körning.
  - Under överlämningsfasen ska systemet fortsätta att upprätthålla kontroll över körningen och stödja övergången till manuell körning.

- Aktivering och inaktivering av systemet
  - Systemet ska alltid vara i avstängt läge när motorn startas. Det ska finnas ett särskilt sätt (på engelska ”dedicated means”) för föraren att aktivera och inaktivera systemet.
  - Systemet ska kunna avaktiveras när som helst av föraren, vilket kan ske på olika sätt. Systemet ska kunna inaktiveras på samma sätt som det aktiverades (exempelvis genom att trycka på en knapp) eller genom att påverka körfunktionerna (styra, gasa eller bromsa). Oavsiktlig inaktivering ska motverkas genom krav på dubbeltryckning eller tröskelnivåer. Vid nödmanövrer finns det särskilda regler för inaktivering.
- Riskminimeringsmanövrer
  - Om föraren inte svarar på en övergångsbegäran (återupptar manuell körning) ska systemet initiera en riskminimeringsmanöver för att så säkert som möjligt avsluta färden. En sådan manöver ska tidigast inledas tio sekunder efter att körsystemet begärt en övergång. Manövern syftar till att minimera riskerna för fordonets passagerare och andra trafikanter genom vissa åtgärder. Fordonet ska bland annat sänka farten för att slutligen stanna helt, samtidigt som dess varningsblinkers förblir tända.
  - Det finns möjlighet att ta över körningen manuellt även om en riskminimeringsmanöver har inletts.
  - I händelse av allvarligt system- eller fordonsfel kan en riskminimeringsmanöver inledas omedelbart.
- Nödmanövrer

  - Förordningen definierar även säkerhetskrav för nödmanövrer i händelse av en förestående kollision.

- Datalagringssystem
  - Det ställs krav på att det ska finnas ett datalagringssystem för automatiserad körning (Data Storage System for Automated Driving, DSSAD), vilket ibland även kallas ”svart låda”.
  - Systemet ska registrera och lagra information om olika händelser samt interaktioner mellan ALKS och den mänskliga föraren. Bland annat ska information lagras om när körsystemet aktiveras eller inaktiveras (och orsak vid inaktivering), övergångsbegäran, nödmanövrer, minimiriskmanövrer och allvarliga fordons- eller systemfel.
- Cybersäkerhet och uppdateringar
  - ALKS-funktioner måste uppfylla de krav avseende cybersäkerhet och mjukvaruuppdateringar som anges i två andra förordningar (se avsnitt 5.2.5 nedan).
- Regler för godkännande m.m.
  - Förordningen innehåller krav som måste uppfyllas av fordonstillverkare innan ALKS-utrustade fordon kan säljas i de länder som tillämpar förordningen. Förordningen innehåller också bestämmelser som styr typgodkännande, tekniska krav, revision och rapportering och testning.

Som framgår ovan är användningen av ALKS-funktioner begränsade till vissa vägtyper (se ovan) och högst 60 kilometer i timmen, till exempel i trafikstockningar på sådana vägar, men det pågår ett fortsatt arbete med att utvidga förordningen bland annat till högre hastigheter. Exempelvis är Tyskland drivande i att kommande regler ska tillåta hastigheter upp till 130 kilometer i timmen och att systemet ska få byta fil.[46]

[46] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/gesetz-zum-autonomen-fahren.html. Besökt 2021-02-11. Att det pågår arbete med att utvidga förordningen på detta sätt har även framkommit vid möte med Transportstyrelsen den 11 februari 2021.

6.2.5 FN-förordningar om cybersäkerhet och programvaruuppdateringar

Samtidigt med antagandet av den nya förordningen om ALKS i juni 2020 antog UNECE även två andra nya förordningar om krav avseende cybersäkerhet och programvaruuppdateringar. Förordningarna gäller personbilar, skåpbilar, lastbilar och bussar. I UNECE:s pressmeddelande om de nya förordningarna sägs att dagens bilar innehåller upp till 150 elektroniska styrenheter och cirka 100 miljoner rader mjukvarukod, som beräknas stiga till 300 miljoner rader mjukvarukod till år 2030, och med detta kommer betydande cybersäkerhetsrisker då hackare kan försöka få tillgång till elektroniska system och data, vilket utgör ett hot mot både fordonssäkerheten och konsumenternas integritet. De två nya förordningarna om cybersäkerhet och programvaruuppdateringar ska bidra till att hantera dessa risker genom att fastställa tydliga krav på prestanda och granskning. En del länder har aviserat att de kommer att börja tillämpa bestämmelserna från att de träder i kraft i januari 2021. Inom EU kommer den nya förordningen om cybersäkerhet att vara obligatorisk för alla nya fordonstyper från juli 2022 och obligatorisk för alla nya fordon som tillverkas från juli 2024.[47]

6.2.6 Pågående arbete med att utforma krav för automatiserade körfunktioner

Som redan nämnts pågår ett arbete med att utvidga förordningen om automatiserat filhållningssystem (ALKS) till funktioner som avser högre hastigheter och filbyten (se sist i avsnitt 5.2.4 ovan). Parallellt pågår även ett bredare arbete inom UNECE (WP.29) med att ta fram tekniska och funktionella krav för kommande automatiserade körfunktioner, vilket ska mynna ut i olika fordonsreglementen framöver. Kommande regler om fordonsautomatisering kan dock förväntas bygga vidare på förordningen om ALKS.[48]

[47] UNECE, https://unece.org/press/un-regulations-cybersecurity-and-software-updates-pave-way-mass-roll-out-connected-vehicles, https://unece.org/DAM/trans/doc/2020/wp29grva/ECE-TRANS-WP29-2020-079-Revised.pdf och https://undocs.org/ECE/TRANS/WP.29/2020/80. Besökt 2020-10-14.
[48] Uppgift inhämtad vid kontakt med Transportstyrelsen den 11 december 2020 och den 8 mars 2021.

6.2.7 Pågående arbete med en förordning om datalagringssystem för automatiserad körning

I UNECE:s förordning om automatiserade filhållningssystem (ALKS) ställs krav på att det ska finnas ett datalagringssystem för automatiserad körning (Data Storage System for Automated Driving, DSSAD), ibland även kallat ”svart låda”, som ska lagra information om olika händelser samt interaktioner mellan det automatiserade körsystemet och den mänskliga föraren (se mer i avsnitt 5.2.4). Datalagringssystemet är dock inte närmare definierat i den förordningen, utan det pågår alltjämt ett arbete inom UNECE med att ta fram regler med närmare krav för sådana datalagringssystem. En förordning om datalagringssystem för automatiserad körning är alltså på väg att utformas. Enligt vad utredningen har kunnat inhämta kommer det arbetet att vara klart som tidigast till januari 2022.[49]

6.2.8 Pågående arbete med en resolution om ”andra aktiviteter än körning” under automatiserad körning

Enligt artikel 8.6 i Wienkonventionen om vägtrafik ska en förare av ett fordon alltid minimera all annan aktivitet än körningen. Vidare sägs att nationell lagstiftning bör fastställa regler för användning av telefoner under körning och i vart fall förbjuda att en förare av ett motorfordon eller en moped använder en handhållen telefon när fordonet är i rörelse.

Inom UNECE:s arbetsgrupp för trafiksäkerhet (WP.1) pågår ett arbete med att se över detta i förhållande till automatiserad körning. Några länder, däribland Sverige, har föreslagit en resolution om vilka andra aktiviteter än körning som en förare ska få företa under villkorad automatiserad körning.[50] Det vill säga, resolutionen behandlar sekundära aktiviteter vid användning av sådana automatiserade körsystem där det under vissa förhållanden krävs att en fysisk förare tar över den dynamiska kontrollen över fordonet (SAE-nivå 3). Den gäller alltså inte i förhållande till automatiserade körsystem där det inte krävs att en förare tar över den dynamiska kontrollen (SAE-

[49] Uppgift inhämtad vid kontakt med Transportstyrelsen den 8 mars 2021.
[50] UNECE, https://unece.org/transport/documents/2020/12/working-documents/revised-safety-considerations-activities-other och https://unece.org/sites/default/files/2020-12/ECE-TRANS-WP1-2019-3-Rev2e.pdf. Besökt 2021-01-04.

nivå 4–5). Den gäller inte heller vid användning av avancerade förarassistanssystem där föraren måste övervaka körmiljön kontinuerligt och ingripa omedelbart vid behov (manuell körning, SAE-nivå 1–2).

Resolutionens syfte är att tillhandahålla en ram för att hjälpa de avtalsslutande parterna till vägtrafikkonventionerna (dvs. Wienkonventionen och den äldre Genèvekonventionen) att utforma nationella trafikregler om sekundära aktiviteter som en förare kan få ägna sig åt medan automatiserade körsystem för villkorad automatiserad körning är i drift.

Baserat på ett antal antaganden som gäller säkerheten hos automatiserade körsystem och en säker interaktion gentemot föraren av sådana system fastställer WP.1 i resolutionen fyra kriterier som ska vara uppfyllda för att föraren ska få utföra aktiviteter som inte är relaterade till den dynamiska kontrollen över fordonet. Tanken är att kriterierna även ska beaktas vid utformning av de säkerhetskrav för automatiserade körsystem som utarbetas inom arbetsgruppen WP.29.

Enligt den föreslagna resolutionen ska förare få ägna sig åt andra aktiviteter under automatiserad körning, under följande förutsättningar:

a) aktiviteterna hindrar inte föraren att svara på körsystemets begäran om att ta över den dynamiska kontrollen,

b) aktiviteterna är förenliga med den föreskrivna användningen av körsystemet,

c) föraren följer de trafikregler som gäller i det aktuella landet avseende sekundära aktiviteter, och

d) föraren bibehåller de funktioner som är nödvändiga för att fullgöra sina uppgifter, oavsett om ett automatiserat körsystem är aktiverat.

Till kriterierna finns även förklarande punkter. Där nämns bland annat att en effektiv åtgärd som har identifierats för att erbjuda sekundära aktiviteter på ett säkert sätt är automatisk avstängning av aktiviteterna via fordonsintegrerad teknik i samband med en övergångsbegäran.

6.3 Arbetet på EU-nivå

6.3.1 Inledning

Även inom EU pågår ett arbete för att möjliggöra en introduktion av automatiserade fordon. I SOU 2018:16 finns en beskrivning av det arbete som bedrivs på EU-nivå med att anpassa relevanta regelverk till automatiserade fordon och automatiserad körning. Sedan betänkandet lämnades har arbetet fortskridit, men det finns fortfarande flera öppna frågor. Detta beskrivs närmare nedan.

6.3.2 Det finns ännu inget EU-regelverk för automatiserade fordon eller automatiserad körning

Än så länge har EU inte antagit något regelverk för automatiserade fordon och automatiserad körning och det är oklart när så kommer att ske. UNECE:s krav på automatiserade filhållningssystem trädde i kraft i januari 2021 (se avsnitt 5.2.4 ovan). EU har endast aviserat att reglerna kommer att börja gälla senare här.

Det finns inte heller något förslag till nytt körkortsdirektiv och det är oklart när eller ens om det kommer ett sådant förslag inom överskådlig tid. De svenska körkortsreglerna bygger till stor del på EU:s körkortsdirektiv[51]. Direktivet reglerar bland annat vilka körkortsbehörigheter som krävs för att en förare ska få föra vissa motordrivna fordon. (Körkortsdirektivets behörighetsregler bygger i sin tur på bestämmelserna om körkort i Wienkonventionen om vägtrafik.) Utredningen om självkörande fordon på väg anger i betänkandet SOU 2018:16 att det pågår ett arbete i EU med att revidera det nuvarande körkortsdirektivet och att ett nytt körkortsdirektiv kan komma inom de närmaste åren (se s. 652 f. i betänkandet). Något förslag till nytt direktiv har dock ännu inte lagts fram. Innehållet i det kommande förslaget och om det adresserar automatiserade funktioner i fordon är alltså fortfarande inte känt.

[51] Europaparlamentets och Rådets direktiv 2006/126/EG av den 20 december 2006 om körkort, det tredje körkortsdirektivet.

6.3.3 EU-strategi för automatiserad och uppkopplad rörlighet

EU-kommissionen har i maj 2018 antagit en övergripande strategi för automatiserad och uppkopplad rörlighet.[52] Strategin har antagits inom ramen för det tredje mobilitetspaketet[53] och ska vara en ”tydlig, framåtblickande och ambitiös europeisk agenda”. Kommissionens utgångspunkt är att rörligheten står inför ett vägskäl – i form av ökad automatisering och uppkoppling av fordon – som kommer att förändra hur vi förflyttar oss och hur fordon används, säljs och ägs. Strategin syftar till att göra EU världsledande inom automatiserad och uppkopplad rörlighet och därigenom göra transporter säkrare, mer tillgängliga och mer hållbara. Den bygger på tre samverkande strategiska mål: att utveckla viktig teknik och infrastruktur för att stärka EU:s konkurrenskraft, att säkerställa en inre marknad för säkert införande av automatiserad och uppkopplad rörlighet samt att hantera de socioekonomiska effekterna av automatiserad och uppkopplad rörlighet.

När det gäller finansiering för att utveckla relevant teknik och infrastruktur påminner kommissionen om att den via fonder och program tillgängliggör medel som medlemsstaterna uppmanas att använda sig av. Vidare anför kommissionen bland annat att den avser att upprätta ett partnerskap inom nästa fleråriga budgetram (åren 2021–2027) som ska underlätta den strategiska planeringen av forsknings- och förberedelseprogram för automatiserad rörlighet. Dessutom har kommissionen för avsikt att inrätta en enhetlig EU-omfattande plattform för samordning av storskaliga tester inom området. Vidare ska kommissionen utarbeta riktlinjer för användning av avancerade tjänster som erbjuds genom EU:s satellitnaviger-ingssystem Galileo och Egnos.

När det gäller att säkerställa en inre marknad för ett säkert införande av automatiserad och uppkopplad rörlighet anför kommissionen att den tillsammans med medlemsstaterna och intressenter kommer att ta fram ett nytt tillvägagångssätt för säkerhetscertifiering av automatiserade fordon med utgångspunkt i EU:s regelverk för typgodkännande. Vidare kommer kommissionen till-

[52] EU-kommissionens meddelande, *Vägen mot automatiserad rörlighet – en EU-strategi för framtidens rörlighet*, KOM(2018) 283 slutlig.

[53] EU-kommissionen har i enlighet med meddelandet *En europeisk strategi för utsläppssnål rörlighet* (KOM(2016) 501 slutlig) antagit tre mobilitetspaket: ett i maj 2017, ett i november 2017 och ett i maj 2018. Paketen syftar till att uppnå en smidig övergång till en ren, konkurrenskraftig och uppkopplad rörlighet för alla.

sammans med medlemsstaterna att ta fram riktlinjer för ett harmoniserat tillvägagångssätt för nationella säkerhetsbedömningar av automatiserade fordon. Vad gäller trafiksäkerhet avser kommissionen att ta fram arbetsprioriteringar för arbetet på unionsnivå och internationell nivå (i huvudsak inom UNECE) för att införa ny säkerhetslagstiftning för automatiserade och uppkopplade fordon och stärka samordningen mellan medlemsstaterna om trafikregler (exempelvis Wien- och Genèvekonventionerna) så att de kan anpassas till automatiserad rörlighet på ett harmoniserat sätt. Kommissionen anger också att den kommer att vidta åtgärder för att garantera cybersäkerhet, dataskydd och tillgång till data.

När det gäller de socioekonomiska effekterna betonar kommissionen att det i nuläget är svårt att veta vilka långsiktiga effekter den automatiserade och uppkopplade rörligheten kommer att ha för samhället och ekonomin. Kommissionen kommer därför att övervaka och utvärdera dessa effekter bland annat inom ramen för Horisont 2020:s arbetsprogram för automatiserade transporter. Vidare kommer samråd med berörda parter att hållas. Kommissionen anger också att den kommer att stödja medlemsstaterna i deras insatser för smidiga övergångar på arbetsmarknaden för berörda arbetstagare genom arbetsmarknadstjänster och sociala tjänster, tillgång till utbildning och socialt skydd i linje med den europeiska pelaren för sociala rättigheter samt den nya kompetensagendan för Europa. Slutligen avser kommissionen att inrätta ett EU-forum för att ta itu med särskilda etiska frågor som uppkommer i samband med autonom rörlighet.

6.3.4 EU-rapport om etik för uppkopplade och automatiserade fordon

EU-kommissionen bildade år 2019 en oberoende expertgrupp som skulle ge råd om etik för uppkopplade och automatiserade fordon. I september 2020 publicerade expertgruppen en rapport med rekommendationer om bland annat trafiksäkerhet, integritet, rättvisa, AI-transparens och ansvar för utveckling och implementering av uppkopplade och automatiserade fordon.[54] Tanken är att rekommenda-

[54] Horizon 2020 Commission Expert Group to advise on specific ethical issues raised by driverless mobility (2020), *Ethics of Connected and Automated Vehicles – Recommendations*

tionerna ska kunna tillämpas av bland annat tillverkare, beslutsfattare och forskare. Rapporten innehåller totalt 20 rekommendationer, vilka kan sammanfattas enligt följande:

- Se till att dessa fordon reducerar personskador.
- Förhindra osäker användning genom säker design.
- Definiera tydliga standarder för ansvarsfulla tester på allmän väg.
- Överväg att ändra trafikregler för att främja säkerheten för dessa fordon och undersök möjligheterna till undantag från befintliga regler.
- Åtgärda ojämlikheter i skador bland trafikanter.
- Hantera dilemma i trafiken genom att skapa principer för riskhantering och etik.
- Värna informationssekretess och samtycke till informationsdelning.
- Möjliggör användarval, samtyckesval för informationsdelning och utveckla relaterade branschstandarder för bästa praxis.
- Utveckla åtgärder som främjar skydd av individer på gruppnivå.
- Utveckla transparensstrategier för att informera användare och fotgängare om datainsamling och deras rättigheter.
- Förhindra diskriminering genom att tillhandahålla olika tjänster.
- Granska algoritmer för dessa fordon.
- Identifiera och skydda värdefulla data om offentliga och öppna infrastrukturresurser.
- Reducera icke-transparens i beslut som fattas av algoritmer.
- Främja data-, algoritm- och AI-bildning samt allmänhetens deltagande.
- Identifiera skyldigheter för olika aktörer avseende dessa fordon.

---

on road safety, privacy, fairness, explainability and responsibility, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/ethics_of_connected_and_automated_vehicles_report.pdf. Se även EU-kommissionen, https://ec.europa.eu/info/news/new-recommendations-for-a-safe-and-ethical-transition-towards-driverless-mobility-2020-sep-18_en. Besökt 2020-10-19.

- Främja en ansvarskultur.
- Säkerställ ansvar för hur dessa fordon beter sig (förklaringsskyldighet).
- Främja en rättvis tilldelning av moraliska och juridiska skyldigheter för fordonens beteende.
- Skapa rättvisa och effektiva mekanismer för att ersätta skadelidande vid olyckor med dessa fordon.

6.3.5 EU-rapport om produktansvar

EU-kommissionen publicerade under 2018 en rapport[55] om en utvärdering av direktivet om produktansvar[56]. Direktivet hade inte tidigare utvärderats och det fanns behov av att bedöma dess verkan i ljuset av ny teknisk utveckling.

Av rapporten framgår bland annat följande. Direktivet bedöms fortfarande utgöra ett adekvat verktyg, trots att produkterna är mycket mer komplexa i dag än de var 1985. Allmänt bidrar direktivet till en rimlig balans mellan att skydda de som lider skada och säkerställa en rättvis konkurrens på den inre marknaden. Dock behöver ett antal av begreppen förtydligas. Vissa begrepp som var entydiga 1985 är inte lika entydiga i dag och en gemensam förståelse av dessa skulle göra tillämpningen av direktivet mer ändamålsenlig. Dessutom väcker den preliminära analysen av hur ny digital teknik påverkar direktivets funktion vissa frågor som fortfarande är obesvarade, bland annat om vad som skiljer en produkt från en tjänst (exempelvis för ”sakernas internet”[57] där produkter och tjänster integrerar), om omfattningen av de skador som täcks och om vad som ska anses utgöra en defekt. Kommissionen avser att samråda med berörda parter för att nå en samsyn och utforma en vägledning om hur direktivet ska tillämpas framöver. Kommissionen avser även att komma ut med en rapport om de mer allmänna följderna för och

[55] EU-kommissionen (2018), *Rapport om tillämpningen av rådets direktiv om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om skadeståndsansvar för produkter med säkerhetsbrister (85/374/EEG)*, KOM(2018) 246 slutlig.
[56] Rådets direktiv 85/374/EEG av den 25 juli 1985 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om skadeståndsansvar för produkter med säkerhetsbrister.
[57] Sakernas internet (på engelska Internet of Things, IoT) är ett samlingsnamn för vardagsföremål, till exempel hushållsapparater, maskiner, fordon och byggnader, med inbyggd elektronik och internetuppkoppling, som gör att de kan styras eller utbyta data över nätet.

potentiella luckorna i samt principerna för regelverket för ansvar och säkerhet när det gäller AI, sakernas internet och robotteknik (se nedan). Om det är nödvändigt kommer kommissionen att uppdatera direktivet, till exempel i fråga om begreppen ”defekt”, ”skada”, ”produkt” och ”tillverkare”. Den övergripande principen med strikt ansvar kommer dock inte att ändras. Målet är att säkerställa att produktansvarsreglerna i EU fortfarande främjar innovation, att produkter som släpps ut på EU-marknaden är säkra och att personer som lider skada av produkter med säkerhetsbrister kan göra anspråk på skadestånd när olyckor sker. Kommissionen har tillsatt en expertgrupp som bland annat ska hjälpa kommissionen att tolka, tillämpa och eventuellt uppdatera direktivet (se nedan).

6.3.6 EU-rapport om ansvarsfrågor och ny teknik

Under år 2018 tillsatte kommissionen en expertgrupp för ansvarsfrågor i förhållande till framväxande ny teknik, till exempel artificiell intelligens, sakernas internet och robotteknik. Expertgruppen inrättades för att förse kommissionen med sakkunskap om tillämpligheten av direktivet om produktansvar och nationella bestämmelser om skadeståndsansvar samt för att hjälpa kommissionen att utveckla vägledande principer för möjliga sätt att anpassa tillämplig lagstiftning med avseende på ny teknik. Gruppen består av två konstellationer: konstellationen för produktansvar och konstellationen för ny teknik.[58]

I november 2019 publicerade konstellationen för ny teknik en rapport med slutsatser och rekommendationer.[59] Rapporten resonerar om i vilken utsträckning befintliga ansvarssystem inom EU kommer att fortsätta att fungera effektivt i förhållande till ny teknik som växer fram. Expertgruppen kom fram till att de befintliga systemen avseende till exempel produktansvar ger ett grundläggande skydd för skador som orsakas av ny teknik och att dessa system i många fall fungerar effektivt eller åtminstone ger en utgångspunkt för bedömning. Expertgruppen rekommenderar därför inte en full-

[58] EU-kommissionens webbplats, https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetail&groupID=3592. Besökt 2020-11-18.
[59] Expert Group on Liability and New Technologies – New Technologies Formation (2019), *Liability for Artificial Intelligence and other emerging technologies*, https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=63199.

ständig översyn av ansvarsreglerna i EU. Mer specifikt innehåller rapporten bland annat följande slutsatser:

- Det är inte nödvändigt att fördela ansvaret för autonoma system till en separat juridisk person. Det skulle vidare innebära att medel behöver tilldelas, vilket sätter ett tak som kan vara otillräckligt för att uppfylla alla ersättningskrav.
- Det kan i vissa fall vara lämpligt med ett strikt ansvar för skador som orsakas av ny teknik (bland annat om riskerna är jämförbara med vad som gäller för strikt ansvar i andra sammanhang). Automatiserade fordon nämns som ett exempel.
- Ställföreträdande ansvar kan åläggas teknikoperatörer i linje med befintliga system. Exempelvis kan ett företag bli ansvarigt om ett autonomt verktyg orsakar en skada, om ansvar skulle ha aktualiserats ifall en anställd i stället hade orsakat skadan.
- Bevisbördan för både orsakssamband och skada bör i allmänhet ligga på offret (som är fallet med nuvarande ansvarsramar). Under vissa omständigheter kan det dock vara lämpligt att vända bevisbördan eller sänka beviskravet.
- Om flera personer eller företag samarbetar för att tillhandahålla olika delar av någon teknik bör de vara solidariskt ansvariga för skador som orsakas av det systemet.
- Försäkring kan i framtiden behöva vara obligatorisk för viss teknik. Det kan gälla då det finns risk för mer frekventa eller allvarliga skador och om de som levererar tekniken kan ha begränsat kapitel som gör att de sannolikt inte kan ersätta de skador som kan uppkomma.

6.3.7 EU-rapport om säkerhet och ansvar för AI, sakernas internet och robotteknik

I en rapport från februari 2020 behandlar kommissionen frågan om vilka konsekvenser den framväxande digitala tekniken har på den befintliga ramen för produktsäkerhet och produktansvar.[60] Rapporten syftar till att identifiera de mer allmänna konsekvenserna av och

[60] EU-kommissionen (2020): *Konsekvenser för säkerhet och ansvar när det gäller artificiell intelligens, sakernas internet och robotteknik*, KOM(2020) 64 slutlig.

de potentiella luckorna i ansvars- och säkerhetsramarna. Rapporten innehåller även riktlinjer som diskussionsunderlag för breda samråd med berörda parter.

I rapporten sägs att framväxten av ny teknik som artificiell intelligens (AI), sakernas internet och robotteknik ger upphov till nya utmaningar när det gäller produktsäkerhet och ansvar. Det krävs en tydlig och förutsägbar rättslig ram för säkerhet och ansvar. En stor del av unionens produktsäkerhetsram[61] utarbetades före framväxten av digital teknik. Regleringen är dock teknikneutral. Att den uttryckligen inte hanterar utmaningarna med den nya tekniken betyder därför inte att den inte skulle vara tillämplig på produkter som innefattar denna teknik. Dock finns ett antal luckor som behöver åtgärdas och en anpassning av rättsakterna kommer att ske på ett konsekvent och harmoniserat vis. De befintliga ansvarsramarna i unionen (direktivet om produktansvar som harmoniserar tillverkarnas ansvar för defekta produkter och andra nationella ansvarsordningar som inte är harmoniserade) klarar i princip att hantera den framväxande tekniken, men vissa särdrag hos den nya tekniken utmanar ansvarsramarna och kan minska deras effektivitet. Det kan göra det svårare att ersätta skadelidande i alla de fall där det skulle vara motiverat. Därför kan bland annat anpassningar av direktivet om produktansvar övervägas.

Avseende produktsäkerhet anges följande utmaningar och riktlinjer:

- Konnektivitet (uppkoppling) är centralt hos ny teknik, men den kan samtidigt äventyra säkerheten. Säkerhetsbegreppet i unionslagstiftningen omfattar redan alla typer av risker, inklusive cyberhot och risker kopplade till tappad anslutning, men uttryckliga bestämmelser kan ändå övervägas.
- Autonomi är ett viktigt inslag hos AI, men oavsedda resultat kan orsaka skador. I den mån AI-produktens beteende kan fastställas på förhand ska tillverkaren beakta detta i sin riskbedömning innan produkten släpps ut på marknaden, men det kan finnas situationer då detta inte fullt ut kan fastställas på förhand. Det kan därför behöva inrättas ett nytt riskbedömningsförfarande i

[61] Sektorsspecifik lagstiftning kompletteras av direktivet om allmän produktsäkerhet enligt vilket alla konsumentprodukter måste vara säkra. Inom transportsektorn finns det ytterligare regler på unionsnivå och nationell nivå för att sätta ett motorfordon, ett luftfartyg eller ett fartyg i drift.

de fall där produkten förändras på ett betydande sätt under sin livstid. Självlärande funktioner väcker också frågor om behovet av mänsklig kontroll för att bestämma om AI-system ska ges behörighet att fatta beslut och i sådana fall hur. Befintliga regler omfattar inte uttryckligen detta.

- Ett annat centralt särdrag hos AI-baserade produkter och system är uppgiftsberoende. Frågan är därför om reglerna bör innehålla särskilda krav som beaktar säkerhetsrisker som härrör från felaktiga uppgifter.
- Befintliga regler behandlar inte uttryckligen de risker som härrör från bristen på insyn i beslutsprocessen i AI-system. Uttryckliga regler skulle kunna övervägas.
- Produkternas och systemens komplexitet kan påverka säkerheten, eftersom olika enheter kan integrera och påverka varandra. I produktsäkerhetslagstiftningen tas i viss mån hänsyn till detta, bland annat i transportlagstiftningen där typgodkännande och certifiering sker både för varje komponent och för hela fordonet.
- Programvara är en nödvändig del i AI-system. Tillverkare måste vid riskbedömningen förutse riskerna med programvara som är integrerad i en produkt när denna släpps ut på marknaden. Uppdatering av programvara kan jämföras med underhåll av säkerhetsskäl, förutsatt att den inte avsevärt ändrar en produkt, för då kan den betraktas som ny och behöva bedömas på nytt. Det kan behövas särskilda och/eller uttryckliga krav för fristående programvara samt ytterligare skyldigheter för tillverkare för att säkerställa att de förhindrar uppladdning av programvara som påverkar säkerheten under produktens livstid.
- Framväxande teknik påverkas även av komplexa värdekedjor, men för produktsäkerhetsreglerna gör det ingen skillnad eftersom ansvaret ligger på den tillverkare som släpper ut produkten på marknaden. Tillverkaren ansvarar för säkerheten hos slutprodukten inklusive de delar som är integrerade, till exempel programvaran i en dator. Flera aktörer åläggs skyldigheter enligt principen om delat ansvar, men uttryckliga bestämmelser som kräver samarbete kan ge rättslig förutsebarhet i mer komplexa värdekedjor.

Om produktansvaret anges följande utmaningar och riktlinjer:

- Produkter och tjänster blir allt mer sammanflätade. Programvara kan vara integrerad eller tillhandahållas separat. Programvara kan göra en produkt defekt och leda till en skada, som tillverkaren av produkten blir ansvarig för enligt produktansvaret. Klassificering av programvara som produkt eller tjänst är inte okomplicerad. Även om produktdefinitionen är bred kan tillämpningsområdet förtydligas för att säkerställa att ersättning kan utgå för skador som orsakas av produkter som är defekta på grund av programvara eller andra digitala funktioner.
- AI är ofta integrerat i komplexa miljöer där enheter och tjänster interagerar, vilket kan göra det svårt att bedöma var en skada har uppkommit och bevisa vem som är ansvarig vid skadeståndskrav enligt nationell lagstiftning. Anpassningar för att underlätta för skadelidande genom ett lämpligt EU-initiativ kan övervägas.
- Det är inte tydligt vilka förväntningar man kan ha på säkerheten i en produkt när det gäller skador som orsakas av brott mot cybersäkerheten och om de kan ersättas enligt produktansvaret.
- Autonomi och bristen på insyn i AI-applikationer är också en utmaning. Det krävs analys och teknisk expertis för att förstå algoritmen, vilket en skadelidande kanske inte har råd med och dessutom kanske inte får tillgång till om den potentiellt ansvariga parten inte samarbetar.
- Begreppet ”sätta i omlopp” i produktansvarsdirektivet skulle kunna ses över med hänsyn till att produkter kan förändras och bli ändrade. Det kan också bidra till att klargöra vem som är ansvarig för eventuella ändringar av en produkt.
- Vissa autonoma AI-enheter skulle kunna ha en specifik riskprofil när det gäller ansvar, eftersom de kan orsaka betydande skada på viktiga rättsliga intressen och utsätta allmänheten för risker, särskilt om de rör sig på offentliga platser (till exempel automatiserade fordon). De utmaningar som autonomi och bristen på insyn innebär för nationella skadeståndsregler skulle kunna hanteras genom strikt ansvar. Konsekvenserna av det måste dock bedömas noggrant. Vidare kan strikt ansvar sammanlänkas med en skyldighet att teckna ansvarsförsäkring.

6.3.8 Europaparlamentets resolution med rekommendationer om ansvar för artificiell intelligens

Europaparlamentet antog i oktober 2020 en resolution med rekommendationer till kommissionen om en skadeståndsordning för artificiell intelligens (AI).[62] I resolutionen diskuteras hur ansvaret i samband med skador som orsakats av ett AI-system[63] bör regleras. Parlamentet förespråkar en övergripande och harmoniserad reglering på området för att skapa enhetlighet inom EU och undvika regleringsmässig fragmentering.

Parlamentet föreslår dels att det görs en översyn av det befintliga produktansvarsdirektivet, dels att det antas en ny förordning om ansvarsregler för AI-operatörer. Parlamentet anser att produktansvarsdirektivet bör tillämpas när det gäller skadeståndsanspråk som en skadelidande har gentemot tillverkaren av ett defekt AI-system, medan den nya förordningen bör inriktas på anspråk gentemot operatören av ett AI-system.

När det gäller produktansvarsdirektivet så är det inte en fullständig översyn som rekommenderas, eftersom direktivet i över 30 år har visat sig vara effektivt för att reglera ersättning för skador som orsakas av defekta produkter, men parlamentet anser att det behövs särskilda och samordnade justeringar av ansvarsreglerna för att undvika en situation där personer som lider skada eller vars egendom skadas blir utan ersättning. Bland annat föreslår parlamentet att produktdefinitionen ska utvidgas till att omfatta digitalt innehåll och digitala tjänster. Vidare föreslås en anpassning av begrepp som ”skada”, ”defekt” och ”producent”. Till exempel bör begreppet producent omfatta tillverkare, utvecklare, programutvecklare tjänsteleverantörer och s.k. backend-operatörer. Parlamentet anser också att kommissionen bör överväga att ersätta direktivet med en förordning.

När det gäller antagande av ett framtida regelverk om ansvar för AI-operatörer lämnas förslag till definitioner och tillämpningsområde för detta. Det rekommenderas en indelning i AI-system med hög respektive låg risk. Ett AI-system har hög risk om dess auto-

[62] European Parliament resolution of 20 October 2020 with recommendations to the Commission on a civil liability regime for artificial intelligence (2020/2014(INL)), se www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_EN.pdf och www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_SV.html#title1.
[63] Begreppet AI-system omfattar en stor grupp olika tekniker, bland annat enkel statistik, maskininlärning och djupinlärning.

noma drift kan orsaka betydande potentiella skador eller skador på en eller flera personer på ett slumpmässigt sätt och utöver vad som rimligen kan förväntas. Alla sådana system och kritiska sektorer där de ska distribueras ska listas i en bilaga till den nya förordningen. Listan bör ses över minst var sjätte månad beaktat den snabba tekniska utvecklingen. Den gemensamma principen för operatörer av både högrisk- och lågrisksystem är att de inte kan undgå ansvar på grund av att skadan orsakats av en autonom aktivitet, enhet eller process som drivs av systemet. Operatörer av lågrisksystem bör dock kunna undgå ansvar om de kan visa att de inte agerat felaktigt (enligt vissa angivna grunder). Operatörer av högrisksystem ska däremot omfattas av strikt ansvar (det innebär att en part kan hållas ansvarig även om den inte begått något fel). De ska endast kunna undgå ansvar vid force majeure. Om flera operatörer är inblandade bör de ha solidariskt ansvar men rätt att fördela ansvaret sinsemellan efter att den skadelidande har fått full ersättning. Det föreslås att det ska vara obligatoriskt för operatörer av högrisksystem att ha en ansvarsförsäkring.

Genom resolutionen har parlamentet inlett en diskussion om AI-reglering inom EU och uppmanat kommissionen att lägga fram lagstiftningsförslag i linje med resolutionens rekommendationer.

6.3.9 EU-rapport om cybersäkerhet för uppkopplade och automatiserade fordon

EU:s byrå för cybersäkerhet (European Union Agency for Cybersecurity, ENISA) publicerade i november 2020 en rapport om cybersäkerhet för uppkopplade och automatiserade fordon. Rapporten syftar till att stödja arbetet inom EU med införlivande av de regler om cybersäkerhet som har utarbetats på internationell nivå inom UNECE (se avsnitt 5.2.5). En slutsats i rapporten är också att aktörerna behöver samarbeta för att sätta standarder och minimikrav på säkerheten i systemen.[64]

[64] ENISA (2020), *Cybersecurity Stocktaking in the CAM*, www.enisa.europa.eu/news/enisa-news/deep-dive-into-the-connected-and-automated-mobility-cam-ecosystem-new-report-released-today, www.enisa.europa.eu/publications/cybersecurity-stocktaking-in-the-cam Besökt 2020-12-17.

6.4 Arbetet i andra länder

6.4.1 Inledning

I SOU 2018:16 finns en omvärldsanalys som beskriver olika länders ansträngningar med att anpassa sin lagstiftning till automatiserad körning. En resumé av den omvärldsanalysen finns i följande avsnitt. Därefter redovisas några exempel på hur enskilda länder har arbetat vidare med lagstiftningsfrågorna under de senaste åren.

6.4.2 Resumé av omvärldsanalysen i SOU 2018:16

Utredningen om självkörande fordon på väg redogör i sitt slutbetänkande för olika länders lagstiftningar eller lagstiftningsförslag om ansvar vid automatiserad körning.[65] Därifrån kan i korthet nämnas följande:

- Flera länder världen över håller på att se över och anpassa sina regelverk för att möjliggöra exempelvis testning och införande av automatiserade fordon, men det är få länder som aktivt anpassar sina regelverk för storskalig implementering. Många länder har valt att i första hand tillåta testverksamhet. Vissa länder har valt att reglera automatiserade fordon via ramverk och rekommendationer snarare än att lagstifta.
- I europeiska länder har det inte förts mycket diskussioner om straffrättsligt ansvar och automatiserade fordon. Det finns en hel del skrivet om ekonomiskt ansvar, men mycket litet om straffrättsligt ansvar. En förklaring kan vara att det i många länder är fordonsägaren som ansvarar för trafikförseelser, vilket är teknikneutralt, men det ekonomiska ansvaret är ofta kopplat till förarens försäkring, vilket inte är teknikneutralt. I Sverige bär ägaren försäkringen, vilket är teknikneutralt, men föraren är ansvarig för trafikförseelser. Sverige har alltså det omvända förhållandet jämfört med många länder.
- Tyskland har antagit en lagstiftning för automatiserad körning, som möjliggör användning av fordon med automatiserade funktioner förutsatt att det finns en förare som kan vara garant för

[65] Utredningen om självkörande fordon på väg (2018), *Vägen till självkörande fordon - introduktion* (SOU 2018:16), s. 246–267 och 546 ff. samt bilaga 5.

körningen. Föraren ska vara beredd att ta över körningen när körsystemet begär det men också om han eller hon på grund av uppenbara omständigheter inser eller borde inse att det automatiserade körsystemet inte längre går att använda.[66] I övrigt är föraren skyldig att se till att automatiserad körning inte aktiveras på vägar där det inte är tillåtet och att tekniken används i avsett syfte.

- I USA har den nationella trafiksäkerhetsmyndigheten (National Highway Traffic Safety Administration, NHTSA) uttalat att ett automatiserat körsystem kan anses vara förare och därför måste följa trafikreglerna. Trafikregler bestäms i huvudsak på delstatsnivå. Vissa delstater har utöver testning även börjat utforma regler för allmän användning av automatiserade fordon. Även införande av strafflag ligger på delstatsnivå. I *Kalifornien* är det tillverkaren som ansvarar för att fordonet följer trafikreglerna vid automatiserad körning på nivå 3–5. Detsamma gäller i *Tennesse* på nivå 4–5, men på nivå 3 är det i stället den fysiska föraren som är ansvarig även då fordonet framförs av det automatiserade körsystemet. I *Nevada* är föraren på nivå 3 den person som aktiverar det automatiserade körsystemet. På nivå 4–5 anses det automatiserade körsystemet vara förare, med undantag för om ägaren aktiverar systemet eller om det finns en operatör, som då ansvarar för att fordonet följer trafikreglerna. Om fordonet inte kan anses ha en förare under automatiserad körning är tillverkaren ansvarig för eventuella överträdelser. I *Georgia* kan fordonet antigen ha en förare eller en operatör. Georgia reglerar också skyldigheter för passagerare (exempelvis att se till att barn har bälte) och vad som ska gälla vid en olycka. I *North Carolina* är det ägaren som ansvarar för att fordonet följer trafikreglerna under automatiserad körning. Vidare har en operatör vissa skyldigheter att agera vid en trafikolycka och vårdnadshavare är skyldiga att se till att barn använder bälte.
- I Australien pågår ett lagstiftningsarbete. En preliminär slutsats är att ett automatiserat körsystem inte kan bära ett juridiskt ansvar. Det diskuteras därför om ansvaret för automatiserad körning på nivå 4–5 bör ligga på exempelvis tillverkaren eller importören. Sanktionen är tänkt att vara något liknande företags-

[66] Se 1 b § Straßenverkehrsgesetz (StVG), www.gesetze-im-internet.de/stvg/__1b.html.

böter i kombination med en skyldighet att åtgärda felet, men ansvaret ska vara begränsat till sådant som ingår i designen av körsystemet. Ansvar för annat än körarbetet, till exempel tillhandahållande av dokument, kontroll av last eller fordonets utrustning, behöver dock bäras av en fysisk person (förare). Under automatiserad körning på nivå 3 behöver en förare ta över körningen när fordonet begär det, när fordonet når en geografisk gräns för den automatiserade körningen eller om det automatiserade körsystemet inte längre fungerar som det ska. På nivå 4 ska dagens regler gälla för föraren om han eller hon väljer att köra manuellt.

6.4.3 Pågående lagstiftningsarbete i Storbritannien

Storbritannien ratificerade Wienkonvention om vägtrafik först den 28 mars 2019 och blev därmed den 76:e anslutande parten. Under 2018 antog Storbritannien en lagstiftning om automatiserade fordon, the Automated and Electric Vehicles Act 2018 (AEV Act)[67]. Arbetet med att se över och anpassa det brittiska regelverket för automatiserade fordon pågår dock fortfarande. Den brittiska regeringens enhet för uppkopplade och automatiserade fordon[68] har gett the Law Commission of England and Wales och the Scottish Law Commission i uppdrag att genomföra ett treårigt projekt under tiden 2018–2021 avseende den rättsliga ramen för automatiserade fordon och deras användning. Projektet går ut på att analysera eventuella luckor eller osäkerheter i lagstiftningen, bland annat avseende civilrättsligt och straffrättsligt ansvar, och föreslå de ändringar som behövs. Projektet innefattar tre offentliga samrådsrundor. Det första samrådet inleddes i november 2018 och behandlade försäkringsfrågor och ansvarsfrågor. Det andra samrådet inleddes i oktober 2019 och tog upp frågor om högautomatiserade passagerartransporttjänster. Det tredje och sista samrådet inleddes i december 2020 och innehöll övergripande förslag till ett regelverk för automatiserade fordon i allmän trafik. Enligt planeringen ska sedan slutliga

[67] UK Government Legislation, www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/18/contents/enacted. Besökt 2020-10-22.
[68] Center for Connected and Autonomous Vehicles (CCAV) är en gemensam enhet för Department for Transport (DfT) och Department for Business, Energy & Industrial Strategy (BEIS). Enheten inrättades 2015 för att skapa förutsättningar för en säker framväxt av uppkopplade och automatiserade fordon i Storbritannien.

rekommendationer tas fram och presenteras under sista kvartalet 2021.[69]

Genom AEV Act utvidgades år 2018 systemet med obligatorisk motorfordonsförsäkring[70] till att omfatta även automatiserade fordon, så att skador som orsakas av sådana fordon i automatiserat läge ska täckas av en försäkring. Enligt AEV Act ska alltså ett automatiserat fordon[71] under automatiserad körning vara försäkrat och försäkringsgivaren är direkt ansvarig för att ersätta skador som fordonet orsakar. Att försäkringsgivaren initialt är ersättningsskyldig syftar till att säkerställa snabb och smidig ersättning till de skadelidande. Beroende på omständigheterna kan försäkringsgivaren sedan i sin tur försöka få ersättning från någon annan som försäkringsgivaren anser har orsakat olyckan, exempelvis tillverkaren, ägaren eller föraren/användaren. Försäkringsgivaren kan till exempel vända sig till tillverkaren om den anser att ett tillverkningsfel är den bakomliggande orsaken till olyckan. Försäkringsgivarens ansvar är begränsat när det gäller skador som beror på att försäkringstagaren gjort otillåtna programvaruändringar eller försummat att göra säkerhetskritiska programuppdateringar. Ansvaret är då främst begränsat gentemot den försäkrade. Om det är en tredje part som är skadelidande kan försäkringsgivaren bara vägra att ersätta skadan om den försäkrade har gjort programvaruändringar som denne visste var otillåtna. Vidare är varken försäkringsgivaren eller ägaren ansvarig för skador gentemot en användare om skadan beror på att denne har aktiverat automatiserad körning där detta inte varit lämpligt. AEV Act innehåller i nuläget inga specifika ansvarsbestämmelser för den som använder fordonet. Sådana frågor diskuteras dock inom ramen för det ovannämnda lagstiftningsarbetet.

I det pågående lagstiftningsarbetet[72] övervägs en indelning i regler för två kategorier av automatiserade fordon och ansvarsroller kopplade till dessa. Syftet med att kategorisera fordonen efter deras funktioner uppges vara att säkerställa att de endast används som

[69] The Law Commission, www.lawcom.gov.uk/project/automated-vehicles/. Besökt 2021-01-04.
[70] I Storbritannien är det sedan länge med några få undantag obligatoriskt för motorfordon att ha en försäkring i enlighet med Road Traffic Act 1988. Det är ett brott att inte ha försäkring i de fall där det är obligatoriskt.
[71] Vissa fordon, exempelvis fordon som ägs av staten, en myndighet, polis eller räddningstjänst etc.) undantas dock från kravet på försäkring och då ansvarar i stället ägaren för eventuella skador.
[72] The Law Commission, www.lawcom.gov.uk/project/automated-vehicles/. Besökt 2021-01-04.

avsett, vilket bedöms öka säkerheten. Kategori 1 är fordon som behöver en fysisk förare under en del av resan (till exempel automatiserade fordon som bara kan köras automatiserat på motorvägar). Användaren av ett fordon i kategori 1 är förare då fordonet förs manuellt men ”user-in-charge” (ungefär ansvarig användare) under automatiserad körning. Kategori 2 är fordon som kan köra automatiserat hela resan utan mänsklig hjälp (t.ex. en fjärrstyrd taxiflotta). Dessa fordon ska ha en licensierad flottoperatör.

Tillverkaren eller utvecklaren måste, i samband med kategoriseringen, registrera sig som ansvarig för det automatiserade körsystemet (Automated Driving System Entity, ADSE). För det krävs att man kan visa att man har tillräckliga ekonomiska resurser för att uppdatera programvara, betala eventuella böter och organisera en eventuell återkallelse.

Den ansvariga användaren behöver inte övervaka den automatiserade körningen utan får ägna sig åt annat under tiden, till exempel att använda fordonets infotainmentskärmar för att läsa meddelanden eller titta på film. Den ansvariga användaren är inte ansvarig för den automatiserade körningen, men måste däremot vara beredd att ta över körningen om fordonet begär det. Han eller hon måste svara på ett tydligt övergångsbehov som stänger ned all icke-körrelaterad skärmanvändning och ger tydliga signaler samt tillräckligt med tid för att bli medveten om trafiksituationen. Han eller hon bör dock inte förväntas svara på externa händelser i avsaknad av ett sådant tydligt övergångsbehov. Den ansvariga användaren ska teckna trafikförsäkring, vidta åtgärder efter en olycka och se till att barn har säkerhetsbälten. Eftersom den ansvariga användarens huvudroll är att ta över körningen, antingen efter en övergångsbegäran eller genom ett medvetet val, måste han eller hon vara behörig och lämplig för att köra, vilket bland annat inbegriper att vara nykter och alert.

För fordon som hör till kategori 2 ska det i stället finnas en licensierad flottoperatör. Denna ansvarar för underhåll och försäkringar, installation av säkerhetskritiska uppdateringar och rapportering av olyckor. Flottoperatörerna behöver även driva sina fjärroperationscentraler säkert och vidta åtgärder om deras fordon utgör fara eller hinder för trafiken.

Behovet av och utformning av eventuella sanktioner är något som fortfarande övervägs. Dock finns en övergripande tanke hos arbetsgruppen om att främja en säkerhetskultur genom att lära sig av

negativa erfarenheter i stället för att skuldbelägga. Tyngdpunkten bör vara att lösa frågor genom lagstiftningsåtgärder för framtiden. Dock övervägs införandet av nya brott som tar sikte på om en ADSE utelämnar eller lämnar vilseledande säkerhetsrelevant information i samband med godkännande- eller registreringsprocessen. Vidare övervägs förslag om att en specialutredningsenhet ska etableras för att analysera data från olyckor med automatiserade fordon, undersöka de allvarligaste och mest komplexa olyckorna samt rekommendera förbättringar avseende säkerheten.

6.4.4 Förslag till ny lagstiftning i Tyskland

Tyskland var tidigt ute med att anpassa sin lagstiftning till automatiserad körning. Redan år 2017 reglerade landet vilka rättigheter och skyldigheter en förare har vid användning av automatiserade körfunktioner. Förutsatt att sådana funktioner uppfyller olika krav ska en förare kunna lita på att dessa fungerar och när sådana funktioner är i drift tillåter lagstiftningen att föraren under vissa förutsättningar ägnar sig åt annat än att övervaka körningen. Lagstiftningen är tillämplig för automatiserade körsystem på nivå 3 (körsystemet kan ta över köruppgiften under vissa förhållanden men en förare är fortfarande nödvändig).

Nu är Tyskland på väg att ta fram en lagstiftning som uppges möjliggöra automatiserade fordon utan förare (SAE-nivå 4) på allmänna vägar inom definierade verksamhetsområden. Detta anser Tyskland är nästa steg mot införandet av automatiserad körning i allmän trafik. Det pågår därför nu ett arbete med att utarbeta en rättslig ram för detta. Lagen planeras att antas i mitten av 2021 och träda i kraft 2022. Syftet är att främja automatiserad körning genom att gå utöver försöksverksamhet och öppna upp för ökad användning av automatiserade fordon i regelbunden trafik på allmänna vägar. Lagstiftningen är tänkt att vara en övergångslösning till dess att det finns harmoniserade regler på internationell nivå. Tyskland avser att samtidigt fortsätta arbeta aktivt med att vidareutveckla den rättsliga ramen på EU- och UNECE-nivå.[73]

[73] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/gesetz-zum-autonomen-fahren.html och www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/Gesetze/Gesetze-19/gesetz-aenderung-

Lagförslaget öppnar dock inte upp generellt för automatiserad körning, utan det krävs tillstånd för att köra inom ett specifikt verksamhetsområde. Förslaget preciserar inte vilka verksamhetsområden som kan bli aktuella, utan avsikten är att möjliggöra ett stort antal verksamhetsområden. Det är även tänkt att det ska kunna avse olika typer av mobilitet, till exempel persontransporter såsom kollektivtrafik, företagsbussar med arbetstagartrafik eller resor mellan vårdcentraler och äldre- eller vårdhem, eller godstransporter och logistik, till exempel leverans av post. Ett verksamhetsområde upprättas initialt av operatören (fordonsägaren) som ansöker om godkännande av området hos tillståndsmyndigheten. Reglerna utesluter inte att ett fordon får köra inom flera verksamhetsområden. Lokala förhållanden måste dock beaktas. Det innebär till exempel att komplicerade väg- och trafikförhållanden kan göra att ett visst område inte är lämpligt.

Bedömningen görs att lagförslaget är förenligt med Wienkonventionen om vägtrafik med motiveringen att de automatiserade körfunktionerna ska kunna inaktiveras. Eftersom det fortfarande saknas harmoniserade typgodkännandekrav för automatiserade fordon innehåller lagförslaget i stället nationella tekniska krav. Dessa krav har anmälts till EU-kommissionen i enlighet med förfarandet i anmälningsdirektivet för tekniska föreskrifter[74]. Tanken är att den tyska lagstiftningen ska justeras vid behov så snart det finns tillräckliga krav på EU-nivå. Ett krav i lagförslaget är att fordonet självständigt ska kunna hantera köruppgiften inom verksamhetsområdet, dvs. hantera hela färden utan mänsklig hjälp oavsett väder- och trafikförhållanden. Vidare krävs att fordonet kan följa trafikregler om hur fordon får föras i trafiken. Ett annat krav är att det ska finnas ett olycksförebyggande system. Bland annat ska detta klara att försätta fordonet i ett riskminimeringstillstånd i vissa situationer. Vidare ska tekniken kunna säkerställa sin egen funktionalitet och indikera eventuella försämringar av denna.

Enligt lagförslaget krävs det inte att det finns en fysisk förare för det automatiserade fordonet. I stället krävs dock att det finns en fysisk person med ”technischen aufsicht” (ungefär tekniskt tillsyns-

strassenverkehrsgesetz-pflichtversicherungsgesetz-autonomes-fahren.pdf?__blob=publicationFile. Besökt 2021-02-11.

[74] Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (kodifiering).

ansvarig på svenska). Detta är den person som ska aktivera respektive inaktivera automatiserad körning och möjliggöra olika körmanövrer vid behov. Det är fordonsägaren som är tekniskt tillsynsansvarig, om inte uppgiften har överlåtits till någon annan. Att möjliggöra körmanövrer omfattar till exempel situationen att något som fordonet inte klarar att lösa på egen hand stör köruppgiften. Systemet föreslår då i stället en körmanöver som måste bedömas och godkännas av den som är tekniskt tillsynsansvarig. Personen kan vid behov även behöva godkänna förslag på körmanövrer som skulle strida mot trafikreglerna, till exempel att ta sig förbi ett olycksfordon via ett mötande körfält. Personen behöver inte ständigt övervaka körningen, men han eller hon måste uppmärksamma signaler från fordonet och reagera därefter (exempelvis inaktivera automatiserad körning eller möjliggöra en viss körmanöver). Personen ska även ta kontakt med eventuella passagerare efter ett riskminimeringstillstånd och vidta andra åtgärder som behövs för trafiksäkerheten, till exempel att säkerställa att fordonet inte utgör hinder för trafiken och att varningslampor är aktiverade samt vid behov ringa nödsamtal. Vid behov måste han eller hon även kontakta andra inblandade trafikanter och myndigheter. I princip utesluter inte lagförslaget att personen kan ansvara för driften av flera fordon samtidigt om han eller hon kan uppfylla sina skyldigheter i varje enskilt fall.

Fordonets ägare ansöker om godkännande av det definierade verksamhetsområdet och godkännande av motorfordonet för trafik. Ägaren ska även säkerställa regelbundet underhåll av det automatiserade körsystemet. Vidare är som redan nämnts ägaren tekniskt tillsynsansvarig, om inte uppgiften har överlåtits till någon annan. Eftersom det inte finns en förare är det i stället ägaren som ska se till att regler följs som inte direkt avser hur fordonet framförs (till exempel regler om däck, säkerhetsbälten och last samt hindra olovlig användning). Uppgifterna kan dock överlåtas till någon annan.

Lagförslaget reglerar också skyldigheter för fordonstillverkarna. Tillverkarna måste bland annat visa att utrustningar och system uppfyller ställda krav. Tillverkarna ska även genomföra riskbedömningar och säkra att systemen är säkrade mot attacker. Dessutom måste tillverkarna erbjuda utbildning för de personer som är involverade i driften av deras fordon med automatiserade körfunktioner. Vidare måste tillverkarna omedelbart meddela myndigheterna om de

upptäcker manipulationer på deras fordon. Tillverkarna måste också vid behov vidta nödvändiga åtgärder enligt produktsäkerhetslagstiftningen, såsom återkallelser.

Lagförslaget innehåller också krav på lagring och behandling av data som behövs till exempel för att reda ut inträffade händelser och deras orsaker.

6.4.5 Pågående lagstiftningsarbete i Australien

I Australien pågår ett arbete med att anpassa regelverket till framväxten av automatiserade fordon. I november 2015 fick Transport Commission (NTC) i uppdrag av Transport and Infrastructure Council att leda arbetet med att se över och reformera regelverket med hänsyn till automatiserade fordon. I november 2016 släppte NTC ett policydokument, *Regulatory Reforms for Automated Road Vehicles*, som bland annat innehöll förslag om att det bör införas en enhetlig lag som tillåter att ett automatiserat körsystem snarare än en människa utför det dynamiska körarbetet och som säkerställer av det alltid finns en juridisk person som ansvarar för körningen när det automatiserat körsystemet är aktiverat. I oktober 2017 publicerade NTC ett diskussionsunderlag som användes för breda samråd under hösten 2017. I maj 2018 godkände transport- och infrastrukturministrarna gemensamt rekommendationen om att lagstiftningen ska säkerställa att det alltid finns en juridisk person som ansvarar för körningen när ett automatiserat körsystem är aktiverat. NTC publicerade samtidigt ett nytt policydokument, *Changing driving laws to support automated vehicles*.

Av dokumenten i lagstiftningsarbetet framgår att den juridiska personen som ska ansvara för körningen kan vara exempelvis tillverkaren eller någon annan juridisk person som har registrerats i säkerhetsförsäkringssystemet. Ansvaret omfattar bland annat att fordonet följer trafikreglerna under automatiserad körning. Vid villkorad automatiserad körning (SAE-nivå 3) ska det finnas en ”fallback-ready user” som kan ta över körningen på fordonets begäran. Denne måste ha körkort, vara alert och nykter. I lagstiftningsarbetet finns även rekommendationer om vad som bör gälla för användare av automatiserade fordon som saknar manuella körmöjligheter (dvs. fordon som saknar exempelvis ratt och pedaler). De som använder

sådana fordon genom att till exempel aktivera det automatiserade körsystemet har aldrig ansvar att ta över körningen (det går ju inte) och de behöver inte vara nyktra. För ett fordon med manuella körmöjligheter verkar man däremot inte få vara onykter under automatiserad körning (här lägger de in en brasklapp om att eventuellt revidera ståndpunkten med hänsyn till teknisk eller internationell utveckling).[75]

6.4.6 Ny lagstiftning i Japan

Japan ändrade nyligen sin lagstiftning för att kunna introducera automatiserad körning motsvarande SAE-nivå 3 i allmän trafik. Ändringarna trädde i kraft den 1 april 2020. Bland annat infördes i fordonslagstiftningen en definition som klargör vad ett automatiserat körsystem är och vilka tekniska specifikationer som ett sådant körsystem måste uppfylla. Vidare måste ett fordon med ett sådant körsystem ha en datalagringsanordning som registrerar och lagrar nödvändig information om driftsförhållandena för körsystemet. Fordonet ska också ha ett system för att övervaka förarens tillstånd. De tekniska specifikationerna stämmer överens med de som gäller enligt FN-förordning om automatiserat filhållningssystem (förordningen beskrivs i avsnitt 5.2.4 ovan). Vidare infördes nya regler som riktar sig till föraren av ett fordon som är utrustat med ett automatiserat körsystem. Reglerna innebär bland annat att föraren inte får använda ett automatiserat fordon som saknar en sådan datalagringsanordning som krävs. Vidare får föraren inte använda det automatiserade körsystemet om användningsvillkoren för körsystemet inte är uppfyllda. Under automatiserad körning får föraren under vissa förhållanden ägna sig åt andra aktiviteter, till exempel använda en mobiltelefon. Det gäller exempelvis sådana förhållanden som att det är trängsel på motorvägen och trafiken går långsamt. Även om föraren under vissa förhållanden får ägna sig åt andra aktiviteter måste han eller hon vara beredd att ta över körningen i vissa fall. Om en förare använder ett automatiserat körsystem utan

[75] National Transport Commission (NTC), www.ntc.gov.au/transport-reform/automated-vehicle-program och www.ntc.gov.au/transport-reform/ntc-projects/changing-driving-laws-support-AVs. Se även Australian Government, The Department of Infrastructure, Transport, Regional Development and Communications, www.infrastructure.gov.au/transport/automatedvehicles/preparing-for-automated-vehicles.aspx. Besökt 2020-11-10.

att förutsättningarna för det är uppfyllda riskerar han eller hon att få betala böter.[76]

Lagändringarna är i linje med den japanska regeringens färdplan om automatiserad körning som bland annat innehåller målsättningen om att möjliggöra automatiserad körning motsvarande SAE-nivå 3 på motorvägar under 2020.

Parallellt med den anpassning av lagstiftningen som nu har skett så pågår det även ett mer övergripande lagstiftningsarbete kring automatiserad körning. En av de viktiga utestående frågorna är att reglera det straffrättsliga och civilrättslig ansvaret vid en olycka. Det är ett arbete som fortfarande pågår.

I november 2020 godkände japanska myndigheter en bil från Honda att användas i allmän trafik enligt de nya fordonsreglerna. Detta sägs utgöra världens första myndighetsgodkännande av ett fordon med ett automatiserat körsystem motsvarande SAE nivå 3. I mars 2021 lanserade Honda den här bilen, dvs. Honda Legend utrustad med Traffic Jam Pilot, i begränsad upplaga på den japanska marknaden.[77]

6.4.7 Kinas färdplan

Kina har under hösten 2020 presenterat en ny färdplan för uppkopplade och automatiserade fordon med målsättningar och milstolpar för perioden 2021–2035. Enligt visionen ska Kina ha uppnått en storskalig kommersialisering av uppkopplade och automatiserade fordon till år 2035. Planen är att regelverket ska utvecklas för att möjliggöra detta och myndigheterna överväger att lätta på det nationella regelverket redan under 2021 för att tillåta automatiserade fordon på allmänna vägar. Färdplanen pekar ut delmål och milstolpar för åren 2025, 2030 och 2035 avseende kommersialiseringen av auto-

[76] Se www.japantimes.co.jp/news/2019/09/20/national/japans-cabinet-autonomous-driving/, www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0386111219301591 och www.lexology.com/library/detail.aspx?g=84970e44-0679-4d74-924d-db860b0e9899. Besökt 2020-11-12.

[77] Se t.ex. https://hondanews.eu/eu/en/cars/media/pressreleases/329456/honda-launches-next-generation-honda-sensing-elite-safety-system-with-level-3-automated-driving-feat, https://global.honda/newsroom/news/2020/4201111eng.html, www.thedrive.com/tech/37568/honda-launching-worlds-first-production-car-with-eyes-off-self-driving-tech-by-mid-2021, https://mainichi.jp/english/articles/20201111/p2g/00m/0bu/129000c och www.caranddriver.com/news/a35729591/honda-legend-level-3-autonomy-leases-japan/. Webbsidorna besöktes i november 2020 och april 2021.

matiserade personbilar, logistikfordon, bussar och skyttelfordon. Exempelvis föreslår planen att det till 2025 kommer att finnas många fordon med villkorad automatisering (SAE-nivå 3) och att högt automatiserade fordon (SAE-nivå 4) då börjar komma in på marknaden (för att användas i avgränsade områden och på vissa vägar).[78]

6.4.8 Förslag på ramverk för säkerhetsprinciper i USA

I november 2020 publicerade den amerikanska trafiksäkerhetsorganisationen National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) ett förhandsmeddelande om förslag på ett ramverk för säkerhetsprinciper vid automatiserad körning. I dokumentet efterfrågar NHTSA allmänhetens synpunkter på utvecklingen av ett sådant ramverk.

I dokumentet använder sig NHTSA av SAE:s definition för att definiera ett automatiserat körsystem: hårdvaran och mjukvaran som tillsammans utför hela den dynamiska köruppgiften på ett hållbart sätt, oavsett om det är begränsat till en specifik operativ designdomän eller inte. Dokumentet beskriver olika prestandabaserade metoder och mekanismer som skulle göra det möjligt för NHTSA att identifiera och hantera vissa säkerhetsrisker relaterade till automatiserade körsystem. Enligt förslaget bör fyra primära funktioner för automatiserade körsystem ingå i ett framtida ramverk:

- Hur det automatiserade körsystemet tar emot information om den omgivande miljön genom sensorer (“sensing”).
- Hur det automatiserade körsystemet upptäcker och kategoriserar andra trafikanter, infrastruktur och olika förhållanden såsom väder och vägarbeten (”perception”).
- Hur det automatiserade körsystemet analyserar situationen, planerar sin rutt samt fattar beslut om vad som är en lämplig

[78] Se t.ex. www.tellerreport.com/business/2020-10-27-new-technology-roadmap-released--new-energy-vehicles-account-for-more-than-half-of-sales-in-2035.S17j6j-8uD.html, https://asia.nikkei.com/Business/Automobiles/China-wants-self-driving-tech-in-half-of-new-cars-by-2025, http://autonews.gasgoo.com/m/70017722.html, och http://epaper.chinadaily.com.cn/a/202011/02/WS5f9f53e8a31099a2343516d4.html. Besökt 2020-11-20.

reaktion med avseende på trafikanter, infrastruktur och förhållanden som upptäcks (”planering”).

- Hur det automatiserade körsystemet utför de körfunktioner som är nödvändiga för att genomföra planen (”kontroll”).

Utöver dessa nämns även andra viktiga funktioner, såsom förmåga att kommunicera med passagerare och andra trafikanter i fordonets närhet, förmåga att identifiera reducerad systemprestanda, förmåga att fortsätta säker drift vid nedsatt systemprestanda, förmåga att känna igen och reagera adekvat på kommunikation från räddningstjänsten samt förmåga att ta emot och följa upp mjukvaruuppdateringar. NHTSA efterfrågar allmänhetens synpunkter på vilka av dessa funktioner som bör prioriteras vid utveckling av ramverket.

NHTSA efterfrågar även allmänhetens synpunkter på hur olika säkerhetsstandarder skulle kunna integreras i ett framtida ramverk. Vidare efterfrågas också återkoppling kring vilka frivillighets- eller regleringsmekanismer som NHTSA skulle kunna använda för att implementera det tänkta ramverket i praktiken. [79]

[79] NHTSA, www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.dot.gov/files/documents/ads_safety_principles_anprm_website_version.pdf. Se även OmAD Omvärldsanalys Automatiserad körning, https://omad.tech/nhtsa-vill-ha-input-kring-sakerhetsprinciper/. Webbsidorna besöktes 2021-01-30.

7 SOU 2018:16 och remissvaren

7.1 Inledning

Regeringen tillsatte år 2015 en utredning med uppdrag att överväga och lämna författningsförslag i syfte att skapa bättre rättsliga förutsättningar för en introduktion av automatiserad körning av fordon i allmän trafik.

Utredningen om självkörande fordon på väg lämnade 2016 delbetänkandet *Vägen till självkörande fordon – försöksverksamhet* (SOU 2016:28), vilket ledde till införandet av förordningen (2017:309) om försöksverksamhet med självkörande fordon (numera förordningen om försöksverksamhet med automatiserade fordon). I maj 2018 lämnade utredningen sitt slutbetänkande *Vägen till självkörande fordon – introduktion* (SOU 2018:16). Slutbetänkandet innehåller förslag till anpassningar och regelverk för automatiserad körning under de närmaste åren. Förslagen remitterades och flera remissinstanser hade synpunkter på utredningens förslag om bland annat ansvarsfördelning och införande av sanktionsavgift vid vissa trafikförseelser.

I detta kapitel finns en översiktlig beskrivning av den föreslagna ansvarsfördelningen vid automatiserad körning enligt SOU 2018:16. Vidare sammanfattas även remissinstansernas synpunkter på förslagen.

7.2 Ansvarsfrågan vid automatiserad körning enligt SOU 2018:16

7.2.1 Översikt över den föreslagna ansvarsfördelningen

I betänkandet görs en sortering av uppgifter och ansvar fördelat på relevanta aktörer. Uppgifter och ansvar kopplat till själva fordonet

och dess system föreslås ligga på tillverkare, importörer och programansvariga. I övrigt görs en ansvarsfördelning mellan ägare och förare. I tabellen nedan finns en översikt av den ansvarsfördelning som föreslås i betänkandet.

Tabell 7.1 Ansvarsfördelning under automatiserad körning enligt SOU 2018:16

Tillverkare m.fl.	Ägare	Förare
Tillverkaren/importören ska samla in och lagra vissa uppgifter. I vägtrafikregistret ska det registreras vem som är lagringsskyldig.	Ägaren ska vid äventyr av straffansvar (böter) se till att det finns en förare.	Föraren ska uppfylla de krav som finns på förare till aktuellt fordon (ha rätt behörighet, vara nykter etc.) Straffansvar för vissa trafikbrott under automatiserad körning (rattfylleri, olovligt användande m.m.)
Ansvar enligt befintligt produktansvar. Inga ändringar föreslås. Produktansvaret anses omfatta mjukvara som infogas så att den blir en del av en produkt. Produktansvaret bedöms också bli mer omfattande ju mer avancerade automatiska system som ingår i produkten.	Ägaren ansvarar för de uppgifter som utförs av det automatiska körsystemet, bland annat för att trafikbestämmelserna följs. En sanktionsavgift ska tas ut vid trafikförseelser.	Föraren ansvarar inte för den automatiserade körningen. Föraren får ägna sig åt annat under tiden, t.ex. handha en mobiltelefon. Föraren ska vid äventyr av straffansvar (böter) återta kontrollen och köra manuellt om fordonet begär det.
Genom garantiåtaganden eller andra åtaganden kan tillverkare m.fl. ta ett långtgående ekonomiskt ansvar för fordonet och dess system.	Ägaren ska teckna trafikförsäkring för fordonet.	Föraren ska fortsatt ansvara för att utföra de uppgifter som inte kan utföras av ett automatiskt körsystem, t.ex. bälta barn, säkra last och vidta vissa åtgärder vid trafikolycka etc. Straffansvar för ”smitning” m.m.

7.2.2 Mer om bedömningarna och förslagen i betänkandet

Utredningen anser att fordon som omfattas av EU:s harmoniserade krav på körkort ska ha en förare oavsett automatiseringsgrad. Samtidigt innebär automatiseringen att förarens uppgifter förändras och dessutom behöver en förare inte längre befinna sig i fordonet utan förandet kan ske på avstånd. Utredningen gör en jämförelse med den roll som en befälhavare har ombord på ett flygplan då autopiloten är påslagen. Utredningen anser vidare att en förare kan vara förare åt flera fordon samtidigt och ett fordon kan ha flera förare samtidigt. För att säkerställa att det finns en förare under automatiserad körning föreslås att fordonets ägare ska vara skyldig att se till detta. Utredningen hänvisar till att det inom flyget är luftfartygets ägare som ska tillse att fartyget är bemannat. Utredningen föreslår ingen definition av vem som ska anses vara förare under automatiserad körning. Däremot föreslås ett förarbegrepp med visst innehåll för att förtydliga förarens roll under automatiserad körning.

Vidare föreslår utredningen bestämmelser som ska klargöra förarens uppgifter och ansvar under automatiserad körning. Det är fordonets ägare, och inte föraren, som ansvarar för den automatiserade körningen. En sanktionsavgift tas ut av ägaren om fordonet då inte följer trafikreglerna. Föraren får ägna sig åt annat under den automatiserade körningen, till exempel läsa en bok eller använda en mobiltelefon. Föraren ska dock alltid vara beredd att ta över fordonets körning om körsystemet begär det och fordonet inte är konstruerat så att det automatiska körsystemet kan lösa den aktuella uppgiften på annat sätt (SAE nivå 3). I sådana situationer kan föraren dömas till böter om han eller hon inte agerar på körsystemets begäran och tar över kontrollen. Slutligen ska föraren även utföra uppgifter som ett automatiserat system inte kan utföra, såsom att säkra last, bälta barn och vidta vissa åtgärder efter en olycka.

I de delar som nu är relevanta (dvs. ansvarsfrågorna) föreslås följande i betänkandet:

- En ny lag och en ny förordning om automatiserad fordonstrafik med bland annat följande innehåll:
  - Ett automatiserat fordon ska ha en förare under automatiserad körning om inte annat är föreskrivet.

– Föraren ska vara behörig att köra fordonet enligt bestämmelserna i körkortslagen (1998:488).

– Ett nytt förarbegrepp införs. Begreppet innebär att föraren inte behöver befinna sig i fordonet utan han eller hon kan föra fordonet på avstånd. En förare kan föra flera fordon och ett fordon kan ha flera förare.

– Det är fordonets ägare som ska se till att det finns en förare. Med den skyldigheten följer ett straffansvar.

– Förarens skyldigheter regleras. En förare ska inte vara straffrättsligt ansvarig för de uppgifter som det automatiska körsystemet utför under automatiserad körning, dvs. föraren har inget övervakningsansvar. Om fordonets körsystem begär det är föraren dock skyldig att ta över körningen, förutsatt att fordonet är konstruerat så att det inte kan lösa uppgiften på egen hand. Föraren är fortsatt ansvarig för sådana uppgifter som det automatiska körsystemet inte kan utföra, såsom att bälta barn under 15 år och säkra last.

– Kraven på automatiserade fordon regleras. Ett fordon som är konstruerat för att kunna hantera alla uppkomna situationer i trafiken under automatiserad körning utan hjälp av en förare ska kunna stanna på ett trafiksäkert sätt om det uppstår en situation som körsystemet inte kan hantera på annat sätt. Vissa bestämmelser som möjliggör kontroll av fordonet och hindrande av fortsatt färd införs.

– Ägaransvar införs. Under automatiserad körning är fordonsägaren ansvarig för att fordonet förs enligt gällande trafikbestämmelser. En sanktionsväxling föreslås för trafikförseelser som sker under automatiserad körning, dvs. om ett fordon under automatiserad körning förs i strid med bestämmelserna i trafikförordningen föreslås att ägaren ska åläggas att betala en sanktionsavgift som ungefär motsvarande de böter som en förare skulle ha fått betala för motsvarande trafikförseelse. Efterlevnaden av trafikreglerna ska liksom för annan vägtrafik kontrolleras av polisman eller bilinspektör och Transportstyrelsen föreslås besluta om sanktionsavgift.

– Det införs vissa nya brott:

> *Grov vårdslöshet i trafik under automatiserad körning*, för den som använder ett automatiserat fordon på ett sådant sätt att andras liv eller egendom utsätts för fara.
>
> *Olovlig körning och otillåtet förande av fordon under automatiserad körning*, för förare under automatiserad körning som inte har rätt behörighet att föra fordonet och för den som anställer, utser eller brukar en sådan förare, eller tillåter någon som inte har behörighet att vara förare under automatiserad körning.
>
> *Rattfylleri under automatiserad körning*. Två svårighetsgrader föreslås: rattfylleri av normalgraden och grovt rattfylleri.

– Krav på lagring av data föreslås för automatiserade fordon som är konstruerade för att kunna föras både automatiserat och manuellt. De uppgifter som föreslås lagras är fordonets identitet och tidpunkterna för när automatiserad körning aktiveras/inaktiveras och när fordonet begärt att föraren ska ta över körningen. Vid en särskild händelse ska fordonets hastighet också lagras. Lagring får ske under längst sex månader. Vid registrering ska tillverkare/importör söka tillstånd att lagra uppgifterna och anmäla lagringsansvarig.

- En ny ansvarsfördelning vid automatiserad körning:
  – *Föraren* ansvarar för att han eller hon uppfyller de krav som finns på en förare till det aktuella fordonet (har rätt behörighet, är nykter etc.). Föraren får en skyldighet att ta över körningen på fordonets begäran, om fordonet är konstruerat på ett sådant sätt att det inte kan lösa situationen på egen hand. Dessutom har föraren ett oförändrat ansvar när det gäller att se till att barn under 15 år har rätt skyddsutrustning (t.ex. bälte), att fordonet är rätt lastat och att vissa åtgärder görs efter en trafikolycka. Befintliga regler om att förare inte får använda en handhållen mobiltelefon eller annan kommunikationsutrustning ska inte gälla under automatiserad körning.

– *Ägaren* ansvarar för att gällande trafikregler följs under automatiserad körning. Ägaren åläggs att betala en sanktionsavgift vid trafikförseelse under automatiserad körning. Avgiften ska ersätta de böter som en förare i dag kan få vid en trafikförseelse. Avgiften kan i vissa fall jämkas. Kontroll görs av polisman eller bilinspektör. Transportstyrelsen beslutar om avgiften.
– *Tillverkare och produktansvariga* ansvarar för att det i vägtrafikregistret förs in uppgifter om vem som är lagringsskyldig (normalt fordonstillverkaren eller importören) för ett fordon som kan föras både manuellt och automatiserat. När ett sådant fordon registreras ska den som ansöker om registrering samtidigt ansöka om tillstånd att lagra personuppgifter och anmäla vem som är lagringsskyldig. Det föreslås inte några ändringar vad gäller produktansvaret, som bedöms omfatta även den mjukvara som infogats så att den blir en del av en produkt. Produktansvaret bedöms vara tillräckligt omfattande med nuvarande regler. Detta ansvar blir också mer omfattande ju mer avancerade automatiska system som ingår i en produkt, i synnerhet om fel i dessa kan orsaka förlust av liv eller hälsa. Genom garantiåtaganden m.m. kan den som tillhandahåller ett automatiserat fordon ta ett långtgående ekonomiskt ansvar för fordonet och dess system. Exempelvis kan det genom avtal bestämmas om ersättning för ägarens eller användarens ekonomiska skada (såsom sanktionsavgifter). Det bedöms bli viktigt för konsumenter och andra köpare eller användare av dessa fordon att försäkra sig om vad som händer vid fel på fordonets system, men också om systemens livslängd och om hur uppgradering och omhändertagande vid exempelvis skrotning ska ske.

7.3 Remissynpunkter på förslagen i slutbetänkandet

7.3.1 Kort om remissinstanserna

Förslagen sändes till 135 remissinstanser. Även ett tiotal aktörer som inte var remissinstanser lämnade synpunkter på förslagen. En majoritet av de remissinstanser som svarade i sak var i huvudsak

positiva till förslagen. En del instanser avstod från att yttra sig eller svarade att de inte hade några invändningar eller synpunkter. Följande instanser tillstyrkte inte förslagen: Svea hovrätt, Lunds tingsrätt, Åklagarmyndigheten, Sveriges Advokatsamfund och dåvarande Datainspektionen (numera Integritetsskyddsmyndigheten).

Hovrätten, tingsrätten, Åklagarmyndigheten och Advokatsamfundet adresserar många av ansvarsfrågorna i sina remissyttranden, varför yttrandena redovisas relativt utförligt nedan. Därefter redovisas övriga remissinstansers synpunkter avseende ansvarsfrågorna samlat.

7.3.2 Svea hovrätts remissyttrande

Hovrätten riktar in sin granskning av förslagen på de straffrättsliga delarna och anser att det i dessa delar behövs ytterligare överväganden för att skapa ett heltäckande och konsekvent straffrättsligt system som står i överensstämmelse med grundläggande straffrättsliga principer. Hovrätten menar att den inte kan tillstyrka de straffrättsliga förslagen innan fortsatta överväganden har gjorts.

Angående det föreslagna förarbegreppet anser hovrätten att det inte finns någon tydlig definition av begreppet förare och vad begreppet innebär skiljer sig markant åt mellan en förare under automatisk körning och en förare under manuell körning. Under vilka förutsättningar en person blir förare är därför oklart.

Hovrätten tillstyrker förslaget om sanktionsavgift för fordonets ägare vid trafikförseelse under automatiserad körning. Hovrätten menar att ett straffansvar inte framstår som möjligt när den ansvarige personen inte längre har ett direkt bestämmande eller kontroll över körningen.

Hovrätten har synpunkter på utredningens förslag om att ägaren under straffansvar ska se till att fordonet har en förare. Förslaget innebär ett särskilt straffansvar för ägaren till skillnad från övriga föreslagna straffbestämmelser som i huvudsak innebär ett straffansvar för föraren eller den som använder fordonet. Hovrätten anser att skälen till att ett straffansvar kopplas till skyldigheten att utse en förare inte har utvecklats i betänkandet och det bör motiveras varför inte en sanktionsavgift skulle kunna vara tillräcklig. Hovrätten anser

vidare att det behöver närmare föreskrivas hur utseendet av en förare i praktiken ska gå till. Det föreslagna bemyndigandet ger endast rätt att föreskriva undantag från förarkravet, inte att närmare reglera innebörden av det.

Vad gäller den föreslagna bestämmelsen om grov vårdslöshet i trafik under automatiserad körning anser hovrätten att rekvisiten skiljer sig från rekvisiten för vårdslöshet i trafik enligt trafikbrottslagen (TBL). Även de situationer som straffbestämmelsen ska träffa skiljer sig åt från vad som avses i TBL. Enligt motiven till förslaget ska missbruk av tekniken i vissa fall kunna föranleda ansvar för grov vårdslöshet i trafik under automatisk körning, till exempel om fordonet genom manipulation blir trafikfarligt. Utredningen synes utgå från att dessa situationer även skulle kunna aktualisera ansvar för vårdslöshet i trafik enligt TBL. De beskrivna situationerna skiljer sig åt från det straffbara området enligt 1 § TBL. Det kan därför ifrågasättas om utformningen och rubriceringen av bestämmelsen ska knyta an till 1 § TBL. Hovrätten föreslår att det utarbetas en särskild bestämmelse i den nya lagen som tydligare tar sikte på de situationer som ska straffbeläggas.

Avseende den föreslagna bestämmelsen om olovligt användande av ett automatiserat fordon påtalar hovrätten att den anger att en förare som använder ett fordon utan att vara berättigad till det kan dömas för olovligt användande av automatiserat fordon medan det i 2 kap. 2 § anges att en förare ska vara behörig att köra fordonet. Använder kan tolkas som ett vidare begrepp än att köra. Hovrätten anser att det inte framgår hur begreppen är avsedda att samverka och om någon skillnad dem emellan är avsedd.

7.3.3 Åklagarmyndighetens remissyttrande

Åklagarmyndigheten menar att den mot bakgrund av vissa tveksamheter och behov av ytterligare utredning inte kan tillstyrka utredningens förslag på detta stadium. Samspelet människa-maskin kommer att kräva ett större stöd från lagstiftaren än i dag och ett så stort teknikskifte motiverar att hela regelverket genomgår en total översyn. Myndigheten anser det vore önskvärt med en tydligare styrning av vilken väg samhället önskar att utvecklingen ska ta.

Myndigheten menar att förslaget om att en förare eller passagerare i ett fordon under automatiserad körning inte ska behöva ta ansvar för körningen kan ifrågasättas mot bakgrund av vållandebrotten i 3 kap. brottsbalken. Myndigheten för även resonemang kring vissa andra ansvarsfrågor. Myndigheten anser att utredningen har hittat en bra lösning med sanktionsavgifter för ägaren vid regelöverträdelser, men att det kan finnas svårigheter med förslaget om hur avgiften ska bestämmas.

7.3.4 Sveriges advokatsamfunds remissyttrande

Advokatsamfundet anser att utredningens förslag inte enhetligt och utförligt reglerar de frågor som uppkommer i och med självkörande fordon. Advokatsamfundet kan därför inte ställa sig bakom förslagen i nuvarande skick. Ett flertal avgörande straffrättsliga och andra ansvarsfrågor måste lösas innan förslaget kan leda till lagstiftning. Det finns uppenbara problem vad gäller möjligheten att effektivt lagstifta och kriminalisera ageranden hos en förare av ett självkörande fordon, utan att det i praktiken kan kontrolleras vem som är förare och om denne till exempel brister i nykterhet eller vakenhet. Denna problematik i fråga om kriminalisering adresseras inte i betänkandet och risken är uppenbar att kriminalisering skulle komma att bli så ineffektiv att den inte skulle ge önskad effekt. Med tanke på den stora mängden gränsöverskridande transporter förefaller det också nödvändigt med gränsöverskridande samarbete och harmonisering av lagstiftning. Advokatsamfundet utvecklar resonemangen i huvudsak enligt följande.

Det saknas i dag en legaldefinition i fråga om vem som är förare av ett visst fordon, trots att straffansvar är kopplat till föraren. Det medför inga problem, då det är uppenbart vem som är förare. Men för självkörande fordon, där en förare inte fysiskt befinner sig i fordonet eller där den person som befinner sig på förarplatsen inte kan ta kontroll över fordonet, är det nödvändigt att det tydligt definieras vem som är förare av ett fordon och om det över huvud taget finns en förare samt vilket ansvar föraren har. Det kommer även att kvarstå moment som inte kan utföras av automatiserade system. Det är därför viktigt att det är tydligt vem som annars ansvarar för sådana moment som förare i dag ansvarar för.

Det är också viktigt att det tydligt definieras vilket ansvar som faller på ägare, förare, tillverkare och återförsäljare eller annan i olika sammanhang. Utredningen lämnar inga konkreta lagförslag, varför det inte går att framföra annat än tämligen allmänt hållna synpunkter. Harmonisering av lagstiftning och erkännande av andra länders jurisdiktion över egna medborgare framstår som nödvändigt om en förare ska kunna befinna sig i annat land än Sverige och samtidigt vara förare av fordon på svenska vägar med straffrättsligt ansvar enligt svensk lag.

Kriminalisering av visst beteende förutsätter att lagstiftningen är förutsebar. Det måste vara tydligt vem som vid varje given tidpunkt är förare av ett fordon och vem som kan komma att bära straffansvar för framförandet av fordonet. Kriminalisering måste dessutom vara effektiv. När föraren befinner sig på en annan plats än fordonet förefaller det vara omöjligt för polisen att vid kontroll av fordonet också kunna kontrollera exempelvis nykterhet eller vakenhet hos föraren. Det måste finnas effektiva sätt för myndigheter att kontrollera och fastställa vem som är förare av ett visst fordon.

7.3.5 Polismyndighetens remissyttrande

Polismyndigheten har förståelse för utredningens resonemang om att en tredje beslutsloop – ett ansvar att övervaka och ingripa vid automatiserad körning – skulle kunna uppfattas som ett alltför tungt ansvar och medföra ett lågt intresse för att använda den nya tekniken, men myndigheten saknar ändå en närmare analys av vilka konsekvenser den föreslagna ordningen kan få i förhållande till bestämmelserna i 3 kap. brottsbalken (vållandebrotten). Polismyndigheten resonerar vidare kring olika ansvarsfrågor vid automatiserad körning, till exempel om vilket ansvar en förare eller passagerare bör ha att agera om fara uppstår på grund av tekniken fallerar och hur man ska se på den situationen att fordonet först i ett sent skede begär att föraren ska ta över eller den situationen att en förare tar över körningen och orsakar en olycka som inte hade inträffat om fordonet fått fortsatt att färdas automatiserat. Myndigheten anser att de straffrättsliga frågorna bör analyseras ytterligare.

7.3.6 Lunds tingsrätts remissyttrande

Tingsrätten anser att det behövs ytterligare överväganden och en övergripande genomsyn av lagstiftningen för att utforma ett heltäckande och ändamålsenligt regelverk. Tingsrätten menar att den osäkerhet som råder kring den framtida användningen och utformningen av automatiserade fordon gör det mycket svårt att bedöma om den föreslagna ansvarsfördelningen mellan förare, fordonsägare och fordonstillverkare kommer att vara rimlig och ändamålsenlig. Till exempel kan ett strikt ansvar för fordonsägaren, även om ansvaret inte är straffrättsligt, komma att uppfattas som mycket betungande om denne inte på ett enkelt sätt kan kontrollera fordonets mjukvara. Ett straffrättsligt ansvar med sedvanliga krav på uppsåt eller oaktsamhet skulle bättre kunna motverka detta. Det finns vidare flera oklarheter kring vad ägarens ansvar att se till att fordonet har en förare innebär i praktiken och hur ägaransvaret kommer att fungera vid exempelvis leasing och biluthyrning. Vidare menar tingsrätten att en brist med den föreslagna regleringen är att den i stora delar hänvisar till trafikförordningen och att de föreslagna brotten motsvarar de som finns i trafikbrottslagen. Till exempel kan det ifrågasättas om bestämmelsen om grov vårdslöshet i trafik under automatiserad körning är ändamålsenligt utformad för att fånga upp sådana situationer som bör föranleda straffansvar för en förare av ett automatiserat fordon. Förarens ansvar riskerar med den föreslagna regleringen att bli mer begränsat än vad som kan anses vara motiverat. Även tillverkarens ansvar framstår som mer begränsat än vad som är önskvärt. Då fordonets egenskaper får en avgörande betydelse för trafiksäkerheten är det angeläget att tillverkaren har incitament att hålla det i gott skick under hela dess livslängd.

Härutöver har tingsrätten flera synpunkter på utformningen av lagförslagen. Bland dessa kan nämnas att tingsrätten påtalar att det framstår som oklart vad skyldigheten att ”se till” att det finns en förare närmare innebär samt att det också bör övervägas om straffskalan är adekvat. När det gäller förarbegreppet anser tingsrätten att bestämmelsen borde innehålla en tydlig definition av vem som anses vara förare med hänsyn till att vissa straffrättsliga förpliktelser knyts till den som anses vara förare. Av samma anledning kunde det vara ändamålsenligt att utforma regleringen så att en viss person alltid anses vara förare när fordonet används. När det gäller bestämmel-

serna som reglerar förarens ansvar påtalar tingsrätten att det inte framgår tydligt vad konsekvenserna blir för en förare som har påverkat körsystemet på annat sätt än att aktivera eller inaktivera detta eller bestämt fordonets destination. Vidare anser tingsrätten att föraren ska vara skyldig att ta över körningen om fordonet begär det, oavsett hur fordonet är konstruerat. Det bör också övervägas huruvida straffskalan för att underlåta att ta över körningen är adekvat. När det gäller brottet grov vårdslöshet i trafik under automatiserad körning anser tingsrätten att bestämmelsen bör utformas på samma sätt som bestämmelsen i trafikbrottslagen. Det kan ifrågasättas om det är lämpligt att bestämmelserna som avser olika svårighetsgrader av brottet återfinns i olika lagar.

7.3.7 Övriga remissinstansers synpunkter på ansvarsfrågorna

Det finns även flera andra remissinstanser som har synpunkter på utredningens förslag om hur ansvarsfrågorna ska lösas.

Några remissinstanser är positiva till utredningens förslag om nytt förarbegrepp, men exempelvis *Trafikverket* anser att det bör förtydligas hur en polisman eller annan ska kunna veta vem som framför ett fordon och hur kontroll ska ske.

Motorbranschens riksförbund anser att det inte går att ha nationella särregler, utan det måste finnas en internationell förardefinition.

Chalmers tekniska högskola anser att det öppnar upp för en oklar ansvarsfördelning mellan olika förare som samtidigt handhar samma fordon om ett fordon ska kunna ha fler än en förare samtidigt. Vidare anser Chalmers att det finns ett motsatsförhållande mellan att föraren under automatiserad körning ska vara beredd att ta över körningen, vilket kräver att föraren är helt insatt i trafiksituationen, och samtidigt tillåts att använda till exempel mobiltelefon.

Arbetsmiljöverket ser betydande risker för olyckor och ohälsa då självkörande fordon används i arbetssituationer, exempelvis när fordonet begär att föraren ska ta över körningen och den kognitiva belastningen plötsligt ökar. Om flera fordon samtidigt begär övertagande kan det leda till starkt stresspåslag hos föraren.

När det gäller ägaransvar (sanktionsavgift för trafikförseelser) anser Chalmers tekniska högskola att det är mycket svårt för en ägare att uppnå tillräcklig kännedom och kompetens för att kunna

ha kontroll på det automatiserade körsystemets beslutsprocess. Chalmers konstaterar att det förmodligen ska ses i relation till konsumentlagstiftningen och producentansvaret, så i slutänden kommer fordonstillverkarens ansvar in i bilden.

Trafikanalys anser inte att fordonsägaren ska vara ansvarig för fordonets överträdelser under automatiserad körning. Trafikanalys anser vidare att det ännu är för stora osäkerheter om hur ägande, priser och affärsmodeller m.m. kommer att se ut och att frågan bör avgöras i ett senare skede.

Motorbranschens riksförbund anser att det behöver regleras att det är tillverkaren, och inte säljföretaget, som ansvarar för fel i körsystemet. Den enskilde handlaren har inte resurser att kunna regressa mot tillverkaren.

Motormännens riksförbund anser att tillverkaren bör ha huvudsakligt ansvar för fordonets uppträdande i automatiserat läge. Motormännen anser att det är orimligt att ägaren ska behöva ta ansvar för hur programvaran har utformats. Produktansvar och konsumentskydd fungerar inte när det gäller att kunna skydda fordonsägaren gentemot tillverkarens misslyckanden. Som exempel nämns dieselskandalerna.

Svensk försäkring och *Trafikförsäkringsföreningen* anser det oklart hur möjligheter till jämkning och återkrav samt friskrivningsklausuler som lägger ansvaret på föraren ska bedömas i förhållande till föreslaget ansvarssystem.

Sveriges Åkeriföretag anser att ansvaret bör ligga på tillverkaren eller den som salufört fordonet i stället för på ägaren. Tillverkaren kan sedan kräva ersättning från fordonsägare/brukare om det är den senare som orsakat överträdelsen och tillverkaren kan styrka detta. Ett automatiskt körsystem är så avancerat i sin utformning att det blir en oerhört skev styrkefördelning att lägga på ägaren/brukaren att utreda och felsöka i system, som kanske ofta hålls hemliga. Därtill kommer storleksförhållandet som ofta skiljer sig mellan tillverkare och till exempel åkerier.

Sveriges Motorcyklister är helt emot förslaget om ägaransvar och anser att så länge det finns en förare, upp till nivå 3, ska denna hållas ansvarig och vara beredd att överta körningen. För fordon på nivåerna 4–5 ska fordonstillverkaren i stället vara ansvarig.

Juridiska fakultetsnämnden vid Stockholms universitet anser att ansvarsfrågan bör övervägas ytterligare och att det är betänkligt att

flytta ansvaret från föraren till ägaren vid automatiserade körning. Vidare anser fakultetsnämnden att föraren bör vara skyldig att ingripa mot faror även om fordonet inte begär detta, dvs. en kontinuerlig övervakningsplikt. Endast vid helt förarlösa fordon bör ansvaret ligga på ägaren. Fakultetsnämnden anser vidare att vissa frågor bör utredas mer, såsom förhållandet till den allmänna straffrätten och om sanktionsavgiften inte i realiteten kommer att fungera som bötesstraff.

Sveriges Motorcyklister anser att en förare aldrig ska få ägna sig åt distraherande uppgifter under färd, inte ens vid automatiserad körning. *Bräcke kommun* stödjer förslaget att föraren kan ägna sig åt distraherande uppgifter under den automatiserade körningen.

Nevs-National Electric Vehicle Sweden anser att det bör införas en ny bestämmelse om vårdnadshavares ansvar för säkerhetsbälte på barn i trafikförordningen och att ansvaret för lastning/surrning av last på ett automatiserat fordon bör ligga på den som lastar fordonet (jfr 4 kap. 78–83 §§ trafikförordningen).

8 Ansvarsfrågan – några inledande utgångspunkter

8.1 Inledning

I slutbetänkandet *Vägen till självkörande fordon – introduktion* (SOU 2018:16) lämnades förslag till anpassningar och regelverk för automatiserad körning under de närmaste åren. Förslagen var avsedda att skapa förutsättningar för en introduktion av automatiserade fordon i Sverige och tydliggöra bland annat ansvarsförhållandena vid automatiserad körning. När förslagen remitterades hade flera remissinstanser synpunkter på bland annat den föreslagna ansvarsfördelningen och flera remissinstanser ansåg också att det krävdes ytterligare överväganden för att skapa ett heltäckande och konsekvent regelverk. Vidare har det sedan betänkandet lämnades skett en internationell utveckling på området som är relevant att beakta (se kapitel 5). Det finns därför skäl att överväga ansvarsfrågorna på nytt.

Utredningen ska nu överväga en lämplig ansvarsfördelning vid automatiserad körning utifrån de förslag som lämnats i SOU 2018:16 samt med beaktande av remissinstansernas synpunkter och den utveckling som skett internationellt på området. Uppdraget innefattar att analysera ansvarsfördelningen mellan olika aktörer under automatiserad körning samt förarens roll, uppgifter och ansvar då ett fordon kan föras både manuellt och uppkopplat respektive automatiserat. Vidare ska utredaren analysera behovet av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid automatiserad körning.

Överväganden och förslag kring ansvarsfrågan vid automatiserad körning redovisas dock först i nästa kapitel. I detta kapitel beskrivs i stället mera övergripande varför det behövs en anpassning av lag-

stiftningen tillsammans med en redovisning av några inledande utgångspunkter inför analysen i nästa kapitel.

8.2 Varför det behövs en anpassning av lagstiftningen

Sedan flera år pågår en stark utveckling mot automatiserade körfunktioner hos fordon som ska kunna ersätta en mänsklig förares uppgifter. Det kan ännu dröja innan vi får se högt och fullt automatiserade fordon, men utvecklingen går i den riktningen. På internationell nivå har det nyligen antagits ett fordonsreglemente som innebär en möjlighet att godkänna vissa automatiserade körfunktioner (se avsnitt 5.2.4).

Det är väl reglerat både i Sverige och internationellt vilket ansvar den som kör bil har. Däremot finns det inga särskilda regler om automatiserad körning. Dagens regler för trafiken förutsätter att det finns en mänsklig förare som framför fordonet och som också svarar för konsekvenserna vid bristande efterlevnad av trafikreglerna. Automatiserad körning innebär att antagandet om att det finns en människa som kontrollerar och framför fordonet inte längre stämmer. Ansvarsreglerna, som genomgående är straffrättsligt sanktionerade, är inte anpassade till att ett automatiserat körsystem, snarare än en människa, utför och kontrollerar körningen. Det innebär flera saker, bland annat att dagens trafikregler kräver mer av föraren än vad som är nödvändigt när fordonet framförs automatiserat, samtidigt som det i praktiken kan bli svårt att utkräva ett straffrättsligt ansvar för en trafiköverträdelse om det inte varit en människa utan ett system som utfört och kontrollerat körningen vid överträdelsen. I SOU 2018:16 beskrivs automatiserad körning som ett paradigmskifte. Till skillnad från när ny teknik tidigare har introducerats, under de cirka 130 år som bilen funnits, finns det vid automatiserad körning inte längre en människa som på samma sätt som tidigare kan ställas till ansvar när det är en dator som självständigt utför körarbetet.

Det innebär att regelverket behöver anpassas i flera delar, inte minst för att klargöra ansvarsfrågorna under automatiserad körning. I takt med att allt fler framsteg görs i utvecklingen av automatiserade

körfunktioner så blir frågan om ansvar för framförandet av fordon med sådana funktioner allt mer relevant.

Ett alternativ till att anpassa regelverket till den nya situationen skulle vara att lämna frågan öppen för rättsutvecklingen. Det är dock som regel inte möjligt att utkräva ansvar i straffrättslig ordning för en trafikförseelse om det inte finns någon människa som har ett direkt bestämmande över hur fordonet framförs. Att låta en person som endast färdas med ett fordon utan att ha några föraruppgifter ansvara för trafiköverträdelser skulle innebära ett slags strikt ansvar som inte är förenligt med skuldprincipen (principen innebär att endast den som visat skuld bör drabbas av straffrättsligt ansvar). Vid en samexistens med andra fordon kan det dock anses otillfredsställande om ansvar kan utkrävas av en förare vid trafiköverträdelser under manuell körning samtidigt som det inte går att utkräva något ansvar, varken straffrättsligt eller i annan ordning, vid motsvarande överträdelser som sker under automatiserad körning. Oaktat om den skillnaden kan accepteras eller inte, så finns det även andra aspekter som också har betydelse för acceptansen. En anpassning av regelverket till den nya situationen skulle, oavsett hur den exakta ansvarsfördelningen reglerades mellan olika aktörer, skapa förutsebarhet och rättssäkerhet kring ansvarsfrågorna redan innan något händer. Det innebär att det finns klara fördelar med att reglera, men även att det finns en risk med att inte göra det. Att det är tydligt reglerat vilket ansvar olika aktörer har vid automatiserad körning är troligen en förutsättning för att den nya tekniken ska få tillräcklig acceptans i samhället, så att människor vågar använda den.

8.3 Några inledande utgångspunkter

8.3.1 Det är viktigt att skilja på fordon och funktion

Automatiserade fordon är utrustade med ett automatiserat körsystem som kan framföra och kontrollera fordonet helt på egen hand. Ett automatiserat fordon kan dock vara konstruerat för både manuell och automatiserad körning. Ett sådant fordon kan vid en tidpunkt köras manuellt av föraren för att i nästa stund köras automatiserat om föraren väljer att aktivera det automatiserade körsystemet. Beroende på vilka funktioner och system som är aktiverade vid en viss tidpunkt kan ett och samma fordon passa in på olika

automatiseringsnivåer i SAE:s skala (skalan beskrivs i kapitel 4). Troligen kommer det framöver att finnas många olika slag av automatiserade fordon med olika funktioner som kan variera över tid. Det kan även finnas fordon som endast kan köras automatiserat. Det är alltså viktigt att skilja på det automatiserade fordonet som sådant och hur det används (manuell eller automatiserad körning).

8.3.2 Manuell körning och automatiserad körning ställer olika krav på mänskliga insatser

Hittills har fordon bara varit konstruerade för manuell körning. Det är också efter det dagens trafiklagstiftning är utformad. Vid manuell körning är det föraren som framför fordonet och kontrollerar körningen. Det är därför av stor vikt för trafiksäkerheten att föraren ägnar sin uppmärksamhet åt körningen och inte sysslar med annat under tiden. Med automatiserade fordon blir situationen annorlunda. När det automatiserade körsystemet är aktiverat är det detta system som självständigt framför fordonet och kontrollerar körningen. Föraren behöver inte längre ha någon aktiv roll, eftersom det automatiserade körsystemet utför alla delar av körarbetet samt även övervakar den omgivande miljön. Manuell körning och automatiserad körning har därför olika utgångspunkter för ansvarsförhållandena.

Det är även viktigt att skilja på automatiserad körning och vad som skulle kunna kallas ”assisterad körning”, dvs. att förarstödjande tekniker används för att assistera i manövreringen av fordonet. Det finns i dag en rad sådana tekniker på marknaden, till exempel adaptiv farthållare, parkeringsassistans, körfältsassistans och automatisk inbromsning. Att sådana funktioner är aktiverade innebär dock inte att det är fråga om automatiserad körning. Förarstödjande tekniker är enbart till för att stödja föraren, inte ersätta denne. Föraren utför övriga delar av körarbetet och behöver fortfarande vara aktiv och ha kontroll över fordonet samt övervaka den omgivande miljön. Detta skiljer sig från automatiserad körning där det automatiserade körsystemet utför alla dessa uppgifter och därmed tar över kontrollen helt och hållet över fordonet.

Automatiserad körning innebär att förarens uppgifter förändras, men det är viktigt att skilja på vilka uppgifter som kan övertas och utföras av ett automatiserat körsystem respektive vilka uppgifter

som endast kan utföras av en fysisk förare. Det är vidare viktigt att skilja på uppgifter som både kan utföras av en fysisk förare och ett automatiserat körsystem och uppgifter som enbart kan utföras av en fysisk förare. Om ett fordon är konstruerat på ett sådant sätt att det klarar av de flesta uppgifter på egen hand, men inte samtliga, kommer fordonet då och då att behöva hjälp av en förare för att upprätthålla trafiksäkerheten. Det förutsätter att det finns en förare som kan svara på fordonets begäran och ta över körningen vid behov. En förare som ska kunna ta över körningen måste förstås vara behörig och kapabel att köra (nykter, alert osv.). Medan det automatiserade körsystemet är aktivt kan föraren dock i viss mån ägna sig åt annat. Vidare finns det uppgifter som ännu inte kan utföras av tekniken. Ett automatiserat körsystem kan ta över delar, men inte samtliga uppgifter en förare i dag är ansvarig för. Om ansvaret för dessa uppgifter inte ska ligga på föraren måste de utföras av någon annan person.

8.3.3 Regleringsbehovet gäller automatiserad körning

Förslagen i SOU 2018:16 är avsedda att tydliggöra ansvarsförhållandena under automatiserad körning. Utredningen har bara lämnat förslag i de delar där det behövs en särreglering. Samma utgångspunkt gäller nu. Det är vid automatiserad körning som ansvarsfrågan behöver tydliggöras. Det kan förväntas att många automatiserade fordon kommer att ha manuella körmöjligheter. Om ett automatiserat fordon framförs manuellt av en förare (det automatiserade körsystemet är inte aktiverat), så är ansvarsförhållandena redan reglerade genom dagens regelverk. Det innebär att föraren ska bära ett straffrättsligt ansvar enligt nuvarande regelverk under manuell körning med ett automatiserat fordon. Det går därför en viktig skiljelinje mellan automatiserad körning och manuell körning när det gäller regleringen av ansvarsfrågan. Behovet av ny reglering gäller alltså automatiserad körning. Vid manuell körning gäller dagens regler.

8.3.4 Reglerna bör gälla automatiserad körning oavsett automatiseringsnivå

Som utredningen konstaterade i föregående avsnitt finns det ett regleringsbehov avseende ansvarsfrågan vid automatiserad körning. En fråga att ta ställning till är dock om den nya regleringen inledningsvis bör begränsas till sådan automatiserad körning som ligger närmast marknadsintroduktion eller om regleringen i stället bör omfatta samtliga automatiseringsnivåer redan från början.

I SAE:s klassificeringssystem börjar automatiserad körning på SAE-nivå 3 (SAE-skalan beskrivs utförligt i kapitel 4). Steget mellan nivå 2 och nivå 3 är störst i denna skala, med långt högre krav på vad tekniken ska klara på den senare nivån. På nivå 1 eller 2 utför ett eller flera förarstöd vissa delar av körarbetet, men föraren utför övriga delar och måste ständigt övervaka och korrigera körningen. Det är först på nivå 3 som tekniken faktiskt har kapacitet för att ta sig fram utan mänsklig inblandning. Hela körarbetet utförs då av ett automatiserat körsystem som självständigt kontrollerar fordonet, övervakar omgivningen och reagerar på händelser i trafiken. På nivå 3 är den automatiserade körningen villkorad av att en förare kan ta över kontrollen när systemet når sin gräns, men under den automatiserade körningen har föraren inga köruppgifter och behöver inte heller bevaka hur systemet utför sina uppgifter. Systemet säger till när det är dags att ta över. Det rör sig alltså om ett kontrollerat överlämnande till föraren inom en fördefinierad period, dvs. något helt annat än den förarinsats som behövs på lägre nivåer (där föraren ständigt måste övervaka och korrigera körningen). Vid högt automatiserad körning på nivå 4 klarar tekniken ännu mer och det saknas då även behov av att en förare är redo att ta över kontrollen inom en fördefinierad period. I stället ska körsystemet klara att vid behov avbryta en påbörjad resa på ett säkert sätt på egen hand. Vid fullt automatiserad körning på nivå 5 ska det automatiserade körsystemet fungera utan begränsningar och ska kunna hantera alla typer av resor som en fysisk förare kan hantera.

Det är alltså på nivå 3 som tekniken går från att endast assistera föraren till att (tillfälligt) ersätta föraren genom att ta över den primära kontrollen över fordonet. Föraren kan under tiden släppa händerna från ratten och vända bort blicken från vägen. Därmed är steget mellan nivå 2 och nivå 3 det största på skalan och i det går den

viktiga skiljelinjen mellan manuell och automatiserad körning. Skillnaden mot de högre nivåerna är bara att systemet är mer begränsat på nivå 3. Den gemensamma nämnaren för den nya lagstiftningen bör därför vara automatiserad körning. Den nya lagstiftningen bör därför gälla automatiserad körning, oavsett automatiseringsnivå (SAE-nivåerna 3–5). Detta är även i enlighet med förslagen i SOU 2018:16, som varit avsedda att reglera automatiserad körning generellt. Utredningen uppfattar också sitt uppdrag som att den bör hålla sig till huvudlinjerna i den föreslagna lagstiftningen i betänkandet.

8.3.5 En ny ansvarsmodell bör liksom i dag bygga på en balanserad riskfördelning

En viktig aspekt av automatiserad körning är frågan om ansvar i händelse av en trafikolycka. Det finns i dag ett tredelat ansvarssystem som gäller förare, ägare och tillverkare. Förare ansvarar för körningen och måste ständigt övervaka fordonet även när delvis automatiserade körfunktioner är aktiverade. Om föraren inte fullgör sin skyldighet att iaktta omsorg och varsamhet i trafiken och till följd av det orsakar en olycka är denne ansvarig för den resulterande skadan tillsammans med ägaren. Här fyller trafikförsäkringen, som är obligatorisk för de flesta motorfordon, en viktig funktion genom att primärt ersätta personskador eller skador på annans egendom i samband med en trafikolycka. Vidare kan tillverkare vara ansvariga för skador orsakade av ett produktfel bland annat som en del av produktansvaret. (Tillverkarna ansvarar även för att fordonen är säkra när de släpps ut på marknaden samt för att återkalla fordon som släppts ut på marknaden om det senare visar sig att de inte var säkra.) Denna kombination av ansvar för förare, ägare och tillverkare ger en balanserad riskfördelning som säkerställer att de skadelidande skyddas. Modellen har också bevisat sig i praktiken. Det finns därför fördelar om en ansvarsmodell vid automatiserad körning så långt som möjligt kan utgå från den modell som finns i dag.

På sikt har automatiserad körning dessutom potential att öka trafiksäkerheten och därmed bidra till ett minskat antal olyckor och ansvarsärenden. Den mänskliga faktorn står nämligen för en mycket

stor andel av vägtrafikolyckorna i dag (över 90 procent).[80] Trafikanalys har under 2017 genomfört en studie om tänkbara effekter av en framtida implementering av automatiserade fordon på de transportpolitiska målen. Avseende trafiksäkerheten finns enligt studien två motverkande effekter; å ena sidan försvinner den mänskliga faktorn vilket minskar olycksrisken, å andra sidan ökar trafikarbetet vilket rent statistiskt innebär fler olyckor. Den sammantagna effekten av minskad mänsklig faktor och ökande trafikvolymer bedöms dock bli att trafiksäkerheten ökar kontinuerligt och att nettoeffekten blir tydligt positiv.[81]

[80] Se t.ex. Sabey, B.E. och Taylor, H. (1980), *The known risks we run: The Highway*, Transport and Road Research Laboratory (TRRL) Supplementary Report 567; Rumar, K. (1985), *The Role of Perceptual and Cognitive Filters in Observed Behaviour*, i L. Evans and R.C. Schwing, *Human Behaviour and Traffic Safety*. Se även vidare resonemang i Forward, S. (2008), *Driving Violations: Investigating Forms of Irrational Rationality*, doktorsavhandling, Uppsala universitet, http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:172720/FULLTEXT01, och Forward S. och Lewin, C., *Medvetna felhandlingar i trafiken En litteraturundersökning*, VTI rapport 534, utgivningsår 2006, nytryck 2010, http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:675273/FULLTEXT01.pdf.
Se även Europeiska kommissionen, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0787&from=EN.
Se även National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA), https://one.nhtsa.gov/people/injury/research/udashortrpt/background.html, och där angivna källor.
[81] Trafikanalys (2017), *Självkörande fordon och transportpolitiska mål*, rapport 2017:20, https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2017/rapport-2017_20-sjalvkorande-fordon-och-transportpolitiska-mal.pdf.

9 Ansvarsfrågan vid automatiserad körning

9.1 Inledning

I detta kapitel analyseras behovet av anpassningar av de förslag som lämnades i SOU 2018:16 beträffande ansvarsfrågorna vid automatiserad körning. I enlighet med våra direktiv behandlas bland annat ansvarsfördelningen mellan förare, ägare och tillverkare samt behovet av straffrättsliga och andra sanktioner för trafikbrott och trafikförseelser vid automatiserad körning. Det som utredningen föreslår avviker inte från huvudlinjerna i betänkandet. Dock förordas vissa anpassningar för att ta hänsyn till de synpunkter som remissinstanserna lämnat och den utveckling som skett internationellt. Bland annat föreslås en ny förarroll under automatiserad körning som tydliggör vilket ansvar föraren har vid sådan körning. Vidare föreslås en anpassning av trafikbrottslagen så att lagen även ska vara tillämplig vid automatiserad körning. Det föreslås också vissa justeringar av det i betänkandet föreslagna ägaransvaret. När det gäller ansvaret för tillverkare med flera föreslås däremot inga förändringar. För att ge en mer fullständig bild av ansvarsfördelningen behandlas i kapitlet även vissa frågor som inte har ifrågasatts av remissinstanserna. I slutet av kapitlet behandlas även vissa definitionsfrågor. Sist i kapitlet finns en sammanfattande beskrivning av ansvar och roller vid automatiserad körning.

9.2 Förarrollen under automatiserad körning

9.2.1 Det krävs en förare även vid automatiserad körning

Förslag: I likhet med vad som föreslås i SOU 2018:16 ska automatiserade fordon som huvudregel ha en förare även vid automatiserad körning och denne ska ha behörighet att föra fordonet enligt körkortslagens bestämmelser.

Förslag i SOU 2018:16

Betänkandets förslag överensstämmer med promemorians. Enligt betänkandet ska varje fordon som omfattas av EU:s harmoniserade körkortskrav (till exempel bilar, lastbilar, bussar och motorcyklar) ha en förare oavsett automatiseringsgrad. Utredningen bedömer att EU:s körkortsdirektiv ställer krav på att körkortspliktiga fordon ska ha en förare och att Sverige inte har något stort utrymme att göra egna nationella tolkningar. Dessutom anser utredningen att det inte heller är lämpligt att nationellt avvika från de internationella regelverken, bland annat eftersom dessa fordon används i stor utsträckning i internationell trafik. För de fordon som inte omfattas av EU:s harmoniserade körkortskrav föreslår dock utredningen att regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer ska få besluta att undanta sådana fordon.

Remissinstanserna

Remissinstanserna har inte invänt mot bedömningen att fordon som omfattas av EU:s harmoniserade körkortsregler ska ha en förare oavsett automatiseringsgrad och att han eller hon ska vara behörig att köra fordonet enligt bestämmelserna i körkortslagen. (Dock har flera remissinstanser framfört invändningar mot förslaget i betänkandet om att ägaren under straffansvar ska se till att det finns en förare, vilket behandlas i avsnitt 8.3.1.) En rad remissinstanser (VTI, AB Volvo, Scania, Motormännens riksförbund, SMC, KAK och STR) har påtalat ett behov av att utveckla körkortsutbildningen och anpassa vissa behörighetskrav.

Bedömning och förslag

Det pågår ett internationellt arbete med att uppdatera och anpassa de internationella regelverken till automatiserad körning, vilket på sikt kan göra det möjligt att överväga att slopa kravet på att det ska finnas en förare under automatiserad körning (se avsnitt 5.2.3). För närvarande bör dock de förslag som tas fram utformas med utgångspunkt i det förarkrav och krav på förarbehörighet som alltjämt gäller. Det finns inte utrymme för, och är inte heller lämpligt, att nationellt avvika från de internationella regelverken för de fordon som omfattas av EU:s harmoniserade krav på körkort. Det ska alltså finnas en förare för ett automatiserat fordon även då detta framförs automatiserat, dvs. när funktionen automatiserad körning är aktiverad. Någon justering görs därför inte av de förslag som lämnats i SOU 2018:16 när det gäller kravet på förare och förarbehörighet.

9.2.2 En ny förarroll – förare i beredskap

Förslag: Förarrollen under automatiserad körning ska benämnas förare i beredskap. Förare i beredskap är den som aktiverar den automatiserade körningen eller tar över den uppgiften för ett fordon där sådan drift är aktiverad. Uppgiften kvarstår till dess att automatiserad körning inaktiveras eller uppgiften övertas av annan.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela ytterligare föreskrifter om förare i beredskap.

Förslag i SOU 2018:16

Betänkandets förslag stämmer inte överens med promemorians. I betänkandet föreslås att ett nytt förarbegrepp införs vid automatiserad körning för att förtydliga förarens roll under sådan körning. Förslaget är enligt utredningen en kodifiering av rättspraxis och innebär att förarbegreppet till en del preciseras i innehåll. Den föreslagna bestämmelsen lyder: *En förare kan befinna sig i eller utanför ett automatiserat fordon. Han eller hon kan vara förare åt flera automatiserade fordon samtidigt. Ett automatiserat fordon kan ha fler än en förare samtidigt*. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer föreslås få meddela ytterligare föreskrifter om

förare av automatiserade fordon. Utredningen föreslår inte en definition av vad som avses med förare. Förarbegreppet är inte heller definierat sedan tidigare, utan vem som är förare har överlåtits till rättstillämpningen att avgöra. I betänkandet görs en genomgång av nationell praxis såvitt avser förarbegreppet (se avsnitt 10.4 i betänkandet). Utifrån den gör utredningen bedömningen att med förare torde normalt avses den fysiska person som för ett fordon. Med förande av fordon avses bland annat utifrån nuvarande praxis att personen kan påverka den dynamiska köruppgiften, dvs. hur fordonet gasar, bromsar och svänger, men också mer strategiska uppgifter som att välja hastighet, väg och läge på vägen, vilket enligt utredningens bedömning gäller oavsett om förandet sker med stöd av avancerade förarstöd eller delvis/helt automatiserat. Utredningen lämnar det öppet för rättspraxis att avgöra vem som är att betrakta som förare vid automatiserad körning. Det skulle exempelvis kunna vara den som aktiverar det automatiserade körsystemet eller någon som fordonets ägare utser. Beroende på teknikutvecklingen och hur automatiserade fordon kommer att användas i framtiden anser utredningen att det är för tidigt att låsa fast vem som är fordonets förare (se avsnitt 13.5.1 i betänkandet). Utredningen resonerar också kring att automatiseringen innebär att förare kan befinna sig långt bort från fordonet, till exempel i ett kontrolltorn, och att olika förare kan avlösa varandra utan att fordonet behöver sluta arbeta vid överlämnandet, eftersom ett fordon kan arbeta dygnet runt medan en förares arbetstid är begränsad (se s. 938 f. i betänkandet).

Remissinstanserna

Några remissinstanser är positiva till det förslagna förarbegreppet, men flera remissinstanser efterlyser en tydlig definition och påtalar svårigheter med att kunna avgöra vem som är förare. Exempelvis Svea hovrätt påtalar att det är oklart under vilka förutsättningar en person blir förare. Lunds tingsrätt anser att det bör finnas en tydlig definition av vem som anses vara förare med hänsyn till att vissa straffrättsliga förpliktelser knyts till den som anses vara förare och att det kan vara ändamålsenligt att utforma regleringen så att en viss person alltid anses vara förare när fordonet används. Advokatsamfundet anser att det är nödvändigt att det tydligt definieras vem

som är förare vid varje given tidpunkt för att lagstiftningen ska vara förutsebar samt att det måste finnas effektiva sätt för polisen och andra myndigheter att vid kontroll kunna fastställa vem som är förare av ett visst fordon. Även Trafikverket lyfter att ett förtydligande behövs för att en polisman eller annan ska veta vem som framför ett fordon eller hur kontroll ska ske. Motorbranschens riksförbund anser att det behövs en internationell förardefinition och att det inte går att ha nationella särregler. Chalmers tekniska högskola anser ansvarsfördelningen kan bli oklar om olika förare samtidigt handhar samma fordon. Arbetsmiljöverket anser att det finns risk för olyckor och ohälsa då automatiserade fordon används i arbetet och den kognitiva belastningen plötsligt ökar, till exempel om flera fordon samtidigt begär att föraren ska ta över körningen.

Bedömning och förslag

Det finns inte sedan tidigare någon definition av förare i vägtrafiklagstiftningen, utan frågan om vem som är förare och vad det innebär att köra eller föra har i stället överlåtits till rättstillämpningen att avgöra. Hittills har det sällan varit ett problem att det saknats definitioner för dessa begrepp, eftersom det i de flesta fall har avsett något som för de allra flesta varit självklart i en given situation. Automatiserade fordon och automatiserad körning innebär dock att det blir osäkert vem som ska räknas som förare och vad köra eller föra innebär i förhållande till sådan körning.

Det förarbegrepp som föreslås i betänkandet innebär att en förare kan befinna sig i eller utanför fordonet, men det ger inte någon närmare vägledning om vem som ska anses vara förare. Är det till exempel den som har aktiverat det automatiserade körsystemet för vidare färd? Är det den som har beställt en automatiserad transport? Om någon befinner sig i fordonet när det färdas på vägen så skulle det kunna innebära att denna person är fordonets förare, men inte nödvändigtvis. Föraren kan befinna sig utanför fordonet och föra det på avstånd. Så kan det vara även om det finns en person i fordonet under färd. Det föreslagna begreppet ger alltså ingen närmare vägledning om vem som i det enskilda fallet är förare vid automatiserad körning.

För försöksverksamheten med automatiserade fordon har regeringen numera infört en definition av vem som ska anses vara förare för ett sådant fordon. Enligt 7 § i förordningen (2017:309) om försöksverksamhet med automatiserade fordon ska den som aktiverar den automatiserade körningen anses vara fordonets förare till dess att den automatiserade körningen inaktiveras (lydelse från den 1 januari 2021, SFS 2020:754).

Exempel på benämningar av förarrollen som har föreslagits eller övervägs i andra länder vid reglering av automatiserad körning beskrivs i avsnitt 5.4.

Av avsnitt 8.2.1 ovan framgår att det som huvudregel fortfarande krävs en behörig förare vid färd med automatiserade fordon. En sådan förare utför dock inte någon del av det dynamiska körarbetet när funktionen automatiserad körning är aktiverad. Däremot kommer han eller hon i vissa fall, beroende på hur fordonet är konstruerat, att behöva ta över körningen och köra fordonet manuellt eller på annat sätt ingripa när fordonets automatiserade körsystem inte fullt ut kan hantera en viss situation (se vidare avsnitt 8.2.5). Utredningen anser därför att en lämplig benämning för att beskriva denna nya roll är *förare i beredskap*.

Den nya förarrollen bör definieras så att det vid varje tidpunkt på ett tydligt sätt framgår vem som är förare i beredskap. I likhet med hur förare definieras i regleringen för försöksverksamheten bör förare i beredskap vara den som aktiverar automatiserad körning. Även för fordon som kan köras automatiserat på distans, till exempel från ett kontrollrum, bör det vara möjligt att överlämna uppgiften som förare i beredskap till en annan person utan att det automatiserade körsystemet ska behöva inaktiveras i samband med det. Definitionen bör därför innefatta att en förare i beredskap kan vara någon som tar över ansvaret för ett fordon där automatiserad körning är aktiverad. Uppgiften som förare i beredskap bör kvarstå till dess att automatiserad körning inaktiveras eller till dess att uppgiften övertas av annan. Orsaken till att automatiserad körning inaktiveras bör inte spela någon roll i detta sammanhang. Det kan vara så att föraren i beredskap väljer att inaktivera det automatiserade körsystemet för att han eller hon vill köra fordonet manuellt, men ett automatiserat körsystem skulle även kunna vara konstruerat på så sätt att det ska inaktivera sig själv i vissa situationer (till exempel efter att systemet har försatt fordonet i ett riskminimeringstill-

stånd). När funktionen automatiserad körning inaktiveras övergår föraren i beredskap till att vara manuell förare, eftersom fordonet då inte längre framförs automatiserat.

Att införa en ny förarroll under automatiserad körning gör att det inte är nödvändigt att ta fram en definition av förare som ska täcka alla situationer. I stället definieras, genom att begreppet förare i beredskap införs, den avvikande situation som förarrollen under automatiserad körning innebär. Definitionen utgår ifrån att det behöver finnas en ansvarig fysisk person vid automatiserad körning som det automatiserade körsystemet kan kommunicera med. Detta bedöms vara fallet under överskådlig framtid. Definitionen bedöms vidare vara tillräckligt generell för att kunna användas såväl vid villkorad som högt eller fullt automatiserad körning. Begreppet förare i beredskap kan tyckas något mindre lämpat för den senare situationen, där förrarollen mer kan karaktäriseras som den hos en operatör av en maskin där driften huvudsakligen löper utan avbrott men där det ibland kan vara nödvändigt att efter signal från maskinen vidta någon mindre åtgärd. Utredningen bedömer dock inte att det finns anledning att i vart fall för närvarande komplicera lagstiftningen med ytterligare begrepp. Vidare bedömer utredningen inte att det är nödvändigt att i lag ange att en förare i beredskap kan befinna sig i eller utanför det fordon som han eller hon ansvarar för. Förarbegreppen är flexibla och kommer att kunna anpassas till hur olika fordon är avsedda att fungera. Detta gäller även det fall en förare eller förare i beredskap fullgör sin uppgift i förhållande till flera fordon, till exempel vid kolonnkörning. Det finns anledning att tro att typgodkännande av det automatiserade fordonet kommer att ge svar på hur det är avsett att framföras. I den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik finns också bestämmelser som delegerar till regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer att meddela ytterligare föreskrifter, vilket kommer att vara nödvändigt för att fånga upp den tekniska utveckling som kommer att ske av automatiserade fordon och körsystem. Vad rollen som förare i beredskap innebär och vilka skyldigheter en sådan förare har, behandlas närmare i det följande.

9.2.3 Utformningen av regelverket för förare i beredskap

Ett ansvarssystem med utgångspunkt i befintlig lagstiftning och förslagen i SOU 2018:16

Eftersom förare i beredskap kan karakteriseras som en förarroll är det naturligt att utgå ifrån den lagstiftning som finns för förare och trafik och bara göra de förändringar som är nödvändiga med hänsyn till de särdrag som den nya förarrollen har. En annan övergripande utgångspunkt är förslagen i dessa delar i SOU 2018:16, som utredningen har i uppdrag att utveckla. Centralt är förlaget om en ny lag om automatiserad fordonstrafik (se avsnitt 6.2.2).

Vad skiljer förarrollerna

Den grundläggande skillnaden mellan vanlig körning och automatiserad körning är att i det senare fallet är det ett automatiserat körsystem som kör, dvs. avgör hur fordonet ska manövreras för att ta sig fram.

Eftersom en förare i beredskap, såsom förslagen ligger, inte ska ha något ansvar för den körning som utförs under automatiserad körning[82], utan ska kunna ägna sig åt aktiviteter som inte är förarrelaterade (sekundära aktiviteter), hamnar fokus i stället på *överlämnandet mellan föraren och det automatiserade körsystemet*. Detta dels när automatiserad körning aktiveras, dels när föraren ska återta kontrollen över körningen från körsystemet och föra fordonet manuellt. Det är tydligt att den svårare uppgiften, såväl tekniskt som regulatoriskt, är överlämnande av köruppgiften från det automatiserade körsystemet till föraren. Detta aktualiserar frågor om till exempel i vilka situationer en övergång bör ske, hur lång tid en förare ska få på sig för att återta kontrollen, vilka aktiviteter en förare får ägna sig åt under automatiserad körning och vad som händer om manuell körning inte återupptas. Dessa frågor, i gränssnittet mellan människa och maskin, är föremål för forskning och diskussioner på internationell nivå (se avsnitt 5.2). Överlämnandet från föraren till det automatiserade körsystemet, dvs. aktivering av automatiserad körning, är enklare på så sätt att sådana system kan antas vara

[82] Ansvaret för att trafikregler följs under automatiserad körning behandlas i avsnitt 8.3.2 nedan.

konstruerade så att de inte ska kunna ta över körningen förrän villkoren för detta är uppfyllda (UNECE ställer redan krav på det i fråga om automatiserade filhållningssystem, se avsnitt 5.2.4).

Att utforma en reglering kompliceras av att fordon kan ha olika automatiseringsgrader, från sådan automatisering som är villkorad av att en förare kan ta över körningen när körsystemet begär det, till hög eller full automatisering där fordonet kör helt självständigt utan att en person ska behöva ingripa (se avsnitt 4.4). En annan dimension som gör uppgiften komplex, som inte har något med automatisering att göra, är att en förare kan fullgöra sina uppgifter såväl från det fordon han eller hon färdas i som på distans från till exempel ett kontrollrum.

Vad förenar förarrollerna

Det finns mycket som förenar en vanlig förare och en förare i beredskap. Det blir särskilt tydligt i de fall en förare växlar mellan rollerna under en färd.

I det föregående har redan behandlats att en förare i beredskap ska ha behörighet att föra fordonet enligt körkortslagens bestämmelser (se avsnitt 8.2.1).

När en förare i beredskap ska kunna ta över körningen från det automatiserade körsystemet och föra fordonet manuellt är det vidare givet att han eller hon måste ha samma generella förutsättningar som en vanlig förare. Som redovisas i det följande finns det även när den automatiserade körningen inte är villkorad av något övertagande uppgifter som är av betydelse för trafiksäkerheten som motiverar att föraren i beredskap måste vara i sådant skick att dessa uppgifter kan utföras på ett säkert sätt. Det innebär att bestämmelsen i 3 kap. 1 § trafikförordningen – som anger att fordon inte får föras av den som på grund av sjukdom, uttröttning, påverkan av alkohol, andra stimulerande eller bedövande ämnen eller av andra skäl inte kan föra fordonet på ett betryggande sätt – kan tjäna som måttstock även för förare i beredskap.

Vidare blir ett antal andra bestämmelser i trafikförordningen som berör förare i tillämpliga delar även aktuella för förare i beredskap, till exempel bestämmelserna om

– åligganden vid trafikolyckor (2 kap. 8),

– last och lastsäkring (3 kap. 78–83 §§),
– skyldighet att vidta lämpliga åtgärder så att passagerare som är under femton år använder bilbälte eller annan särskild skyddsanordning (4 kap. 10 c §), samt
– förbud mot att använda mobiltelefon eller annan liknande utrustning på ett sådant sätt att den hålls i handen (4 kap. 10 e §).

Utöver reglerna i trafikförordningen kan även nämnas bestämmelsen i 40 § jaktförordningen, som ålägger en förare av ett motordrivet fordon en skyldighet att till polisen anmäla om fordonet varit inblandat i en viltolycka och att märka ut olycksplatsen (se avsnitt 8.2.10).

Strukturen i en reglering

Trafikförordningen innehåller bestämmelser för trafik på väg och i terräng och är den centrala författningen på området. Den är därför en naturlig utgångspunkt även vid regleringen av automatiserad körning. I den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik anges också i en grundläggande bestämmelse att ett fordon under automatiserad körning ska följa relevanta bestämmelser i trafikförordningen.[83] En förare i beredskap omfattas också av det i trafikförordningen ofta använda trafikantbegreppet,[84] varför bestämmelser i förordningen som riktar sig mot trafikanter även i tillämpliga delar träffar förare i beredskap. Genom den konstruktion som föreslagits för överträdelser av trafikregler under automatiserad körning, med ett ägaransvar,[85] blir flertalet bestämmelser i trafikförordningen emellertid inte tillämpliga på förare i beredskap. En bestämmelse i trafikförordningen gäller inte heller vid automatiserad körning om annat stadgas i lagen om automatiserad fordonstrafik, som är mer specialiserad lagstiftning på högre författningsnivå. Ansvaret för sådana uppgifter som (ännu) inte kan förväntas kunna utföras automatiserat (till exempel lastsäkring) bör ligga kvar hos den person som typiskt sett har bäst förutsättningar att se till att de utförs på ett

[83] Bestämmelsen finns intagen i 4 kap. 1 § i förslaget till lag om automatiserad fordonstrafik. Vad som avses med relevanta bestämmelser är avsett att regleras i en förordning om automatiserad fordonstrafik.
[84] I SOU 2018:16 föreslås en utvidgning av trafikantbegreppet så att även förare som för ett fordon på avstånd omfattas (se s. 628 i betänkandet).
[85] Se avsnitt 8.3.2.

säkert sätt. Som utredningen återkommer till i avsnitt 8.2.12 är det som regel lämpligt att lägga ansvaret för dessa uppgifter på den som är förare i beredskap.

Brotten i trafiken regleras både i lagen om straff för vissa trafikbrott (trafikbrottslagen) och trafikförordningen. Trafikbrottslagen reglerar de allvarligaste brotten mot trafikreglerna, medan trafikförordningen reglerar förseelser av mindre allvarlig art. Straffbestämmelserna i trafikbrottslagen innehåller en beskrivning av den otillåtna gärningen, medan straffbestämmelserna i trafikförordningen är utformade som blankettstraffbud, som fylls ut genom hänvisningar till regler i andra paragrafer i förordningen. Trafikförordningen är subsidiär till brottsbalken och trafikbrottslagen, vilket innebär att ansvar enligt trafikförordningen inte inträder om straff kan dömas ut enligt dessa författningar (se 14 kap. 14 § trafikförordningen).

Med utgångspunkt i att en reglering för förare i beredskap bör ansluta till befintlig lagstiftning när så är möjligt bör trafikbrottslagen tjäna som utgångspunkt för regleringen av ansvar även för förare i beredskap. Straffbestämmelserna i lagen kan lite förenklat sägas utgå från det allmänna aktsamhetskravet en trafikant har att iaktta för att undvika trafikolyckor[86] och de allmänna förutsättningar som ska vara uppfyllda för att någon ska få vara förare (se föregående avsnitt). I SOU 2018:16 har straffbestämmelser som anknyter till stadgandena i trafikbrottslagen förts in i förslaget till lag om automatiserad fordonstrafik. De överförda bestämmelserna har mot bakgrund av att rekvisiten föra och köra, som är centrala i flera av bestämmelserna i trafikbrottslagen, inte går att tillämpa på förarrollen under automatiserad körning, ändrats genom att det i den föreslagna lagtexten har angetts att bestämmelserna ska gälla för en förare som använder ett automatiserat fordon. Som framgår av det följande förordar den här utredningen i stället att trafikbrottslagen, i tillämpliga delar, direkt ska omfatta den som fullgör uppgift som förare i beredskap (se vidare avsnitt 8.2.8).[87]

[86] Jfr 2 kap. 1 § trafikförordningen.

[87] Utredningen vill framhålla att om lagstiftaren finner det lämpligt att som ett första steg bara gå fram med en begränsad lagstiftning, och avvakta med en mera fullständig reglering till dess att det blivit klarare hur utvecklingen av automatiserade fordon kommer att gestalta sig, så torde det inte behövas några ändringar av trafikbrottslagen. En sådan begränsad lagstiftning skulle kunna omfatta enklare system för villkorad automatiserad körning, som till exempel automatiserade filhållningssystem (se avsnitt 5.2.4), dvs. sådana system som är närmast

Slutligen bör den reglering som är specifik för automatiserad körning, i enlighet med förslaget i 2018 års utredning, införas genom en ny lag om automatiserad fordonstrafik. Det bör i den lagen anges hur en förare i beredskap definieras och vilket ansvar och uppgifter en sådan förare har. Såsom förslagen i betänkandet är avfattade avses hela bredden av automatiserad körning omfattas.

Utifrån en lagstiftning med den struktur som angetts ovan skapas genom en samordning av bestämmelserna i trafikförordningen, trafikbrottslagen och lagen om automatiserad fordonstrafik en sammanhängande reglering för den nya förarollen under automatiserad körning – förare i beredskap.

9.2.4 Ett begränsat föraransvar för den körning som utförs under automatiserad körning

Förslag: En förare i beredskap ansvarar inte för hur det automatiserade körsystemet utför sina uppgifter under automatiserad körning. Detta gäller under förutsättning att han eller hon inte har påverkat körsystemet på annat sätt än att aktivera eller inaktivera detta eller genom att bestämma fordonets destination.

En förare i beredskap får ägna sig åt annat än att övervaka den automatiserade körningen, om aktiviteten inte hindrar honom eller henne från att svara på körsystemets begäran om att ta över körningen.

Förslag i SOU 2018:16

Betänkandets förslag överensstämmer i huvudsak med promemorians. I betänkandet lyfts fram att den kanske viktigast frågan i hela utredningen är vilken roll föraren ska ha under automatiserad körning – vad föraren ska vara ansvarig för. Frågan behandlas relativt ingående i betänkandet (s. 636–640). Enligt förslaget behöver förare inte ta ansvar för hur det automatiserade körsystemet framför fordonet. Han eller hon behöver därmed inte bevaka fordonet och

marknadsintroduktion. Med den typen av system är den automatiserade körningen mer en del i ett huvudsakligen manuellt förande av fordonet än det huvudsakliga körsättet, och kan inte förekomma frikopplat från manuell körning. Utredningen föreslår ingen begränsad lagstiftning eftersom uppdraget enligt direktiven är att utgå från den reglering som föreslagits av SOU 2018:16, som är en mera fullständig reglering av alla typer av automatiserad körning.

miljön runtomkring under automatiserad körning, utan kan ägna sig åt annat. Samtidigt kan det inte gälla under alla förutsättningar, enligt utredningens bedömning. Om en förare påverkar hur körsystemet utför köruppgifterna får föraren ta ansvar för detta, till exempel om föraren under automatiserad körning ger en order till fordonet att göra en omkörning (om det kommer att vara möjligt). Enligt utredningens bedömning är det rimligt att föraren får ta ansvar för körningen i de fall han eller hon påverkar eller ingriper i den automatiserade körningen, men inte om föraren endast aktiverar eller inaktiverar det automatiserade körsystemet eller bestämmer fordonets destination.

Remissinstanserna

Lunds tingsrätt påtalar att det inte framgår tydligt vad konsekvenserna blir för en förare som har påverkat körsystemet på annat sätt än att aktivera eller inaktivera detta eller bestämt fordonets destination. Åklagarmyndigheten menar att förslaget om att en förare eller passagerare i ett fordon under automatiserad körning inte ska behöva ta ansvar för körningen kan ifrågasättas mot bakgrund av vållandebrotten i 3 kap. brottsbalken. Åklagarmyndigheten ställer sig också frågande till om det inte trots den föreslagna regleringen borde finnas ett kontrollansvar. Polismyndigheten påtalar vidare att den saknar en närmare analys av vilka konsekvenser den föreslagna ordningen kan få i förhållande till vållandebrotten i 3 kap. brottsbalken. Sveriges Motorcyklister anser att en förare aldrig ska få ägna sig åt distraherande uppgifter under färd, inte ens vid automatiserad körning. Bräcke kommun stödjer förslaget att föraren kan ägna sig åt distraherande uppgifter under den automatiserade körningen. Fakultetsnämnden anser att föraren bör vara skyldig att ingripa mot faror även om fordonet inte begär det, dvs. en kontinuerlig övervakningsplikt.

Bedömning och förslag

Ett begränsat föraransvar

Automatiserade körfunktioner innebär att förarens roll och uppgifter förändras. När sådana funktioner är aktiverade så är det fordonet (det automatiserade körsystemet) som självständigt utför hela det dynamiska körarbetet, dvs. som observerar trafiken för att bestämma lämplig manövrering, manövrerar (styr, gasar, bromsar etc.) och övervakar att allt fungerar som det ska. Det automatiserade körsystemet ska vara konstruerat för att inom sina systemgränser kunna upprätthålla en trafiksäker körning och manövrera fordonet i enlighet med gällande trafikregler. Det innebär att det inte ska finnas ett behov av en fysisk förare som bevakar fordonet och miljön runtomkring under automatiserad körning. Mot den bakgrunden är ståndpunkten i betänkandet – att föraren som utgångspunkt inte ska ansvara för hur det automatiserade körsystemet utför körarbetet och under automatiserad körning kunna ägna sig åt annat än förarrelaterade uppgifter – välmotiverad. En annan ordning skulle därtill förta mycket av den potential som finns med automatiserad körning.

Det internationella arbetet går också i den föreslagna riktningen. Exempelvis pågår ett arbete inom UNECE med att ta fram en resolution om under vilka förutsättningar en förare får ägna sig åt sekundära aktiviteter under automatiserad körning (se avsnitt 5.2.8).

Utgångspunkten bör alltså vara att en förare i beredskap som endast använder automatiken så som den är avsedd inte ska behöva övervaka körningen och ansvara för hur fordonet framförs av det automatiserade körsystemet.

Om föraren i beredskap däremot påverkar eller ingriper i den automatiserade körningen på något sätt, i den mån det kommer att vara möjligt, så kan han eller hon få ta ansvar för det. Samma bedömning görs i betänkandet. Bedömningen grundar sig på att systemets funktionalitet bara kan garanteras om det inte påverkas utifrån. Situationen kan liknas vid den då en passagerare under manuell körning ingriper i förandet på ett sådant sätt att han eller hon ska betraktas som förare med det ansvar som följer med detta (jfr till exempel rättsfallen NJA 1968 s. 581 och NJA 1989 s. 552).

Sammanfattningsvis ska inte en förare i beredskap, som inte påverkar körningen på annat sätt än genom att aktivera/inaktivera det automatiserade körsystemet och bestämma fordonets destina-

tion, vara ansvarig för den automatiserade körningen. Det utesluter dock inte att han eller hon ändå i vissa fall kan ha en skyldighet att ta över kontrollen, vilket behandlas närmare i det följande.

Tillåtet att ägna sig åt sekundära aktiviteter

Det pågår för närvarande ett arbete inom UNECE:s arbetsgrupp för trafiksäkerhet (WP.1) med att ta fram en resolution om vilka andra aktiviteter än körning som en förare ska få företa medan automatiserade körsystem för villkorad automatiserad körning är i drift, dvs. vid användning av sådana automatiserade körsystem där det under vissa förhållanden krävs att en fysisk förare tar över den dynamiska kontrollen över fordonet (SAE-nivå 3). Den ska inte gälla i förhållande till automatiserade körsystem där det inte krävs att en förare tar över den dynamiska kontrollen (SAE-nivå 4–5), och inte heller vid användning av avancerade förarassistanssystem där föraren måste övervaka körmiljön kontinuerligt och ingripa omedelbart vid behov (manuell körning). I den förklarande texten till den föreslagna resolutionen sägs att en effektiv åtgärd som har identifierats för att erbjuda sekundära aktiviteter på ett säkert sätt är automatisk avstängning av aktiviteterna via fordonsintegrerad teknik i samband med en övergångsbegäran (se mer i avsnitt 5.2.8).

En förare i beredskap har ett begränsat föraransvar och bör under vissa förutsättningar få ägna sig åt annat under den automatiserade körningen. En sådan förare behöver dock i vissa fall vara beredd att ta över och köra manuellt om körsystemet begär det (se avsnitt 8.2.5). De sekundära aktiviteterna som föraren i beredskap ägnar sig åt under den automatiserade körningen får därför inte hindra honom eller henne att utan dröjsmål svara på en eventuell begäran av körsystemet att ta över körningen. Användningen av mobiltelefon och annan kommunikationsutrustning behandlas nedan i avsnitt 8.2.10. Hur ansvaret för förare i beredskap förhåller sig till vållandebrotten i 3 kap. brottsbalken behandlas i avsnitt 8.2.9.

9.2.5 En skyldighet att ta över körningen på begäran av det automatiserade körsystemet

Förslag: En förare i beredskap ska vara beredd att utan dröjsmål ta över och föra fordonet manuellt om det automatiserade körsystemet begär det. En förare i beredskap ska också under automatiserad körning vara beredd att med den skyndsamhet som situationen kräver även i övrigt vidta de åtgärder av betydelse för trafiksäkerheten som det automatiserade körsystemet begär.

Förslag i SOU 2018:16

Betänkandets förslag överensstämmer i stort med promemorians. I betänkandet föreslås att föraren inte ska vara ansvarig för den automatiserade körningen och att han eller hon därmed inte behöver övervaka körningen, men om körsystemet begär det så måste han eller hon ta över körningen. Detta gäller automatiserade fordon som inte är konstruerade för att klara samtliga uppgifter på egen hand (SAE-nivå 3). Fordonet kommer då och då att behöva hjälp av en förare för att kunna upprätthålla trafiksäkerheten och han eller hon måste därför ta över körningen när fordonet begär det. Frihetsgraden är i det fallet betydligt mer begränsad än vad den är för en förare av ett högt eller fullt automatiserat fordon (SAE-nivå 4–5).

Remissinstanserna

Lunds tingsrätt anser att föraren ska vara skyldig att ta över körningen på fordonets begäran oavsett hur fordonet är konstruerat. Polismyndigheten väcker frågor om hur man ska se på situationen att fordonet först i ett sent skede begär att föraren ska ta över. Juridiska fakultetsnämnden vid Stockholms universitet anser att föraren bör vara skyldig att ingripa mot faror även om fordonet inte begär det.

Bedömning och förslag

Automatiserad körning kräver inte – till skillnad från när bara förarstödjande teknik (SAE-nivå 0–2) används – att någon omedelbart

kan ta över körningen, eftersom fordonet ska kunna köra självständigt i den miljö det är konstruerat för (operativ designdomän[88]). Det finns dock en viktig skillnad mellan automatiserad körning på nivå 3 och nivå 4. I SAE:s system börjar automatiserad körning på nivå 3, men på denna nivå är den automatiserade körningen villkorad på så sätt att det förutsätts att en fysisk förare återtar kontrollen när det begärs av det automatiserade körsystemet. Systemet är i det fallet inte konstruerat för att kunna hantera alla situationer utan hjälp av en förare, utan när systemet når sin gräns för vad det är konstruerat för att klara behöver det hjälp av en förare för att upprätthålla trafiksäkerheten. Förare och körsystem är fortfarande beroende av varandra i vissa situationer. Det innebär att om föraren vägrar eller är oförmögen att ta över körningen när fordonet begär det så kan en trafikfarlig situation uppstå. På högre nivåer (SAE-nivå 4–5) ska det automatiserade körsystemet däremot vara konstruerat för att kunna lösa situationen eller stanna på ett trafiksäkert sätt utan hjälp. Även i det fallet kan körsystemet fråga om hjälp i vissa fall, men det förväntas inte att en förare tar över i det fallet utan i stället ska systemet ha den funktionalitet som krävs exempelvis för att kunna minimera riskerna om en planerad resa inte kan eller inte bör fullföljas.

Inom UNECE har det nyligen utarbetats en reglering med krav på automatiserade filhållningssystem som, enligt UNECE[89], ska motsvara villkorad automatiserad körning på SAE-nivå 3 (dock begränsat vad gäller vägtyp, hastighet m.m.), vilka även kommande regler om villkorad automatiserad körning kan väntas bygga vidare på (se avsnitt 5.2.4 och 5.2.6). Enligt regleringen ska körsystemet känna igen alla situationer där kontrollen behöver lämnas över till föraren och de situationer som kommer att generera en övergångsbegäran till föraren ska framgå av fordonstillverkarens dokumentation. En förare ska återta kontrollen bland annat när systemet når sina gränser eller när fel uppstår, men även om föraren inte svarar på systemets begäran att ta över så ska systemet inleda en riskminimeringsmanöver som syftar till att minska riskerna för personer i och utanför fordonet.

[88] På engelska benämnt operational design domain, ODD.
[89] Det framgår av UNECE:s pressmeddelande att systemet anses motsvara SAE-nivå 3, se www.unece.org/info/media/presscurrent-press-h/transport/2020/un-regulation-on-automated-lane-keeping-systems-is-milestone-for-safe-introduction-of-automated-vehicles-in-traffic/doc.html.

Det kan förväntas att kommande krav på automatiserade körfunktioner inom EU, och därmed även inom Sverige, kommer att motsvara de som har utarbetats inom UNECE. Mot bakgrund av att det enligt UNECE ställs krav på att sådana system ska kunna uppnå riskminimeringstillstånd på automatiserad väg kan man fråga sig vilket behov det finns av att ålägga den som är förare i beredskap en skyldighet att ta över körningen i vissa fall.

Enligt SAE:s taxonomi är det som sagt föraren som på nivå 3 ska avgöra om och hur ett riskminimeringstillstånd bör uppnås exempelvis vid ett systemfel, medan det på nivåerna 4 och 5 i stället är det automatiserade körsystemet som ska utföra alla reservfunktioner och vid behov försätta fordonet i ett riskminimeringstillstånd. Exempelvis nämns situationen att det automatiserade körsystemet erfar ett relevant systemfel under färd på motorväg och då styr bort fordonet från alla aktiva körfält innan fordonet stannas. SAE utesluter dock inte att även nivå 3-system kan utformas för att på automatisk väg uppnå ett riskminimeringstillstånd under vissa omständigheter, men menar att det på denna nivå inte kan garanteras i samtliga fall. Ett sådant system når enligt SAE inte upp till nivå 4-funktionalitet. På nivåerna 4 och 5 måste det automatiserade körsystemet själv kunna uppnå ett riskminimeringstillstånd i samtliga fall. Om sådana fordon även har manuella körfunktioner kan de tillåta att en användare på manuell väg försätter fordonet i ett riskminimeringstillstånd, men det finns inget behov av det, och systemet kan även förbjuda manuella manövrer i en sådan situation för att minska olycksrisken.

Enligt de krav som UNECE ställer på en riskminimeringsmanöver ska fordonet sänka farten och slutligen stanna helt, samtidigt som dess varningsblinkers aktiveras och förblir tända. Dessa krav framstår som relevanta men inte tillräckliga för att garantera att ett riskminimeringstillstånd kan uppnås av körsystemet i alla situationer då systemet är i drift.

Det är mot denna bakgrund viktigt att slå fast att föraren i beredskap ska vara skyldig att ta över körningen och föra fordonet manuellt om det automatiserade körsystemet begär det. Föraren i beredskap ska dock inte behöva ta över och föra fordonet manuellt om det automatiserade körsystemet är konstruerat för att kunna lösa den uppkomna situationen utan hjälp av en förare (SAE-nivå 4 och 5). Även ett sådant körsystem kan som redan nämnts fråga om hjälp

men det kommer inte att begära att föraren ska ta över. Föraren i beredskap ska alltså vara skyldig att ta över och föra fordonet manuellt om det automatiserade körsystemet begär det, men inte annars.[90]

Såvitt framgår av de krav som UNECE hittills har tagit fram för automatiserade körfunktioner ska en övergångsbegäran initieras så att det finns tillräckligt med tid för att föraren ska kunna ta över utan att en riskminimeringsmanöver inleds. Hur lång tid som står till förfogande är inte entydigt definierat. Den ledning som går att få i dag kan hämtas från det tidigare nämnda regelverket för automatiserade filhållningssystem där det nuvarande kravet angetts som att en riskminimeringsmanöver får inledas tidigast efter tio sekunder.

Det är inte möjligt att i lagtexten ange någon absolut gräns för hur lång tid ett övertagande får ta. Det behöver dock vara tydligt att uppgiften att ta över körningen på begäran av det automatiserade körsystemet inte får försenas onödigtvis av någon sekundär uppgift som föraren i beredskap ägnar sig åt. Av detta följer att förare i beredskap under automatiserad körning inte får ägna sig år något som inte direkt kan avbrytas för att i stället ta över körningen. Detta bör komma till uttryck genom att det införs ett krav på att övertagandet ska ske *utan dröjsmål*. Därigenom klargörs att ett övertagande inte onödigtvis får uppehållas. Dröjsmål ska normalt anses ha uppkommit om det automatiserade körsystemet vid ett normalt övertagande behöver inleda en riskminimeringsmanöver.

Kravet på handlingsberedskap vid automatiserad körning kan jämföras med det som gäller för förarstödjande system (SAE-nivå 0–2). Körning med den typen av hjälpmedel räknas som manuell körning och innebär att föraren *omedelbart* ska kunna ta över körningen. Detta är ett strängare krav som inte medger att föraren ägnar sig åt annat än att övervaka körningen och momentant ska kunna ta över denna.

Polismyndigheten tar upp frågan om hur man ska se på att fordonet först i ett sent skede begär att föraren ska ta över körningen. Vid automatiserad körning på SAE-nivå 3 är körningen som tidigare nämnts villkorad av att en förare i beredskap kan ta över när systemet når sin gräns för vad det är konstruerat för att klara. Enligt UNECE:s krav ska körsystemet känna igen alla situationer där kontrollen behöver lämnas över till föraren och de situationer som kommer att generera en övergångsbegäran till föraren ska framgå av

[90] Jfr dock avsnitt 8.2.13.

tillverkarens dokumentation. De situationer som kan initiera en övergångsbegäran kan vara såväl planerade som oplanerade. En situation hör till den förstnämnda kategorin om den är känd i förväg vid tidpunkten för aktivering (som exempelvis att systemet når sin gräns då fordonet ska lämna motorvägen). Till den andra kategorin hör situationer som inte är kända i förväg men som sannolikt kan inträffa, till exempel vägarbete, dåligt väder och ankommande utryckningstrafik. Oavsett om det rör sig om en planerad eller en oplanerad situation som genererar en övergångsbegäran så ska begäran initieras så att det finns tillräckligt med tid för en säker övergång till manuell körning och under tiden bibehåller körsystemet kontrollen. Om övergångsbegäran föranleds av en oplanerad situation ska begäran initieras då situationen upptäcks (”upon detection”). En riskminimeringsmanöver ska dock ändå inte inledas förrän tidigast efter tio sekunder, utom vid allvarliga system- och fordonsfel, då en riskminimeringsmanöver kan inledas omedelbart (utan att det sker någon övergångsbegäran till föraren). Vid överhängande risk för kollision ska systemet inte inleda någon riskminimeringsmanöver utan en nödmanöver. I samband med en nödmanöver sker inte någon övergångsbegäran till föraren – även om föraren *kan* ingripa. Föraren i beredskap ska alltså inte överrumplande behöva kastas in i en mer eller mindre omöjlig situation.

När det gäller övriga åtgärder som är av betydelse för trafiksäkerheten som ett automatiserade körsystemet kan tänkas begära av en förare i beredskap, kan dessa antas vara mindre tidskritiska än när det gäller att ta över köruppgiften under pågående färd. Bestämmelsen är närmast tänkt för fordon med högre automatiseringsgrad. Det är svårt att spekulera i vilka situationer som kan tänkas uppkomma. Eftersom det kan handla om situationer som är mer eller mindre brådskande bör tidskravet vara avhängigt av *den skyndsamhet som situationen kräver*.

I avsnitt 8.2.7 behandlas frågan om straffansvar för underlåtenhet att ta över körningen när det automatiserade körsystemet begär det.

Frågan om en eventuell skyldighet att ingripa i en nödsituation behandlas i avsnitt 8.2.13.

9.2.6 Användningen av straffrätt

Utgångspunkter för kriminalisering

Till det regelverk som har föreslagits för automatiserade fordon i SOU 2018:16 har, genom främst den nya lagen om automatiserad fordonstrafik, knutits ett antal straffbestämmelser. Flertalet av bestämmelserna är kopplade till förarens uppgifter och ansvar under automatiserad körning, men det finns också en bestämmelse som riktar sig mot det automatiserade fordonets ägare. De föreslagna straffrättsliga bestämmelserna är, även om de i stor omfattning anknyter till befintlig kriminalisering i lagen om straff för vissa trafikbrott (trafikbrottslagen), ny kriminalisering jämfört med gällande rätt.

Enligt uttalanden som tidigare har gjorts i lagstiftningssammanhang fordrar en kriminalisering av ett beteende som tidigare har varit straffritt mycket starka skäl.[91] Frågan om vilka kriterier som bör vara uppfyllda för att en kriminalisering ska vara befogad har behandlats i Åklagarutredningen (SOU 1992:61) och Straffrättsanvändningsutredningen (SOU 2013:38).

Åklagarutredningen angav att följande kriterier ska vara uppfyllda för att motivera en kriminalisering:

7. Ett beteende kan föranleda påtaglig skada eller fara.
8. Alternativa sanktioner står inte till buds, skulle inte vara rationella eller skulle kräva oproportionerligt höga kostnader.
9. En straffsanktion krävs med hänsyn till gärningens allvar.
10. Straffsanktionen ska utgöra ett effektivt medel för att motverka det icke önskvärda beteendet.
11. Rättsväsendet ska ha resurser att klara av den eventuellt ytterligare belastning som kriminaliseringen innebär.

Straffrättsanvändningsutredningen kom för sin del fram till att följande principer bör gälla för att en kriminalisering ska anses befogad:[92]

[91] Se prop. 1994/95:23 s. 55 och bet. 1994/95:JuU2 s. 6 f.
[92] SOU 2013:38 s. 481 ff.

- För att kriminalisering av ett beteende ska komma i fråga måste det tänkta straffbudet avse ett identifierat och konkretiserat intresse som är skyddsvärt (godtagbart skyddsintresse).

12. För att kriminalisering ska komma i fråga måste det beteende som avses bli kriminaliserat kunna orsaka skada eller fara för skada på skyddsintresset.

13. Endast den som har visat skuld – varit klandervärd – bör träffas av straffansvar, vilket innebär att kriminaliseringen inte får äventyra tillämpningen av skuldprincipen.

14. Kriminalisering av ett beteende kan inte komma i fråga om det finns något tillräckligt värdefullt motstående intresse.

15. Kriminalisering av ett beteende kan inte komma i fråga om det finns någon alternativ metod som är tillräckligt effektiv för att komma till rätta med det oönskade beteendet.

Sammantaget kan såväl Åklagarutredningen som Straffrättsanvändningsutredningen sägas betona att det beteende som ska kriminaliseras verkligen ska vara straffvärt. Det aktuella beteendet ska med andra ord vara så allvarligt att en kriminalisering och bestraffning framstår som en rimlig åtgärd. Dessutom ska det finnas skäl att anta att en kriminalisering har en avhållande effekt på medborgarnas handlande.

En utökning av det straffbara området i trafikbrottslagen

Som framgår i det följande[93] gör utredningen ställningstagandet att de föreslagna straffbestämmelserna i 2 kap. lagen om automatiserad fordonstrafik[94], som kalkerar motsvarande bestämmelser i trafikbrottslagen, lagtekniskt bör införas genom att trafikbrottslagen i tillämpliga delar görs tillämplig på den som fullgör uppgift som förare i beredskap. Det handlar då om en utvidgning av lagens tillämpningsområde för en ny förarroll med avseende på vårdslösa beteenden i trafiken, störande av vägtrafik, krav på förarbehörighet,

[93] Se avsnitt 8.2.8.
[94] Grov vårdslöshet i trafik under automatiserad körning, olovligt användande av automatiserat fordon, rattfylleri och grovt rattfylleri under automatiserad körning samt obehörigt avvikande från trafikolycksplats (även grovt brott).

krav på nykterhet och drogfrihet samt skyldigheter vid trafikolycka. Trafikbrottslagen omfattar de allvarligaste trafikbrotten och det synes finnas en bred konsensus om att de aktuella beteendena i trafiken ska vara kriminaliserade. De beteenden som straffbeläggs i lagen medför generellt sett påtaglig risk för skada på skyddsintresset, trafiksäkerheten, och är i betydande mån klandervärda.[95]

Den straffbara gärningen blir emellertid i de aktuella fallen, med undantag för olovlig körning (3 §) och olovligt avvikande från trafikolycksplats (5 §), något annorlunda när de avser en förare i beredskap och måste ses i relation till förarens huvuduppgift att vara beredd att ta över körningen om det automatiserade körsystemet begär det. Under automatiserad körning spelar det i och för sig ingen roll för att körningen ska vara säker, att föraren till exempel är uttröttad eller berusad. Som har redogjorts för tidigare kan det också förväntas finnas system i automatiserade fordon som ska reagera på om en förare somnar under färd och som kan reducera risken om ingen tar över körningen när körsystemet begär det. Faran för trafiksäkerheten får alltså typiskt sett anses högre om till exempel en berusad person kontinuerligt för ett fordon manuellt än om en sådan person bara ska vara beredd att ta över körningen och föra fordonet manuellt i vissa situationer. Det går dock inte att bortse ifrån att en förare i beredskap har en viktig funktion vid automatiserad körning och att det kan få allvarliga konsekvenser för trafiksäkerheten om en sådan förare inte kan fullgöra sin uppgift på ett adekvat sätt. Att en förare i beredskap ska kunna ta över körningen om det automatiserade körsystemet begär det innebär naturligt att kraven inte kan ställas lägre på en förare i beredskap än på en vanlig förare. Avvikelser från de aktuella kraven kan innebära en påtaglig risk för trafiksäkerheten som enligt utredningens mening motiverar en kriminalisering, även om riskerna kan se olika ut beroende på vilken automatiseringsgrad och funktionalitet det automatiserade körsystemet har. Allt tyder dock på att de automatiserade fordon som är aktuella att sätta i trafik inom överskådlig tid är villkorade av att en förare vid behov kan ta över körningen.

Advokatsamfundet har i sitt remissyttrande ifrågasatt om en kriminalisering skulle bli effektiv med hänsyn till svårigheter att avgöra vem som är förare. Det nämns att det i praktiken förefaller omöjligt för polisen att vid kontroll av fordonet också kontrollera

[95] SOU 2013:38 s. 557

exempelvis nykterhet hos föraren om han eller hon befinner sig på en annan plats än i fordonet. Synpunkten, som mer är kopplad till möjligheten att kunna föra ett fordon på distans än automatiserad körning i sig, är beaktansvärd men ska inte heller överdrivas. Såvitt utredningen har kunnat inhämta krävs för fjärrstyrning av fordon i vägtrafik avancerad utrustning som i dag inte finns annat än på försöksnivå. Om sådan utrustning skulle finnas i en driftcentral (kontrollrum) och användas i en professionell kontext, är det troligt att det såväl går att identifiera föraren i det enskilda fallet, som att verksamheten i sig upprätthåller någon form av egenkontroll (se även avsnitt 8.3.1). Dessutom är det möjligt för polisen att i vissa fall genomföra husrannsakan i kontrollrum (se 28 kap. rättegångsbalken). Skulle det när teknikutvecklingen nått längre visa sig finnas ett behov av att öka polisens möjligheter att få tillträde till kontrollrum för att utföra nykterhetskontroller är det möjligt att komplettera lagstiftningen i detta avseende. Det finns dock för närvarande, innan utvecklingen på området närmare kan överblickas, inte tillräckliga skäl att föreslå sådana ingripande regler. I stället tyder det mesta på att föraren i beredskap, för ett fordon med villkorad automation, under överskådlig tid kommer att färdas med sitt fordon.

Sammanfattningsvis bedömer utredningen att det är befogat att trafikbrottslagen i tillämpliga delar görs tillämplig på den som fullgör uppgift som förare i beredskap, dvs. att motsvarande beteenden, i tillämpliga delar, kriminaliseras. Vidare bedömer utredningen att de handlingar som omfattas av straffbestämmelserna i trafikbrottslagen täcker de mest centrala behoven av kriminalisering som finns vid automatiserad körning.

Straffbestämmelser i lagen om automatiserad fordonstrafik

I den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16 introduceras även straffansvar för dels en förare som uppsåtligen eller av oaktsamhet inte tar över körningen när det automatiserade fordonet begär det, dels för ägaren till ett automatiserat fordon som uppsåtligen eller av oaktsamhet inte ser till att det automatiserade fordonet har en förare under automatiserad körning.

Att ta över körningen när det automatiserade körsystemet begär det är den mest centrala uppgiften för en förare i beredskap. Ett

övertagande ska kunna ske utan dröjsmål. Om föraren inte gör det kan en trafikfarlig situation uppstå. Att fordonet kan utföra en riskminimeringsmanöver minskar faran men utesluter inte på något sätt att det uppstår en trafikfarlig situation. I det automatiserade filhållningssystem, ALKS, som närmast kan förväntas komma ut på marknaden, och som medger automatiserad körning på SAE-nivå 3 inom en begränsad domän, innebär riskminimeringen, utöver att varningsblinkers aktiveras, i stort inte mycket mer än att fordonet bromsar in och till slut stannar i den fil det befinner sig i (se vidare avsnitt 5.2.4). Det innebär, även om riskerna kan komma att variera mellan olika situationer, att en underlåtenhet att ta över körningen i de här fallen innebär en potentiell fara för trafiksäkerheten, som är det relevanta skyddsintresset för kriminaliseringen. En kriminalisering framstår mot denna bakgrund och med beaktande av de övriga kriterier som redovisats ovan som en adekvat och välmotiverad åtgärd. Med hänsyn till de särskilda svårigheter som kan aktualiseras i gränssnittet mellan människa och maskin (det automatiserade körsystemet) måste det straffbara området dock avgränsas med eftertanke. Den nya straffbestämmelsen, som i enlighet med förslaget i SOU 2018:16 bör införas i lagen om automatiserad fordonstrafik, behandlas vidare i avsnitt 8.2.7.

I betänkandet föreslogs vidare ett straffansvar för ägaren av ett automatiserat fordon om han eller hon inte ser till att det automatiserade fordonet har en förare under automatiserad körning. Den här utredningen gör för sin del bedömningen att det inte behövs en regel av det här slaget (se avsnitt 8.3.1). Följaktligen finns det då inte heller behov av någon sanktionsbestämmelse. Även om det skulle införas en förpliktelse för ägaren av ett automatiserade fordonet av det här slaget, ifrågasätter utredningen om en underlåtenhet av fordonsägaren i det avseendet är en så allvarlig gärning att ett straffansvar är motiverat.

Det behövs inga nya straffbestämmelser för att motverka missbruk av tekniken

En fråga som har uppmärksammats i betänkandet är risken för att tekniken för automatiserad körning kan komma att missbrukas, bland annat genom att det automatiserade körsystemet manipuleras till att överträda trafikregler. Enligt 2 kap. 1 § fordonsförordningen

får ett fordon användas enbart om det är tillförlitligt från säkerhetssynpunkt och i övrigt lämpligt för trafik. Av 8 kap. 9 § samma lag framgår att ägaren av ett fordon kan dömas till ansvar om han eller hon har underlåtit att göra vad som skäligen har kunnat krävas av honom eller henne för att hindra att fordonet används i strid mot bestämmelserna om fordons beskaffenhet och utrustning i den förstnämnda paragrafen. Vidare kan förande av trafikfarliga fordon omfattas av straffbestämmelsen om vårdslöshet i trafik i trafikbrottslagen (se prop. 1994/95:23 s. 122). I mera kvalificerade fall av manipulation synes även ansvar enligt brottsbalken kunna komma ifråga[96]. Mot denna bakgrund gör utredningen bedömningen att det inte behövs några ytterligare straffbestämmelser för att motverka missbruk av tekniken bakom automatiserad körning. Skulle det när teknikutvecklingen kommit längre visa sig att manipulation av automatiserade fordon blir ett större problem än vad det finns anledning att anta i dag får frågan övervägas på nytt.

Straffbestämmelser i trafikförordningen med flera författningar

Flertalet bestämmelser i trafikförordningen aktualiseras inte för förare i beredskap, eftersom en sådan förare inte ansvarar för den körning som utförs under automatiserad körning. Ansvaret för att trafikregler följs under automatiserad körning omfattas i stället av ägarens ansvar (se avsnitt 8.3.2). Som redovisas i avsnitt 8.2.12 finns det dock ett antal straffsanktionerade regler i trafikförordningen som vad vi kan förutse i dag inte kommer att kunna hanteras fullt ut av ett automatiserat körsystem. Det gäller bland annat reglerna om last och lastsäkring (3 kap. 80–83 §§) och skyldigheten att vidta lämpliga åtgärder så att passagerare som är under femton år använder bilbälte eller annan särskild skyddsanordning (4 kap. 10 c §).

När det gäller skyldigheter i anslutning till trafikolyckor finns straffbestämmelser i 5 § trafikbrottslagen som i tillämpliga delar föreslås gälla även förare i beredskap. Bestämmelsen straffbelägger överträdelse av reglerna 2 kap. 8 § första stycket trafikförordningen (smitning från trafikolycksplats). Överträdelser av reglerna i andra och tredje styckena, som också avser skyldigheter för trafikanter (dvs. även förare i beredskap som medföljer fordonet) vid trafik-

[96] Till exempel skulle ansvar för dataintrång enligt 4 kap. 9 c § brottsbalken kunna aktualiseras.

olycka, straffbeläggs i trafikförordningen, liksom överträdelser av de nämnda reglerna om last och lastsäkring samt om skyldighet att se till att barn använder bilbälte. De aktuella trafikreglerna är sådana att det inte finns anledning att göra någon åtskillnad beroende på om det är fråga om manuell eller automatiserad körning, utan samma skäl som har motiverat en kriminalisering för en förare gör sig också gällande för förare i beredskap. Det samma gäller förbudet mot användning av mobiltelefon eller annan liknande utrustning på ett sådant sätt att den hålls i handen (4 kap. 10 e §) om det finns anledning att tro att detta inverkar menligt på trafiksäkerheten (denna fråga analyseras vidare i avsnitt 8.2.10).

9.2.7 Straffansvar för underlåtenhet att ta över körningen

Förslag: Ett straffansvar införs för förare i beredskap som underlåter att ta kontroll över körningen och föra fordonet manuellt om det automatiserade körsystemet begär det. Ansvaret är subsidiärt till vårdslöshet i trafik enligt 1 § lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott. Är brottet att anse som ringa ska gärningen inte medföra ansvar.

Förslag i SOU 2018:16

Betänkandets förslag överensstämmer i stort med promemorians. Om en förare av uppsåt eller oaktsamhet inte tar över körningen manuellt på fordonets begäran ska han eller hon kunna dömas till böter, enligt förslaget I betänkandet sägs att frågan både har en teknisk och en juridisk dimension. Om tekniken till exempel upptäcker att föraren håller på att somna kan den på olika sätt väcka föraren såsom genom att skaka på ratten eller använda signaler. (Sådana krav på tekniken ställs numera enligt de regler som UNECE har tagit fram, se avsnitt 5.2.4.). I betänkandet lyfter utredningen dock fram att skyddet för liv och hälsa talar för kriminalisering. Om körsystemet inte får hjälp från föraren när det begär det finns det risk för en trafikolycka, vilket riskerar både förarens och andra trafikanters liv och hälsa. Vidare menar utredningen att det utifrån skuldprincipen är möjligt att ställa ett krav på föraren att ta över körningen på uppmaning av systemet utifrån uppsåt och oaktsam-

het. Mot den bakgrunden föreslår utredningen i betänkandet att ett underlåtenhetsbrott införs med innehållet att föraren är skyldig att ta över när fordonet begär det. En förare som väljer att använda ett automatiserat fordon där den automatiserade körningen är villkorad av att föraren ska kunna ta över körningen (SAE-nivå 3) får också ta det ansvar som följer med detta val.

Remissinstanserna

Remissinstanserna har haft vissa synpunkter angående den föreslagna skyldigheten att ta över körningen när det begärs av det automatiserade körsystemet, se avsnitt 8.2.5 ovan. Remissinstanserna har däremot inte närmare kommenterat det föreslagna straffansvaret vid underlåtenhet att svara på körsystemets begäran.

Bedömning och förslag

Enligt vad som sägs i avsnitt 8.2.5 ska en förare i beredskap under automatiserad körning vara beredd att, om det automatiserade körsystemet begär det, utan dröjsmål ta kontroll över körningen och föra fordonet manuellt.

I avsnitt 8.2.6 görs bedömningen att det finns skäl för att införa en straffbestämmelse för den som underlåter att ta kontroll över körningen när det automatiserade körsystemet begär det. Gärningen bör vara straffbar både vid uppsåt och oaktsamhet. En kriminaliseringen är motiverad av trafiksäkerhetsskäl. Samma bedömning har gjorts i SOU 2018:16.

Som har berörts även i avsnitt 8.2.3 skiljer sig det nu aktuella överlämnandet av kontrollen över körningen mellan ett automatiserat körsystem och en förare från vad som förekommer vid manuell körning, även om den manuella körningen sker med utnyttjande av förarstödjande system. Detta eftersom en förare i beredskap får ägna sig åt sekundära aktiviteter under automatiserad körning, och alltså inte som vid manuell körning kontinuerligt behöver övervaka körningen, och eftersom det handlar om överlämnade från ett automatiserat körsystem (en maskin) till en människa. Därtill kommer att övertagandet ska ske med viss skyndsamhet (utan dröjsmål).

Dessa omständigheter gör att det straffbara området måste avgränsas med viss försiktighet.

Processen för en människa att ta över körningen från ett automatiserat körsystem har uppmärksammats på internationell nivå bland annat inom UNECE och varit föremål för forskning.[97] Genom FN-förordningen om automatiserat filhållningssystem (ALKS-förordningen) finns nu för första gången en internationell reglering för godkännande av automatiserade körfunktioner. I avsnitt 5.2.4 redovisas översiktligt de krav som ALKS-förordningen ställer på ett automatiserat körsystem. Kommande regler om villkorad automatiserad körning kan förväntas bygga vidare på dessa regler.

Övergångsprocessen från automatiserad till manuell körning i samband med en begäran om övertagande karaktäriseras bland annat av att den ska vara en logisk och intuitiv procedur, att övertagandebegäran ska vara otvetydig och initieras så att det finns tillräckligt med tid för en säker övergång till manuell körning och att körsystemet under övergångsfasen ska behålla kontrollen och stödja övergången till manuell körning. Om föraren inte svarar på körsystemets begäran om övertagande och återupptar manuell körning ska körsystemet efter en viss tid (tidigast efter tio sekunder enligt nuvarande krav i ALKS-förordningen) initiera en riskminimeringsmanöver för att så säkert som möjligt avsluta färden. Som utvecklats i avsnitt 8.2.5 är det krav som ställs på en förare i beredskap att han eller hon *utan dröjsmål* ska kunna ta över körningen om det automatiserade körsystemet begär det. Kravet har betydelse för vilka sekundära aktiviteter en förare i beredskap kan ägna sig åt. Av detta följer att förare i beredskap under automatiserad körning inte får ägna sig åt något som inte direkt kan avbrytas för att istället ta över körningen. Dröjsmål har uppkommit om det automatiserade körsystemet vid ett normalt övertagande behöver inleda en riskminimeringsmanöver.

Att ta kontroll över körningen innefattar som utredningen har uppfattat det i vart fall två moment för föraren i beredskap som kan ske parallellt. Till att börja med handlar det om att överblicka trafiksituationen och förstå varför det automatiserade körsystemet har begärt att ett övertagande ska ske. Detta är det moment som kan

[97] Se t.ex. ISO (2020). Road vehicles — human performance and state in the context of automated driving. Part 1: common underlying concepts. ISO/TR 21959-1:2020. Part 2: Considerations in designing experiments to investigate transition processes. ISO/TR 21959-2:2020. International Organization for Standardization, Geneva.

förväntas ta längst tid i anspråk. Därutöver måste föraren i beredskap se till att han eller hon kan köra fordonet manuellt genom att ta tag i ratten (eller motsvarande styranordning) och eventuella andra åtgärder. Under denna övergångsfas ska som sagt det automatiserade körsystemet bibehålla kontrollen till dess att automatiserad körning inaktiveras och manuell körning återupptas.

Straffansvar inträder som utgångspunkt när en riskminimeringsmanöver har inletts. Föraren i beredskap är då i dröjsmål med att överta körningen. Som utredningen har förstått det initieras normalt inte en riskminimeringsmanöver om övergångsprocessen har inletts, till exempel om föraren har tagit tag i ratten, även om ett övertagande då inte är helt avslutat inom den övertagandetid som är bestämd. Detta görs först om föraren i beredskap inte har agerat alls inom denna tid.

Med hänsyn till den osäkerhet som ändå kan finnas kring ett övertagande bör det finnas en marginal till förmån för föraren i beredskap. Det bör därför föreskrivas att ringa fall inte ska medföra ansvar. Ett fall är ringa om föraren tar över körningen kort tid efter att en riskminimeringsmanöver har inletts eller om riskminimeringsmanövern inte har inneburit någon trafikfara och några trafikregler inte har överträtts genom manövern.

Om det inträffar en trafikolycka i samband med övergången till manuell körning får ansvaret bedömas från fall till fall. Det framstår dock som följdriktigt att anta att det automatiserade körsystemet med stöd av sina sensorer kommer att agera för att under övergångsfasen till exempel undvika en kollision. Om övertagandet är avslutat och fordonet körs manuellt ansvarar föraren som utgångspunkt för körningen.

I allvarligare fall av underlåtenhet att på begäran av det automatiserade körsystemet ta över körningen bedömer utredningen att ansvar för vårdslöshet i trafik enligt 1 § lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott (trafikbrottslagen) kan komma ifråga. Det skulle kunna handla om en situation när en förare i beredskap medvetet har försatt sig i en situation som omöjliggör ett effektivt övertagande av föraruppgiften, till exempel genom att lämna förarplatsen i fordonet (även om körsystemet ska reagera på detta) eller motsvarande plats i ett kontrollrum om fordonet kontrolleras på distans. Det finns exempel från USA på att föraren har lämnat förarplatsen under körning med (nota bene) förarstödjande

system.[98] Det bör därför införas en upplysningsbestämmelse i den aktuella straffbestämmelsen som anger att det inte ska dömas till ansvar enligt denna om gärningen är att bedöma som vårdslöshet i trafik enligt trafikbrottslagen.

Med beaktande av att straffet för vårdslöshet i trafik är dagsböter bör straffskalan för underlåtenhet att ta över körningen på begäran av det automatiserade körsystemet, som är subsidiärt till vårdslöshet i trafik, vara penningböter.

9.2.8 En anpassning av trafikbrottslagen

Förslag: Reglerna i lagen om straff för vissa trafikbrott (trafikbrottslagen) ska i tillämpliga delar gälla även för den som fullgör uppgift som förare i beredskap. Bestämmelserna i trafikbrottslagen anpassas till att avse även sådana förare.

Förslag i SOU 2018:16

Betänkandets förslag överensstämmer inte med promemorians. I betänkandet föreslås nya straffbestämmelser för föraren eller användaren i situationer där det ansetts finnas behov av en särreglering. Behovet av särreglering motiveras bland annat med att dagens straffbestämmelser innehåller rekvisit (”kör” och ”för”) som förutsätter ett dynamiskt körarbete. Vidare behövs vissa anpassningar för att ta hänsyn till att föraren kan befinna sig på långt avstånd från fordonet.

I betänkandet görs bedömningen att 1 § första stycket trafikbrottslagen, som reglerar vårdslöshet i trafik, inte behöver anpassas till automatiserad körning om det i stället görs en justering av trafikantbegreppet som får betydelse för vilka som kan vara ansvariga för vårdslöshet i trafik (bestämmelsen om vårdslöshet i trafik riktar sig såvitt här är av intresse mot vägtrafikant). Utredningen föreslår en definition av trafikant som innebär att samtliga väganvändare (även en förare på avstånd) ska kunna hållas ansvariga för vårdslöshet i trafik (se s. 628 och 645 ff. i betänkandet).

[98] Se t.ex. www.bbc.com/news/technology-56854417 och www.nyteknik.se/fordon/tva-doda-efter-krasch-med-tesla-utan-forare-7013249.

När det gäller grov vårdslöshet i trafik (1 § andra stycket trafikbrottslagen) görs i betänkandet bedömningen att det behövs en särreglering i den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik. Ett av rekvisiten i dagens bestämmelse är ”förande”, vilket enligt praxis handlar om ett dynamiskt körarbete. Därför menar utredningen att bestämmelsen är svår att anpassa till automatiserad körning, samtidigt som det bedöms kunna finnas ett behov av att kunna döma till ansvar för sådant brott. Därför föreslås det nya brottet *grov vårdslöshet i trafik vid automatiserad körning*, som innebär att den som använder ett automatiserat fordon på ett sådant sätt att andras liv eller egendom utsätts för fara kan dömas till fängelse i högst två år. Det kan enligt utredningen exempelvis handla om att en person använder ett automatiserat fordon som inte är godkänt i trafik, att någon manipulerar det automatiserade körsystemet till att göra överträdelser eller att någon inte ser till så att fordonet är säkert att använda (har exempelvis vägrat att installera en säkerhetsuppdatering av systemet).

Vidare föreslås en bestämmelse om *olovligt användande av automatiserat fordon*, som är tänkt att motsvara brottet olovlig körning i 3 § trafikbrottslagen. Det nya brottet föreslås utifrån att kravet på förarbehörighet (körkort) finns kvar för de flesta fordonen oavsett automatiseringsgrad.

Det föreslås även det nya brottet *rattfylleri under automatiserad körning* samt grovt sådant brott, utifrån att kravet på nykterhet behöver upprätthållas även vid automatiserad körning bland annat eftersom föraren fortfarande har vissa säkerhetsrelaterade uppgifter som inte kan utföras av det automatiserade körsystemet. För att kunna utföra dessa uppgifter behöver föraren upprätthålla en grundläggande förmåga att agera. Bestämmelserna är parallella till dem i 4 och 4 a §§ trafikbrottslagen. Utredningen anser att det behövs två svårhetsgrader av brottet eftersom de uppgifter som föraren trots allt har under automatiserad körning är säkerhetsrelaterade och att det finns ett behov av att ha samma regler för förare av manuella fordon som för förare av automatiserade fordon.

Därutöver föreslås också en ny bestämmelse som anger hur en förare på avstånd ska *agera vid trafikolycka*. Det föreslås bland annat att fordonet ska behöva stanna kvar på olyckplatsen oavsett vållande tills föraren/ägaren ger annan order, att föraren ska se till att vidta de åtgärder som behövs i anledning av trafikolyckan och att en förare

som befinner sig på distans ska vara skyldig att ta kontakt med Polismyndigheten för att lämna uppgifter. Den föreslagna bestämmelsen anknyter till 5 § trafikbrottslagen.

Remissinstanserna

Flera remissinstanser har synpunkter på utredningens förslag i de straffrättsliga delarna. Avseende grov vårdslöshet i trafik under automatiserad körning anför Svea hovrätt att de föreslagna rekvisiten såväl som de situationer som bestämmelsen ska träffa skiljer sig från vårdslöshet i trafik enligt trafikbrottslagen. Hovrätten ifrågasätter därför om utformningen och rubriceringen av bestämmelsen ska knyta an till 1 § trafikbrottslagen. Även Lunds tingsrätt anser att det kan ifrågasättas om bestämmelsen om grov vårdslöshet i trafik under automatiserad körning är ändamålsenligt utformad för att fånga upp sådana situationer som bör föranleda straffansvar för en förare av ett automatiserat fordon. Tingsrätten menar att förarens ansvar med den föreslagna regleringen riskerar att bli mer begränsat än vad som är motiverat. För att undvika oklarheter bör bestämmelsen enligt tingsrättens mening utformas på samma sätt som den bestämmelse om grov vårdslöshet i trafik som finns i trafikbrottslagen. Vidare påtalar tingsrätten att det kan ifrågasättas om det är lämpligt att bestämmelserna, som avser olika svårighetsgrader av brottet, återfinns i olika lagar. Avseende den föreslagna bestämmelsen om olovligt användande av ett automatiserat fordon påtalar Svea hovrätt att bestämmelsen anger att en förare som använder ett fordon utan att vara berättigad till det kan dömas för olovligt användande av automatiserat fordon medan det i 2 kap. 2 § anges att en förare ska vara behörig att köra fordonet. Använder kan tolkas som ett vidare begrepp än att köra. Hovrätten anser att det inte framgår hur begreppen är avsedda att samverka och om någon skillnad dem emellan är avsedd.

Bedömning

En anpassning av bestämmelserna i trafikbrottslagen

Som framgår av avsnitt 8.2.4 och 8.2.5 ovan ska en förare i beredskap som utgångspunkt inte vara ansvarig för de uppgifter som utförs av det automatiserade körsystemet, men han eller hon ska vara beredd att, om körsystemet begär det, utan dröjsmål ta kontroll över körningen samt även i övrigt vidta de åtgärder av betydelse för trafiksäkerheten som det automatiserade körsystemet begär.

Det innebär att den roll en förare i beredskap har är sådan att det bör ställas samma krav på en sådan förare som på en vanlig förare att exempelvis inte brista i omsorg och varsamhet för att undvika trafikolyckor eller i fråga om nykterhet med mera. Detta är uppenbart om den automatiserade körningen är villkorad av att en förare ska kunna överta körningen från det automatiserade körsystemet, men gör sig även gällande när funktionen som förare i beredskap sköts på distans, till exempel från ett kontrollrum. Även då ett automatiserat körsystem är så konstruerat att det ska klara de flesta förutsebara situationer på egen hand kommer det ändå, såvitt kan bedömas, att under överskådlig tid krävas att det finns en person som är beredd att vidta de åtgärder som systemet påkallar.

Med hänsyn till de uppgifter en förare i beredskap har bör, som även förslagen till straffbestämmelser i SOU 2018:16 reflekterar, en sådan förare i tillämpliga delar vara underkastad samma straffrättsliga ansvar som enligt trafikbrottslagen åvilar en vanlig förare. Som konstateras i betänkandet riktar sig de nuvarande bestämmelserna i trafikbrottslagen till den som ”för” ett fordon. Det är därför nödvändigt att anpassa bestämmelserna till de förutsättningar som gäller för en förare i beredskap, som under automatiserad körning inte har något ansvar för den körning som utförs av det automatiserade körsystemet.

I det förslag som lämnades i SOU 2018:16 har som redovisats ovan frågan om anpassning till förhållandena vid automatiserad körning lösts genom att särskilda straffbestämmelser om grov vårdslöshet i trafik, olovlig körning och rattfylleri har tagits in i förslaget till lag om automatiserad fordonstrafik. Även en ny bestämmelse om vilka åtgärder som ska vidtas när ett automatiserat fordon haft del i uppkomsten av en trafikolycka har föreslagits. Bestämmelserna är utformade med motsvarande bestämmelser i

trafikbrottslagen som förlaga och de överensstämmer text och innehållsmässigt i stort med dessa. De nya brotten har också samma straffskalor som motsvarande brott i trafikbrottslagen. Brottsbenämningarna är även samma men har försetts med ändelsen ”under automatiserad körning”. När det gäller vårdslöshet i trafik (1 § första stycket trafikbrottslagen) har bedömningen gjorts att den bestämmelsen inte behöver anpassas till automatiserad körning (dock föreslås ett utvidgat trafikantbegrepp i förordningen om vägtrafikdefinitioner). Detta innebär att trafikbrottslagen ska tillämpas vid ett sådant brott av normal svårhetsgrad även under automatiserad körning, medan det grova brottet regleras i den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik.

Utredningen har mot bakgrund av den remisskritik som i denna del framkommit mot förslagen i SOU 2018:16 övervägt en annan lagteknisk lösning som utgår från utredningens förslag om att begreppet förare i beredskap ska införas för den roll en förare har under automatiserad körning (se avsnitt 8.2.2). Enligt utredningens mening finns det fördelar med att i den mån det är möjligt bibehålla en samlad strafflag för de allvarligaste brotten mot trafikreglerna på vägtrafikområdet. En sådan lagstiftningsteknik är förenlig med strukturen i trafikbrottslagen, som redan i dag i flera paragrafer reglerar olika förar- och fordonskategorier. Att bara ha en lag att förhålla sig till förenklar också i vissa fall när det automatiserade fordonet är villkorat av att det finns en förare som kan ta över körningen, och det förhållande som bestämmelsen tar sikte på, till exempel onykterhet, föreligger vid både vanlig körning och automatiserad körning under samma färd. Det innebär också en förenkling när lagtexten uppdateras.

Svårigheten är att trafikbrottslagen som tidigare nämnts bygger på att gärningarna är relaterade till förandet av ett fordon och därför inte träffar en förare i beredskap, som inte kan sägas föra ett fordon i traditionell bemärkelse. Utredningen bedömer emellertid att det är möjligt att utvidga trafikbrottslagens bestämmelser även till förarrollen under automatiserad körning, genom att ange att respektive paragraf ska tillämpas på motsvarande sätt på den som fullgör uppgift som förare i beredskap. Motsvarande uttryckssätt används redan i dag i bestämmelsen om olovlig körning i 3 § fjärde stycket, där det anges att första–tredje styckena äger motsvarande tillämpning på förare av traktor, moped klass II, osv.

Den föreslagna lagstiftningstekniken bedöms vara möjlig att använda – utan att ge avkall på legalitetsprincipens krav på förutsebarhet av vad som är kriminaliserat – genom att de bestämmelser det handlar om kan sägas anknyta till en standard som föraren ska upprätthålla: Att inte i väsentlig mån brista i den omsorg och varsamhet som till förekommande av trafikolycka betingas av omständigheterna, att inte vid utförandet av föraruppdraget göra sig skyldig till grov oaktsamhet, att ha formell behörighet för aktuellt fordon och att inte vara berusad eller påverkad av narkotika. Därutöver ska föraren medverka till vissa åtgärder vid trafikolycka. Genom att föreskriva att de aktuella bestämmelserna i trafikbrottslagen ska ha motsvarande tillämpning på den som fullgör uppgift som förare i beredskap blir dessa standarder applicerbara även på en sådan förare och tillämpbara med utgångspunkt från de uppgifter och skyldigheter en sådan förare har. Det blir med den använda begreppsapparaten tydligt vad som gäller.

En särskild fråga är om en bestämmelse med en skrivning av det slag som nu diskuterats, som skulle göra trafikbrottslagen tillämplig även på den som fullgör uppgift som förare i beredskap, kan införas genom en enda generell paragraf i lagen eller om den bör anges i varje berörd paragraf. I det förra fallet skulle det kunna röra sig om en paragraf som angav att 1–5 §§ ska tillämpas på motsvarande sätt på den som fullgör uppgift som förare i beredskap enligt lagen om automatiserad fordonstrafik. Med beaktande att det rör sig om straffbestämmelser framstår det emellertid som mindre lämpligt med en övergripande paragraf av det slaget. En sådan lösning är inte heller i linje med lagens systematik. Hitintills när lagens tillämpningsområde har utvidgats, som när den som för spårvagn kom att omfattas (prop. 1975:22), har det nya subjektet som lagen gjorts tillämplig på angetts i varje aktuell bestämmelse. Mot denna bakgrund förordar utredningen att det i var och en av de aktuella straffbestämmelserna i trafikbrottslagen anges att den ska gälla även för den som fullgör uppgift som förare i beredskap.

I betänkandets förslag till straffbestämmelser har som tidigare nämnts brottsbenämningarna ändrats på så sätt att trafikbrottslagens benämningar har försetts med ändelsen ”under automatiserad körning”. Detta synes ha varit nödvändigt eftersom den utredningen föreslog att straffbestämmelser skulle införas i den nya lagen om automatiserad fordonstrafik och därför inte kunde ges samma

brottsbenämningar som de som finns i trafikbrottslagen. Med den lösning som förordas här finns inte skäl att avvika från trafikbrottslagens brottsbenämningar för förare i beredskap. Trafikbrottslagen träffar redan i dag flera kategorier av förare, till exempel den som för spårvagn, utan att det speglas i brottsbenämningarna.

Utredningen instämmer i förslaget i betänkandet om att straffskalorna för respektive brott i trafikbrottslagen inte behöver justeras för överträdelser som sker i samband med automatiserad körning. Straffskalorna är sådana att det finns utrymme för en nyanserad straffmätning, som kan ta hänsyn till att vissa brott under automatiserad körning kan anses något mindre straffvärda än vid manuell körning. Till exempel måste den fara som gärningen inneburit vid rattfylleri som skett under automatiserad körning vara mindre än om den rattonyktre fört fordonet manuellt (jfr 29 kap. 1 § andra stycket brottsbalken).

Bestämmelserna om förverkande av fordon med mera i 7–10 §§ trafikbrottslagen blir med den föreslagna ordningen utan ändringar tillämpliga på automatiserade fordon om fordonet har använts vid brott enligt lagen oavsett om fordonet har framförts genom automatiserad körning eller, när så är möjligt, manuellt vid gärningstillfället. Till skillnad från vad som anförs i SOU 2018:16 (s. 648) anser utredningen inte att det finns beaktansvärda skäl att undanta automatiserade fordon från förverkandebestämmelserna. Detta gäller i synnerhet när det automatiserade fordonet även kan framföras manuellt.

Nedan behandlas de olika brotten i trafikbrottslagen var för sig och innebörden av att det straffbara området i dessa nu utvidgas till att ha motsvarande tillämpning vid automatiserad körning.

Vårdslöshet i trafik och grov vårdslöshet i trafik

Frågan om någon har gjort sig skyldig till vårdslöshet i trafik enligt 1 § första stycket trafikbrottslagen bedöms med utgångspunkt i de gällande trafikreglerna, dvs. främst bestämmelserna i trafikförordningen. Vid överträdelse av en trafikregel ska vid bedömningen hänsyn tas till regelns större eller mindre betydelse ur trafiksäkerhetssynpunkt. Till sådana typiskt sett trafikfarliga beteenden som bör kunna föranleda ansvar för vårdslöshet i trafik hör exempelvis

förande av bil i uttröttat tillstånd, allvarliga brott mot regler till skydd för oskyddade trafikanter, trafikfarliga omkörningar, brott mot stopplikt eller körning mot rött ljus som medfört eller kunnat medföra en trafikfarlig situation, allvarligare hastighetsöverträdelser i trafikfarliga miljöer och förande av trafikfarliga fordon (prop. 1994/95:23 s. 122).

Vid automatiserad körning ska det automatiserade körsystemet vara konstruerat för att framföra fordonet i enlighet med trafikreglerna. Det är ett krav som ska ställas för godkännande av automatiserade körfunktioner enligt UNECE:s regler, vilka även kommande regler kan förväntas bygga på (se avsnitt 5.2.4 och 5.2.6). Det innebär att körsystemet ska iaktta stopplikt, hålla hastighetsgränserna, inte köra mot rött ljus osv. Som tidigare påtalats är utgångspunkten att föraren i beredskap inte är straffrättsligt ansvarig för hur det automatiserade körsystemet utför sina uppgifter. Trots att det vid automatiserad körning är det automatiserade körsystemet som utför det dynamiska körarbetet bör ändå vissa beteenden kunna aktualisera vårdslöshet i trafik under automatiserad körning.

En förare i beredskap ska för vissa automatiserade fordon vara beredd att ta över körningen på körsystemets begäran. Han eller hon behöver därför ha en grundläggande förmåga att agera. Att köra i uttröttat tillstånd är ett sådant trafikfarligt beteende som kan föranleda ansvar för vårdslöshet i trafik vid manuell körning. På motsvarande sätt bör en förare i beredskap kunna göra sig skyldig till vårdslöshet i trafik om han eller hon är i ett uttröttat tillstånd när han eller hon förväntas vara beredd att ta över körningen på körsystemets begäran. En förare i beredskap skulle även på andra sätt kunna försätta sig i en situation som fördröjer ett effektivt övertagande av kontrollen när detta begärs av körsystemet, till exempel genom att han eller hon lämnar förarplats i fordonet eller motsvarande plats i till exempel ett kontrollrum om fordonet förs på avstånd.

Enligt UNECE:s regler (se ovan) ställs det krav på att det ska finnas funktioner i det automatiserade fordonet för att övervaka att föraren i beredskap är närvarande och tillgänglig för att kunna svara på körsystemets begäran att ta över körningen när det behövs. Dessa funktioner ska normalt sett reagera exempelvis om föraren i beredskap somnar. Ytterst kan det automatiserade körsystemet i ett sådant fall inleda en riskminimeringsmanöver som innebär att

fordonet bromsar in och slutligen stannar. Eftersom även detta kan innebära en beaktansvärd risk för trafikolycka kan ansvar för vårdslöshet i trafik inte heller i sådana fall vara uteslutet. Detta gäller i synnerhet i mera komplexa trafiksituationer och för den typ av fordon där den automatiserade körningen är villkorad av att en människa kan ta över körningen när det automatiserade körsystemet begär det.

Det skulle också kunna förekomma att ett automatiserat fordon är så bristfälligt att det är trafikfarligt. Att använda ett motordrivet fordon med allvarliga brister utgör en stor trafiksäkerhetsrisk. Förande av ett trafikfarligt fordon är ett sådant beteende som kan föranleda ansvar för vårdslöshet i trafik vid manuell körning. Motsvarande bör gälla för automatiserade fordon.

Ett automatiserat fordon skulle kunna vara trafikfarligt för att det finns väsentliga säkerhetsbrister i det automatiserade körsystemet. Sådana brister skulle kunna innebära att funktioner hos systemet som är viktiga för att upprätthålla trafiksäkerheten inte fungerar som de ska. Enligt de regler som UNECE hittills har tagit fram ska automatiserade körsystem kunna bevaka sin funktionsduglighet och identifiera eventuella systemfel. Automatiserad körning ska inte kunna aktiveras om inte alla villkor för att använda det är uppfyllda. Om så ändå sker kan det förväntas vara resultatet av någon form av fel eller manipulation av det automatiserade körsystemet för att kringgå en säkerhetsfunktion.

Enligt utredningens bedömning bör ansvar för vårdslöshet i trafik kunna komma ifråga för den som aktiverar automatiserad körning trots att körsystemet har väsentliga säkerhetsbrister och därmed är trafikfarligt. För ansvar krävs att föraren i beredskap har uppsåt till att det finns en säkerhetsbrist. Vad som orsakat säkerhetsbristen är däremot inte avgörande.

Det finns även andra situationer där frågan om vårdslöshet i trafik bör kunna aktualiseras även vid automatiserad körning, eftersom det vårdslösa trafikbeteendet inte är kopplat till det dynamiska körarbetet.[99]

[99] Se t.ex. Göta hovrätts dom den 18 mars 2014 i mål nr B 2736-13. I målet prövades ansvar för vårdslöshet i trafik då ett fordon hade förts med personer klängande på utsidan. Enligt hovrätten innefattande trafikbeteendet ett medvetet risktagande av det slag som bör bedömas som vårdslöshet i trafik, men med hänsyn till omständigheterna i det enskilda fallet var beteendet inte så klandervärt att det skulle bedömas som vårdslöshet i trafik.

Även ansvar för grov vårdslöshet i trafik bör kunna bli aktuellt, om föraren i beredskap är grovt oaktsam eller visar uppenbar likgiltighet för andra människors liv. Det är i sådana fall, på samma sätt som vid manuell körning, motiverat med en strängare straffskala (fängelse i högst två år). Ansvar för grovt brott skulle kunna komma ifråga om automatiserad körning aktiveras trots att det finns allvarliga säkerhetsbrister hos körsystemet och fordonet används för persontransport eller om det rör sig om ett tungt fordon eller om körningen sker i en trafikintensiv miljö.

Hindrande eller störande av trafik

Genom 2 § trafikbrottslagen är beteenden som onödigtvis och i väsentlig mån hindrar eller stör trafiken på väg kriminaliserade. Det handlar om straffvärda förfaranden som inte är tillräckligt allvarliga för att bedömas som vårdslöshet i trafik. Bestämmelsen riktar sig såvitt här är av intresse mot vägtrafikanter. Härigenom omfattar bestämmelsen redan genom sin nuvarande lydelse förare i beredskap som medföljer fordonet. För att förtydliga ansvaret och även få det att omfatta den situationen att föraren i beredskap fullgör sin uppgift på distans bör det uttryckligen framgå av bestämmelsen att den omfattar förare i beredskap.

Bestämmelsen anknyter till stadgandet i 2 kap. 1 § andra stycket trafikförordningen som anger att en vägtrafikant ska uppträda så att han eller hon inte i onödan hindrar eller stör annan trafik. För straffansvar krävs att trafiken har hindrats i väsentlig mån. Situationer av det här slaget bedöms även kunna uppstå i samband automatiserad körning. Det skulle till exempel kunna handla om att en förare i beredskap ignorerar en begäran om hjälp från ett högt automatiserat fordon som har stannat på vägen, exempelvis på grund av ett främmande föremål som det automatiserade körsystemet inte kunnat tolka, och därigenom hindrar trafiken.

Olovlig körning

I körkortslagen finns bestämmelser om vilka körkortskrav och övriga behörighetskrav som finns för att en person ska ha rätt att köra vissa typer av motordrivna fordon. Den som bryter mot

behörighetsreglerna kan dömas för olovlig körning enligt 3 § trafikbrottslagen.

Som framgår i avsnitt 8.2.1 ovan ska en förare i beredskap ha förarbehörighet för det automatiserade fordonet enligt bestämmelserna i körkortslagen (1998:488). Det blir således ingen saklig skillnad mellan en manuell förare och en förare i beredskap i fråga om behörighet. Eftersom många automatiserade fordon kan förväntas ha manuell körmöjlighet kommer en person att under en och samma färd kunna växla mellan att vara ordinär förare (manuell körning) och förare i beredskap (automatiserad körning). Samma krav på förarbehörighet gäller då, såvitt kan förutses i dag, under hela färden.

Rattfylleri och grovt rattfylleri, m.m.

Som tidigare konstaterats måste även en förare i beredskap vara nykter i trafiken, bland annat för att kunna klara av att ta över körningen på ett säkert sätt om körsystemet begär det. En förare i beredskap kan även ha vissa andra uppgifter att utföra som inte är relaterade till det dynamiska körarbetet men som ändå är viktiga, till exempel att säkerställa att fordonet är rätt lastat, att barn använder säkerhetsbälte och att vissa åtgärder görs efter en trafikolycka.

I 4 och 4 a §§ trafikbrottslagen finns regler om straffansvar för den som under påverkan av alkohol eller narkotika för bland annat ett motordrivet fordon. Det framstår som naturligt att utsträcka dessa regler till att i tillämpliga delar även gälla en förare i beredskap. Det finns som utredningen bedömer det inte skäl att relatera till någon annan alkoholkoncentration (minst 0,2 promille i blodet eller 0,10 milligram per liter i utandningsluften) för förare i beredskap än för manuella förare när det gäller rattfylleri. Denna gräns gäller även för sjöfylleri (20 kap. 4 § sjölagen) och flygfylleri (13 kap. 2 § luftfartslagen). Det kan visserligen anföras att den som är förare i beredskap för ett högt automatiserat fordon, som ska kunna köra helt självständigt utan att en person ska behöva ingripa, inte behöver iaktta samma nykterhet som den förare som ska vara beredd att utan dröjsmål ta över körningen om det automatiserade körsystemet begär det. Men även en förare i beredskap för ett högt automatiserat fordon har, såvitt kan bedömas i dag, säkerhetsrelaterade uppgifter som tillsammans med intresset av en enhetlig lagstiftning på om-

rådet kan motivera ställningstagandet. Däremot skulle skillnaderna i fara ur trafiksäkerhetssynpunkt mellan de båda fallen kunna påverka straffvärdet[100].

Samma synpunkter som nu har diskuterats gör sig även gällande i fråga om förutsättningarna för att rattfylleri ska rubriceras som grovt rattfylleri.

I lagen (1976:1090) om alkoholutandningsprov regleras möjligheten att ta alkoholutandningsprov vid misstanke om brott eller i samband med exempelvis trafikkontroller och olyckor. Bestämmelserna i den lagen bör anpassas för att göra det möjligt att ta alkoholutandningsprov även på en förare i beredskap. Även lagen (1999:216) om ögonundersökning vid misstanke om vissa brott i trafiken bör anpassas på motsvarande sätt. Lagen möjliggör vid sådan misstanke undersökning av en persons ögon och ögonrörelser i syfte att ta reda på om personen är påverkad av något annat medel än alkohol.

Smitning från trafikolycksplats

Bestämmelser om åligganden vid trafikolyckor finns i 2 kap. 8 § trafikförordningen. Första stycket i paragrafen svarar i huvudsak mot straffbestämmelsen i 5 § trafikbrottslagen om smitning från trafikolycksplats[101]. Bestämmelsen riktar sig mot vägtrafikant som haft del i uppkomsten av en trafikolycka. Det som är straffbart är att genom att avlägsna sig från olycksplatsen undandra sig att i mån av förmåga medverka till de åtgärder som olyckan skäligen bort föranleda. Vidare omfattar straffansvaret att undandra sig att uppge namn och hemvist eller att lämna uppgifter om händelsen.

Det saknas anledning att göra någon skillnad mellan en manuell förare och en förare i beredskap när det gäller vilka skyldigheter dessa ska ha vid trafikolycka. I de fall en förare i beredskap medföljer det automatiserade fordonet är bestämmelsen dessutom redan tillämplig på samma sätt som för en manuell förare genom att en förare i beredskap i ett sådant fall omfattas av trafikantbegreppet.

Därför föreslås att paragrafen utvidgas till att i tillämpliga delar avse även den som fullgör uppgift som förare i beredskap när ett

[100] Jfr NJA 2012 s. 369 som gäller sjöfylleri.
[101] Högsta domstolen har i NJA 2018 s. 394 använt denna benämning.

fordon under automatiserad körning haft del i uppkomsten av en trafikolycka. Eftersom underlåtenhet att medverka till skäliga åtgärder med anledning av olyckan, som paragrafen i dess nuvarande lydelse måste förstås, endast kan ske genom att trafikanten lämnar olycksplatsen, behöver den skyldigheten regleras särskilt i förhållande till förare eller en förare i beredskap som inte befinner sig i fordonets omedelbara närhet.[102]

För att avgöra vad som är skäliga åtgärder i samband med en trafikolycka kan ledning sökas i 2 kap. 8 § trafikförordningen. Det kan handla om att hjälpa skadade och att flytta fordon som genom sin placering utgör fara för annan trafik. Skyldigheten gäller i mån av förmåga.

En förare eller förare i beredskap som fullgör sin uppgift på distans är av naturliga skäl begränsad i sina möjligheter att vidta åtgärder på olycksplatsen. Om det kan misstänkas att trafikolyckan har medfört personskador får en skälig åtgärd emellertid anses vara att så fort som möjligt anmäla olyckan till SOS Alarm samt lämna de upplysningar som finns tillgängliga.[103]

Smitning från trafikolycksplats är ett uppsåtligt brott. Det innebär att föraren måste ha haft uppsåt till att det inträffat en trafikolycka. Vid automatiserad körning får detta bedömas mot bakgrund av att föraren i beredskap under färden kan ägna sig åt annat än att övervaka körningen.

9.2.9 Ansvar enligt brottsbalken

Bedömning: De brottsbalksbrott som förekommer i trafik med en manuell förare kan även aktualiseras vid automatiserad körning. Skillnaden ligger i att förare i beredskap som utgångspunkt inte är ansvariga för den körning som utförs under automatiserad körning. Detta innebär att en sådan förare inte kan göras ansvarig i vissa fall.

[102] Se Trafikkommentar, Ceder m.fl., 9 uppl. 2018, s. 93.
[103] Stadgandet i 5 § trafikbrottslagen anses inte i sig innefatta en skyldighet att anmäla en trafikolycka till polisen (jfr föregående fotnot).

Bedömning i SOU 2018:16

Bedömningen i betänkandet överensstämmer i huvudsak med den i promemorian. I betänkandet anger utredningen att en förare som utför ett dynamiskt körarbete kan göra sig skyldig till gärningar som är straffbelagda enligt brottsbalken, till exempel brotten mord eller dråp (3 kap. 1 §), misshandel och grov misshandel (3 kap. 5 och 6 §§), vållande till annans död och vållande till kroppsskada (3 kap. 7 och 8 §§). Dessa brott är enligt utredningens bedömning teknikneutrala och förutsätter inte att gärningsmannen fysiskt finns i närheten av fordonet. Utredningen menar även att brotten stöld (8 kap. 1 §) och tillgrepp av fortskaffningsmedel (8 kap. 7 §) är teknikneutrala då de inte pekar ut föraren som gärningsman. Detsamma gäller enligt utredningen det fallet att en förare använder fordonet som ett redskap vid skadegörelse (12 kap. 1 §) (se s. 579 i betänkandet).

I betänkandet anförs att utredningen har gjort ställningstagandet att straffrättens krav på uppsåt och oaktsamhet hos fysiska förare inte kan förenas visavi det automatiserade körsystemet utifrån ett övervakningsansvar eftersom detta skulle strida mot skuldprincipen, men menar att det inte utesluter att vissa bestämmelser i brottsbalken skulle kunna bli tillämpliga i ett enskilt fall. Som exempel på sådana fall nämner utredningen att någon uppsåtligen har manipulerat det automatiserade körsystemet och använder fordonet som ett vapen eller att fordonstillverkaren känner till en allvarlig säkerhetsbrist med det automatiserade körsystemet, men struntar i risken och ändå säljer fordonet (se s. 700 i betänkandet). Vidare påpekas att brottsbalkens regler kan tillämpas till exempel vid en trafikolycka där någon blivit skadad (s. 703).

Remissinstanserna

Både Åklagarmyndigheten och Polismyndigheten anser i sina remissvar att utredningen inte i tillräcklig utsträckning har utrett hur automatiserad körning förhåller sig till vållandebrotten i 3 kap. brottsbalken.

Bedömning

På trafikområdet är trafikförordningen och lagen om straff för vissa trafikbrott (trafikbrottslagen) av störst betydelse för att reglera trafik på väg med mera och överträdelser av trafikreglerna. Som berörts i SOU 2018:16 kan dock även gärningar som är straffbelagda i brottsbalken aktualiseras i samband med trafik och förande av fordon[104]. Det kan handla om sådana fall där fordonet används som brottsverktyg, till exempel för att misshandla någon, men också om de relativt vanliga fallen att någon genom att överträda en trafikregel orsakar någon annan skada eller i värsta fall att någon dör. De senare fallen regleras som vållande till kroppsskada respektive vållande till annans död i 3 kap. brottsbalken. Inom ramen för dessa brott kan även falla den situationen att någon medvetet tillverkar och säljer bristfälliga fordon eller fordonskomponenter.[105]

Frågan i det följande blir främst om det kan förutses bli någon skillnad på tillämpningen av vållandebrotten i 3 kap. brottsbalken när dessa aktualiseras i samband med automatiserad körning.

Närmare om vållandebrotten i 3 kap. brottsbalken

Enligt 3 kap. 7 § brottsbalken döms den som av oaktsamhet orsakar annans död för *vållande till annans död* till fängelse i högst två år eller, om brottet är ringa, till böter. Om brottet är grovt föreskrivs fängelse i lägst ett och högst sex år.

Enligt 3 kap. 8 § brottsbalken ska den som av oaktsamhet åsamkar annan sådan kroppsskada (eller sjukdom) som inte är ringa dömas för *vållande till kroppsskada* till böter eller fängelse i högst sex månader. Om brottet är grovt skall dömas till fängelse i högst fyra år. Någon ringa form av detta brott finns inte. Straffbestämmelsen är utformad på väsentligen samma sätt som bestämmelsen om vållande till annans död.

---

[104] Om straff kan dömas ut enligt brottsbalken eller trafikbrottslagen inträder inte ansvar enligt trafikförordningen (14 kap. 14 § trafikförordningen).

[105] Det finns några exempel från omvärlden. För ett par år sedan blev det känt att krockkuddetillverkaren Takata hade sålt defekta krockkuddar som kunde kopplas till ett antal dödsfall bland annat i USA. När det blev känt att personer i ledningen hade försökt dölja bristerna ledde det till omfattande återkallelser, stora skadeståndsbelopp och att tre tidigare chefer åtalades i USA. Se bl.a. www.svd.se/chefer-atalas-efter-krockkuddeskandal, https://svenska.yle.fi/artikel/2017/01/14/farliga-krockkuddar-resulterade-i-miljardersattning, https://sverigesradio.se/artikel/6608086 och https://omni.se/takata-erkanner-bedrageri-med-krockkuddar/a/PQvgp.

För att någon ska kunna dömas till ansvar för vållande till annans död eller vållande till kroppsskada krävs att gärningsmannen har orsakat offrets död eller kroppsskadan och att detta har skett genom oaktsamhet. Det krävs att gärningen var oaktsam i förhållande just till den dödliga utgången eller kroppsskadan. Det saknar däremot betydelse på vilket sätt denna effekt har orsakats. Både en handling och en underlåtenhet att handla kan innebära ansvar för något av de nu aktuella brotten. Ett oaktsamt beteende är en klar avvikelse från det aktsamma eller åtminstone godtagbara. Vid prövningen av vilken aktsamhet som krävts ska hänsyn tas till hur en människa i en sådan situation som den aktuella bör bete sig. För vissa situationer finns förhållningsregler, till exempel trafikregler, som kan ge ledning om vilken aktsamhet som varit erforderlig. I kravet på oaktsamhet ligger vidare att gärningsmannen måste ha haft anledning att vid sitt handlande ta risken för effekten, dvs. den dödliga utgången, eller kroppsskadan, i beräkning. Slutligen krävs även att det har kunnat begäras av just den handlande att han eller hon i den ifrågavarande situationen iakttog erforderlig aktsamhet. En viss hänsyn kan alltså tas till individens kroppskrafter, syn och hörsel men också till hans kunskaper och erfarenhet.[106]

Vid bedömningen av om brotteten är grova ska särskilt beaktas om 1) gärning innefattat ett medvetet risktagande av allvarligt slag eller om 2) gärningsmannen, när det krävts särskild uppmärksamhet eller skicklighet, har varit påverkad av alkohol eller något annat medel eller annars gjort sig skyldig till en försummelse av allvarligt slag. Innan dessa mera generella kvalifikationsgrunder infördes år 2001[107] angavs att om gärningen begåtts vid förande av motorfordon ska vid bedömande av om brottet är grovt särskilt beaktas om gärningsmannen varit påverkad av alkohol eller något annat medel. Denna grund omfattas av den andra punkten i bestämmelsernas nuvarande lydelse.

Det krävs inte att alkoholpåverkan har varit den enda, eller ens den främsta, orsaken till att effekten har uppstått. Det kan räcka med att en sådan påverkan har satt ned omdömet eller reaktionsförmågan på ett sätt som medverkat till händelseförloppet. Ju högre påverk-

[106] Se NJA 2020 s. 397 och Brottsbalken En kommentar, Bäcklund m.fl. (JUNO-version 17, 2020-07-01) kommentaren till 3 kap. 7 § brottsbalken.
[107] Prop. 2000/01:85.

ansgraden är desto mindre torde krävas för att visa att det finns ett orsakssamband mellan berusningen och effekten.[108]

I 9 § föreskrivs att den som av grov oaktsamhet utsätter någon för livsfara eller fara för svår kroppsskada eller allvarlig sjukdom, döms för *framkallande av fara för annan* till böter eller fängelse i högst två år. Till skillnad från övriga oaktsamhetsbrott i 3 kap. brottsbalken krävs inte att någon effekt inträtt. Det fordras dock att faran har varit konkret och uppkommit i det särskilda fallet. Brottet synes inte förekomma i konkurrens med trafikbrott; istället åtalas när ett sådant brott aktualiseras i trafik för grov vårdslöshet i trafik (1 § andra stycket trafikbrottslagen).[109]

Något om relationen mellan vållandebrotten och trafikbrotten

Vållande till annans död eller vållande till kroppsskada kan förekomma samtidigt med vårdslöshet i trafik eller rattfylleribrotten i trafikbrottslagen[110]. I sådana fall döms med hänsyn till brottens olika skyddsintressen som regel för båda brotten, dvs. i brottskonkurrens. Vållandebrottet bör då som regel betraktas som grovt. Brottskonkurrens tillämpas även i de fall då vårdslöshets- eller rattfylleribrottet är grovt.

Ansvar för vårdslöshet i trafik kräver en mer kvalificerad oaktsamhet än de nämnda vållandebrotten (det straffbara området vid vårdslöshet i trafik är förbehållet främst sådana fall där trafikanten har gjort sig skyldig till ett medvetet risktagande). Av rättspraxis framgår att en trafikant kan frikännas från ansvar för vårdslöshet i trafik men ändå dömas för vållande till annans död eller vållande till kroppsskada.[111] För de senare brotten krävs inte att oaktsamheten är av något kvalificerat slag, även om varje liten felbedömning inte kan anses utgöra sådan oaktsamhet som bör förutsättas för straffansvar.

[108] Se Brottsbalken En kommentar, lagrum som ovan.
[109] Åklagarmyndigheten RättsPM 2006:09, Trafikbrott - vårdslöshet i trafik och vållandebrott i 3 kap. brottsbalken, s. 8.
[110] Vårdslösheten i trafik konsumeras som regel av grovt rattfylleri i fall då vårdslösheten åberopas till stöd för att bedöma rattfylleribrottet som grovt. När så inte är fallet kan dömas för båda brotten.
[111] Se NJA 1996 s. 590

Ansvar för vållandebrott under automatiserad körning

Flera remissinstanser tar upp hur frågan hur man ska se på vållandebrotten i 3 kap. brottsbalken i relation till en förares ansvar under automatiserad körning.

Som förslagen ligger är utgångspunkten att en förare i beredskap inte ansvarar för hur det automatiserade körsystemet utför sina uppgifter under automatiserad körning. Detta gäller under förutsättning att han eller hon inte har påverkat körsystemet i vidare mån än vad som krävs för dess användande. Vidare får en förare i beredskap under automatiserad körning ägna sig åt annat än att övervaka körningen, om aktiviteten inte hindrar honom eller henne från att svara på körsystemets begäran om att ta över körningen (i de fall körningen är villkorad av detta). Denna ordning är som berörts i avsnitt 8.2.4 grundläggande för att kunna utnyttja de fördelar och vinster som automatiserad körning kan generera. En förutsättning för detta är dock att de automatiserade körsystem är så kvalificerade att den automatiserade körningen är trafiksäker. Detta är något som måste säkerställas i tester innan fordonen släpps ut till försäljning på marknaden. Utvecklingen av automatiserade fordon är ännu i sin linda men kommer om den är framgångsrik att på sikt markant kunna öka trafiksäkerheten på vägarna.[112]

Det regelverk som finns måste emellertid kunna fånga upp om det av någon anledning skulle bli fel och ett automatiserat fordon bryter mot en trafikregel och orsakar en trafikolycka. Som förslaget ser ut ligger ansvaret för att trafikregler följs under automatiserad körning på fordonets ägare (se avsnitt 8.3.2). Denna ordning är som beskrivits ingående i SOU 2018:16 föranledd av att det inte är en människa som för fordonet under automatiserad körning. Ägaransvaret är inte straffrättsligt utan bygger på strikt ansvar med en sanktionsavgift och syftar till att påverka ägaren att hålla fordonet trafiksäkert. Viktigare än sanktionsavgiften är emellertid att varje överträdelse utreds och att verksamma åtgärder vidtas för att åtgärda förekommande fel så att vidare överträdelser av trafikreglerna kan undvikas.

När det gäller de allvarligaste trafikbrotten föreslås att trafikbrottslagens regelsystem ska göras tillämpligt även på förare i beredskap (se avsnitt 8.2.8). Det innebär att även förare i beredskap

[112] Se avsnitt 7.3.5.

i tillämpliga delar är underkastade motsvarande ansvar som en manuell förare. En förare i beredskap som fullgör sin uppgift i uttröttat tillstånd skulle exempelvis kunna dömas för vårdslöshet i trafik eller, om han eller hon var berusad under färden, för rattfylleri. Om det under automatiserad körning i ett sådant fall inträffar en trafikolycka för att föraren inte tog över körningen och någon till exempel skadas borde ansvar för vållande till kroppsskada kunna komma i fråga. Dessa fall synes inte skilja sig så mycket från motsvarande situationer för en manuell förare.

Annorlunda förhåller det sig om en trafikolycka inträffar för att ett fordon under automatiserad körning överträder en trafikregel, till exempel genom att inte lämna företräde, utan att det på något sätt beror på föraren i beredskap som kanske inte ens observerade händelsen för att han eller hon ägnade sig åt en tillåten sekundär aktivitet. Om någon skadas i trafikolyckan kan i ett sådant fall som utgångspunkt inte ansvar för föraren i beredskap, eller för den delen (om de är olika personer) ägaren, för vållande till kroppsskada komma ifråga. Annorlunda skulle det dock kunna förhålla sig om föraren i beredskap vet om att fordonet har en säkerhetsbrist som gör att det finns risk för att det överträder trafikregler. Ansvar skulle då kunna komma ifråga för såväl vårdslöshet i trafik som för vållande till kroppsskada.

Även om det inte går att förutse alla situationer som kan uppkomma vid automatiserad körning går det att möta dessa med det straffrättsliga regelverk som finns och fånga upp de förfaranden som är straffvärda. Skillnaden mot manuell körning ligger i att förare i beredskap som utgångspunkt inte är ansvariga för den körning som sker under automatiserad körning.

9.2.10 Användning av mobiltelefon

Förslag: Vid automatiserad körning som är villkorad av att en förare är beredd att ta över körningen på körsystemets begäran ska det inte vara tillåtet att använda en mobiltelefon eller annan kommunikationsutrustning genom att hålla den i handen. Förbudet ska dock inte gälla vid högre nivåer av automatiserad körning.

Förslag i SOU 2018:16

I betänkandet föreslås att föraren ska få ägna sig åt annat under den automatiserade körningen, som till exempel att handha mobiltelefon. Eftersom det automatiserade körsystemet utför det dynamiska körarbetet påverkas inte trafiksäkerheten om föraren exempelvis håller en mobiltelefon i handen. Det är rent av så att viss teknikanvändning förutsätter att föraren håller en mobiltelefon i handen, till exempel när föraren står utanför bilen vid automatiserad parkering, vid dockning till lastkaj, vid rangering av fordon och vid användning av fordon som är programmerade att följa efter en mobiltelefon i en människas hand. Därför föreslås i betänkandet att den nuvarande straffbestämmelsen om mobiltelefonförbud i 4 kap. 10 e § trafikförordningen inte ska gälla under automatiserad körning.

Remissinstanserna

Vissa remissinstanser har synpunkter på att förslaget om föraren under automatiserad körning ska tillåtas att använda handhållen mobiltelefon eller annan kommunikationsutrustning, dvs. det föreslagna undantaget för automatiserad körning i 4 kap. 10 e § trafikförordningen. Exempelvis påtalar Chalmers tekniska högskola att det finns ett motsatsförhållande mellan att föraren ska vara beredd att ta över körningen och samtidigt tillåts att använda mobiltelefon.

Bedömning och förslag

Som redan nämnts pågår ett arbete inom UNECE:s arbetsgrupp för trafiksäkerhet (WP.1) med att ta fram en resolution om vilka andra aktiviteter än körning som en förare ska få företa medan automatiserade körsystem för villkorad automatiserad körning är i drift, dvs. vid användning av sådana automatiserade körsystem där det under vissa förhållanden krävs att en fysisk förare tar över den dynamiska kontrollen över fordonet (SAE-nivå 3). I den förklarande texten till den föreslagna resolutionen sägs att en effektiv åtgärd som har identifierats för att erbjuda sekundära aktiviteter på ett säkert sätt är automatisk avstängning av aktiviteterna via fordonsintegrerad teknik i samband med en övergångsbegäran (se mer i avsnitt 5.2.8).

Vidare kan nämnas att det inom UNECE:s arbetsgrupp för harmonisering av fordonsregler (WP.29) har utarbetats en förordning med krav på vissa automatiserade körfunktioner motsvarande SAE-nivå 3. Dessa krav reglerar att eventuella fordonsintegrerade skärmar som kan användas för andra aktiviteter än körning medan systemet är i drift ska stängas av automatiskt när systemet initierar en begäran om att föraren ska ta över körningen eller när systemet inaktiveras (se avsnitt 5.2.4).

Även om föraren i beredskap inte behöver utföra några köruppgifter när dessa utförs av det automatiserade körsystemet, kan det ändå finnas skäl att vara försiktig med göra undantag från det nuvarande förbudet mot att hålla en mobiltelefon eller annan kommunikationsutrustning i handen under körningen när det handlar om automatiserad körning som är villkorad av att en förare kan ta över när körsystemet begär det. Det är även dessa fordon som ligger närmast att introduceras på marknaden.

Som redan nämnts reglerar UNECE:s nuvarande krav på automatiserade körfunktioner att eventuella fordonsintegrerade skärmar som kan användas för andra aktiviteter än körning medan systemet är i drift ska stängas av automatiskt när systemet initierar en begäran om att föraren ska ta över körningen eller när systemet inaktiveras. Behovet av att använda kommunikationsutrustning under automatiserad körning bör kunna tillgodoses genom sådana fordonsintegrerade skärmar, vilka då stängs av automatiskt när det är dags att börja fokusera på att kunna återta kontrollen.

Forskning har visat att övertagandetiden ökar om föraren ägnar sig åt sekundära uppgifter via en handhållen enhet jämfört med en monterad enhet. Även användning av en monterad enhet ökade övertagandetiden, men i mindre utsträckning.[113] Det innebär att sekundära aktiviteter som sker via framför allt handhållen kommunikationsutrustning kan inverka negativt på förmågan att återta kontrollen från det automatiserade körsystemet. Det går alltså inte att utifrån nuvarande kunskapsläge slå fast att det är säkert att använda en handhållen mobiltelefon eller annan kommunikationsutrustning under villkorad automatiserad körning.

[113] Se sammanställning av professor Oliver Carsten, European Transport Safety Council september 2018, med däri intagna referenser, https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2018/wp1/ECE-TRANS-WP1-2018-INFORMAL-Sept-9e.pdf.

Det bör därför för närvarande inte göras undantag för automatiserad körning i 4 kap. 10 e § trafikförordningen för villkorad automatiserad körning.

Vid högre automatiseringsnivåer kan det automatiserade körsystemet fråga efter hjälp om det uppstår en situation som föraren i beredskap behöver lösa, till exempel genom att möjliggöra en körmanöver som körsystemet inte kan vidta på egen hand, för att fordonet ska kunna fullfölja resan, men för sådan automatiserad körning krävs inte en lika skyndsam insats från föraren i beredskap som vid villkorad automatiserad körning. Förbud ska inte vara mer omfattande än nödvändigt. Därför föreslås att det görs undantag från förbudet för högre automatiseringsnivåer.

9.2.11 Skyldigheter vid viltolycka

Förslag: Bestämmelsen om skyldigheter vid viltolycka i 40 § jaktförordningen (1987:905) anpassas till förare i beredskap som befinner sig på avstånd från fordonet. Även en sådan förare måste underrätta Polismyndigheten om sammanstötningen, men han eller hon behöver inte märka ut platsen.

Bedömning och förslag i SOU 2018:16

Betänkandets förslag avseende skyldigheter vid viltolycka skiljer sig från promemorians när det gäller underrättelseskyldigheten men inte när det gäller utmärkningsskyldigheten. I betänkandet föreslås att bestämmelsen om viltolycka i 40 § jaktförordningen (1987:905) inte ska gälla förare av automatiserade fordon om han eller hon befinner sig utom synhåll från fordonet. Utredningen har övervägt om bestämmelsen ska anpassas till förare som befinner sig på avstånd från fordonet eller om det är en situation som ska undantas. Ett fordon under automatiserad körning kan fortfarande vara inblandat i en viltolycka, till exempel genom att ett djur springer in i fordonet från sidan. Ett automatiserat körsystem kan utifrån kraften på kollisionen avgöra om det rör sig om ett litet eller stort djur, men systemet kan inte avgöra djurets art. Skälet till att det finns en anmälningsplikt för vissa arter är att de tillhör kronan. Det handlar

alltså inte om att förkorta ett djurs lidande utan om ett ekonomiskt värde. Utredningen bedömer att antalet automatiserade fordon under de första åren kommer att vara relativt få. Det är möjligt att tekniken kommer dithän att det är möjligt att skilja på djurarter, men till dess anser utredningen att en förare som befinner sig utom synhåll från fordonet ska undantas från bestämmelsen i jaktförordningen. Ett alternativ skulle kunna vara att införa en regel om att körsystemet alltid ska larma exempelvis Polismyndigheten om fordonet kör på något oavsett vad. Utredningen anser dock att det är för tidigt för att föreslå en sådan lösning.

Remissinstanserna

Naturvårdsverket avstyrker den föreslagna ändringen av 40 § jaktförordningen. Verket menar att den föreslagna ändringen innebär att syftena med 40 § inte uppfylls. Verket anser att anmälningsplikten ska omfatta även förare som är utom synhåll från fordonet, även om skyldigheten att märka ut platsen skulle kunna undantas från dessa förare. I betänkandet anges att skälet till att det finns en anmälningsplikt för vissa arter är att dessa arter tillhör ”kronan” (numera ”statens vilt”). De allra flesta viltslag som dödas i trafiken utgör dock inte statens vilt. Det primära syftet med anmälningsskyldigheten är att förkorta djurs lidande (prop. 2008/09:191 s. 9).

Bedömning

Det finns i dag en skyldighet för förare av motorfordon att snarast möjligt anmäla till polisen att de kolliderat med djur av vissa viltarter och märka ut olycksplatsen. Detta följer av 26 § jaktlagen (1987:259) och 40 § jaktförordningen (1987:905). Anmälan ska göras även om djuret inte är synbarligen skadat. Att inte göra anmälan är straffbelagt med böter, se 45 § jaktlagen. Det är dock inte straffbart att inte märka ut platsen.

Frågan är vilka skyldigheter som bör gälla i förhållande till viltolyckor med automatiserade fordon. Viltolyckor kommer att inträffa även med automatiserade fordon. Om en förare i beredskap medföljer i fordonet bör han eller hon ha samma skyldigheter som dagens fordonsförare, dvs. han eller hon ska underrätta polisen och

märka ut viltolycksplatsen. Om personen däremot fullgör sin uppgift som förare i beredskap på distans kommer det av praktiska skäl att finnas svårigheter för denne att märka ut olycksplatsen fysiskt. Undantag från markeringsskyldigheten bör därför göras för sådana förare på distans. Det kan i vissa fall även vara svårt för personen som befinner sig på avstånd att avgöra vilken djurart som fordonet har kolliderat med. Frågan är om den omständigheten är tillräcklig för att motivera att undanta sådana förare även från anmälningsskyldigheten. I regeringens proposition *Eftersök av trafikskadat vilt* (prop. 2008/09:191 s. 9) sägs att markerings- och anmälningsskyldigheten syftar till att i största möjliga mån undvika att vilt utsätts för onödigt lidande i samband med viltolyckor. Det är än så länge oklart vilka tekniska möjligheter och begränsningar som kommer att finnas framöver när det gäller att kunna fastställa exempelvis vilket slags djur som ett automatiserat fordon har kolliderat med. Om en viltolycka anmäls till polisen i direkt anslutning till att den inträffat ökar det ändå möjligheterna att eftersök snabbt kan komma till stånd med minskat lidande för djuret som följd. Även om platsen inte kan märkas ut fysiskt kan föraren i beredskap i samband med anmälan till polisen lämna uppgifter om olycksplatsen som underlättar vid eftersök. Exempelvis kan en uppgift om fordonets koordinater vid tidpunkten för sammanstötningen vara till hjälp.

Vid en sammantagen bedömning bör en förare i beredskap som befinner sig på avstånd liksom andra fordonsförare vara skyldig att underrätta polisen om en sammanstötning med vilt, men han eller hon bör däremot inte vara skyldig att märka ut platsen.

Möjligen kan detta förslag innebära att polisen kommer att få in vissa anmälningar som avser andra djurarter än de för vilka anmälningsskyldigheten gäller, men ett undantag från anmälningsskyldigheten framstår ändå som ett sämre alternativ. Ett sådant undantag kan nämligen innebära att lidandet förlängs hos de djur som skadas svårt vid sammanstötning med automatiserade fordon. Dessutom bör det redan i dag förekomma i viss utsträckning att personer hör av sig till polisen om sammanstötningar med andra djurarter än de som anmälningsskyldigheten gäller, exempelvis för att föraren misstar sig om vilken art djuret hör till.

9.2.12 Ansvar för uppgifter som inte kan utföras av ett automatiserat körsystem

Bedömning: Föraren i beredskap bör vara ansvarig för sådana uppgifter som förare har i dag och som ett automatiserat körsystem inte kan förväntas utföra, bland annat att se till att barn har rätt skyddsutrustning, att fordonet är rätt lastat och att vissa åtgärder vidtas efter en olycka. Dessa skyldigheter kvarstår med ett oförändrat regelverk. Några författningsförslag lämnas därmed inte i denna del.

Bedömning i SOU 2018:16

Bedömningen i betänkandet överensstämmer med den i promemorian. Enligt betänkandet ska föraren vara fortsatt ansvarig för sådana uppgifter som förare har i dag och som ett automatiserat körsystem inte kan utföra (ännu). Det handlar bland annat om att se till att barn har rätt skyddsutrustning, att fordonet är rätt lastat och att vissa åtgärder vidtas efter en trafikolycka. Dessa skyldigheter för föraren kvarstår med ett oförändrat regelverk, dvs. det behövs inga nya lagförslag.

I SOU 2018:16 har föreslagits ett tillägg i 1 kap. 1 § trafikförordningen som innebär att bestämmelserna om trafik på väg och i terräng för förare och cyklande i tillämpliga delar ska gälla även fordon under automatiserad körning. Vidare har det föreslagits en ny 7 § som anger att bestämmelserna i 2 kap. 1–7 §§ om trafikant i tillämpliga delar ska gälla även för fordon under automatiserad körning. Avsikten med förslagen är att trafikförordningens bestämmelser ska kunna tillämpas även vid automatiserad körning. Utgångspunkten är att de regler som finns är relevanta och bör följas även vid automatiserad körning.

Remissinstanserna

Nevs-National Electric Vehicle Sweden (Nevs) anser att det i trafikförordningen bör införas en ny bestämmelse om vårdnadshavares ansvar för säkerhetsbälte på barn samt att ansvaret för lastning och

surrning av last på ett automatiserat fordon bör ligga på den som lastar fordonet (jfr 4 kap. 78–83 §§ trafikförordningen).

Bedömning

Som redovisats i SOU 2018:16 finns det ett antal regler i trafikförordningen enligt vilka föraren har vissa skyldigheter, som inte enkelt kan utföras på samma sätt av ett automatiserat körsystem. I betänkandet har nämnts bestämmelserna om utsättning av varningstriangel i 3 kap. 57 §, åligganden vid trafikolycka enligt 2 kap. 8 §, skyldigheten att se till att barn under 15 år har säkerhetsbälte enligt 4 kap. 10 c §, skyldigheten att följa anvisningar av polispersonal med flera samt skyldigheten att lämna fri väg för utryckningsfordon som avger signal och för järnvägståg eller spårvagn under vissa förutsättningar.[114] Även reglerna om fordons last och lastsäkring i 3 kap. 78–83 §§ bör nämnas i detta sammanhang.

Så som förslagen ser ut är det som utgångspunkt fordonets ägare som enligt lagen om automatiserad fordonstrafik ansvarar för att trafikregler följs under automatiserad körning. Trafikregler som omfattas av detta ansvar finns angivna i förordningen om automatiserad fordonstrafik. De lagrum som har nämnts i föregående stycke omfattas inte av uppräkningen i förordningen och således inte heller av ägarens ansvar. Att märka är istället att de ansvarsbestämmelser (blankettstraffbud) i 14 kap. trafikförordningen som sanktionerar de aktuella reglerna, riktar sig mot förare av motordrivet fordon.

I de fall en förare i beredskap medföljer det automatiserade fordonet kommer det att vara möjligt att hantera de uppgifter som inte kan hanteras av det automatiserade körsystemet på samma sätt som vid manuell körning. Svårigheterna uppkommer istället när föraren i beredskap fullgör sin uppgift på distans. Uppgifter som endast kan utföras av en fysisk person kan då helt enkelt inte utföras av föraren i beredskap, eller för den delen en manuell förare på distans. Det går dock naturligtvis inte att av det skälet att lätta på regler som är viktiga ur trafiksäkerhetssynpunkt, även om vissa ändringar kan vara möjliga för att anpassa regelverket till att föraren finns på distans, utan att syftet med reglerna eftersätts. Det går dock i många fall att

[114] Se SOU 2018:16 s. 693–696.

hitta nya lösningar genom ny teknik och redan i dag finns system för att till exempel kontrollera att bilbälten är fastsatta eller som kan fånga upp signaler från utryckningsfordon.[115] I de fall det inte finns någon annan lösning måste dock den person som är ansvarig helt enkelt kontrollera att de lagstadgade krav som finns är uppfyllda.

Nevs har i sitt remissvar föreslagit att ansvaret för lastning och säkring av last på ett automatiserat fordon ska ligga på den som lastar fordonet. Utredningen bedömer att den rådande ordningen, som innebär att föraren, eller föraren i beredskap vid automatiserad körning, som utgångspunkt är ansvarig, bör bestå. Det är grundläggande att den som innehar förarrollen känner till sin last och hur den är lastad och säkrad. Trots det skulle mera flexibla lösningar kunna övervägas på yrkestrafikens område, när en professionell aktör sköter lastningen. Det hade dock varit lättare att hitta lösningar om bestämmelserna inte varit straffsanktionerade och en sanktionsväxling skulle möjligen kunna övervägas[116].

Utredningen anser inte att det är en lämplig ordning att vårdnadshavare, som Nevs också har föreslagit, ska vara ansvariga för att barn under 15 år har säkerhetsbälte under automatiserad körning. För att regeln, som är straffsanktionerad genom 14 kap. 5 § trafikförordningen, ska vara handlingsdirigerande och på bästa sätt bidra till trafiksäkerheten bör ansvaret ligga hos den som har kontroll över körningen, dvs. föraren eller föraren i beredskap under automatiserad körning.

Sammanfattningsvis bedömer inte utredningen att det i vart fall för närvarande fordras några ytterligare ändringar i trafikförordningen för uppgifter som inte kan utföras av ett automatiserat körsystem.

[115] T.ex. Mercedes-Benz, Drive Pilot, www.daimler.com/documents/innovation/other/2019-02-20-vssa-mercedes-benz-drive-pilot-a.pdf , s. 21.
[116] Se SOU 2013:38 s. 559 f.

9.2.13 Ingen generell skyldighet att ingripa i en nödsituation

Bedömning: Det bör inte införas någon generell skyldighet att ingripa i en nödsituation vid automatiserad körning.

Bedömning i SOU 2018:16

I betänkandet behandlas inte frågan om att införa en generell skyldighet för förare eller passagerare av automatiserade fordon att ingripa i en nödsituation.

Remissinstanserna

Några remissinstanser kommer in på frågan om en generell handlingsplikt för att avvärja en förestående trafikolycka. Åklagarmyndigheten anger i sitt remissyttrande ett exempel med en person som sitter som passagerare i ett högt automatiserat fordon utrustat med nödstopp, när fordonet av någon anledning skenar mot en folksamling. Myndigheten anför att det i ett sådant fall skulle vara stötande om passageraren skulle kunna undgå ansvar för exempelvis vållande till kroppsskada om denne inte agerar efter sina förutsättningar för att hindra olyckan, i det aktuella fallet genom att trycka på nödstopp istället för att bara sitta och iaktta förloppet.

Bedömning

Några inledande anmärkningar

Det kan i sällsynta fall vara så att ett fordon skenar, dvs. att motorn fortsätter att köra på högvarv trots att föraren släpper gaspedalen.[117] Utredningen kan inte överblicka om det skulle kunna inträffa på ett automatiserat fordon eller hur det automatiserade körsystemet skulle reagera på ett sådant fel. Det verkar dock, utifrån de utvecklingslinjer som kan skönjas i dag, troligt att körsystemet skulle inleda

[117] Som ett exempel kan nämnas att det har förekommit ett ovanligt fel hos vissa dieseldrivna bilar som har haft den effekten att bilen börjat gå av sig själv och till och med ökat farten, trots att föraren har släppt gasen. Detta har då orsakats av att olja trängt in i motorn och börjat fungera som bränsle. Se www.svd.se/volvoagare-varnas-for-skenande-bilar och www.expressen.se/motor/volvoagare-varnas-for-skenande-bilar/.

en riskminimerings- eller nödmanöver för att avbryta körningen på ett säkert sätt.[118] Även om det inte skulle gå att få stopp på fordonet så är det under alla förhållanden helt mot grunderna för det automatiserade körsystemets funktionalitet att det skulle styra fordonet mot en folksamling, som fallet var i Åklagarmyndighetens exempel.

När det gäller nödstopp på automatiserade fordon är detta inte något utredningen sett skulle vara aktuellt. Det är inte givet att nödstopp, som vem som helst som färdas i ett automatiserat fordon skulle ha möjlighet att använda, skulle bidra till trafiksäkerheten. Genom att aktivera nödstoppet får det antas att såväl föraren i beredskap som det automatiserade körsystemet förbigås och fordonet tvingas, oavsett trafiksituation, till en snabb inbromsning och stillastående, något som skulle kunna vara direkt trafikfarligt i många fall. När det gäller just skenande fordon är det för övrigt även oklart om en nödstoppsfunktion skulle ha större möjlighet att få stopp på fordonet än det automatiserade körsystemet.

Garantställning

Enligt allmänna principer kan straffrättsligt ansvar för den som underlåter att ingripa i ett orsakssammanhang komma ifråga endast om det finns en särskild anledning för den underlåtande att ingripa. Detta brukar uttryckas på så sätt att den underlåtande måste befinna sig i en garantställning. Kravet på garantställning syftar till att begränsa kretsen av personer som kan bli ansvariga genom underlåtenhet. Den underlåtande ska ha en ställning som gör det motiverat att av denne, mer än av andra, kräva en aktiv handling för att avvärja en viss effekt. Det krävs omständigheter av kvalificerad natur för att ett sådant krav på aktivitet ska ställas. Underlåtenheten att avvärja en effekt ska te sig lika straffvärd som att orsaka effekten genom handling.[119]

De personer som befinner sig i garantställning kan indelas i två grupper: skyddsgaranter och övervakningsgaranter. De förra är skyldiga att avvärja risker som hotar någon eller något. De senare är skyldiga att avvärja risker som utgår ifrån vissa farokällor som de är ansvariga för. Ställningen som övervakningsgarant är befogad i vissa

[118] Jfr t.ex. p. 5.4.4.1.1 i ALKS-förordningen.
[119] Se NJA 2013 s. 588.

fall, där det finns särskild anledning att utgå från att en ansvarig person ser till att utomstående inte kommer till skada. I allmänhet aktualiseras straffbestämmelserna om vållande till kroppsskada eller död. Det grundläggande kravet för att hålla någon ansvarig för en underlåtenhet att göra något är att det normativt kan anses finnas en skyldighet eller plikt att handla.[120]

Det finns ingen generell skyldighet att ingripa i en nödsituation

Nöd föreligger när fara hotar liv, hälsa, egendom eller något annat viktigt av rättsordningen skyddat intresse (24 kap. 4 § andra stycket brottsbalken.

Det finns i svensk rätt ingen allmän bestämmelse om straffansvar för underlåtenhet att bistå en nödställd person.[121] I många situationer om gärningspersonen haft en garantställning och därför kan sägas haft en handlingsplikt, till exempel en förälder gentemot sina barn, kan ansvar för underlåtenhet ändå komma att bli aktuellt. För vissa fall är dessutom särskilt föreskrivet att den person som framkallat fara för en allvarlig effekt kan bestraffas för underlåtenhet att avvärja faran (se 13 kap. 10 § brottsbalken om straffansvar för underlåtenhet att avvärja allmänfara).

Även om det inte finns någon generell skyldighet att ingripa i situationer som är farliga för andra personer, finns det några bestämmelser som gäller särskilda situationer. Genom 20 kap. 7 § sjölagen (1994:1009) har en befälhavare en straffsanktionerad skyldighet att lämna all möjlig och behövlig hjälp till en person i sjönöd så att denne kan räddas, om det kan ske utan allvarlig fara för det egna fartyget eller de ombordvarande. Motsvarande gäller för en befälhavare om det egna fartyget skulle råka i sjönöd. Även befälhavare för luftfartyg har, om luftfartyget råkar i nöd, en straffsanktionerad plikt att göra allt vad han eller hon kan för att rädda ombordvarande, luftfartyg och gods, enligt 5 kap. 7 § luftfartslagen (2010:580). Vidare finns i lagen (2003:778) om skydd mot olyckor i 2 kap 1 § en allmän varnings- och alarmeringsplikt i vissa fall. Den som underlåter att göra vad som krävs kan straffas med böter.

[120] Se Asp m.fl., Kriminalrättens grunder, andra upplagan 2013, s. 112–116.
[121] Frågan har utretts flera gånger, se Straffansvarsutredningen (SOU 1996:185, Straffansvarets gränser, kap. 9) och Handlingspliktsutredningen (SOU 2011:16, Allmän skyldighet att hjälpa nödställda?). Utredningarna har inte lett till lagstiftning.

Inom trafikområdet finns också särskilda bestämmelser om skyldigheter att agera om man har varit inblandad i en trafikolycka. Av 5 § lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott (trafikbrottslagen) framgår att den som haft del i uppkomsten av en trafikolycka ska stanna kvar på platsen för att kunna klarlägga vad som hänt och lämna andra upplysningar (jämför avsnitt 8.2.8). I 2 kap. 8 § trafikförordningen (1998:1276) föreskrivs bland annat att en trafikant som, med eller utan egen skuld, haft del i en trafikolycka ska stanna kvar på platsen och i mån av förmåga hjälpa skadade. Bestämmelsen är tillämplig på exempelvis föraren av ett fordon som kolliderat med ett annat fordon men också på den som ”eljest genom sitt beteende medverkat till olyckan – till exempel en gående som genom sitt färdsätt åstadkommer, att en bil måste föras av vägen”. Utanför bestämmelsen faller bland andra den som varit vittne till olyckan eller inte haft annat med denna att göra än att han eller hon skadats såsom passagerare i ett fordon.[122] Det finns dock ingen straffsanktionerad skyldighet för den som stannar kvar på olycksplatsen att bistå skadade personer (jämför 5 § trafikbrottslagen).

Det bör inte införas en generell skyldighet för passagerare i automatiserade fordon att ingripa i en nödsituation

Det som talar för att införa en generell handlingsplikt för passagerare i ett automatiserat fordon är att ett effektivt ingripande från någon som färdas i fordonet eventuellt skulle kunna förhindra eller mildra konsekvenserna av en potentiellt trafikfarlig situation. Det kan emellertid förväntas att passagerare ändå ingriper i mån av förmåga om de uppmärksammar att det automatiserade körsystemet inte fungerar som det ska och det finns en risk för trafikolycka. Från allmänna utgångspunkter kan det antas att ett sådant handlande mera styrs av självbevarelsedrift, humanism och vilja att undvika skador än av en eventuell författningsreglering. Det kan därför ifrågasättas om det finns ett praktiskt behov av en regel om straff för underlåtenhet att ingripa i en nödsituation för en passagerare.

Som har utvecklats i avsnitt 8.2.6 behöver också vissa kriterier vara uppfyllda för att en kriminalisering ska vara motiverad. Bland annat krävs att straffansvar kan antas vara ett effektivt medel för att

[122] Prop. 1951: 30 s. 201.

motverka det oönskade beteendet. Mot bakgrund bland annat av att det inte är troligt att en kriminalisering skulle leda till några beteendeförändringar är det svårt att se att det finns skäl för en straffbestämmelse.

Om en straffbestämmelse ändå ska införas måste den ges ett innehåll som gör det möjligt för den enskilde att undvika att göra sig skyldig till straffbara gärningar. Det är oklart vad en passagerare egentligen kan göra för att avvärja en fara och hur långt en handlingsplikt ska sträcka sig. Som kommenterats ovan går det inte att säga att det i automatiserade fordon kommer att finnas anordningar som gör att en passagerare kan påverka körningen. Ansvaret riskerar också att bli oklart i relation till den som är förare i beredskap. Vidare finns det en stor bredd på passagerarna, från barn till äldre med olika personlig förmåga och begränsningar. Fråga uppkommer i det perspektivet också om hur ansvaret ska avgränsas inom denna krets av potentiellt handlingspliktiga personer. Det verkar inte heller finnas lagstiftning för andra transportmedel som ålägger passagerare en handlingsplikt i nödsituationer.

Sammantaget bedömer utredningen att det inte finns något praktiskt behov av en straffbestämmelse om straffansvar för passagerare att ingripa i en nödsituation, att en sådan bestämmelse är svår att motivera mot bakgrund av de principer som finns för kriminalisering och den försiktighet som bör iakttas vid nykriminalisering samt att det skulle bli mycket svårt att avgränsa straffet på ett tydligt sätt, särskilt som det inte är klart vad en passagerare egentligen kan göra för att avvärja en nödsituation. Någon skyldighet för passagerare att ingripa i en nödsituation bör därför inte införas.

Det bör inte införas en generell skyldighet för förare i beredskap att ingripa i en nödsituation

Till skillnad från passagerare måste en förare i beredskap anses ha ställning som övervakningsgarant (se ovan). Detta ligger i förarrollen och även en förare i beredskap omfattas av grundbestämmelserna för trafikanter i trafikförordningen. Bland dessa kan framhållas den allmänna bestämmelsen om trafik i 2 kap. 1 § som anger att en trafikant för att undvika trafikolyckor ska iaktta den omsorg och varsamhet som krävs med hänsyn till omständigheterna.

Samtidigt är, som berörts flera gånger tidigare i detta kapitel, utgångspunkten att en förare i beredskap inte är ansvarig för hur fordonet framförs under automatiserad körning – under förutsättning att automatiken används på rätt sätt. Som också tidigare berörts får en förare i beredskap under automatiserad körning ägna sig åt annat än att övervaka körningen, förutsatt att aktiviteten inte hindrar honom eller henne från att på en begäran av det automatiserade körsystemet ta över körningen utan dröjsmål. Detta inskränker i motsvarande mån ansvaret som övervakningsgarant under automatiserad körning.

Den fråga som uppkommer i sammanhanget är om förare i beredskap, utöver skyldigheten att ta över körningen på begäran av det automatiserade körsystemet, även ska vara skyldiga att ingripa i en nödsituation för att försöka förhindra en olycka trots att han eller hon inte är ansvarig för den körning som utförs under automatiserad körning. Detta skulle kunna ske genom att föraren i beredskap tar kontroll över körningen trots att körsystemet inte begärt det och för fordonet manuellt eller på något annat sätt som med hänsyn till hur tekniken är utformad är möjligt.

I det pågående brittiska lagstiftningsarbetet (se avsnitt 5.4.3) har övervägts men inte föreslagits en straffsanktionerad skyldighet för den person som är ”user-in-charge” (ansvarig användare) att vidta rimliga åtgärder för att avvärja en risk för allvarliga skador när han eller hon är medveten om risken, trots att den som har denna roll inte har något ansvar för det dynamiska körarbetet. Bland argumenten för att inte införa en sådan skyldighet har nämnts risken för felaktiga ingripanden i ett system som per definition inte kräver någon intervention och att gränsdragningen mot förarstödjande system (SAE-nivå 2 och lägre), som kräver kontinuerlig övervakning och är att bedöma som manuell körning, riskerar att bli otydlig.[123]

I den tyska lagstiftningen från 2017, som anges vara tillämplig för automatiserade körsystem på SAE-nivå 3, finns däremot en regel om att föraren, utöver att vara beredd att ta över körningen när körsystemet begär det, även ska ta över körningen om han eller hon ”på grund av uppenbara omständigheter” (”auf Grund offensichtlicher Umstände”) inser eller borde inse att det auto-

[123] Se Automated Vehicles: Consultation Paper 3 – A regulatory framework for automated vehicles, A joint consultation paper, 18 December 2020, p. 206.

matiserade körsystemet inte längre går att använda.[124] En sådan skyldighet föreslås däremot inte för den som är ”tekniskt tillsynsansvarig” i det nya tyska lagförslaget avseende automatiserad körning på SAE-nivå 4 (se avsnitt 5.4.4).

Utredningen anser att en utgångspunkt måste vara att tekniken lever upp till de krav som ställs. Är ett automatiserat fordon godkänt ska det motsvara de tekniska specifikationer som gäller för ett sådant fordon, vilket kommer att kontrolleras i godkännandeprocessen (se kapitel 3). Det är angeläget att gränsdragningen mot förarstödjande system upprätthålls så att ett fordon med sådan teknik inte uppfattas och används som att det vore automatiserat. Det måste också vara tydligt när den enskilde har ett övervakningsansvar och när han eller hon inte har det. Vidare riskerar det att skapa osäkerhet kring en av grundpelarna som lagstiftningen bygger på – nämligen att föraren i beredskap inte ansvarar för det körarbete som utförs under automatiserade körningen och att det under sådan körning ska vara möjligt för denne att ägna sig åt sekundära aktiviteter – om det införs en bestämmelse som kräver att förare i beredskap i vissa fall ska ta över körningen även om det automatiserade körsystemet inte begär det.

Ett annat argument som talar mot att ställa krav på en skyldighet att ingripa är att föraren i beredskap sällan kommer att vara tillräckligt insatt i trafiksituationen (eftersom denne inte har någon aktiv del i körarbetet) för att kunna ingripa på ett effektivt sätt i en nödsituation. Ett försök att ingripa kan då i stället riskera att förvärra situationen. Att ta över kontrollen i en nödsituation är inte detsamma som att göra det under ett normalt övertagandeförfarande som sker under ordnade former. Det kan då vara säkrare att det automatiserade körsystemet utför en riskminimerings- eller nödmanöver.

Även om tekniken kan förväntas leva upp till de krav som ställs kan det naturligtvis inträffa att den automatiserade körfunktionen slutar att fungera eller börjar fungera på ett felaktigt sätt. Det automatiserade körsystemet ska dock enligt de krav som ställs ha förmåga att utvärdera sin funktionalitet och reagera om det uppstår ett fel. När fel uppstår under automatiserad körning ska det automatiserade körsystemet begära att föraren tar över eller vid ett allvar-

[124] Se 1 b § Straßenverkehrsgesetz (StVG), www.gesetze-im-internet.de/stvg/__1b.html. Se även SOU 2018:16 s. 1120 f.

ligt fel direkt inleda en riskminimeringsmanöver.[125] Det kan dock inte helt uteslutas att det skulle kunna inträffa ett fel som det automatiserade körsystemet av någon anledning inte reagerar på. Det är svårt att lämna exempel eftersom erfarenheten av automatiserad körning ännu så länge är klart begränsad, men som ett hypotetiskt fall kan tas att ett fordon under automatiserad körning accelererar mycket kraftigt i stället för att sakta ner som skulle vara det förväntade i den aktuella trafiksituationen, till exempel vid avfart från en motorväg eller när fordonet närmar sig en trafikerad vägkorsning. I linje med vad som angetts i föregående avsnitt om passagerares motivation för att ingripa, behövs dock ingen bestämmelse som anger att föraren i beredskap, om denne är medveten om vad som sker, har en handlingsplikt i en situation av det aktuella slaget. I stället kan det hålls för visst att föraren av ren självbevarelsedrift och omsorg om andra människors liv och hälsa agerar för att avvärja en akut risk eller nödsituation.

Sammanfattningsvis så ser utredningen inte att det finns skäl att införa en särskild lagregel som anger att en förare i beredskap under automatiserad körning har en skyldighet att agera i en nödsituation.

9.3 Ägarens ansvar

9.3.1 Ingen skyldighet för ägaren att se till att det finns en förare

Bedömning: Det bör inte föreskrivas någon särskild skyldighet för fordonsägaren att se till att det finns en förare i beredskap under automatiserad körning.

Förslag i SOU 2018:16

Betänkandets förslag stämmer inte överens med promemorians. I betänkandet föreslås att det ska finnas en skyldighet för fordonsägaren att se till så att fordonet under automatiserad körning har en förare. Med den skyldigheten föreslås även följa ett straffansvar. Förslaget motiveras med att det finns en risk för att det blir oklart vem som är förare då förandet av fordonet inte längre kommer att

[125] Se ALKS-förordningen 5.1.6 och 5.4.4.1.1.

vara kopplat till utförandet av det dynamiska körarbetet, och då en eventuell förare inte längre behöver befinna sig i närheten av ett fordon. Vidare nämns situationen att förare kan behöva avlösa varandra utan att fordonet behöver sluta arbeta vid överlämnandet. En jämförelse görs med reglerna för luftfartyg, där det är luftfartygets ägare som ska se till att fartyget är bemannat (se s. 939 i betänkandet).

Remissinstanserna

Lunds tingsrätt anför att det är oklart vad skyldigheten att ”se till” att det finns en förare närmare innebär samt att det bör övervägas om straffskalan är adekvat. Svea hovrätt påtalar att förslaget om ett särskilt straffansvar för ägaren skiljer sig från övriga föreslagna straffbestämmelser, vilka i huvudsak innebär ett straffansvar för föraren eller den som använder fordonet. Hovrätten anser att skälen till att ett straffansvar kopplas till skyldigheten att utse en förare inte har utvecklats i betänkandet och att det bör motiveras varför inte en sanktionsavgift skulle kunna vara tillräcklig.

Bedömning

Som utredningens förslag är utformat ska ett fordon under automatiserad körning alltid ha en förare i beredskap. Det är den person som aktiverar automatiserad körning eller som tar över den uppgiften från någon annan som är förare i beredskap. Den som är förare i beredskap har kvar uppgiften till dess att den automatiserad körning inaktiveras eller till dess att uppgiften övertas av annan.

I de fall föraren i beredskap medföljer det automatiserade fordonet på förarplats är det på samma sätt som vid manuell körning som regel tydligt vem som har förarrollen. Svårigheterna uppkommer – oberoende av om det handlar om automatiserad eller manuell körning – när föraruppgiften sköts på distans, till exempel från ett kontrollrum. Det går i ett sådant fall inte att direkt på platsen där fordonet befinner sig omedelbart avgöra vem som är förare – även om det alltid finns en person med en förarroll även i en sådan situation.

Inledningsvis kan konstateras att den typ av automatiserade fordon som ligger närmast till att introduceras på marknaden är sådana där föraren i beredskap kommer att befinna sig i fordonet och behöva vara beredd att ta över körningen när det automatiserade körsystemet begär det. Det finns anledning att tro att huvuddelen av den automatiserade trafiken under överskådlig tid kommer att vara av detta slag.

Bestämmelserna för trafikanter i 2 kap. trafikförordningen gäller enligt förslaget även under automatiserad körning (se avsnitt 8.2.12 under rubriken Bedömning i SOU 2018:16). Det innebär att även i ett fall där föraren i beredskap fullgör sin uppgift på distans, gäller att han eller hon bland annat ska lyda en polismans anvisningar för trafiken. Det får vidare även i ett sådant fall anses finnas en skyldighet för föraren i beredskap att medverka vid till exempel en trafikkontroll. I en situation där ett obemannat automatiserat fordon har stannats i exempelvis en trafikkontroll finns det därtill anledning att tro att det automatiserade körsystemet kommer att meddela föraren i beredskap att det hamnat i en situation som det inte kan hantera på egen hand. Föraren i beredskap har då en skyldighet att agera.

Den beskrivna situationen innebär utmaningar som inte fullt ut är lösta i dag. Det pågår dock en teknikutveckling och det kan, även om det är en spekulation från utredningens sida, förväntas att det går att hitta lösningar på de beskrivna svårigheterna. Det går till exempel att tänka sig talsystem direkt via fordonet eller att en förare i beredskap på distans skulle kunna identifiera sig via kanske BankID eller liknande system. I de fall uppgiften som förare i beredskap fullgörs på distans från ett kontrollrum kan det även antas att verksamheten drivs av professionella aktörer med planlagd bemanning och fasta rutiner som innebär en spårbarhet. Det framstår också som troligt att en sådan verksamhet kommer att vara reglerad i särskild ordning och kanske även stå under tillsyn av en myndighet.

Situationen att en förare i beredskap avlöses av en annan är reglerad i den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik (2 kap. 1 §). Förslaget, som redovisas i avsnitt 8.2.2, innebär att ett förfarande för övertagande av uppgiften som förare i beredskap införs som syftar till att skapa tydlighet när uppgiften övergår från en person till en annan.

Vid en samlad bedömning anser utredningen att det inte finns en sådan risk för att det blir oklart vem som är förare i beredskap att det finns skäl att införa regler om att ägaren av ett automatiserat fordon ska se till att fordonet har en förare i beredskap under automatiserad körning.

9.3.2 Ansvar för att trafikregler följs under automatiserad körning och sanktioner vid överträdelser

Förslag: Fordonsägaren ska i första hand vara ansvarig för att trafikregler följs under automatiserad körning. Vid överträdelser av de aktuella reglerna ska som utgångspunkt en sanktionsavgift tas ut av ägaren. Förslaget i SOU 2018:16 föreslås anpassas på så sätt att någon avgift inte ska tas ut om överträdelsen beror på ett fel i det automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll.

Bedömning: Det behövs inte särskild upplysningsbestämmelse i lagen om automatiserad fordonstrafik om rätten att inte bli lagförd eller straffad två gånger för samma brott (gärning).

Förslag i SOU 2018:16

Betänkandets förslag överensstämmer i stort med promemorians. I betänkandet föreslogs dock inget undantag från sanktionsavgiften när överträdelsen berott på ett fel i det automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll.

I betänkandet föreslås inte något ansvar för föraren om fordonet under automatiserad körning förs i strid med trafikreglerna, under förutsättning att föraren inte har påverkat det automatiserade körsystemet på annat sätt än genom att aktivera eller inaktivera detta eller bestämma fordonets destination. Utredningen anser att det skulle leda för långt utifrån skuldprincipen att låta en fysisk förare vara straffrättsligt ansvarig för de uppgifter som körsystemet utför under automatiserad körning. Det är enligt förslaget i stället fordonsägaren som ska ansvara för att de uppgifter som utförs av det automatiserade körsystemet, dvs. att fordonet under automatiserad körning följer trafikreglerna.

Vid eventuella trafikförseelser föreslås att en sanktionsavgift tas ut av fordonets ägare. Avgiften är tänkt att ersätta de böter som en

förare kan få vid trafikförseelser och kan tas ut under liknande förutsättningar, dvs. avgiften får bara avse överträdelser som i motsvarande fall en förare under manuell körning får ådömas böter för. Vissa möjligheter till jämkning av avgiften föreslås, för att ansvaret inte ska bli alltför betungande. Beror trafikförseelsen på ett produktfel kan ägaren begära ersättning för den ekonomiska skadan (sanktionsavgiften) hos fordonstillverkaren genom skadestånd eller utnyttjande av garantiåtaganden. Att avgiften ska tas ut av fordonets ägare motiveras enligt utredningen av att det är naturligt att ägaren tar ansvar för sin egendom samt att ägaransvar för trafikförseelser förekommer i flera andra europeiska länder. Ägaren och användaren kommer även ofta att vara samma person.

Polisen föreslås bli kontrollmyndighet och Transportstyrelsen föreslås administrera avgiften.

När det gäller sanktionsavgiftens storlek föreslås regeringen få ange det högsta och lägsta belopp som avgiften får fastställas till. I den föreslagna förordningen om automatiserad fordonstrafik anges beloppet till lägst 1 000 kronor och högst 50 000 kronor. Detta för att sätta sanktionsavgiften i proportion till överträdelsens karaktär men också, om ägaren är en juridisk person, till ett företags ekonomiska bärkraft. Utredningen anför även att det krävs kraftfulla sanktioner för efterlevnad av regelverket. Avgiften bör enligt förslaget differentieras utifrån dels risknivå för liv och hälsa, dels betalningsförmåga. Ett liknande system infördes när sanktionsväxling genomfördes på arbetsmiljöområdet. Vidare hänvisar utredningen till att hänsyn behöver tas till Transportstyrelsens finansiering av tillsyn, kontrollverksamhet och ärendehantering. När det gäller betalningsförmåga föreslås att antalet sysselsatta i företaget används som mått. För privatpersoner föreslås samma avgiftsnivå som för ett företag som har en sysselsatt (1 000 kronor eller 5 000 kronor beroende på risknivå).

Remissinstanserna

Remissinstanserna har haft olika synpunkter i denna del. Trafikanalys anser att fordonsägaren inte ska vara ansvarig för överträdelser under automatiserad körning. Motormännens riksförbund anser att det är orimligt att ägaren ska behöva ta ansvar för hur

programvaran har utformats och anser i stället att tillverkaren bör ha huvudsakligt ansvar för fordonets uppträdande i automatiserat läge. Även Sveriges Åkeriföretag anser att ansvaret bör ligga på tillverkaren eller den som sålt fordonet. Sveriges Motorcyklister anser att föraren ska vara ansvarig för körningen när det gäller fordon upp till nivå 3 och att tillverkaren ska vara ansvarig på högre automatiseringsnivåer. Enligt Juridiska fakultetsnämnden vid Stockholms universitet är det betänkligt att flytta ansvaret från föraren till ägaren vid automatiserade körning. Fakultetsnämnden anser att föraren bör vara skyldig att ingripa mot faror även om fordonet inte begär det, dvs. en kontinuerlig övervakningsplikt, och att ägaren bör vara ansvarig endast för helt förarlösa fordon. Svea hovrätt tillstyrker förslaget om sanktionsavgift för fordonets ägare vid trafikförseelser under automatiserad körning och framför att ett straffansvar inte framstår som möjligt när den ansvarige personen inte längre har ett direkt bestämmande eller kontroll över körningen. Även Åklagarmyndigheten anser att utredningen har hittat en bra lösning med sanktionsavgifter för ägaren vid regelöverträdelser, men påtalar att det kan finnas svårigheter med förslaget om hur avgiften ska bestämmas. Lunds tingsrätt framför att ett strikt ansvar för ägaren, även om ansvaret inte är straffrättsligt, kan komma att uppfattas som mycket betungande om denne inte på ett enkelt sätt kan kontrollera fordonets mjukvara. Tingsrätten anser att ett straffrättsligt ansvar med sedvanliga krav på uppsåt eller oaktsamhet bättre skulle kunna motverka detta.

Bedömning

Utgångspunkter

I dag är det förarens ansvar att se till att relevanta trafikregler följs när han eller hon framför fordonet i trafiken. Regelverket är straffrättsligt. Straffansvar är dock inte möjligt när det inte längre är en fysisk person utan ett automatiserat system som utför och kontrollerar hela körarbetet. Det finns då inte någon fysisk person som direkt bestämmer över hur fordonet framförs. Föraren i beredskap har inte några köruppgifter under den automatiserade körningen, utan bara uppgiften att återta kontrollen när systemet begär det. Den som är förare i beredskap kan därför inte, med

utgångspunkt i skuldprincipen, ta ansvar för en eventuell trafikförseelse under automatiserad körning. Att trafiksäkerheten upprätthålls är dock av lika stor vikt oavsett om ett fordon framförs automatiserat eller manuellt. Att införa en sanktionsavgift i syfte att främja att trafikregler följs även under automatiserad körning kan därför vara motiverat. Mot bakgrund av remissinstansernas synpunkter måste det dock noga analyseras mot vem en sanktionsavgift bör riktas och hur sanktionssystemet bör utformas. Det finns därför anledning att närmare behandla frågan om när sanktionsavgifter bör användas och hur de bör vara utformade.

Allmänt om sanktionsavgifter

Termen sanktionsavgift har succesivt etablerats i svensk lagstiftning. Under 1970-talet började administrativa sanktionsavgifter växa fram som alternativ och komplement till straff. Detta innebar ofta en tanke om avkriminalisering.[126]

Svensk lagstiftning innehåller ingen legaldefinition av begreppet sanktionsavgift. Det finns inte heller någon enhetlig linje för hur avgifterna är utformade eller för förfarandet vid deras tillämpning, vilket förmodligen har sin förklaring i att respektive sanktionsavgiftssystem har ”skräddarsytts” för sitt område och sitt syfte.[127] Det finns vidare olika benämningar på avgiftspåföljder av det här slaget, till exempel straffavgift, kontrollavgift, särskild avgift eller helt enkelt avgift. Sedan 1980-talet har dock termen sanktionsavgift etablerat sig i lagtext och förarbeten och i senare års lagstiftning dominerar detta begrepp.[128] Den gradvisa etableringen av termen har inneburit att begreppet har klargjorts och att sanktionsavgifterna erhållit en ställning som en vedertagen administrativ sanktion bland övriga administrativa påföljder.

Det som utmärker sanktionsavgifter är att de i) utgör en form av ekonomisk påföljd, som inte är ett bötesstraff eller annan rättsverkan av brott (jfr 1 kap. 3 § brottsbalken), ii) regleras genom författningsbestämmelser som därmed är generellt tillämpliga, samt iii) betalas till det allmänna.

[126] Straffrättsanvändningsutredningen (2013), Vad bör straffas? (SOU 2013:38), s. 376 ff.
[127] SOU 2013:38 s. 468.
[128] Se Warnling-Nerep, Sanktionsavgifter – särskilt i näringsverksamhet, 2010 (Warnling-Nerep), s. 2–5.

Det är vidare klart att i situationer där Europadomstolen ansett att en administrativ påföljd har straffkaraktär, så har domstolen ansett att Europakonventionens rättssäkerhetsgarantier ska tillämpas även i förfaranden gällande dessa påföljder. Det behöver dock inte handla om samma förfaranden som på straffrättens kärnområde och konventionen anses inte lägga hinder i vägen för att sanktionsavgiftssystemen konstrueras så att de bygger på ett strikt ansvar, förutsatt att subjektiva omständigheter kan beaktas till exempel genom tillämpning av jämkningsregler och att beslutet om sanktionsavgift kan överklagas till domstol.[129]

Frågan om när sanktionsavgifter bör användas och hur de bör vara utformade för att uppfylla rimliga krav på effektivitet och rättssäkerhet behandlades utförligt i förarbetena till bestämmelsen om förverkande i 36 kap. 4 § brottsbalken (prop. 1981/82:142). Dessa riktlinjer har antagits av riksdagen (bet. 1981/82:JuU53, rskr. 1981/82:328). Regeringen har vidare i en skrivelse den 17 december 2009 (skr. 2009/10:79) En tydlig, rättssäker och effektiv tillsyn, som gällde generella bedömningar för hur en tillsynsreglering bör vara utformad, anfört att utformningen av en sanktionsavgift bör uppfylla de riktlinjer som fastslogs i propositionen. Regeringen har också hänvisat till dessa riktlinjer i flera lagstiftningsärenden.[130]

I riktlinjerna anförs (prop. 1981/82:142 s. 24 f.) att ett avgiftssystem kan erbjuda en ändamålsenlig lösning i fall där regelöverträdelser är särskilt frekventa eller speciella svårigheter föreligger att beräkna storleken av den vinst eller besparing som uppnås i det särskilda fallet. Andra fall anges vara när den ekonomiska fördelen av en isolerad överträdelse genomsnittligt sett kan bedömas som låg, samtidigt som samhällets behov av skydd på det aktuella området är så framträdande att inte bara den ekonomiska fördelen i det särskilda fallet utan redan utsikten till vinst eller besparing bör neutraliseras. Avgifter bör enligt riktlinjerna vidare få förekomma endast inom speciella och klart avgränsade rättsområden. När det gäller avgiftens storlek anförs att bestämmelserna om beräkning av avgiftsbeloppet bör konstrueras så att de utgår från ett mätbart moment i den aktuella överträdelsen, en parameter, som gör det möjligt att förutse och fastställa hur stor avgiften ska bli i det särskilda fallet. Vidare bör det enligt riktlinjerna, beroende på det aktuella rättsområdets natur,

[129] SOU 2013:38, s. 544 f.
[130] Se t.ex. SOU 2013:38, s. 471.

särskilt prövas om uppsåt eller oaktsamhet ska förutsättas för avgiftsskyldighet eller om denna skyldighet ska bygga på strikt ansvar. För att en konstruktion med strikt ansvar ska vara försvarbar från rättssäkerhetssynpunkt bör förutsättas att det finns starkt stöd för en presumtion om att överträdelser på området inte kan förekomma annat än som en följd av uppsåt eller oaktsamhet. Särskilda undantag från det strikta ansvaret kan vara nödvändiga även i dessa fall med hänsyn till förhållanden inom avgiftens användningsområde eller till reglernas utformning i övrigt. Sådana undantag bör så långt som möjligt vara preciserade så att det inte föreligger någon tvekan om deras räckvidd. Det konstateras också att åläggande av avgiftsskyldighet i viss utsträckning kan överlämnas till de administrativa myndigheter som är verksamma på det aktuella området. I vissa fall är det emellertid lämpligt att överlämna denna prövning till de allmänna domstolarna. Det gäller främst när avgiftsskyldigheten görs beroende av huruvida överträdelsen skett av uppsåt eller oaktsamhet och när reglerna är utformade på ett sådant sätt att det finns utrymme för betydande skönsmässiga bedömningar.

Vem bör ansvara för körningen under automatiserad körning?

Kravet på ett automatiserat fordon är att det under automatiserad körning ska följa gällande trafikregler. Det handlar närmare bestämt om att följa ett antal bestämmelser som finns i trafikförordningen som reglerar hur fordon ska uppträda i trafiken under färd. De aktuella bestämmelserna har angetts i 10 § i förslaget till förordning om automatiserad fordonstrafik som lämnas i SOU 2018:16.

Enligt den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik är en grundläggande utgångspunkt att en förare i beredskap inte är ansvarig för den körning som utförs under automatiserad körning. Detta gäller under förutsättning att han eller hon inte har påverkat det automatiserade körsystemet på annat sätt än genom att aktivera eller inaktivera detta eller bestämma fordonets destination (se avsnitt 8.2.4 ovan). Den nämnda utgångspunkten medger att föraren i beredskap under automatiserad körning kan ägna sig åt annat än att övervaka körningen, vilket är en stor del av vinsten med automatiserad körning. En sådan ordning går inte att förena med att föraren i beredskap ändå skulle ha något slags övervakningsansvar. Det finns

dock anledning att tro att en sådan förare som upptäcker att något är fel som regel ändå ingriper och ser till att felet åtgärdas eftersom ett fel innebär en säkerhetsbrist hos fordonet.

De två ansvarssubjekt som skulle kunna komma ifråga är antingen tillverkaren (eller med denne förbundet subjekt som till exempel en återförsäljare) eller fordonets ägare. Att ingen skulle behöva ta något ansvar för hur fordonet färdas under automatiserad körning framstår inte som ett möjligt alternativ, eftersom en sådan ordning inte skulle verka för att främja trafiksäkerheten och kunna öppna upp för missbruk. Att samma slags manöver som för en manuell förare skulle medföra straffansvar skulle vara osanktionerat riskerar också att upplevas som orättvist utifrån ett medborgarperspektiv.

Det handlar om att ta ansvar för fall när fordonet under automatiserad körning gör en manöver som, om den hade utförts av en människa som förde fordonet manuellt, hade inneburit en överträdelse av en straffsanktionerad trafikregel, till exempel att köra för fort eller att inte iaktta stopplikt. Syftet med de straffsanktionerade regler som gäller för en förare vid manuell körning är att vara handlingsdirigerande så att föraren, varken uppsåtligen eller genom oaktsamhet, åsidosätter dessa. I förlängningen syftar detta till att upprätthålla trafiksäkerheten och ytterst att skydda människors liv och hälsa genom att trafikolyckor undviks.

Som utvecklas i avsnitt 8.4 nedan har tillverkaren ett betydande ekonomiskt ansvar enligt reglerna om produktansvar och produktsäkerhet och därigenom ett påtagligt incitament att förebygga fel och brister. Detta arbete bedrivs i samverkan med Transportstyrelsen som tillsynsmyndighet. Det handlar också för tillverkaren om att undvika varumärkesskada med potentiellt stora marknadskonsekvenser som följd.

Enligt 1 kap. 5 § trafikförordningen är ägaren av ett fordon skyldig att se till att fordonet inte brukas i strid med bestämmelserna i förordningen eller förbud som har meddelats med stöd av förordningen. När någon annan brukar fordonet är ansvaret dock begränsat till vissa i paragrafen uppräknade bestämmelser. Vidare får ett fordon enligt 2 kap. 1 § fordonsförordningen användas endast om det är tillförlitligt ur säkerhetssynpunkt och i övrigt lämpligt för trafik. Enligt 8 kap. 9 § kan ägaren av ett fordon som uppsåtligen eller av oaktsamhet har underlåtit att göra vad som skäligen har

kunnat krävas av honom eller henne för att hindra att fordonet används i strid mot bestämmelserna om fordons beskaffenhet och utrustning i 2 kap. 1 § dömas till böter.

Mot denna bakgrund och med beaktande av att tillverkaren, när fordonet har överlåtits, tappar kontrollen över hur detta används och underhålls, bedömer utredningen – i likhet med det ställningstagande som gjordes i SOU 2018:16 – att ägaren ligger närmast till att vara ansvarig för eventuella överträdelser av trafikregler som inträffar under automatiserad körning. Vem som ska anses vara ägare framgår av 1 kap. 4 och 5 §§ i förslaget till lag om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16.

I utredningen Ägaransvar vid trafikbrott (SOU 2005:86) behandlas de juridiska förutsättningarna för att införa någon form av ansvar för fordonsägaren när hans eller hennes fordon använts vid hastighetsöverträdelser och andra trafikförseelser som kan övervakas och upptäckas genom automatiska system. Utredningen kom fram till att ett strikt ansvar för ägaren strider mot skuldprincipen och därmed mot de principer som svensk straffrätt bygger på. Dessutom skulle en sådan ordning enligt utredningen stå i motsättning till legalitets- och konformitetsprincipens krav på att medborgarna ska ha förmåga och tillfälle att rätta sig efter lagen. Om det var någon annan än ägaren som gjorde sig skyldig till överträdelsen har ägaren mycket små möjligheter att förutse eller förhindra detta. Utredningen konstaterade emellertid att det finns ett något större utrymme för att föreskriva strikt ansvar för hastighetsförseelser som bestraffas genom administrativa sanktionsavgifter. Eftersom hastighetsöverträdelser generellt sett utgör trafikfarligt beteende ansåg utredningen dock inte att det var lämpligt att avkriminalisera sådana överträdelser.

Den situation som nu är föremål för bedömning – vem som bör ansvara för körningen som det automatiserade körsystemet utför vid automatiserad körning – skiljer sig på avgörande sätt från den som 2005 års utredning hade att ta ställning till genom att det inte är en person som för fordonet och att det inte handlar om ett straffrättsligt förfarande. Det innebär att det även med beaktande av den utredningens slutsatser inte finns något principiellt hinder mot att införa ett ägaransvar i de fall som nu är aktuella. Det måste dock närmare övervägas hur ägaransvaret ska utformas för att vara i linje

med de riktlinjer som finns för hur regler om sanktionsavgifter bör utformas.

Ägaransvar vid automatiserad körning

Syftet med det ansvar som ägaren får ikläda sig om det automatiserade fordonet genom sitt körsätt under automatiserad körning bryter mot någon av de aktuella trafikreglerna i trafikförordningen måste, precis som vid manuell körning, i första hand vara att motverka regelöverträdelser och därigenom främja trafiksäkerheten.

Eftersom det i dag inte finns automatiserade fordon mer än på försöksstadiet är det inte möjligt att veta i vilken omfattning sådana fordon kommer att avvika från gällande trafikregler eller vad förekommande avvikelser i så fall beror på. Att ett fordon under automatiserad körning färdas på ett sätt som innebär att en trafikregel överträds, till exempel kör för fort, skulle kunna ha olika orsaker. Det skulle hypotetiskt kunna bero på otydlig skyltning som feltolkas av det automatiserade körsystemet men också på att ägaren inte uppdaterat mjukvaran eller installerat en mjukvara som inte är godkänd, som medför att fordonet kört för fort. Ett annat alternativ, väl så troligt, är att orsaken till överträdelsen ligger i programmeringen av mjukvaran.[131]

En regelöverträdelse som leder till ett ingripande kan uppdagas exempelvis genom att en polis iakttar överträdelsen vid en kontroll på en väg. Om det inte är uppenbart, genom avsaknaden av förare i fordonet[132], måste polisen utreda om körningen har skett manuellt eller automatiserat för att veta om den person som sitter i förarsätet ska lagföras för överträdelsen. Såvitt utredningen har inhämtat pågår det en teknikutveckling som skulle kunna leda fram till att det blir förhållandevis enkelt att i ett automatiserat fordon avläsa vilken typ av körning det har varit fråga om. Det finns dock invändningar mot sådan teknik och det återstår att se vilka lösningar som kommer att bli verklighet.

En annan situation som kan förekomma är att polis tillkallas när en trafikolycka har inträffat där ett automatiserat fordon varit

[131] Exemplen är hämtade från Law Commission och Scottish Law Commission (2020), *Automated Vehicles: Consultation Paper 3 – A regulatory framework for automated vehicles*, Law Commission, Consultation Paper 253, Discussion Paper 171, s. 177.
[132] Här bortses från möjligheten att fordonet skulle kunna köras manuellt på distans.

inblandat. Även i den situationen blir ett centralt moment att utreda om olyckan inträffade under automatiserad körning och om det automatiserade fordonet vållat olyckan genom en överträdelse av en trafikregel, till exempel genom att det inte lämnat företräde vid påfart på en huvudled.

Om det under automatiserad körning har skett en överträdelse av en sådan trafikregel som framgår av 10 § i den föreslagna förordningen om automatiserad fordonstrafik ska Polismyndigheten enligt 11 § samma förordning underrätta Transportstyrelsen om överträdelsen.

Vidare kan förstås även fordonets ägare eller den som är förare i beredskap upptäcka att regelöverträdelser sker under automatiserad körning. Genom ägaransvaret finns, utöver intresset av att undvika trafikolyckor, ett incitament för ägaren att kontakta tillverkaren (återförsäljaren) för att få felet åtgärdat. Tillverkaren måste i sin tur informera Transportstyrelsen inom ramen för produktsäkerhetslagstiftningen (se 3.8.1).

Närmare om utformningen av ägaransvaret

I förslaget till lag om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16 föreslås att ägaransvaret utformas så att en sanktionsavgift ska tas ut av fordonets ägare om fordonet under automatiserad körning inte följer relevanta bestämmelser i trafikförordningen (se 5 kap. 1 § med hänvisning till 4 kap. 1 §). Vad som avses med relevanta bestämmelser framgår av den föreslagna förordningen om automatiserad fordonstrafik. Ansvaret är strikt och det räcker alltså att konstatera att den aktuella trafikregeln i objektiv mening har överträtts. Sanktionsavgift får dock endast avse överträdelser som i motsvarande fall en förare under manuell körning får ådömas böter för.

Det kan framhållas att införandet av en sanktionsavgift inte innebär en sanktionsväxling, utan är ett sätt att kunna sanktionera en ny företeelse, att ett automatiserat körsystem av någon anledning manövrerar det automatiserade fordonet på ett sådant sätt att gällande trafikregler överträds. Detta hade om en människa fört fordonet på motsvarande sätt lett till en straffrättslig påföljd. I stället handlar det om att en administrativ avgift är en möjlig och lämplig sanktionen vid automatiserad körning eftersom det som utgångs-

punkt skulle strida mot skuldprincipen att döma en fysisk person till straff för vad det automatiserade körsystemet gör. Det är dock inte uteslutet att det skulle finnas fall där någon manipulerat ett automatiserat körsystem på ett sådant sätt att det skulle finnas förutsättningar att döma honom eller henne till ansvar för vållande till kroppsskada eller sjukdom eller vållande till annans död enligt bestämmelserna i 3 kap. brottsbalken. Det torde dock handla om undantagsfall.

Som utredningen ser det handlar det övergripande om att hitta ett system som kan hantera avvikelser i automatiserade körsystem som medför överträdelser av trafikregler och risker för trafiksäkerheten. Syftet med systemet bör i första hand vara att upptäckta fel så fort som möjligt ska åtgärdas. Detta passar väl in i det produktsäkerhetsarbete som redan i dag bedrivs av Transportstyrelsen i samarbete med fordonstillverkarna (se avsnitt 3.8.1). En sanktionsavgift är en komponent i denna helhet, men inte den mest centrala.

Vid utformningen av sanktionsförfarandet ska som tidigare berörts Europakonventionens rättssäkerhetskrav beaktas. En grundläggande allmän rättsprincip som omfattas av rätten till en rättvis rättegång enligt artikel 6 i konventionen är oskuldspresumtionen, som innebär en rätt att betraktas som oskyldig till dess att skulden fastställts enligt lag.[133] Frågan om oskuldspresumtionen har gällande administrativa sanktionsavgifter främst behandlats i relation till skuldkrav. Sanktionsavgifter är ofta baserade på strikt ansvar, utan krav på uppsåt eller oaktsamhet, och avgiftssubjektet uttrycks i allmänhet i lagtexten.[134] Det strikta ansvaret kan ses i sammanhang med att prövningen och uttaget av sanktionsavgifter ska vara enkelt och schablonmässigt och inte kompliceras av bedömningar av subjektiva moment. Detta hänger i sin tur samman med utgångspunkten att administrativa sanktioner passar för överträdelse som är vanligt förekommande, dvs. för masshantering av oftast ganska lindriga överträdelser. Effektivitetsöverväganden är generellt mest framträdande i de riktlinjer för val av sanktionsform som har lagts fast i Straffrättsanvändningsutredningen (2013).[135] Där framhålls också att Europakonventionen inte uppställer några krav som hindrar att sanktionsavgiftssystem bygger på strikt ansvar.

[133] Se t.ex. Ekelöf m.fl. Rättegång IV, 7 uppl. (2009), s. 150 och 157, samt SOU 2017:17, Om oskuldspresumtionen och rätten att närvara vid rättegången, s. 65 ff.
[134] Se Warnling-Nerep, s. 198 och 209.
[135] SOU 2013:38 s. 534–538 och s. 543 f.

I 1981 års riktlinjer anges att det, beroende på det aktuella rättsområdets natur, särskilt bör prövas om uppsåt eller oaktsamhet ska förutsättas för avgiftsskyldighet eller om denna skyldighet ska bygga på strikt ansvar. För att en konstruktion med strikt ansvar ska vara försvarbar från rättssäkerhetssynpunkt bör förutsättas att det finns starkt stöd för en presumtion om att överträdelser på området inte kan förekomma annat än som en följd av uppsåt eller oaktsamhet. Särskilda undantag från det strikta ansvaret kan vara nödvändiga även i dessa fall med hänsyn till förhållanden inom avgiftens användningsområde eller till reglernas utformning i övrigt. Sådana undantag bör så långt som möjligt vara preciserade så att det inte finns någon tvekan om deras räckvidd.

Ett exempel från transportområdet där regeringen tillämpat den redovisade riktlinjen erbjuder regeringens proposition 2013/14:234 Sanktionsavgift för överträdelse av bestämmelserna om cabotagetransport på väg. I propositionen kommer regeringen fram till att strikt ansvar är lämpligt för de aktuella överträdelserna. Det anges att regelverket är tydligt och att överträdelser av bestämmelserna om cabotagetransporter på väg så gott som alltid torde vara en följd av medvetet handlande från företagets sida.[136] Det finns alltså grund för en presumtion som kan motivera strikt ansvar.

Ansvaret för ägaren vid automatiserad körning bör avgränsas

Den föreslagna sanktionsbestämmelsen i lagen om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16 bygger på ett strikt ansvar för ägaren om fordonet under automatiserad körning inte följer de aktuella bestämmelserna i trafikförordningen. Vad det beror på att fordonet avviker från vad som är tillåtet enligt någon av de aktuella trafikreglerna kan som berörts ovan ha olika orsaker. I de fall överträdelsen beror på en felprogrammering i det automatiserade körsystemets mjukvara saknas det grund för att säga att felet skulle bero på något förhållande på ägarens sida. Det finns vid sådana fel inte någon presumtion för ägarens skuld. När felet i stället har med fordonet skick, skötsel och underhåll att göra förhåller det sig annorlunda. Felet kan då på ett annat sätt presumeras bero på ägaren och motivera ett strikt ansvar.

[136] Prop. 2013/14:234, s. 11.

I det nämnda lagförslaget finns en möjlighet till jämkning; sanktionsavgift ska inte tas ut om det är oskäligt (5 kap. 12 §). Att det finns en möjlighet till jämkning och domstolsprövning i sanktionssystem som bygger på strikt ansvar kan sägas vara ett krav för att ett sådant system ska vara i linje med Europadomstolens praxis gällande oskuldspresumtionen och rätten till en rättvis rättegång.[137]

Som flera remissinstanser påpekat framstår det inte som rimligt att lägga ansvaret på ägaren när det fel som orsakat att det automatiserade fordonet brutit mot en trafikregel beror på hur fordonets körsystem varit programmerat av tillverkaren. Att göra så står också i strid med oskuldspresumtionen och de riktlinjer som används vid utformningen av administrativa sanktioner. Att ägaren eventuellt kan avtala med tillverkaren om att denne skulle ta ansvaret påverkar inte detta förhållande. Det är enligt utredningen inte heller en tillfredsställande lösning att ägaren skulle behöva förlita sig på att jämkning sker eller behöva inleda ett domstolsförfarande.

Utredningen föreslår i stället att sanktionsbestämmelsen modifieras på så sätt att någon avgift inte ska tas ut om överträdelsen beror på ett fel i det automatiserade körsystemet som varit utanför ägarens kontroll. Det sistnämnda tillägget behövs för att utesluta fall som beror på att ägaren till exempel underlåtit att uppdatera körsystemets mjukvara eller manipulerat detta.

Utgångspunkten är att det är den myndighet som vill ta ut en sanktionsavgift som har bevisbördan för att det finns förutsättningar att besluta om en sådan avgift. Myndigheten ska se till att den har tillräckligt med underlag för att kunna besluta om en sanktion. I de fall sanktionssystemet bygger på strikt ansvar vållar detta sällan myndigheten några problem. Det handlar då som regel om en objektivt lätt konstaterbara förhållanden.

För att kunna ta ut en sanktionsavgift när ett fordon under automatiserad körning har överträtt en av de utpekade bestämmelserna i trafikförordningen måste Transportstyrelsen enligt den nu föreslagna ordningen ha underlag som visar dels att överträdelsen har ägt rum, dels att den inte har berott på ett fel i fordonets automatiserade körsystem utom ägarens kontroll. Det senare utredningskravet, som är mera kvalificerat, är inte typiskt för hur sanktionssystem med strikt ansvar brukar utformas. Som tidigare framhållits är dock inte det främsta syftet med regleringen att kunna ta ut en sanktionsavgift,

[137] SOU 2013:38 s. 544 f.

utan att hitta ett sätt som hanterar fel som upptäcks hos fordon vid automatiserad körning så att dessa kan åtgärdas så fort som möjligt. Utredningen utgår ifrån att en anmälan till Transportstyrelsen om en regelöverträdelse under automatiserad körning under alla förhållanden måste leda till en utredning för att ta reda på orsaken till överträdelsen. Som berörts ovan bedrivs utredningsarbetet i nära samarbete med tillverkaren som rimligen borde ha incitament att medverka i utredningen för att kunna ta ansvar för och utveckla sin produkt. Det borde därför inte såvitt utredningen kan bedöma vara alltför betungande för Transportstyrelsen att uppfylla sin utredningsskyldighet i detta avseende.

Det behövs ingen upplysningsbestämmelse i den nya lagen om rätten att inte bli lagförd eller straffad två gånger för samma brott (gärning)

I den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik har i 5 kap. 6 § tagits in en regel vars syfte är att upprätthålla förbudet mot s.k. dubbelprövning, dvs. rätten att inte bli lagförd eller straffad två gånger för samma brott (ne bis in idem). Bestämmelsen har följande lydelse: *Om frågan om ansvar för brott har prövats, får en sanktionsavgift enligt denna lag inte tas ut för samma omständighet*.

I betänkandet har bestämmelsen motiverats med att brottsbalkens regler kan komma att tillämpas till exempel vid en trafikolycka där någon blivit skadad och att det därför med en sanktionsavgift, som är att jämställa med straff i Europakonventionens mening, finns risk för otillåten dubbelbestraffning. Om det blir aktuellt med en straffrättslig prövning för samma omständighet ska en sanktionsavgift därför inte tas ut av ägaren.

Svea hovrätt har i sitt remissyttrande framfört att domstolen delar bedömningen att en regel om förbudet mot dubbelbestraffning behövs eftersom det är fråga om sanktioner som handläggs i skilda förfaranden. Hovrätten har dock föreslagit en ändrad lydelse av bestämmelsen eftersom ett brott sällan består av en enda omständighet utan istället av flera omständigheter.

Europakonventionen med tilläggsprotokoll gäller, enligt lagen (1994:1219) om den europeiska konventionen angående skydd för de mänskliga rättigheterna och de grundläggande friheterna, som lag här i landet. Det innebär att dubbelprövningsförbudet redan är tillämpligt och att en domstol i rättstillämpningen är skyldig att ta

hänsyn till förbudet. Det kan förstås ändå i vissa fall vara lämpligt att ta in en upplysningsbestämmelse som erinrar om förbudet om den kan antas bidra till att förtydliga eller klargöra svårtolkade regler inom ett visst område.

Europadomstolen har genom sitt avgörande i den s.k. Zolotuchin-domen[138] klargjort vad som utgör ”samma brott” i Europakonventionens mening. Domstolen konstaterade i avgörandet att artikel 4.1 i sjunde tilläggsprotokollet till Europakonventionen ska förstås som ett förbud mot åtal eller rättegång för ett andra brott i den mån detta härrör från identiska omständigheter eller omständigheter som i allt väsentligt är desamma som beträffande det första brottet (punkten 82).[139]

Utredningen, som i och för sig godtar bedömningen i SOU 2018:16 att en sanktionsavgift av det aktuella slaget utgör straff i Europakonventionens mening, har dock för sin del svårt att se att dubbelprövningsförbudet skulle kunna aktualiseras i samband med att en fordonsägare påförs en sanktionsavgift. Vållandebrotten i 3 kap. brottsbalken (se avsnitt 8.2.10) eller ett brott i trafikbrottslagen som skulle kunna förekomma i en kontext där ett fordon under automatiserad körning bryter mot en trafikregel i trafikförordningen, synes inte bygga på identiska eller i allt väsentligt samma omständigheter.

Mot den angivna bakgrunden förordar utredningen att den föreslagna bestämmelsen i 5 kap. 6 § lagen om automatiserad fordonstrafik utgår. Om en sådan bestämmelse ändå ska införas bör den utformas i enlighet med Svea hovrätts förslag.

[138] Zolotuchin mot Ryssland, nr 14939/03, den 10 februari 2009.
[139] Prövningen av om det rör sig om identiska eller i allt väsentligt samma omständigheter ska utgå från de förhållanden som bildar en uppsättning konkreta omständigheter som berör samma svarande och är oupplösligt förbundna med varandra till tid och rum och vilkas existens måste bevisas för att en fällande dom ska uppnås eller ett straffrättsligt förfarande inledas (punkten 84). För en utförligare genomgång av domen se prop. 2013/14:215 s. 50.

9.3.3 Skyldighet att teckna trafikförsäkring

Bedömning: Trafikförsäkringen är teknikneutral och behöver därför inte anpassas särskilt till automatiserade fordon.

Bedömning i SOU 2018:16

Bedömningen i betänkandet överensstämmer med den i promemorian. I betänkandet görs bedömningen att det nuvarande trafikförsäkringssystemet inte behöver ändras. Trafikskadelagen som reglerar trafikförsäkringen är teknikneutralt utformad då det är fordonets ägare som tecknar försäkringen. Lagen behöver därför inte anpassas till automatiserade fordon.

Remissinstanserna

Svensk försäkring och Trafikförsäkringsföreningen anser i sitt gemensamma remissyttrande (vilket även IF Skadeförsäkring AB hänvisar till) att trafikförsäkringen kommer att fortsätta vara nödvändig under överskådlig tid för att skadelidande fullt ut ska bli kompenserade för inträffade skador. De påtalar dock vikten av att relevant data om olycksförloppet och dess orsaker sparas på sådant sätt (lagringsmässigt och tidsmässigt) att skadedrabbades rätt till ersättning kan upprätthållas.

Bedömning

Trafikförsäkringen är en särskild försäkring som täcker de skador som kan uppkomma vid trafik med motordrivet fordon. Försäkringen är obligatorisk, med några undantag, och ska tecknas av fordonets ägare. Regleringen är teknikneutral och behöver därför inte anpassas särskilt till automatiserade fordon. Om ett automatiserat fordon orsakar en trafikolycka kan den skadelidande vända sig direkt till trafikförsäkringsbolaget för att få ersättning. Det är också den enklaste sättet för den skadelidande att få ersättning. Efter att försäkringsbolaget har ersatt den skadelidande kan försäkringsbolaget i sin tur kräva ersättning från den part som är ytterst ansvarig. Om olyckan exempelvis beror på en defekt hos fordonet så

kan försäkringsbolaget kräva ersättning från tillverkaren (se nedan angående produktansvar).

9.4 Ansvar för tillverkare med flera

9.4.1 Ekonomiskt ansvar (produktansvar m.m.)

Bedömning: Ett automatiserat fordon är en produkt i produktansvarslagens mening och ska därför vara så säkert som skäligen kan förväntas. Om fordonet orsakar en skada på grund av en säkerhetsbrist blir produktansvarslagen tillämplig även om säkerhetsbristen har sitt ursprung i mjukvaran, under förutsättning att mjukvaran är en integrerad del i fordonet. En pågående översyn inom EU visar att det finns frågetecken kring produktansvaret i förhållande till mjukvara som tillhandahålls separat (fristående programvara). Den svenska lagstiftningen bygger på ett EU-direktiv som i stor utsträckning harmoniserar medlemsstaternas lagstiftningar. EU har påbörjat en översyn av unionslagstiftningen på området i syfte att bedöma om den på ett effektivt sätt kan möta de utmaningar som framväxande ny digital teknik ger upphov till eller om anpassningar behövs. Resultatet av detta arbete behöver avvaktas.

Utöver produktansvarsreglerna finns även andra regler om ekonomiskt ansvar (avtals-, köprättsliga- och skadeståndsrättsliga regler) som kan aktualiseras i förhållande till automatiserade fordon. Reglerna är i princip teknikneutrala och ska som utgångspunkt kunna åberopas till exempel vid fel i en vara eller för ersättning av en uppkommen skada. Några nya förslag lämnas därför inte. Det är dock svårt att i dagsläget förutse vilka utmaningar som kan uppstå när det gäller ekonomiskt ansvar, eftersom utvecklingen av automatiserade fordon fortfarande befinner sig i en tidig fas. Det kan därför finnas anledning för lagstiftaren att senare återkomma till frågan.

Bedömning i SOU 2018:16

Bedömningen i betänkandet överensstämmer i huvudsak med den i promemorian. I betänkandet görs bedömningen att produktansvaret är tillräckligt omfattande med dagens regler. Därvid har utredningen bedömt att produktansvaret även omfattar den mjukvara som infogats så att den blir en del av en produkt samt att produktansvaret blir mer omfattande ju mer avancerade automatiska system som

ingår i en produkt, i synnerhet om fel i dessa kan orsaka förlust av liv eller hälsa. Utredningen har därför dragit slutsatsen att det inte behövs några ändringar av den nuvarande produktansvarslagen (s. 44–46, s. 775–779. samt s. 850 och s. 853 i SOU 2018:16).

Utredningen har inte heller i övrigt föreslagit några ändringar av dagens regler om ekonomiskt ansvar (civilrättsligt ansvar). Utredningen har bedömt att det civilrättsliga ansvarssystemet i princip är teknikneutralt utformat och att det inte finns något i reglerna som direkt hindrar en marknadsintroduktion av automatiserade fordon. Utredningen har även bedömt att reglerna synes väl kunna tillgodose behovet av ekonomisk ersättning vid en eventuell skada. Samtidigt har utredningen påtalat att det kan finnas ett behov av att följa utvecklingen på området framöver, då mer information blir tillgänglig om affärsmodeller och risker med automatiserade fordon. Utredningen har även ansett att det finns ett stort behov av information till konsumenter och att det kan finnas anledning att följa utvecklingen för det fall att konsumenter behöver ett utökat skydd (s. 775 ff. i SOU 2018:16).

Remissinstanserna

Lunds tingsrätt anser att tillverkarens ansvar framstår som mer begränsat än vad som är önskvärt. Då fordonets egenskaper får en avgörande betydelse för trafiksäkerheten är det angeläget att tillverkaren har incitament att hålla det i gott skick under hela dess livslängd, enligt tingsrätten. Motormännens riksförbund anser att tillverkaren i stället för ägaren bör ha det huvudsakliga ansvaret för fordonets uppträdande i automatiserat läge. Även Sveriges Åkeriföretag anser att ansvaret bör ligga på tillverkaren eller den som salufört fordonet i stället för på ägaren. Sveriges Motorcyklister anser att tillverkaren bör ansvara för den automatiserade körningen på SAE-nivåerna 4 och 5.

Bedömning

Produktansvar

Hur produktansvaret är reglerat beskrivs översiktligt i avsnitt 3.9.7. I det följande fokuseras på hur produktansvaret förhåller sig till automatiserade fordon.

Huruvida produktansvarslagen är tillämplig på en skada eller inte beror på om produkten som orsakade skadan kan anses vara en produkt i lagens mening. Produktansvaret omfattar alla produkter, ”varje lös sak”, även sådana produkter som har infogats i en annan produkt. En produkt är enligt 3 § produktansvarslagen en lös sak, vilket enligt lagens förarbeten är ett rörligt fysiskt föremål (prop. 1990/91:197 s. 15). Programvara som sådan är inte en produkt i lagens mening, enligt förarbetena, men det utesluter inte att fel i en programvara ändå kan ge upphov till produktansvar, om programvaran är en integrerad del av en produkt. En lös sak som fungerar med hjälp av en dator är en produkt precis som andra lösa saker och ska därför vara så säker som skäligen kan förväntas. Produktansvaret bortser från vad som är den egentliga orsaken till säkerhetsbristen i produkten. Därmed blir den som svarar för produkten skadeståndsskyldig enligt produktansvarslagen för en uppkommen skada även om skadan ursprungligen beror på ett fel i programvaran (prop. 1990/91:197 s. 92 ff. och Blomstrand et al., 2012[140]). Ett automatiserat fordon kan beskrivas som en lös sak som fungerar med hjälp av en dator. Fordonet är alltså en produkt i produktansvarslagens mening och ska därför vara så säkert som skäligen kan förväntas. Om fordonet, i egenskap av produkt, orsakar en skada på grund av en säkerhetsbrist blir alltså produktansvarslagen tillämplig även om säkerhetsbristen har sitt ursprung i mjukvaran. För produktansvaret saknar det nämligen betydelse vad som faktiskt förklarar att en produkt orsakar skada. Grunden för ansvaret är att skadan har orsakats av en säkerhetsbrist, dvs. därför att produkten inte har varit så säker som skäligen kunnat förväntas. Detta gäller för programvara som är en integrerad del i en produkt.

När det gäller programvara som tillhandahålls separat (fristående programvara) är det mer osäkert vad som gäller enligt produktansvaret. Lagstiftningen bygger på ett EU-direktiv som i stor

[140] Blomstrand, S., Broqvist, P.A., Lundström, R.M (2012), *Produktansvarslagen – En kommentar m.m.*, 3 uppl.

utsträckning harmoniserar medlemsstaternas lagstiftningar på området. EU har påbörjat en översyn av unionslagstiftningen på området för att bedöma om den på ett effektivt sätt kan möta de utmaningar som framväxande ny digital teknik ger upphov till eller om anpassningar behövs (se avsnitt 5.3.5–5.3.8). Inom ramen för det arbetet har det framkommit frågetecken kring hur produktansvarsreglerna förhåller sig till fristående programvara. Det kan mot denna bakgrund finnas behov av att anpassa reglerna, men eftersom reglerna i stor utsträckning är harmoniserade inom EU bör resultatet av det pågående arbetet avvaktas.

Det bör även nämnas att produktansvaret har sina begränsningar. Det omfattar personskador och sakskador på egendom som till sin typ vanligen är avsedd för enskilt ändamål och som den skadelidande vid tiden för skadan huvudsakligen använde för sådant ändamål. Rätten till ersättning för andra sakskador, exempelvis skador på sådan egendom som normalt är avsedd för användning i näringsverksamhet, får i stället bedömas enligt allmänna skadeståndsrättsliga regler, framför allt skadeståndslagens culparegel i 2 kap. 1 § skadeståndslagen (1972:207). Bakgrunden till detta är att produktansvarslagen, och det EU-direktiv som lagstiftningen i grunden baseras på, tillkom för att skydda konsumenter i utomobligatoriska förhållanden. Med den infördes ett strikt ansvar för tillverkaren av en produkt med en säkerhetsbrist. Innan produktansvarslagen trädde i kraft 1993 reglerades skador orsakade av produkter i enlighet med skadeståndslagen, enligt vilken det krävs att tillverkaren uppsåtligen eller av vårdslöshet har vållat skadan för att den skadelidande ska få ersättning, vilket kan vara svårt för en enskild konsument att bevisa. Mellan näringsidkare finns inte samma behov av skydd, eftersom förhållandet mellan sådana aktörer ofta är mer balanserat styrkemässigt och ofta finns det ett avtal mellan parterna som reglerar vad som ska gälla. Om en näringsidkare säljer ett exempelvis ett fordon till en annan näringsidkare som ska använda detta i sin verksamhet så bör de sinsemellan kunna avtala om den ansvarsfördelning som passar dem bäst. Eventuella tvister får sedan lösas med hjälp av avtalsrättsliga och köprättsliga regler samt i sista hand skadeståndslagen.

Produktansvaret täcker inte heller skada på den skadebringande produkten. Om en såld vara skadas på grund av en säkerhetsbrist i varan tillämpas i stället de köprättsliga reglerna om fel i vara (prop.

1990/91:197 s. 90). Någon gång kan också allmänna regler om ansvar för vållande aktualiseras vid skada av det slaget (jfr NJA 1986 s. 712).

Nedan behandlas frågan om huruvida det i förhållande till automatiserade fordon behöver göras några anpassningar av regelverken om ekonomiskt ansvar i övrigt (utöver produktansvaret).

Andra frågor om ekonomiskt ansvar (avtal, skadestånd m.m.)

Ekonomiskt ansvar för skada styrs utifrån olika regelverk beroende på om det finns en avtalsrelation eller inte. Två parter kan i en avtalsrelation komma överens om hur skador ska ersättas mellan dem. Det finns också regler som skyddar konsumenter vid köp av varor och tjänster från näringsidkare och som sätter gränser för avtalsfriheten. Vidare finns det lagstiftning som ger en skadelidande rätt till ersättning för skada även om det inte finns något avtal som reglerar ersättningsrätten. I avsnitt 3.9 finns en översiktlig beskrivning av de regelverk om ekonomiskt ansvar som kan aktualiseras i förhållande till automatiserade fordon. Dessa regler är i princip teknikneutrala och kan som utgångspunkt åberopas till exempel vid fel i en vara eller för ersättning av en uppkommen skada. Det har inte kommit fram skäl att göra någon annan bedömning än den bedömning som gjorts i betänkandet i denna del. Några nya förslag lämnas inte.

Utvecklingen av automatiserade fordon befinner sig fortfarande i en tidig fas och det är ännu inte känt hur avtal och affärsmodeller kommer att se ut vid en marknadsintroduktion. Det är därför för närvarande svårt att förutse vilka utmaningar som kan komma att uppstå när det gäller det ekonomiska ansvaret. Det är därför viktigt att lagstiftaren följer utvecklingen framöver och vid behov återkommer till frågan.

9.4.2 Produktsäkerhetslagstiftningen

Bedömning: Produktsäkerhetslagstiftningen är i dag tillämplig på fordon som konsumenter använder eller kan komma att använda. Den kommer även att kunna tillämpas på automatiserade fordon. Därmed måste tillverkarna vidta vissa åtgärder om det visar sig att deras fordon, efter att de kommit ut på marknaden, inte är säkra. Tillsynsmyndigheten (på fordonsområdet är det Transportstyrelsen) har också vissa verktyg att ta till om det behövs. Lagstiftningen bygger på EU-direktiv och det pågår för närvarande ett arbete inom EU med att se över om unionslagstiftningen på området behöver anpassas med hänsyn till framväxten av ny digital teknik. Resultatet av det arbetet bör avvaktas.

Bedömning i SOU 2018:16

Betänkandets bedömning överensstämmer i huvudsak med promemorians. Betänkandet redovisar dock inte något om den pågående översynen inom EU, eftersom den inte hade inletts när betänkandet lämnades. I betänkandet redogörs för produktsäkerhetslagstiftningen (avsnitt 7.2 i betänkandet) och återkallelser av fordon (avsnitt 7.7 i betänkandet). I bedömningsdelen sägs sedan att det på sikt kan behövas en översyn av produktsäkerhetslagen såvitt avser automatiserade fordon då lagens betydelse kan komma att öka, exempelvis om inslaget av tjänst vid automatiserad körning blir stort (avsnitt 13.14.5 i betänkandet).

Remissinstanserna

Remissinstanserna har inte specifikt berört produktsäkerhetslagstiftningen, men vissa remissinstanser har allmänt gett uttryck för att tillverkarnas ansvar inte blir tillräckligt omfattande med den föreslagna ansvarsfördelningen (se de synpunkter som redovisas i föregående avsnitt).

Bedömning

Genom produktansvarslagen (1992:18) finns ett produktansvar för skadegörande produkter (se avsnittet om ekonomiskt ansvar ovan), men det finns också ett regelverk för produktsäkerhet, vars syfte är att förebygga skador. Produktsäkerhetslagen (2004:451) gäller för fordon som är avsedda för konsumenter eller som kan komma att användas av konsumenter.[141] Produktsäkerhetslagen är till skillnad från produktansvarslagen inte en skadeståndsrättslig lag utan snarare en marknadsrättslig lag. Produktsäkerhetslagen reglerar säkerhetsfrågan förebyggande genom bestämmelser som blir tillämpliga innan någon skada har skett. Liksom produktansvarslagen bygger produktsäkerhetslagen på ett EU-direktiv. Lagen syftar till att förebygga personskador och den ställer krav på att alla varor och tjänster som företag erbjuder konsumenter ska vara säkra. Lagen kräver att företagen varnar för och återkallar farliga varor och tjänster. Ett företag som får kännedom om att det säljer eller har sålt farliga fordon måste så fort som möjligt agera för att förhindra skador genom att till exempel stoppa försäljningen och informera om skaderisken. Om skaderisken inte kan undanröjas på annat sätt måste företaget återkalla fordonen. Företaget måste också informera tillsynsmyndigheten. Lagen beskrivs närmare i avsnitt 3.8.1.

Produktsäkerhetslagstiftningen är i dag tillämplig på fordon som konsumenter använder eller kan komma att använda. Den kommer även att kunna tillämpas på automatiserade fordon när dessa introduceras på marknaden. I och med det kommer det att krävas av tillverkarna att de vidtar vissa åtgärder om det visar sig att fordon som kommit ut på marknaden inte är säkra. Tillsynsmyndigheten, dvs. Transportstyrelsen i detta fall, har också vissa verktyg att ta till om det behövs för att förmå tillverkarna att följa reglerna. Enligt vad utredningen har inhämtat fungerar samarbetet mellan Transportstyrelsen och fordonstillverkarna mycket väl och det är endast mycket sällan som Transportstyrelsen behöver ta till de verktyg som lagstiftningen ger möjlighet till.[142] Det finns mot den bakgrunden skäl att förutsätta att samarbetet kommer att fungera väl även fort-

[141] Även om krav på fordon regleras i fordonslagstiftningen gäller därutöver även produktsäkerhetslagen (2004:451) för fordon som är avsedda för konsumenter eller som kan komma att användas av konsumenter, se 1 kap. 2 a § fordonslagen (2002:574).
[142] Uppgift inhämtad vid möte med Transportstyrelsen den 11 februari 2021. Totalt rör det sig om cirka 4 000 produktsäkerhetsärenden som Transportstyrelsen har handlagt.

sättningsvis. Det ligger för övrigt i tillverkarnas eget intresse att tillhandahålla säkra fordon och att vidta de åtgärder de är skyldiga till om de får kännedom om säkerhetsbrister som de är ansvariga för.

Som redan nämnts pågår det en översyn av unionslagstiftningen på produktansvarsområdet och EU tittar även på om det finns behov av anpassningar när det gäller produktsäkerhetslagstiftningen (se avsnitt 5.3.7). Resultatet av det arbetet bör inväntas.

9.4.3 Skyldighet att lagra data om den automatiserade körningen

Bedömning: I SOU 2018:16 föreslås att det införs en skyldighet för tillverkaren eller någon annan aktör att samla in och spara vissa uppgifter avseende användningen av automatiserade fordon som kan föras både manuellt och automatiserat. Det finns skäl att under den fortsatta beredningen se över förslagen i betänkandet i denna del.

Bedömning i SOU 2018:16

I SOU 2018:16 föreslås en lagringsskyldighet vid användning av fordon som är konstruerade för att kunna föras både manuellt och automatiserat. Enligt förslaget ska den som ansöker om registrering av fordonet samtidigt ansöka om tillstånd till datalagring och i samband med det även anmäla vem som ska vara lagringsskyldig (i regel tillverkaren eller importören).

Remissinstanserna

Ett antal remissinstanser har synpunkter på förslagen om datalagring, bland annat om vilka fordon som lagringsskyldigheten ska omfatta (om den enbart ska gälla automatiserade fordon med manuella körmöjligheter eller även automatiserade fordon utan sådana möjligheter), vilka uppgifter som ska lagras och för vilka syften, lagringstid samt åtkomst till data. Härutöver kan följande synpunkter kort nämnas. Dåvarande Datainspektionen (numera Integritetsskyddsmyndigheten) lyfter fram risker och integritetsaspekter kopplade till

insamlingen av data samt efterlyser vidare analys i denna del. Transportstyrelsen påtalar när det gäller vilka uppgifter som ska lagras att detta är beroende av internationella regler och krav som ännu inte är definierade, varför det bör övervägas att avvakta internationella regleringar. Åklagarmyndigheten anser att lagringsskyldigheten bör omfatta även fordon som endast framförs automatiserat, eftersom det inte är självklart att dessa fordon faller in under lagen om elektronisk kommunikation.

Bedömning

Att vissa uppgifter om den automatiserade körningen lagras är nödvändigt bland annat för att det i efterhand ska vara möjligt att utreda olika händelser och deras orsaker.

Sedan betänkandet lämnades har det internationella arbetet på området gått framåt. Det kan till exempel nämnas att UNECE under 2020 har antagit regler som fastställer krav på insamling och lagring av data vid användning av automatiserade filhållningssystem (se avsnitt 5.2.4). Det pågår även ett arbete med en förordning om datalagringssystem för automatiserad körning (se avsnitt 5.2.7). Vidare har även enskilda länder tittat på frågan om hur datalagring och databehandling bör regleras med avseende på användning av automatiserade körfunktioner (se avsnitt 5.4).

När den internationella utvecklingen på området har klarnat framstår det som nödvändigt att på nytt se över frågan om hur datalagring och databehandling bör regleras i förhållande till automatiserad körning. Det kan finns ett behov av att anpassa betänkandets förslag bland annat med hänsyn till de krav som har utarbetats inom UNECE men också mot bakgrund av de synpunkter remissinstanserna har lämnat. Det kan exempelvis bli aktuellt att anpassa betänkandets förslag när det gäller vilka uppgifter som ska omfattas av lagringen. Det kan även övervägas om uppgifter bör lagras även för fordon som enbart kan föras automatiserat.

Mot denna bakgrund och då det inte har ingått i utredningens uppdrag att närmare behandla datalagrings- och databehandlingsfrågor lämnas inga nya förslag i den här delen. Frågorna är också så pass omfattande att de inte har kunnat hanteras inom ramen för utredningen.

9.5 Övriga frågor – nya definitioner för automatiserade fordon och system

Förslag: Vissa anpassningar görs i förhållande till de föreslagna definitionerna i SOU 2018:16. I stället för automatiskt körsystem föreslås benämningen *automatiserat körsystem*. Vidare föreslås att definitionen av detta begrepp får ett annat innehåll. Ett automatiserat körsystem föreslås avse ett fordonssystem som använder både hårdvara och mjukvara för att på ett varaktigt sätt utöva dynamisk kontroll över ett fordon. Dynamisk kontroll avser utförande i realtid av alla operativa och taktiska funktioner som krävs för att förflytta fordonet. I detta ingår att kontrollera fordonets rörelse i längd- och sidled, övervaka omgivningen och reagera på händelser i trafiken samt planera och signalera manövrer. En justering av benämningen automatiserat körsystem påverkar även flera andra definitioner som innehåller detta begrepp, varför även de definitionerna behöver justeras. Förslagen införs i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner och förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner.

Förslag i SOU 2018:16

Utredningen om självkörande fordon på väg skriver i sitt betänkande att det inte finns någon allmänt vedertagen definition av automatiserade fordon eller automatiserad körning, varken nationellt eller internationellt. Utredningen föreslår att det i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner och förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner införs nya definitioner om automatiserat fordon, automatiserad körning och automatiskt körsystem. Enligt förslaget är ett *automatiserat fordon* ett motordrivet fordon eller en cykel som kan föras av ett automatiskt körsystem. *Automatiserad körning* är då ett fordon förs av ett automatiskt körsystem, enligt förslaget. Med *automatiskt körsystem* avses enligt förslaget ett system som självständigt kan kontrollera och föra ett fordon.

Remissinstanserna

Få remissinstanserna har haft synpunkter på de föreslagna definitionerna. Åklagarmyndigheten har dock framfört att en definition av olika automatiseringsnivåer (exempelvis enligt SAE:s taxonomi) skulle ge industri och konsumenter något att förhålla sig till samt ge en större möjlighet att veta vad som kan förväntas av ett visst fordon.

Bedömning och förslag

Under de senaste åren har det tillkommit definitioner på internationell nivå som kan användas för att beskriva ett automatiserat körsystem, se avsnitt 4.3 (och däri angivna hänvisningar till kapitel 5). Det finns därför skäl att ompröva betänkandets förslag i denna del.

När det handlar om produkter och företeelser som har stark internationell anknytning blir det mer enhetligt om olika länder strävar efter att beskriva dessa produkter och företeelser på samma sätt. Automatiserade fordon kommer att finnas på en internationell marknad. Liksom många fordon i dag kommer även dessa fordon att i stor utsträckning användas över landsgränserna. Definitionerna i den svenska lagstiftningen bör därför så långt som möjligt utgå från de definitioner som tagits fram på internationell nivå. För att de svenska definitionerna bättre ska stämma överens med de definitioner som har utarbetats inom UNECE föreslås vissa anpassningar i förhållande till de i betänkandet förslagna definitionerna i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner och förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner.

I stället för benämningen automatiskt körsystem föreslås nu benämningen *automatiserat körsystem*. UNECE använder benämningen *Automated Driving System* på engelska. Samma benämning används även av SAE. På svenska motsvarar benämningen automatiserat körsystem snarare än automatiskt körsystem. I den process som ett sådant körsystem använder för att föra fordonet kan vissa automatiska inslag ingå, men den sammansatta processen där de olika delarna står i relation till varandra och fungerar efter vissa principer tillsammans i en helhet bör beskrivas som automatiserad snarare än automatisk. En justering av benämningen automatiserat

körsystem påverkar även flera andra definitioner som innehåller detta begrepp.

Vidare föreslås att automatiserat körsystem beskrivs som ett fordonssystem som använder både hårdvara och mjukvara för att på ett varaktigt sätt utöva dynamisk kontroll över ett fordon. Även dynamisk kontroll behöver beskrivas. Med dynamisk kontroll avses utförande i realtid av alla operativa och taktiska funktioner som krävs för att förflytta fordonet. Det inkluderar – men är inte begränsat till – att kontrollera fordonets rörelser i längd- och sidled, övervaka omgivningen och reagera på händelser i trafiken samt planera och signalera manövrer. Utanför faller däremot strategiska funktioner såsom att planera rutt och välja destination. Med denna beskrivning kommer definitionen att bättre stämma överens med de definitioner som har utarbetats inom UNECE.

I UNECE:s resolution om automatiserade fordon finns definitioner av högt och fullt automatiserade fordon (se avsnitt 5.2.2). Såvitt utredningen känner till har UNECE (ännu) inte definierat villkorad, högt och fullt automatiserad körning. För närvarande skulle det därför ligga närmast till hands att utforma sådana definitioner utifrån SAE:s nivåindelning (se avsnitt 4.4). Det är tänkbart att en definition av automatiseringsnivåerna skulle kunna underlätta förståelsen och tydliggöra vad som krävs utifrån de förutsättningar som finns för respektive nivå. Något behov av att definiera dessa begrepp i vägtrafiklagstiftningen har dock inte framkommit. Utredningen lämnar därför inte något förslag till sådana definitioner. Det kan dock finnas anledning för lagstiftaren att återkomma till frågan, särskilt om UNECE skulle ta fram sådana definitioner.

9.6 Sammanfattande beskrivning av ansvar och roller vid automatiserad körning

För att automatiserade fordon ska få säljas på marknaden måste tillverkare och importörer kunna visa att fordonen uppfyller en rad olika tekniska krav. Att fordon, system, komponenter och enheter uppfyller ställda krav (och därmed är säkra) kommer att kontrolleras i godkännandeprocessen (se kapitel 3). Sådana krav styrs till övervägande del av internationell rätt genom regler som utarbetas av UNECE och EU. Det finns ännu bara säkerhetskrav utformade för

automatiserade filhållningssystem (se avsnitt 5.2.4), men inte för automatiserade fordon och deras system i övrigt. Det går inte att i nuläget säga hur kravställningen för automatiserade fordon och deras system kommer att se ut framöver, eftersom det är ett arbete som alltjämt pågår (se kapitel 5), men vi kan ändå utgå ifrån att de kommande kraven kommer att syfta till att säkerställa en hög nivå av trafiksäkerhet (inklusive krav på att systemen ska stödja en säker interaktion mellan körsystem och förare).

När fordonet registreras ska det även beslutas vem som är datalagringsskyldig (det kan vara exempelvis tillverkaren/importören). Tillstånd krävs för datalagringen. Det är bland annat uppgifter om interaktionen mellan förare och körsystem som ska lagras. Syftet med att samla in och lagra vissa uppgifter avseende användningen av automatiserade fordon är att göra det möjligt att reda ut olika händelser och deras orsaker. Även här pågår ett internationellt arbete med att bestämma vilka krav som ska ställas på datalagring för automatiserade fordon (se kapitel 5).

Även om fordonen genomgår en godkännandeprocess innan de släpps ut på marknaden kan det senare visa sig att de har någon säkerhetsbrist. Tillverkare med flera har i samband med det ett ekonomiskt ansvar för skador. Exempelvis kan produktansvar, avtals- och köprättsligt ansvar samt skadeståndsansvar bli aktuellt vid skador som uppstår på grund av säkerhetsbrist eller fel i produkt.[143] Aktörerna har även ett marknadsrättsligt produktsäkerhetsansvar för att förebygga att skador uppstår på grund av säkerhetsbrister[144] (se avsnitt 8.4.1 och 8.4.2). Detta gäller redan enligt befintliga regelverk, vilka i princip bör klara att möta utvecklingen på området. Det kan dock finnas ett behov av att göra vissa förändringar av dessa regler. EU har inlett en översyn på området och resultatet av den bör inväntas innan eventuella ändringar övervägs. Inga ändringar föreslås alltså i nuläget avseende dessa regelverk. Genom exempelvis garantiåtaganden kan aktörerna välja att ta ett långtgående ekonomiskt ansvar för de automatiserade fordonen och deras system.

[143] Regler om ekonomiskt ansvar fyller en dubbel funktion genom att dels säkerställa att de skadelidande får ersättning för skador, dels skapa ekonomiska incitament för den ansvariga parten att undvika att orsaka sådana skador.

[144] Reglerna om produktsäkerhet och reglerna om produktansvar kompletterar varandra. Produktsäkerhetsreglerna innebär att det ställs höga säkerhetskrav på produkter för att minimera skaderisken hos användare och produktansvaret handlar om att ersätta de skador som trots allt uppstår till följd av defekta produkter.

Om det vid besiktning eller annan kontroll av ett enskilt fordon upptäcks fel på fordonet kan det resultera i olika åtgärder enligt fordonslagen och fordonsförordningen. Allvarligare fel kan resultera i körförbud för fordonet. Skillnaden mellan produktsäkerhetslagen och fordonslagen eller fordonsförordningen är att beslut enligt produktsäkerhetslagen kan omfatta många fordon samtidigt (till exempel återkallelse eller säljförbud), medan beslut enligt fordonslagen eller fordonsförordningen avser enskilda fordon (såsom beslut om körförbud).

Fordonets ägare ansvarar för att trafikförsäkra fordonet (se avsnitt 8.3.3). Trafikförsäkringen fyller en viktig funktion genom att primärt ersätta personskador eller skador på annans egendom i samband med en trafikolycka. Trafikskaderegleringen är redan i dag teknikneutral och därmed anpassad till automatiserade fordon. Vidare ansvarar ägaren för att trafikregler följs under automatiserad körning. Vid eventuella trafikförseelser tas en sanktionsavgift ut av ägaren, dock inte om förseelsen har berott på ett fel i det automatiserade körsystemet som varit utanför ägarens kontroll (se avsnitt 8.3.2). Fordonets ägare är som huvudregel den som är registrerad som ägare i vägtrafikregistret eller motsvarande utländskt register (se 1 kap. 4 och 5 §§ i förslaget till lag om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16).

Ett automatiserat fordon ska som huvudregel ha en förare i beredskap (se avsnitt 8.2.1 och 8.2.2). Förare i beredskap är den som aktiverar automatiserad körning eller tar över uppgiften från annan. Uppgiften kvarstår till dess att körning inaktiveras eller uppgiften övertas av annan. Föraren i beredskap ska vara behörig enligt körkortslagens bestämmelser samt uppfylla samma grundläggande krav som en manuell förare. Föraren i beredskap ansvarar som utgångspunkt inte för hur det automatiserade körsystemet utför sina uppgifter, men han eller hon måste utan dröjsmål ta över kontrollen om körsystemet begär det. Underlåtenhet att göra så kan medföra ett straffansvar (penningböter). Mobiltelefonförbud ska gälla vid villkorad automatiserad körning (SAE-nivå 3), men inte vid högre automatiseringsnivåer (SAE-nivåerna 4 och 5). En förare i beredskap kan bli straffrättsligt ansvarig för vissa trafikbrott (genom en anpassning av trafikbrottslagens bestämmelser). En förare i beredskap ska även liksom andra förare ansvara för uppgifter som tekniken inte kan förväntas utföra, till exempel att se till att barn använder bilbälte, säkra

last och vidta vissa åtgärder vid en trafikolycka. Detta gäller med ett oförändrat regelverk.

I tabellen nedan ges en översikt av den tänkta ansvarsfördelningen vid automatiserad körning utifrån förslagen i SOU 2018:16 tillsammans med de justeringar som nu föreslås.

Figur 9.1 Ansvarsfördelning vid automatiserad körning

Roller och ansvar för olika aktörer under automatiserad körning



10 Introduktion till geostaket

10.1 Inledning

Digitalisering av infrastruktur och uppkoppling av fordon ger nya möjligheter. Det möjliggör nya typer av tjänster och system inom transportsektorn, men det skapar även förutsättningar att kunna använda digitala verktyg såsom geostakettillämpningar för att främja klimat- och transportpolitiska mål eller öka regelefterlevnaden inom trafiken. Geostaket på vägtrafikområdet ger exempelvis möjligheter att effektivisera trafikflöden, öka trafiksäkerheten, minska utsläppen och få ner bullernivåerna.

I detta kapitel ges en introduktion till geostaket för fordon på väg. Inledningsvis ges en beskrivning av begreppet geostaket och hur geostaket fungerar (avsnitt 9.2 och 9.3). Utvecklingen på området under de senaste åren beskrivs i ett annat avsnitt (avsnitt 9.4.). Vidare beskrivs hur geostaket på vägtrafikområdet används i dag och tänkbara användningsområden på sikt (avsnitt 9.5). Därutöver innehåller kapitlet även en genomgång av exempel från försök, tester och andra initiativ i Sverige såväl som i vissa andra länder när det gäller geostaket för vägfordon (avsnitt 9.6 och 9.7).

10.2 Vad är geostaket?

10.2.1 Kort om begreppet geostaket

Begreppet geostaket (på engelska geofencing) ges olika innebörd i olika sammanhang, men typiskt sett menas geografiskt avgränsade områden som ”inhägnas” virtuellt med hjälp av digital teknik. Någon entydig definition av geostaket finns inte på nationell eller internationell nivå. Geostaket kan ha många olika användningsområden,

inte minst med koppling till fordon på väg. Detta beskrivs närmare i det följande.

10.2.2 Geostaket för vägfordon

Geostaket på vägtrafikområdet kan innebära att en digital, geografisk zon upprättas inom vilken anslutna fordon kan anpassas i enlighet med uppsatta villkor. Geostaket kan alltså användas för att tilldela fordon specifika villkor inom ett visst område. Därmed kan man få fordonen att uppträda på ett visst önskat sätt med utgångspunkt i deras geografiska position. Med geostakettillämpningar är det till exempel möjligt att styra vilka fordon som kan köra in i ett visst område, hur fort de får köra och vilken drivlina de får använda (bränsle eller el). Geostaket har många användningsområden, inte minst inom transportområdet, för att exempelvis spåra och kontrollera var fordon och gods befinner sig. Användningsområden för geostaket hos vägfordon beskrivs mer utförligt i avsnitt 9.5.

10.2.3 Styrande och informativa geostaket samt frivilliga och tvingande geostaket

Geostakettillämpningar kan innebära att digital information används som grund för att med automatik variera enskilda fordons egenskaper utifrån deras geografiska position, dvs. automatisk fordonsanpassning. Fordonet anpassar sig då automatiskt till det som ska gälla för fordonet inom geostaketet utan att föraren behöver göra någon aktiv åtgärd. Dock kan även tillämpningar som förutsätter exempelvis aktiva handlingar från förare eller som handlar om kontroll och uppföljning av regelefterlevnad som inte sker i realtid betraktas som geostakettillämpningar. Därför kan de förstnämnda geostakettillämpningarna kategoriseras som *styrande* (alternativt *automatiska*) medan de andra kan kategoriseras som *informativa* (alternativt *rådgivande* eller *stödjande)*. Vid informativa tillämpningar får föraren en påminnelse eller instruktion om vilken åtgärd som ska göras med fordonet inom geostaketet.

Man kan även tala i termer om *frivilliga* respektive *tvingande* geostakettillämpningar. Vid tvingande geostakettillämpningar styrs den aktuella funktionen hos fordonet på automatisk väg utan att

föraren kan åsidosätta den. Även frivilliga geostakettillämpningar kan innebära att det sker en automatisk anpassning av den aktuella funktionen hos fordonet, men föraren kan då åsidosätta automatiken. Indelningen i frivilliga respektive tvingande tillämpningar görs därmed utifrån vilka möjligheter föraren har att kunna åsidosätta funktionen.

10.2.4 Statiska respektive dynamiska geostaket

Vid utformning av ett geostaket behöver man inte ha fasta geografiska positioner som utgångspunkt. Geostaket kan i stället vara situationsanpassat. Till exempel kan geostaketet omfatta en zon på någon eller par meter runt ett fordon och sättas i funktion först om en trafikolycka uppstår. Geostaket kan alltså vara *statiska* eller *dynamiska*.

I statiska geostaket får fordonen information om villkor som är statiska, till exempel de trafikregler som gäller där fordonet befinner sig. Syftet kan vara att uppnå ökad regelefterlevnad avseende exempelvis hastighet (högsta tillåtna hastighet enligt gällande trafikregler) eller tillträde (tillträdet kan vara reglerat med hänsyn till enkelriktning, förbud mot fordonstrafik, förbud mot tung trafik eller begränsningar med hänsyn till vikt eller längd etc.). Det kan också handla om särskilda villkor givna i en dispens.

I dynamiska geostaket får fordonen information om villkor som gäller tillfälligt med hänsyn till rådande situation. Det kan till exempel handla om att sänka hastigheten vid svåra väderförhållanden, i samband med evenemang eller vid omdirigering av trafik efter en trafikolycka.

Det finns även varianter på detta. Till exempel kan en geostaketzon vara statisk och ha antingen fasta eller rörliga villkor, men zonen kan också vara dynamisk med fasta eller rörliga villkor.

Statisk information (karta och villkor) kan laddas ner till fordonen i förväg, men dynamisk information ställer krav i form av exempelvis en plattform för datautbyte och bakomliggande processer.

10.3 Hur fungerar det?

10.3.1 Inledning

Ett geostaket för vägfordon upprättas genom att i en digital karta inhägna (avgränsa) ett geografiskt område och bestämma de villkor som ska gälla där. För att ett fordon ska kunna använda geostaketet behövs en metod för att kunna avgöra var det befinner sig i förhållande till geostaketet. Vidare måste fordonet kunna anpassas (instrueras/styras) så att det uppträder enligt villkoren inom geostaketet. Vad som behövs i de olika stegen utvecklas närmare nedan.

10.3.2 Utformning av ett geostaket

Ett geostaket avser en digital avgränsning av ett visst geografiskt område, som kan vara stort eller litet. Det kan till exempel avse ett depåområde, ett leveransområde, ett skolområde eller en stadsdel. Det omfattar då typiskt sett alla vägar och gator inom det aktuella området. Ett geostaket kan dock vara avgränsat till en viss eller vissa vägar. Det kan även vara ännu mer avgränsat och enbart avse ett vägavsnitt eller en viss plats, till exempel ett trafikljus eller infarten till en tunnel. Beroende på vad geostaketet ska täcka kan det exempelvis utformas som en polygon eller som en cirkel med utgångspunkt i en central punkt.

10.3.3 Metoder för positionering av fordon

Geostakettillämpningar förutsätter att det finns en metod för att avgöra hur ett objekt förhåller sig till ett geostaket. Det finns olika metoder för detta och ofta kan tekniska lösningar även kombineras för att få ett så bra resultat som möjligt. En vanlig metod är positionsbestämning med hjälp av system för satellitnavigation (på engelska Global Navigation Satellite System, GNSS). Även korthållskommunikation, mobiltelefonnät, sensorer och kameror kan användas för att bestämma ett fordons position i förhållande till ett geostaket.

När det gäller GNSS finns flera världsomspännande system som har det gemensamt att de ägs och drivs av stater eller grupper av stater. Vissa system är fortfarande under utveckling. Det system som

har störst användning är Global Positioning System (GPS), som är ett amerikanskt GNSS. Andra system är GLONASS (Ryssland), BeiDou (Kina), IRNSS (Indien) och Galileo (EU). Det kan noteras att det finns flera exempel på EU-lagstiftning som kräver att fordons positioner bestäms med hjälp av satelliter, till exempel i EU:s färdskrivarförordning.

Det är troligt att satellitnavigation under en överskådlig tid kommer att vara den viktigaste metoden för att avgöra var ett fordon befinner sig i förhållande till ett geostaket, men det kan komma att ändras i och med framtida utbyggnad av mobiltelefonnät (inklusive införande av 5G), utbyggnad av infrastruktur för korthållskommunikation samt nya funktioner i fordon för att läsa av sin omgivning, i kombination med anpassning av vägskyltar m.m.

Infrastruktur för mobiltelefoni och korthållskommunikation är områden där det på EU-nivå finns bestämmelser eller pågår ett arbete med att utveckla bestämmelser. Detsamma gäller funktioner i fordon för att läsa av vägskyltar eller närmiljö. Inom EU pågår också ett arbete för en ökad harmonisering av kommunikation mellan fordon och infrastruktur.

10.3.4 Utrustning och system i fordonen

För att ett fordon ska kunna använda geostakettillämpningar är någon form av teknisk utrustning ombord i fordonet nödvändig. Detta behövs bland annat för att fordonet ska kunna avgöra var det förhåller sig i förhållande till geostaketet. Positionering genom satellitnavigation fungerar, förenklat, som så att fordonsutrustningen fångar upp signaler från ett eller flera satellitbaserade system, exempelvis GPS och Galileo, som beräknar vilken position fordonet har. Utrustningen i fordonet behöver därför innehålla en satellitmottagare och kretsar för mobil datakommunikation. Vidare behöver fordonen tillgång till kartinformation om zonen och de villkor som ska gälla i zonen. Om fordonet automatiskt ska kunna anpassas till de villkor som gäller i geostaketet behövs elektroniska styrfunktioner. Alla fordon har inte detta, men det finns i vissa fall möjlighet att eftermontera den teknik som krävs. Exempelvis finns det företag som eftermonterar teknik på mekaniska gaspedaler för att kunna reglera fordonets hastighet på automatisk väg. Alternativt

kan fordonet anpassas till villkoren i geostaketet på manuell väg genom att föraren får instruktioner att följa.

Geostaketbaserade tjänster för vägfordon tillhandahålls av såväl fordonstillverkare som tredjepartsleverantörer. Det varierar dock mycket vad tjänsterna närmare omfattar och hur de utformade.

Utrustning som behövs för att kunna tillämpa geostaket finns ibland monterad från fabrik i fordonen. Eftermontering av utrustning kan också ibland vara möjlig. Beroende på vilka krav som ställs när det gäller precision och säkerhet kan även mobil teknisk utrustning användas.

Ett exempel på ett system med fordonsintegrerad utrustning från fabrik är Scanias system ”Scania Zone”. Det är en affärsmässig geostaketbaserad tjänst för lastbilar och bussar. Tjänsten är avsedd att hjälpa förare att följa trafikreglerna, öka trafiksäkerheten och göra transporterna mer hållbara. Fordonsanpassning kan ske i realtid i fördefinierade zoner för att till exempel minska emissioner, buller och trängsel. Det är möjligt att anpassa tjänsten så att den är antingen bara informativ, dvs. föraren får en påminnelse om vilken åtgärd som ska göras, eller automatisk, dvs. fordonet anpassar sig automatiskt utan att föraren behöver göra någon aktiv handling, men föraren kan åsidosätta systemet vid behov.[145]

Ett annat exempel är AB Volvos geostaketbaserade system, ”Zone Management System”, som finns tillgängligt för bussar. Systemet möjliggör anpassning av hastighet och drivlina. Det kan därför användas till att på automatisk väg få fordonet att sänka hastigheten i känsliga områden, till exempel utanför skolor, eller få fordonet att gå över till elektriskt läge i vissa zoner. Syftet är förbättrad trafiksäkerhet och miljö. Systemet installeras i bussar men kan med några modifieringar också installeras i företagets övriga fordon. Systemet bygger på att information laddas ner i förväg i fordonets utrustning. När det gäller nästa utvecklingssteg så undersöker företaget bland annat möjligheten att ladda ner väderdata så att fordonet kan anpassa hastigheten till väderförhållandena och färdas säkrare. Om information om broar och tunnlar fanns tillgänglig skulle det vara möjligt att varna förare om de tar en väg där

[145] Scania, www.scania.com/se/sv/home/experience-scania/news-and-events/events/2018/scania-pa-iaa-2018/pressreleaser/scania-zone--hjaelper-kunderna-att-kunna-arbeta-pa-ett-hallbart-.html. Se även www.transportochlogistik.se/20191031/9952/scania-presenterar-nya-stads-och-regionalbussar. Webbsidorna besöktes 2020-10-01.

det finns en bro eller en tunnel som inte är lämplig för ett stort fordon.[146] För lastbilarna tillhandahålls vissa informativa (inte styrande) geostaketbaserade tjänster för bland annat positionering, notifiering och körmönster.[147]

Om ett geostaket ska vara dynamiskt i den meningen att fordonets egenskaper och staketets utformning ska kunna varieras i realtid krävs någon form av uppkoppling av fordonen vid sidan av vad som krävs för positionsbestämning. Därigenom kan fordonen få information i realtid om hur de får framföras. Fordonen kan även dela med sig av information som kan ha betydelse för vilka villkor som ska gälla generellt inom ett geostaket. Uppkoppling av fordon förekommer i dag i stor skala inom till exempel navigeringstjänster, flotthanteringstjänster m.m. Uppkoppling av fordon förekommer också i vissa försöksverksamheter med geostaket (se avsnitt 9.6 och 9.7 nedan). För uppkoppling används mobiltelefonnätet (cellulär teknik) eller korthållshållskommunikation, dvs. infrastruktur som även kan användas för positionsbestämning av fordon. Ett interaktivt utbyte av information och villkor kan ske via ”molntjänster”.

10.3.5 Digital information om vägnät och trafikregler

I enklare geostaketbaserade system kan uppgifter om fordons geografiska position vara den enda kontinuerliga informationsöverföringen till fordonet som krävs. All övrig digital information kan laddas ner till fordonet i förväg, dvs. information om geostakets geografiska utformning och villkor som fordonet ska följa (exempelvis hastighetsbegränsningar). Då kan teknik för positionsbestämning och förinstallerad teknik för variation av fordons funktionalitet vara det enda som krävs i form av utrustning samt rutiner för att säkerställa information om geostaketet (karta och villkor) är uppdaterad. Vid dynamiska geostaket, då villkor och område är situationsanpassade, kan informationen dock inte laddas ned i förväg. Då krävs informationsöverföring i realtid till fordonet.

Om geostaket ska kunna användas i stor skala på sikt för sådana syften som förbättrad regelefterlevnad behöver fordonen tillgång till

[146] Volvo Group, www.volvogroup.com/en-en/news/2019/mar/transforming-the-cities.html, www.volvobuses.se/sv-se/news/2019/oct/volvo-uppgraderar-sina-fullhybridbussar-kan-kora-langre-och-emissionsfritt-pa-el.html. Webbsidorna besöktes 2020-09-25.
[147] Information inhämtad vid kontakt med AB Volvo den 15 april 2021.

digital kartinformation i kombination med information om tillämpliga trafikregler. Det finns redan i dag en rad navigeringstjänster och trafikstödjande IT-system som i realtid kombinerar information om fordons geografiska position och trafikregler. Systemen och tjänsterna hämtar i regel sin information från den nationella vägdatabasen (NVDB). I NVDB finns hela Sveriges vägnät representerat. Där finns även data om trafikregler från Svensk trafikföreskriftssamling (STFS), som Transportstyrelsen är samordningsmyndighet för. Det finns dock inte någon direkt koppling mellan Trafikverket och Transportstyrelsen när trafikföreskrifter publiceras på STFS, utan Trafikverket får information om nya trafikföreskrifter via en prenumerationstjänst och lägger sedan in dem i NVDB (dock inte alla typer av föreskrifter). Många trafikföreskrifter som publiceras på STFS saknar även en geografisk anknytning till det digitala vägnätet som möjliggör en automatiserad process in i NVDB. Därför krävs ofta en manuell hantering och komplettering av data när nya trafikföreskrifter ska föras in i NVDB. Det bidrar även till felkällor och varierande kvalitet. En utveckling av processer och rutiner för produktion, förvaltning och utbyte av data skulle sannolikt minska risken för avvikelser i NVDB. NVDB är dock främst utvecklad för ett informativt syfte snarare än att utgöra underlag för styrning. I SOU 2018:16 lämnas flera förslag avseende digital infrastrukturinformation för uppkopplad och automatiserad körning (se avsnitt 13.19.3–13.19.5 i betänkandet).

På EU-nivå pågår ett arbete med att åstadkomma en enhetlig spridning av information om s.k. urban vehicle access regulations (UVAR). UVAR handlar om lokala tillträdesrestriktioner till städer, bland annat regler om miljözoner och dubbdäcksförbud.

10.4 Utveckling på området

10.4.1 Handslag om digitalisering och geostaket

Efter terrordådet i Stockholm i april 2017 samlade den dåvarande infrastrukturministern Anna Johansson företrädare för transportbranschen, fordonsindustrin, fackliga organisationer, kommuner och berörda myndigheter för att hitta lösningar som kan försvåra att tunga fordon kapas och används i terrordåd. Ett förslag som lyftes fram på mötet handlade om geostaket. Det konstaterades att dagens

fordon i hög grad är uppkopplade, vilket även erbjuder möjligheter att använda ny teknik för att nå de transportpolitiska målen. Den 18 maj 2017 enades Scania, Volvokoncernen, Volvo Cars, Stockholms stad, Göteborgs stad och Trafikverket om att gemensamt kraftsamla kring hur digitaliseringens möjligheter kan tas tillvara på transportområdet. Ett första steg var att påbörja ett arbete som leder till att genomföra demonstrationer med geostaket redan under 2018. För att säkerställa detta bildades en gemensam styrgrupp.[148] Handskakningen formaliserades senare i ett regeringsuppdrag till Trafikverket, vilket beskrivs närmare i avsnitt 9.4.3. Även Trafikanalys fick ett regeringsuppdrag i detta sammanhang, vilket beskrivs i avsnitt 9.4.2 nedan.

10.4.2 Regeringsuppdrag till Trafikanalys att analysera användningen av tunga fordon i urbana miljöer

Trafikanalys fick i maj 2017 i uppdrag att undersöka vilka alternativa lösningar som finns för att transportera gods på ett säkert och miljöanpassat sätt, föreslå åtgärder för säker användning av tunga fordon i urbana miljöer och föreslå hur användningen av alternativa transportlösningar kan stimuleras. Bakgrunden till uppdraget var bland annat att tunga lastbilar på senare tid hade kapats och använts i terrorattacker i Stockholm, Berlin och Nice. Vidare bedömdes en begränsning av användningen av tunga fordon i vissa urbana miljöer kunna bidra till att fler kan leva hållbart, underlätta uppfyllelsen av de nationella miljökvalitetsmålen och bidra till att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter.[149]

Trafikanalys redovisade sitt arbete genom två rapporter: *Tunga fordon i urbana miljöer – en kartläggning* (rapport 2017:23) och *Åtgärder för minskad risk för terrorkörningar* (rapport 2018:5).[150] Den sistnämnda rapporten behandlar åtgärder som bedöms ha potential att kunna begränsa fordonsanvändning och förhindra terrorkör-

[148] Regeringens webbplats, www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/05/handslag-om-digitalisering-och-geofencing/ och www.regeringen.se/49adea/contentassets/0018836df3704eb38f17ca9cbd227246/handslag-om-digitalisering-och-geofencing-aj-4.pdf. Besökt 2020-09-17.
[149] Regeringsbeslut den 18 maj 2017, dnr N2017/03632/TS, www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2017/05/uppdrag-att-analysera-anvandningen-av-tunga-fordon-i-urbana-miljoer/. Besökt 2020-09-28.
[150] Trafikanalys, www.trafa.se/vagtrafik/tunga-fordon-i-urbana-miljoer---en-kartlaggning-7169/. Besökt 2020-09-28.

ningar i urbana miljöer där många människor vistas samtidigt. Urvalet av åtgärder baseras i huvudsak på ett underlag som konsultföretaget WSP tagit fram på uppdrag av Trafikanalys. I rapporten anges både åtgärder som kan hejda risken för attentat och miljöåtgärder som indirekt begränsar risken för attentat. Bland de åtgärder som syftar till att hejda risken för attentat nämns geostaket i kombination med larm vid avvikelse från planerad rutt eller hastighetsstyrning. När det gäller miljöåtgärder som indirekt bedöms begränsa risken för attentat anges bland annat förbud mot trafik med tunga fordon, tidsrestriktioner för varuleveranser, nattleveranser och miljözoner.

10.4.3 Regeringsuppdrag till Trafikverket att testa geostaket i demonstrationsprojekt i urbana miljöer

Trafikverket fick i september 2017 i uppdrag av regeringen att genomföra test- och demonstrationsprojekt med geostaket i urbana miljöer. Trafikverket skulle enligt uppdraget verka för att ett eller flera demonstrationsprojekt, där geostaket testats och utvärderas i en urban miljö, genomförs. Trafikverket skulle även utveckla relevanta befintliga forsknings- och innovationsprogram till att inkludera geostaket. Trafikverket fick också i uppdrag att sammankalla och leda arbetet i den gemensamma styrgruppen.[151] Uppdraget till Trafikverket resulterade dels i en demonstration av koncept för geostaket, dels i en övergripande handlingsplan för att införa geostaket i större skala i svenska städer. Dessa delar beskrivs närmare nedan.

10.4.4 Test- och demonstrationsprojekt under 2018

Tillsammans med bland annat fordonsaktörer genomförde Trafikverket demonstrationer av geostaket i Stockholm i maj 2018. I en folktät zon i Stockholm demonstrerades funktioner såsom säkrad maxhastighet, styrd drivlina och tillgång till ett visst område hos uppkopplade fordon. Syftet med demonstrationen var att visualisera potentialen med geostaket för att utveckla ett vägtransportsystem

[151] Regeringsbeslut den 28 september 2017, dnr N2017/05987/TS, www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2019/01/uppdrag-att-genomfora-test--och-demonstrationsprojekt-med-geostaket-i-urbana-miljoer/.

där oskyddade trafikanter och fordon kan samexistera i komplexa miljöer med hög säkerhet och trygghet.[152]

10.4.5 Övergripande handlingsplan om geostaket

Den 6 december 2018 presenterade Trafikverket tillsammans med sina samarbetsparter en övergripande handlingsplan som pekar ut riktningen för att möjliggöra implementering av geostaket i större skala i svenska städer.[153] Handlingsplanen är ett resultat av det ovannämnda regeringsuppdraget till Trafikverket och den handskakning som gjordes mellan företrädare för fordonsindustrin, Stockholms stad, Göteborgs stad och Trafikverket under våren 2017. Veoneer inkluderades också tidigt i projektet. CLOSER vid Lindholmen Science Park har fungerat som en neutral projektledare för uppdraget.

Av handlingsplanen framgår att projektparternas gemensamt definierade vision mot 2030 är att genom kombination av teknik, digital infrastruktur och smartare utformning av stadsmiljöer främja hållbara, trygga och säkra folktäta miljöer.

Handlingsplanen beskriver vilka insatser och aktiviteter som behöver initieras och vidareutvecklas för att geostaket på sikt ska kunna implementeras i större skala i städerna. Handlingsplanen pekar ut stegen från demo- och pilotfas till verklig implementering och skalbarhet.

Handlingsplanen pekar ut prioriterade aktiviteter för implementering av geofencing som ett verktyg för att bättre kvalitetssäkra viktiga hållbarhetsaspekter i urbana miljöer. Planen omfattar sju punkter som syftar till att bana väg för implementeringen av geostaket:

1. Etablera ett FoI-program med riktade forsknings- och innovationsprojekt för att ta fram nödvändigt underlag för arbetet med handlingsplanens samtliga punkter.

[152] SVT-nyheter, www.svt.se/nyheter/lokalt/stockholm/geofencing-kan-stoppa-framtida-terrordad.
[153] Trafikverket (2018), *Övergripande handlingsplan: gemensam kraftsamling kring digitalisering för säkra och smarta stadsmiljöer – Regeringsuppdrag test- och demoprojekt med geostaket i urbana miljöer*. Trafikverkets webbplats, www.trafikverket.se/contentassets/3a91aeae21fe4d16a93daad62d6443bf/handlingsplan---gemensam-kraftsamling-kring-digitalisering-for-sakra-och-smarta-stadsmiljoer.pdf. Besökt 2020-09-17.

2. Verka för lagstiftning och regelverk som stöttar implementering av geofencing.
3. Utveckla organisatoriska och digitala processer samt data för geofencing-zoner.
4. Utveckla system, rutiner och processer för självreglerande system och styrning i smarta zoner.
5. Utreda den samhällsekonomiska och affärsmässiga potentialen.
6. Verka för en nationell och internationell harmonisering.
7. Främja och driva demonstrations- och pilotprojekt.

10.4.6 FoI-program om geostaket (Geofencing-programmet)

Ett forsknings- och innovationsprogram om geostaket startade under våren 2019 för att driva på utvecklingen mot implementering av geostaket för säkrare och mer hållbara trafiksystem. Geofencing-programmet, som FoI-programmet heter, är en del av det fortsatta arbetet med de utpekade åtgärderna i den handlingsplan som togs fram under 2018 (se avsnitt 9.4.5). Programmet ska stödja handlingsplanens rekommendationer och inleda nödvändiga utvecklingssteg inom området. Syftet med programmet är att facilitera och koordinera projekt samt initiativ som driver mot storskalig implementering av geofencing. Tanken är därmed att programmet ska fungera som facilitator och kunskapsnod inom geofencing. Programmet finansieras av Trafikverket och ska pågå i fyra år (2019–2022). Förväntade resultat är att programmet ska:

- initiera och genomföra förstudier och innovationsprojekt inom området
- upprätta beslutsunderlag för ändringar i regelverk
- genomföra pilot- och demonstrationsprojekt i utpekade områden
- säkerställa överhörning mellan pågående initiativ och relaterade områden och
- bli en kunskapsnod och tillhandahålla expertis inom området.

Både samhälls- och näringslivsaktörer deltar i programmet. Medverkande parter är Scania AB, AB Volvo, Volvo Personvagnar AB, Veoneer, Stockholms stad, Göteborgs stad, Transportstyrelsen och Trafikverket, men fler aktörer beräknas ansluta fram till december 2022. Programmet koordineras av CLOSER.[154]

Halva tiden av programmet har nu gått och när detta skrivs har man nyligen gjort en intern halvtidsutvärdering med fokus på hur deltagarna upplevt att samarbetet har fungerat hittills och vilka frågor som bör angripas under den återstående tiden. För närvarande genomförs inom programmet även en desktopstudie för att kartlägga geostakettillämpningar baserat på information från större fordonsaktörer kring vad som bedöms vara tekniskt möjligt i närtid. Därtill görs även en behovskartläggning för att undersöka hur behovsägare inom olika områden kan dra nytta av geostaket för olika ändamål. Underlaget kan sedan användas för arbetet framåt exempelvis vid planering av nya demonstrationer/piloter eller vid initiativ som berör affärsmodeller etc.[155]

10.4.7 Trafikverkets färdplan för ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem

Trafikverket har under 2019 tagit fram en färdplan för ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem.[156] Färdplanens syfte är att stegvis öka Trafikverkets kunskap kring ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem samt undersöka var i det statliga vägsystemet nya tekniker och lösningar kan skapa störst nytta utifrån Trafikverkets målområden. Färdplanen pekar ut 20 konkreta åtgärdsförslag där det bedöms finnas stor potential att optimera vägtransportsystemet. Flera av åtgärdsförslagen berör användning av geostaket.

Ett av åtgärdsförslagen som rör användning av geostaket är styrning av trafik för ökad framkomlighet, dvs. att med hjälp av geostaket styra var trafik får tillträde i tid och rum (åtgärdsförslag 5). Detta bedöms kunna bidra till effektivare nyttjande av befintlig infrastruktur. Ett exempel som nämns är att använda geostaket för

[154] Se https://closer.lindholmen.se/projekt-closer/geofencing/om-programmet och https://closer.lindholmen.se/closer-projekt/geofencing. Besökt 2020-09-21.
[155] Uppgift inhämtad den 26 mars 2021 vid kontakt med CLOSER som koordinerar programmet.
[156] Trafikverket (2019), **Fel! Ogiltig hyperlänkreferens.**. Besökt 2020-09-21.

att hindra körfältsväxlingar när de riskerar att orsaka störningar. Ett annat exempel som nämns är att använda geostaket för att skapa räddningsgator för utryckningstrafik. Dessutom sägs att geostaket sannolikt är en förutsättning vid introduktion av automatiserade fordon då dessa fordon riskerar att skapa problem om de kör i miljöer som de inte klarar av att hantera. Syftet med åtgärden sägs vara att skapa ökad förståelse för hur geostaket kan användas för att skapa ett effektivare nyttjande av infrastrukturen och förbereda en introduktion av automatiserade fordon.

Ett annat åtgärdsförslag i färdplanen handlar om framkomlighetsåtgärder för regional trafik (åtgärdsförslag 6). Det handlar då om att nyttja befintlig teknik som prioriterade körfält och rampstyrning/stängning för att leda trafiken under perioder av kapacitetsbrist på en problemfylld sträcka, men parallellt demonstreras också kommunikationslösningar direkt in i fordonet i ett antal testfordon med samma avsedda effekt, antingen genom informationsdelning eller geostaket.

Ett annan åtgärdsförslag i färdplanen är att använda geostaket för att skapa urbana miljözoner (åtgärdsförslag 11). Åtgärden syftar till att underlätta för kommuner att införa geostaketlösningar med syfte att säkerställa regelefterlevnad inom miljözoner. Här sägs bland annat att vägtrafikens negativa påverkan på människors hälsa är mest påtaglig i urbana miljöer. Det finns möjlighet att införa miljözoner och på vissa gator har dubbdäcksförbud införts för att sänka partikelnivåer. Ett problem med åtgärden är att det är svårt att följa upp efterlevnad av förbud för olika typer av drivlinor eller däck. Att dynamiskt införa miljözoner i områden eller tider när det finns risk för skadliga halter av luftföroreningar kan också vara ett sätt att skapa ökad acceptans för åtgärden. Miljözoner kan bidra till förbättrad luftkvalitet och lägre bullernivåer på platser där många människor exponeras.

Åtgärdsförslag 12 om dynamisk miljöstyrning på statligt vägnät handlar om att använda befintliga data och koppla denna mot trafikledning för att testa hur luftföroreningar från trafiken kan minska i områden där många exponeras. På kort sikt föreslås här att man bör utreda förutsättningarna för att testa en lösning där data kopplas till ett dynamiskt geostaket som innebär att elhybridfordon automatiskt slår om till eldrift vid höga nivåer av luftföroreningar i områden där många exponeras. Vidare föreslås på medellång sikt att demonstra-

tion av dynamiskt geostaket genomförs på en eller flera platser i landet.

Även åtgärdsförslag 13 om gröna körfält har koppling till geostaket. Här handlar det om att upplåta körfält till fordon som drivs av fossilfria drivmedel i syfte att minska negativ klimatpåverkan från transporter, omfördela kapaciteten mellan fordon på vägnätet och uppmuntra fossilfria drivmedel. Åtgärden ska skapa underlag för att utvärdera effekterna av körfältstilldelning och brukaracceptansen hos ett automatiserat tillträdessystem utvärderas också. Körfältstilldelning kan ske på olika sätt, men det nämns bland annat att det inom projektet NordicWay 2 pågår ett arbete med en pilot kring automatisk tillträdeskontroll som kan ge inledande kunskap om tekniska förutsättningar. Vidare nämns att det på medellång sikt bör genomföras demonstrationer och tester av gröna körfält med dynamisk tillträdeskontroll.

10.4.8 Potentialen med geostaket nämns i proposition om klimatpolitisk handlingsplan

I propositionen *En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan* anförs att geostaket är en teknik som kan bidra till en bättre miljö, säkrare resor och en mer effektiv användning av infrastrukturen, samtidigt som tillgängligheten ökar. Att använda geostakettillämpningar kan dock kräva en utveckling av de legala och tekniska möjligheterna. Därför anges att regeringen har för avsikt att genomföra en förstudie för att utreda förutsättningarna för att införa geostaketlösningar (prop. 2019/20:65 s. 136). En sådan förstudie har därefter genomförts inom Infrastrukturdepartementet och färdigställts i mars 2020.

10.4.9 Regeringsuppdrag till Transportstyrelsen om trafiksäkerhetshöjande åtgärder för gasbussar

Regeringen gav den 4 juli 2019 Transportsstyrelsen i uppdrag att utreda behovet av trafiksäkerhetshöjande åtgärder för gasdrivna bussar och föreslå åtgärder som kan vidtas för en förbättrad säkerhet avseende sådana bussar. Uppdraget gavs bland annat mot bakgrund av en olycka den 10 mars 2019 med en biogasdriven buss som körde

in i en skyddsbarriär vid Klaratunneln i Stockholm och började brinna.[157]

I november 2019 redovisade Transportstyrelsen sina förslag till åtgärder i rapporten *Trafiksäkerhetshöjande åtgärder för gasbussar*. Ett av förslagen i rapporten var att kollektivtrafikmyndigheter vid upphandling av busstrafik ska ställa krav på geostaketfunktioner så att gasbussar begränsas tillträde till, eller att föraren varnas vid, vägavsnitt med passager med begränsad höjd. Detta för att förhindra olyckor som orsakas av att höga gasbussar kör in på vägar med begränsad höjd eller på andra vägar med ökad olycksrisk. Enligt Transportstyrelsens kan sådana upphandlingskrav leda till positiva effekter på trafiksäkerhet och trafikflöde samt lägre drift och underhållskostnad för bussen. Det kan dock också leda till högre kostnader för kollektivtrafikmyndighet och kommun, till exempel vid införandet av tekniken eller genom högre anbudskostnader, vilket i slutändan skulle kunna leda till högre biljettpriser för privatpersoner. Bedömning av nyttor, risker och kostnader måste göras i varje enskilt fall av den upphandlande organisationen.[158]

10.5 Potentiella användningsområden för geostaket på vägtrafikområdet

10.5.1 Inledning

Med hjälp av geostakettillämpningar kan fordon fås att uppträda på ett önskat sätt med utgångspunkt i fordonens geografiska position. Potentiellt kan det exempelvis handla om att bussar inte kan överskrida gällande hastighetsbestämmelser utanför skolor, att hybridfordon automatiskt byter till eldrift i stadstrafik eller att elsparkcyklar inte kan parkeras på vissa sätt. Geostakettillämpningar kan därigenom fungera som ett verktyg för att främja klimat- och transportpolitiska mål eller för att förbättra regelefterlevnaden. Ett annat syfte kan vara ett förbättrat samhällsskydd. Det kan då till exempel

[157] Regeringsbeslut den 4 juli 2019, dnr I2019/02046/TM och I2019/00541/TM, www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2019/07/uppdrag-att-utreda-sakerhetshojande-atgarder-for-gasdrivna-bussar/. Besökt 2020-10-02.
[158] Transportstyrelsen (2019), *Trafiksäkerhetshöjande åtgärder för gasbussar*, dnr TSG 2019-5092, https://transportstyrelsen.se/sv/publikationer-och-rapporter/rapporter/vag/utredningsuppdrag---trafiksakerhetshojande-atgarder-for-gasbussar/.

handla om automatiska hastighetsspärrar som sätts i funktion på gågator för att undvika terrorattacker med fordon som vapen eller att fordon med explosiv last inte kan framföras på vissa platser.

Potentiellt kan användning av geostakettillämpningar för vägfordon innebära att

- transporterna effektiviseras
- växthusgasutsläppen minskar
- trafikbuller i innerstadsområden minskar
- utomhusluften förbättras
- trafiksäkerheten förbättras, särskilt för oskyddade trafikanter
- tryggheten och säkerheten ökar.[159]

Geostaket möjliggör flera olika funktioner och kan därför användas till styrning (anpassning) av vägfordon på olika sätt. Användningsområden för geostakettillämpningar och deras potential på vägtrafikområdet utvecklas närmare nedan. Avsnittet syftar till att beskriva tänkbara användningsområden på både kort och lång sikt.

10.5.2 Styrning av fordons hastighet

Vilken hastighet som gäller regleras genom trafikregler och framgår av vägskyltarna. Dock är det inte alla som efterlever reglerna. I dag används ofta fysiska hinder, till exempel chikaner och gupp, för att begränsa hur fort fordonen kör på vissa ställen. I stället för fysiska hinder skulle geostakettillämpningar som styr fordonens hastighet i utvalda zoner kunna användas. Lösningarna kan se olika ut och styrningen kan ske automatiskt eller manuellt. Det kan exempelvis handla om att fordonet automatiskt bromsas in eller att det inte går att öka hastigheten utöver vad som är tillåtet. Det kan även handla om att föraren informeras om gällande hastighet och rekommenderas att sänka farten om hastigheten överskrids. Tillämpningarna

[159] Regeringens webbplats, www.regeringen.se/49adea/contentassets/0018836df3704eb38f17ca9cbd227246/handslag-om-digitalisering-och-geofencing-aj-4.pdf och Trafikverkets webbplats, www.trafikverket.se/resa-och-trafik/forskning-och-innovation/aktuell-forskning/transport-pa-vag/geofencing/. Besökt 2020-09-17.

kan vara statiska, ifall hastigheten alltid är densamma, eller dynamiska, ifall hastigheten ska anpassas till rådande trafiksituation.

På lång sikt kan det bli möjligt att införa geostaket för att skapa hastighetssäkra zoner, där fordonen inte kan överskrida hastighetsgränserna. Det finns dock vissa utmaningar och begränsningar när det gäller möjligheten att kunna införa tvingande geostakettillämpningar, vilket behandlas i avsnitt 10.3.3. Det är dock troligt att geostakettillämpningar för hastighetsanpassning kan ha god effekt på hastighetsefterlevnaden även om föraren har möjlighet att kunna koppla förbi funktionen.

Hög hastighet påverkar risken för olyckor och har även betydelse för hur svåra konsekvenserna blir av en olycka. Bättre efterlevnad av hastighetsreglerna kan därför minska antalet olyckor och skadade i trafiken. Det finns också fördelar för miljön med att hastigheterna hålls. Det går åt mindre bränsle vid lägre hastigheter och utsläppen blir också lägre.

Med geostakettillämpningar är det även möjligt att anpassa fordonets hastighet till ett värde som är lägre än gällande hastighet. Det finns exempel på användning av detta i bussar som kör i närheten av skolor, vid känslig infrastruktur och inne på depåområden. Detta beskrivs bland annat i avsnitt 9.6.2.

10.5.3 Styrning av fordons luftutsläpp och buller

Med hjälp av geostaket är det möjligt att styra ett elhybridfordon till att byta drivlina från förbränningsmotor till elektriskt läge då fordonet kör in i ett visst område. På det sättet kan man minska luftutsläpp och buller från fordonet.

Geostaket för styrning av drivlina skulle kunna användas till exempel för att skapa tysta zoner i anslutning till bostads-, rekreations- och sjukhusområden. Geostaket skulle även kunna användas för att genomföra nattliga godstransporter utan att störa de boende.

Kommunerna har i dag möjlighet att införa miljözoner som ett verktyg för att minska människors exponering för luftföroreningar i stadskärnor och andra särskilt miljökänsliga områden.[160] De har

[160] För att förbättra luftkvaliteten i vissa områden kan kommuner besluta att utestänga vissa fordon från stadskärnor och andra särskilt miljökänsliga områden genom att införa miljözoner, se 4 kap. 22–24 a §§ samt 10 kap. 1 § andra stycket 3 trafikförordningen (1998:1276).

även möjlighet att införa dubbdäcksförbud för att sänka partikelnivåer.[161] Ett problem med dessa åtgärder är att det är svårt att följa upp efterlevnad av förbud för olika typer av drivlinor eller däck. Därför skulle det kunna vara aktuellt att använda geostaket för urbana miljözoner, dvs. dynamiska zoner i områden eller tider när det finns risk för skadliga halter av luftföreningar. Det är ett av de åtgärdsförslag som nämns i Trafikverkets färdplan (avsnitt 9.4.7).

Här kan även nämnas att det exempelvis i London förekommer geostaketbaserade tjänster på marknaden som ett hjälpverktyg för att hålla reda på lågutsläppszoner och undvika att fordon som inte uppfyller utsläppskraven oavsiktligt kör in sådana zoner (se mer i avsnitt 9.7.6 nedan).

10.5.4 Styrning av fordons tillträde i tid och rum

I dag begränsas framförandet av fordon i utpekade områden i städer, beroende på till exempel fordons dimensioner och vikt liksom tid på dygnet, med hjälp av lokala trafikregler och fysiska hinder. Geostaket skulle kunna användas för att reglera fordons tillträde till vissa zoner eller delar av infrastrukturen utifrån ställda krav, så att enbart behöriga fordon kan köra inom ett visst område eller på en viss sträcka. Exempelvis kan man begränsa tillträde på enkelriktade gator. Geostaketet kan då utformas som en ”nollzon”, vilket innebär att hastigheten begränsas till nära noll hos anslutna fordon. Ett alternativ till automatisk hastighetssänkning kan vara att föraren får en varning när fordonet närmar sig en sträcka eller ett område där tillträdesbegränsning gäller. Geostaket som skickar varningar har testats inom ramen för vissa projekt. Sådana tillämpningar används även inom transportbranschen.

På liknande sätt kan geostaket användas för att förhindra olyckor med höga fordon som kör in i broar eller låga tunnlar. Det har vid flera tillfällen inträffat olyckor med höga bussar som kört in i via-

Sedan 2020 finns det möjlighet för kommunerna att införa tre klasser av miljözoner. Miljözon klass 1 gäller för tunga fordon (bussar och lastbilar över 3,5 ton) medan klass 2 och 3 är nya och gäller för andra typer av fordon, som personbilar, lätta bussar och lätta lastbilar. För närvarande finns det miljözoner i åtta städer: Göteborg, Helsingborg, Lund, Malmö, Mölndal, Stockholm, Umeå och Uppsala. Än så länge finns det en miljözon klass 2 i Stockholm (längs Hornsgatan).

[161] 10 kap. 2 § trafikförordningen.

dukter eller tunnlar med låg höjd.[162] Genom geostakettillämpningar som automatiskt stoppar exempelvis en hög buss som kommit in på en väg där höjden är begränsad, alternativt varna föraren om detta, kan sådana olyckor undvikas.

Geostaket kan på samma sätt användas för att motverka att ett allt för tungt fordon kör ut på en bro med begränsad bärighet. Sådana olyckor har också förekommit.

Ett annat användningsområde skulle kunna vara att förhindra terrorkörningar i urbana miljöer där många människor vistas samtidigt. Geostaket i kombination med larm vid avvikelse från planerad rutt eller hastighetsstyrning är en av de åtgärder som bedöms ha potential att kunna avvärja sådana risker, enligt en rapport av Trafikanalys (se avsnitt 9.4.2 ovan).

Geostaket kan även användas för att styra trafiken för ökad framkomlighet, till exempel för prioritet av viss trafik i korsningar och körfält. Dock finns även andra tekniker för att styra och prioritera trafik i korsningar med trafikljus.

I Trafikverkets färdplan (se ovan) sägs att möjligheten att styra var trafik får tillträde i tid och rum kan bidra till ett effektivare nyttjande av den befintliga väginfrastrukturen. Som exempel anges att tekniken kan användas för att hindra körfältsväxlingar när de riskerar att orsaka störningar eller för att skapa räddningsgator för utryckningstrafik genom att utryckningsfordon prioriteras framför övrig trafik i korsningar och körfält. Vidare nämns i färdplanen också att geostaket sannolikt kommer att vara en förutsättning vid introduktion av automatiserade fordon, eftersom sådana fordon riskerar att skapa problem om de kör i miljöer som de inte klarar av att hantera. Geostaket kan då användas för att begränsa var dessa fordon får respektive inte får köra när dessa introduceras i större skala i allmän trafik.[163]

Geostaketbaserade lösningar skulle även kunna användas för att låta annan trafik, till exempel godstrafik, använda körfält för kollektivtrafik när det finns överkapacitet där. Sådana tester med

[162] Exempel på sådana olyckor: I mars 2019 inträffade en olycka då gastuber ovanpå en buss exploderade då bussen körde in i stålkonstruktionen under taket vid infarten till Klaratunneln i centrala Stockholm (se t.ex. www.svd.se/rok-over-stockholm-brinnande-buss, besökt 2020-09-25). I mars 2020 körde en dubbeldäckare in i en viadukt i Mörby, norr om Stockholm (www.svt.se/nyheter/lokalt/stockholm/buss-korde-in-i-bro-overvaningen-kapad Besökt 2020-09-25).

[163] Trafikverket (2019), *Färdplan – För ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem*, s. 45.

dynamiskt tillträde pågår inom ramen för forskningsprojektet NordicWay 2 (se avsnitt 9.7.2 nedan).

Ett av åtgärdsförslagen i Trafikverkets färdplan (se avsnitt 9.4.7) handlar ”gröna körfält”, dvs. körfält som är avsedda för fossilfria fordon (elbilar eller vätgasbilar). Det nämns inget i åtgärdsförslaget om hur det förhåller sig till elhybridfordon, men geostaket skulle kunna användas som ett verktyg för att få elhybridfordon att byta till eldrift på ett sådant körfält.

Geostaket kan även användas för att styra hur fordon parkeras och komma till rätta med att fordon ibland parkeras där det inte är lämpligt. Exempelvis har mobilitetstjänster med elsparkcyklar ökat mycket under de senaste åren och det förekommer att konsumenter efter användning lämnar elsparkcykeln där det inte är lämpligt, exempelvis mitt på en gång- eller cykelbana. Företag som hyr ut elsparkcyklar använder ibland geostaketbaserade lösningar för att komma till rätta med sådana problem. Sådana lösningar kan handla om att försöka förmå konsumenten att parkera inom anvisade områden, alternativt begränsa möjligheten till parkering på vissa platser. Detta används till exempel i Göteborg, se avsnitt 9.6.4. Geostaket kan även användas för att identifiera felparkerade elsparkcyklar så att dessa kan hämtas upp av uthyraren inom viss tid. Det sistnämnda används till exempel i Auckland.[164]

10.6 Projekt, försök och initiativ i Sverige

10.6.1 Inledning

Geostakettillämpningar används redan i dag på vägtrafikområdet, men det finns inga regler som kräver det. Bland annat används de som verktyg för flotthantering i transportbranschen. Det förekommer också en rad försöksverksamheter och konceptlösningar kring geostaket för vägfordon. Nedan ges olika exempel på försök, tester och olika initiativ med koppling till geostaket för vägfordon i Sverige. Liknande exempel från andra länder finns i avsnitt 9.7.

[164] WSP (2018), *Going Small – The transition to urban micromobility*, www.wsp.com/sv-SE/insikter/sa-tacklar-stader-overgangen-till-urban-mikromobilitet. Besökt 2020-09-18.

10.6.2 Geostakettillämpningar för bussar

Busslinjerna 16 och 55 i Göteborg

I Göteborg används geostaket i bussar från AB Volvo som körs av Keolis respektive Transdev på linjerna 55 och EL16 för att på automatisk väg anpassa bussarnas hastighet och drivlina (byte till eldrift). När bussen kör in i vissa zoner längs sin linje begränsas hastigheten och bussen går över till elektriskt läge. Både helelektriska bussar och elhybridbussar kör på dessa linjer. Det är i extra täta stadsmiljöer som hybridbussarna slår om till eldrift för att minska utsläpp och buller. Hastigheten begränsas för att minska risken för olyckor på gator och platser med många fotgängare och cyklister. Vidare begränsas hastigheten när broklaffen över Göta Älvbron passeras för att minska belastningen på bron. Hastighetsstyrningen innebär att bussen inte kan öka hastigheten över den satta maxgränsen. Det är Volvos geostaketbaserade system ”Zone Management System” som används för att styra (instruera) bussarna i zonerna. Zonerna definieras manuellt i zonhanteringssystemet och laddas sedan ned till fordonen. Projektet drivs inom ramen för ElectriCity-samarbetet. Erfarenheterna från projektet, som har pågått sedan 2015, är goda. Det uppges att förarna blir mindre stressade, hastighetsbegränsningarna hålls och utsläppen minskar.[165]

Planer på framtida användning av geostaket i SL-bussar

SL, som svarar för kollektivtrafiken i Region Stockholm, har uttryckt planer om att geostakettillämpningar ska bli standard i SL-trafikens bussar. I SL:s kommande upphandlingar av busstrafik liksom i befintliga avtal planerar SL att ta höjd för att trafikoperatören ska kunna sätta in och förbereda teknik för uppkoppling och satellit-

[165] ElectriCity (2020), Samarbete kring framtidens elektrifierade transporter – Statusrapport 2020, www.electricitygoteborg.se/sites/default/files/content/bilder/statusrapport_2019_web_200326.pdf. Se även Göteborgs stad, https://goteborg.se/wps/portal/enhetssida/Innovation-och-utveckling-far-framtidens-mobilitet-i-Gateborg/electricity/!ut/p/z1/hY0xC8IwFIR_Tde-FxskuqWDleremEVSeKaFtClJNOCvt-AkKN52d99xoEGBns1jtCaNfjZu9Re9vfJNg6zl7CQEO6Csdq2oa86aI4fuH6DXGn9IIrSgrfP9-0rOfSUs6EA3ChTKe1jjIaUl7gssMOdcWu-tozJSgd8Wg48J1AcIy6SeZ-rkC8dgitE!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/. Se också Volvo Group, www.volvogroup.com/en-en/news/2019/may/european-collaboration.html. Webbplatser besökta 2020-09-25.

positionering i bussarna, vilket innebär att geostakettillämpningar ska kunna användas.[166]

Hastighetsanpassning av bussar i känsliga områden

Geostaket för automatisk hastighetsanpassning används i viss busstrafik. Exempelvis har bussföretaget Keolis under flera år använt geostaket för hastighetsanpassning av vissa bussar som företaget använder i sin verksamhet. Bland annat har företaget använt geostakettillämpningar i Dalatrafiks bussar för skolskjuts. Det har gällt 14 bussar från Keolis som körts på linjer som beställs av Dalatrafik. Geostakettillämpningarna har där inneburit att hastigheten i bussarna begränsats på vissa sträckor vid skolor samt i gångfarts- och depåområden i Falun och Borlänge. Det har fungerat så att Keolis har lagt in en karta med hastighetszoner i en mjukvara som kommunicerat med datorn i bussen och bussens hastighet har sänkts automatiskt vid de inprogrammerade sträckorna (ned till 30 km/h, 15 km/h respektive 7 km/h beroende på vilken sträcka det gällt). Keolis har kommit överens med förarnas fackförbund Kommunal om att systemet får provas.[167] Keolis har även tidigare testat geostaket med hastighetsanpassning av företagets bussar på linje 73 i Stockholm, men det upphörde när linjen förvandlades till stombusslinje 6.[168] Det kan även nämnas att Keolis beräknar att de vid 2023 kommer att ha teknik för geostaket i alla bussar som de använder. Företaget menar att automatisk hastighetsanpassning innebär färre olyckor och fordonsskador samt lägre bränsleförbrukning.[169]

[166] Se www.bussmagasinet.se/2019/04/digitala-staket-pa-stockholmsbussar/ Besökt 2020-09-25.
[167] SVT Nyheter, www.svt.se/nyheter/lokalt/dalarna/dalarna-forsoksomrade-for-bussar-som-haller-hastigheten-sjalva, www.svt.se/nyheter/lokalt/dalarna/geofencing-sa-funkar-det och https://ka.se/2018/12/14/fortkorning-skapar-konflikter-pa-keolis/. Besökt 2020-09-21.
[168] Stockholm direct, www.stockholmdirekt.se/nyheter/stockholm-far-hastighetsstyrda-sl-bussar/reprlj!Qk4YUk4Pn5KGWM170BhKbw/ . Besökt 2020-09-21.
[169] Stockholm direct, www.stockholmdirekt.se/nyheter/stockholm-far-hastighetsstyrda-sl-bussar/reprlj!Qk4YUk4Pn5KGWM170BhKbw/ . Besökt 2020-09-21.

10.6.3 Tysta nattleveranser

Enligt lokala trafikföreskrifter får tunga lastbilar (lastbilar med en bruttovikt över 3,5 ton) inte köra på gator i Stockholm mellan klockan 22:00 och 06:00. Det finns i stället särskilda vägar där tung trafik får köra dygnet runt. Förbudet gäller inte utryckningsfordon och fordon som används vid bärgningsarbete, renhållningsarbete, postbefordran och tidningstransporter.[170]

Sedan 2016 bedrivs dock försök med tysta lastbilar som har fått dispens (undantag) från de lokala trafikföreskrifterna. Därför används i dessa försök geostakettillämpningar för att begränsa hastigheten och styra drivlina (bränsle eller el) hos lastbilarna som ingår i försöket. Projektet drivs inom ramen för Eccentric Stockholm och är en del av EU-projektet Civitas Eccentric, som fokuserar på hållbara sätt att resa, framför allt i förorterna, samt innovativa godstransporter i städer. Pilotprojektet med tysta transporter nattetid (off-peak transporter) i Stockholms innerstad skalades upp år 2019 med fler fordon. Tanken är att tysta nattleveranser ska effektivisera transporterna samt förbättra miljön och framkomligheten.[171]

Nattliga godstransporter har testats förut i Stockholm, bland annat inom ramen för Off Peak-projektet, som pågick 2014–2016. En hybridlastbil från Volvo levererade till tre Lidl-butiker och en Scaniabil körde varor från Martin & Servera till bland annat hotell. Fordonen var också specialanpassade för att minska bullret vid lossning.[172]

10.6.4 Geostaket för elsparkcyklar i stadsmiljö

Under de senaste åren har det skett en snabb framväxt av mobilitetstjänster med elsparkcyklar. Vissa kommuner har ingått överenskommelser med företag som hyr ut elsparkcyklar. Bland annat

[170] Stockholm kommuns lokala trafikföreskrifter om allmänna föreskrifter; 9 § Förbud mot trafik med lastbil, beslutade den 17 augusti 2012, 0180 2012:02873. Länk till föreskriften i STFS: https://rdt.transportstyrelsen.se/rdt/AF06_ViewDocument.aspx?ForeskriftId=13d2d110-4425-43e9-8922-bfc3cfb02b9f&NoNavigation=1.

[171] Civitas Eccentric, http://civitas.eu/content/night-delivery-clean-and-silent-vehicles och https://start.stockholm/om-stockholms-stad/organisation/fackforvaltningar/miljoforvaltningen/miljobilar-i-stockholm/civitas-eccentric/. Besökt 2020-09-24.

[172] Ny Teknik, www.nyteknik.se/fordon/hybridlastbil-tillats-kora-ut-burgare-nattetid-i-stockholm-6948235. Besökt 2020-10-02.

Stockholm har ingått en sådan överenskommelse med berörda företag i syfte att etablera ett samarbete och försöka reglera hur elsparkcyklarna parkeras och framförs (parkeringsförbud på särskilda platser och hastighetsbegränsningar på vissa gator). Överenskommelsen är dock inte juridiskt bindande.[173] Göteborg har också ingått en överenskommelse med sådana företag, bland annat om att hastigheterna ska vara begränsad på vissa gator (6 km/h på fyra gator i centrum där normalt många människor är i rörelse) och att vissa platser förbjuds som avställningsplatser (exempelvis Götaälvbron, samt kajerna längs Göta älv och kanalerna). På försök markeras även särskilda parkeringszoner där elsparkcyklisterna uppmuntras att hämta och lämna fordonen.[174] Även Helsingborg har kommit överens med elsparkcykelföretagen om att begränsa elsparkcyklarnas hastighet på gågator och i stadsparken till 6 km/h.[175] Malmö stad har också ingått överenskommelser med företag som hyr ut elsparkcyklar, bland annat om begränsad hastighet inom skolområden och om särskilda parkeringszoner. Geostaketbaserade lösningar används även här som verktyg.[176]

10.6.5 Projekt inom ramen för ElectriCity-samarbetet

I Göteborg pågår sedan våren 2013 ElectriCity – ett tvärfunktionellt samarbete med aktörer från näringsliv, forskning och samhälle. Inom ElectriCity utvecklas, testas, demonstreras och utvärderas lösningar som kan bidra till hållbara, elektrifierade resor och transporter, och därigenom skapa nya möjligheter för framtidens stadsutveckling.[177] Det bedrivs flera forskningsprojekt med anknytning till samarbetsprojektet ElectriCity, bland annat om tillämpning av geostaket i bussar på linje 55 och linje EL16 för att styra hastighet och drivlina. Detta beskrivs närmare i avsnitt 9.6.2 ovan. Vidare finns ett innovations- och utvecklingsprojekt – ElectriCity Innovation

[173] Sveriges Kommuner och Regioner (2020), *Smart mobilitet och mobilitetstjänster – Så kan kommuner och regioner arbeta*, s. 42.
[174] Ny Teknik, www.nyteknik.se/fordon/elsparkcyklarnas-nya-hastighetsgrans-i-goteborg-6-km-h-6975542. Besökt 2020-10-02.
[175] Ny Teknik, www.nyteknik.se/fordon/hastigheten-bromsas-for-elsparkcyklar-i-helsingborg-6970293. Besökt 2020-10-02.
[176] SVT Nyheter, www.svt.se/nyheter/lokalt/skane/elsparkcyklar-sparras-fran-skolgardar-i-malmo, www.svt.se/nyheter/lokalt/skane/det-ska-bli-ordning-och-reda-bland-elsparkcyklar-i-malmo och www.svt.se/nyheter/lokalt/skane/allt-farre-felparkerade-elsparkcyklar. Besökt 2020-10-01.
[177] ElectriCity, www.goteborgelectricity.se/. Besökt 2020-09-28.

Platform – som genom att samla och dela data från ElectriCitys parter avser att skapa förutsättningar för digital tjänsteutveckling. Projektet har genomfört konceptuella tester med geostaket i syfte att öka säkerheten för oskyddade trafikanter, såsom cyklister och vägarbetare, genom att koppla upp även dem mot innovationsplattformen. Bakgrunden är att stora och tysta bussar (eldrivna bussar) riskerar att bli svårare att upptäcka och projektet ville därför testa ett system där fordonsförare och cyklister blir informerade om att de är i varandras närhet med möjlig risk för incident. I projektet implementerades geostaket i både bussar och ett antal Styr & Ställ-cyklar genom att logga deras respektive position, färdriktning och hastighet. Ett geografiskt område definierades runt respektive fordon (buss/cykel) och om cirklarna överlappade varandra skulle både bussförare och cyklist få en varning, med en angivelse om var det andra fordonet befann sig. Testerna har fallit väl ut och även lett till ett antal följdprojekt, bland annat ett projekt om dynamiska geostaket som drivs av Trafikkontoret i Göteborgs stad (se nedan).[178]

10.6.6 ”Digitaliserade infrastrukturzoner”

Projektet Digitaliserade infrastrukturzoner (DIZ2), som startade under 2019, undersöker bland annat om trafikregler och zoner kan tillhandahållas digitalt via en molntjänst, vad som krävs för det och vilka fördelar det skulle kunna ge. Projektet leds av Trafikkontoret i Göteborgs stad och genomförs tillsammans med AB Volvo. Projektet ska tydliggöra vad som krävs av en väghållarmyndighet för att skapa och tillgängliggöra geostaketområden för hastighetsstyrning. Projektet ska svara på vilken digital infrastruktur och vilket arbetssätt som behöver etableras hos väghållaren för hantering av geostaket. Göteborgs stad ser också över möjligheterna att förbättra förarstödet på alla de transporter och fordonsflottor som staden själv ansvarar för. Kontinuerliga avstämningar görs med Trafik-

[178] ElectriCity (2020), Samarbete kring framtidens elektrifierade transporter – Statusrapport 2020, www.electricitygoteborg.se/sites/default/files/content/bilder/statusrapport_2019_web_200326.pdf. Besökt 2020-09-28.

verket för att lösningen ska ligga i linje med kommande nationell datadelningsplattform.[179]

10.6.7 ”Smarta urbana trafikzoner”

Projektet Smarta urbana trafikzoner är ett projekt som kommer ur Geofencing-programmet (programmet beskrivs i avsnitt 9.4.6). Projektet vill med hjälp av geostaket skapa förutsättningar för flexibla städer där fordon rör sig på människors villkor, i stället för tvärtom. Det handlar om ökad trafiksäkerhet, men också om lägre utsläpp och buller.

Projektets primära fokus under steg 1 är att utveckla konceptet och bygga upp ett konsortium inför steg 2, då olika funktioner ska testas i utvecklade piloter och demonstrationer utifrån identifierade zoner. Projektet ska testa vilka förutsättningar som krävs för att geostaket ska kunna komma på plats i svenska tätorter, med fokus på att utveckla den digitala infrastrukturen för att etablera geostaket-zoner.

Projektet innefattar fysiska tester i Stockholm och Göteborg. De olika testerna fokuserar främst på yrkestrafiken, där effekter på säkerhet, hastighet, trängsel och utsläpp anses ha stor potential. Demonstrationer ska göras i tre utpekade zoner. Det handlar om att anpassa hastigheten efter antalet oskyddade trafikanter som rör sig i ett visst område, att reglera hastigheten för att fordonet ska få köra på vissa sträckor med begränsad bärighet samt att skicka en varningssignal till fordon och oskyddade trafikanter vid byggplats-utfarter för att förhindra olyckor. Med ”smarta” menar man att de villkor som finns i zonerna gör att fordonets egenskaper anpassas i förhållande till närmiljön och sedan återkopplar fordonet att det följt de uppmaningar det fått.

Projektet innefattar ett brett aktörsnätverk från behovsägare till slutkund som tillsammans ska se till att de smarta zoner som testas och tas fram bemöter riktiga behov, men även säkerställer använd-

[179] Göteborgs stad, https://goteborg.se/wps/portal/enhetssida/Innovation-och-utveckling-far-framtidens-mobilitet-i-Gateborg/Digitaliserade-infrastrukturzoner/!ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfIjo8ziTYzcDQy9TAy9_cPcLQwCg_1d3T28DYzdQ8z0wwkpiAJKG-AAjgb6XvpR6Tn5SRCrHPOSjC3S9aOKUtNSi1KL9EqLgMIZJSUFxVaqBqoG5eXleun5-ek5qXrFqaoG2HRk5BeX6EegKNQvyI2o8kkNdwQALcYV1g!!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/. Se även EletriCity, www.electricitygoteborg.se/forskning. Besökt 2020-09-28.

barhet och genomförande. Huvudaktörer i projektet är Stockholms stad, Göteborgs stad, Axfood, Martin & Servera, HAVI, Ramudden, M Logistics, Betongindustri, Hövding, VTI, AstaZero, RISE, Göteborgs Universitet, SAFER, Scania, Viscando, Technolution, CLOSER och Trafikverket. I referensgruppen ingår Daimler, Volvokoncernen, DB Schenker, AI Innovation of Sweden, Chalmers Fastigheter, Chalmers och POC. Projektet leds gemensamt av CLOSER och Trafikverket, och det finansieras av Vinnova tillsammans med aktörerna.[180]

Utredningen har varit i kontakt med CLOSER och fått en närmare beskrivning av de tester som ska göras. I ett av fallen ska geostaket för hastighetsanpassning testas för att kunna öka fyllnadsgraden i lastbilarna. Vid lägre hastighet ökar nämligen vägens bärighet och då kan fyllnadsgraden öka. När lastbilen har passerat området återkopplar den att transporten har uppfyllt de givna villkoren. I ett annat fall ska geostaket testas vid en byggplatsutfart för att öka säkerheten för oskyddade trafikanter genom att via en sensor varna vid risk för kollision. Vidare ska geostaket testas på en plats där det finns problem med för hög hastighet, buller och luftföroreningar. Anpassningar ska då göras utefter hur många människor som vistas i området för tillfället.[181]

10.6.8 Smart trafikstyrning i trafikljusstyrda korsningar

Smarta sensorer och trafikljus kan spela en viktig roll vid framtida användning av geostaket. ”Smart trafikstyrning” är ett projekt inom ramen för Smart och uppkopplad stad. Projektet handlar om att testa nya former av styrning av trafiksignaler bland annat med smarta sensorer i syfte att förbättra framkomlighet och miljö i staden (Stockholm). Projektet omfattar även datadelning, vilket också har stor betydelse för att geostaket ska fungera.[182]

I Göteborg, Borås och Skövde m.fl. städer inom Västtrafiks område används systemlösningen ”Soft Prio” för att underlätta kollektivtrafikens framkomlighet i korsningar med trafikljus. Lös-

[180] CLOSER, https://closer.lindholmen.se/nyheter/smarta-urbana-trafikzoner-satter-manniskan-i-fokus och https://closer.lindholmen.se/nyheter/utveckling-av-smarta-zoner-okad-trafiksakerhet-och-forbattrad-stadsmiljo. Besökt 2020-09-21.
[181] Uppgifterna har inhämtats vid kontakt med CLOSER den 1 oktober 2020.
[182] Se https://smartstad.stockholm/smart-trafikstyrning/ och https://smartstad.stockholm/tester-pa-gang/. Besökt 2020-11-02.

ningen är geostaketbaserad och håller koll på var kollektivtrafikfordonen befinner sig, ger förtur vid trafikljus och ser till att spårvagnarna svänger åt rätt håll i växlarna. När en buss kommer till en trafiksignal (anländer till geostaketet) skickas en anmälan om prioritet till trafiksignalen, som då växlar om till grönt för bussen, och när bussen har passerat skickas en avanmälan och trafiksignalen kan då växla om för andra trafikanter. Systemet har utvecklats av trafikkontoret med finansiering från OPTICITIES. Lösningen är öppen för alla och det finns fler städer som intresserar sig för den. Systemet kräver inte nedläggning av slingor och kablage i gator och spår, till skillnad från de gamla lösningarna. Det sparar stora kostnader och ger flexibilitet vid trafikomläggningar.[183]

Inom projektet NordicWay 2 har det gjorts vissa tester avseende trafikstyrning och prioritet i trafiksignaler i Uppsala, Göteborg och Stockholm. Bland annat har det gjorts tester med bussar som begärt prioritet framför andra fordon i korsningar med trafiksignaler (Traffic Signal Priority Request). I en annan typ av test anpassades fordonens hastighet när de närmade sig trafikljusstyrda korsningar (Information on Green Light Optimal Speed Advisory, GLOSA). Vidare testades i projektet att förare fick information om hur lång tid som kvarstod till grönt respektive rött ljus i trafikljusstyrda korsningar (Information on Time To Green).[184]

10.6.9 ”Sthlm Virtual City”

Projektet Sthlm Virtual City finansieras av Vinnova och drivs av Stockholms stad, Taxi Stockholm och Univrses. Projektet syftar till att undersöka former för att utveckla en ”digital tvilling”, dvs. en virtuell och dynamisk representation av den urbana miljön. Virtuella kopior av stadsmiljön kan användas för att analysera, förutsäga och kontrollera vad som händer samt upptäckta och lösa problem snabbare. Modellerna kan användas för att analysera, optimera och planera koncept inom bland annat mobilitets-, trafikflödes- och infrastrukturhantering. Inom projektet utrustas taxibilar inom Taxi

[183] Göteborgs stad, https://goteborg.se/wps/portal/enhetssida/Innovation-och-utveckling-far-framtidens-mobilitet-i-Gateborg/tidigare-projekt?uri=gbglnk%3A20161114103323128. Besökt 2020-11-13. Kompletterande uppgifter har även inhämtats vid kontakt med Trafikkontoret i Göteborg den 13 november 2020.
[184] NordicWay, www.nordicway.net/demonstrationsites.

Stockholms fordonsflotta med mobiltelefoner som innehåller programvara från Univrses. Med hjälp av programvarans datorsyn och AI-komponenter ska taxibilarna samla in data om vägskyltar och trafikflöden, och samtidigt tillämpa geostaket för att minimera antalet ofrivilliga trafikförseelser. Projektets tidsplan löper från januari 2020 till december 2021. Förväntade resultat är bland annat att Stockholms stad ska kunna använda den data som samlas in för att förvalta infrastrukturen i staden på ett smartare sätt. Analyser av trafik- och fotgängarflöden kan öka förståelsen för vilken effekt modifikationer av den urbana miljön har och hjälpa till att leda den urbana utvecklingen.[185]

10.6.10 ”Virtuella Göteborg”

Även Göteborg satsar på digital stadsutveckling. I staden pågår ett projekt om att utveckla en digital tvilling, Virtuella Göteborg. Arbetet leds av stadsbyggnadskontoret men involverar samtliga förvaltningar som arbetar med stadsplanering. Tanken är att tvillingen ska vara helt färdig 2021, då staden firar 400 år. Med en digital version av staden kan man arbeta smartare och mer effektivt med samhällsplanering och trafikfrågor.[186]

10.6.11 ”Smarta Gator”

Smarta Gator är ett forskningsprojekt om framtidens gator som bedrivs av KTH, Chalmers, VTI, Spacescape, Sweco och White. Teamet ska i tre år (2019–2021) forska kring nya modeller för smarta gator. Syftet är att ta fram modeller för multifunktionella gator, som kan användas vid ombyggnad och nybyggnation, och som möter utmaningarna med framtida urbanisering, digitalisering, elektrifiering, segregation och klimatförändringar.[187] Projektet berör i någon mån geostaket men fokus är främst på den fysiska gatumiljön.

---

[185] Se www.vinnova.se/en/p/sthlm-virtual-city/, https://univrses.com/, www.drivesweden.net/projekt-3/stockholm-virtual-city, och www.swecris.se/betasearch/details/project/201905095Vinnova. Besökt 2020-11-04.
[186] Göteborgs stad, https://goteborg.se/wps/portal/enhetssida/Innovation-och-utveckling-far-framtidens-mobilitet-i-Gateborg/virtuella-goteborg, https://stadsutveckling.goteborg.se/digitaltvilling/. Besökt 2020-11-13.
[187] Smarta Gator, www.smartagator.se/. Besökt 2020-09-22.

10.6.12 ”GeoSence”

GeoSence är ett europeiskt samverkansprojekt under JPI Urban Europe med nationell finansiering (svensk finansiering från Energimyndigheten). Syftet med projektet är att ta fram en implementeringsstrategi för urbana geostakettillämpningar, dvs. en konkret guide för hur städer kan implementera och dra nytta av geostaket. Det handlar bland annat om trafikplanering, trafikstyrning, acceptans, potential, effekter, avtalsfrågor, hantering av data och policyfrågor. CLOSER är projektkoordinator. Deltagande städer och väghållare är Göteborg, Stockholm, London, München och Statens vegvesen (representerar Oslo och Trondheim). Forskningsorganisationer som deltar är Chalmers, RISE, SINTEF, Tekniska Universitetet i Dresden och Universitet i Westminster. Letter of Support finns från AB Volvo, ALICE, Helmond, London European Partnership for Transport (LEPT), Madrid, POLIS och Trafikverket. Projektet kommer att löpa under tiden 2021–2024.[188]

10.6.13 ”HCT-City”

I det nyligen påbörjade forskningsprojektet HCT-City avser man att demonstrera hur transporteffektiviteten kan förbättras genom att bland annat använda geostakettillämpningar för kontroll av hastigheter och rutter. Därigenom kan otillåtna genvägar förhindras och hastigheten sänkas automatiskt vid passage över extra känsliga broar och kulvertar. High Capacity Transport (HCT) är ett koncept för godstransporter med hög kapacitet. Med mer last i varje fordon, upp till 74 ton, kan transporteffektiviteten öka och utsläppen minska.[189] I projektet ska detta koncept vidareutvecklas till transporter i städer där interaktionen med byggprocesserna i transportens båda ändar samt med övrig trafik, inklusive gång och cykel, beaktas. Projektet kommer att göra fysiska tester i pilotområdet Norra Djurgårdsstaden i Stockholm och vid byggandet av järnvägstunneln under Varberg. Projektparter är RISE, Ecoloop, Volvo Technology, ABT

[188] Se bl.a. https://stadsutveckling.goteborg.se/hallbar-mobilitet/nyheter/battre-trafikmiljoer-med-geofencing/ och www.trafikverket.se/contentassets/0b945426108948cc856baa94c353557d/maria-krafft-trafikverket.pdf Besökt 2021-03-30.
[189] Trafikverket, www.trafikverket.se/resa-och-trafik/forskning-och-innovation/aktuell-forskning/transport-pa-vag/branschprogram-for-godstransporter-med-hog-kapacitet---hct/. Besökt 2021-04-01.

Bolagen, Stockholms stad, Sundbybergs stad, Uppsala kommun, Implenia, Mantum, Trafikverket Program Mälarbanan och via dem även Svevia, Parator, AFRY, VTI, Wandel Consulting samt Trafikverkets HCT-program. I referensgruppen ingår även andra nyckelaktörer. Projekttiden löper från april 2021 till september 2023.[190]

10.6.14 Geostaket för flotthantering i transportbranschen

I transportbranschen används geostaketbaserade tillämpningar bland annat för spårning och logistik. Till exempel kan tjänster som bygger på geostaket användas för att hålla reda på flottan och se till att fordon och släp inte kommer på avvägar. Det kan bland annat användas för att förhindra stölder av värdefullt gods eller för att spåra farligt gods och andra känsliga leveranser, till exempel levande djur. Geostaketet kan exempelvis utlösa ett larm om fordonet lämnar sin ordinarie färdväg eller om det inte håller tidplanen för rutten. Därmed kan åtgärder vidtas om det behövs, till exempel att kunder meddelas vid eventuella förseningar. Geostaket kan även underlätta vid leveranser genom att definiera leveransområden och avisera mottagaren när lastbilen närmar sig. Det ger möjlighet att förbereda mottagandet, vilket även underlättar och sparar tid för den som ska avlämna godset.

10.6.15 Stockholm undersöker möjligheten till geostaket för hastighetsefterlevnad avseende stadens egna fordon

I Stockholm har den politiska majoriteten pekat ut hastighetssäkring i innerstaden och geostaket för stadens egen fordonsflotta (cirka 900 fordon) som prioriterade geostakettillämpningar. I budgeten för 2020[191] återfinns följande uppdrag med koppling till geostaket:

[190] RISE, www.ri.se/sv/press/ny-forskning-sa-halverar-vi-antalet-lastbilar-i-staderna. Besökt 2021-04-01. Kompletterande uppgifter har även hämtats från ansökan om finansiering av projektet hos Vinnova.
[191] Kommunstyrelsens förslag till budget 2020, s. 169 och 209, https://start.stockholm/globalassets/start/om-stockholms-stad/sa-anvands-dina-skattepengar/stadens-budget-ar-fran-ar/kommunstyrelsens-forslag-till-budget-2020.pdf. Se även https://www.nyteknik.se/fordon/fortkorare-i-stockholm-ska-stoppas-med-geofencing-6974278 och www.dagenssamhalle.se/debatt/mp-ge-oss-fler-verktyg-att-fa-bilister-att-kora-sakrare-31677 . Besökt 2020-10-02.

Trafiknämnden ska vara drivande i ett arbete för etablering av geofencing inom Stockholms innerstad, samt att senast 2021 tillsammans med miljö- och hälsoskyddsnämnden implementera geofencing för hastighetsefterlevnad av stadens tjänstebilar där det är tekniskt möjligt.

Trafiknämnden ska i samarbete med kommunstyrelsen och miljö- och hälsoskyddsnämnden använda Hornsgatan som en testbädd för trafikövervakning och regelefterlevnad.

10.6.16 Upprop: Tillsammans för hållbara hastigheter!

Några av Sveriges största transportköpare, tillsammans med Trafikverket, undersöker möjligheten att använda upphandling som verktyg för att uppnå hållbara hastigheter. Med hållbara hastigheter menas hastigheter som följer rådande hastighetsbegränsningar och är anpassade till övriga förutsättningar i trafiken, utan att göra avkall på den egna eller andra trafikanters trafiksäkerhet, samtidigt som leveranskvaliteten bibehålls. Målet med uppropet är att skapa en nationell samling där transportköpare uttrycker sina förväntningar på hastighetsefterlevnad i de transporter de handlar upp. Tanken är att det ska spara liv, miljö och kostnader, men även bidra till en tryggare och säkrare arbetsmiljö för de med trafiken som arbetsplats. Rent konkret handlar uppropet om att få beställarna att lägga större vikt vid hastighetsefterlevnad.[192]

10.6.17 El-zoner i svenska städer

BMW har utvecklat en digital geostaketbaserad tjänst, ”eDrive Zones”, för företagets plug-in-hybridfordon. Tjänsten innebär att fordonet automatisk byter drivlina när det kör in i en fördefinierad zon. Sådana zonerna finns sedan tidigare i mer än 80 europeiska städer och nu även i Sverige. Här motsvarar el-zonerna de miljözoner som finns i Stockholm, Göteborg, Malmö och Uppsala. BMW har tagit fram elzonerna tillsammans med Trafikverket, som gärna ser att fler aktörer följer BMW:s exempel och tar fram liknande

[192] Se t.ex. www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/Nationellt/2019-10/upprop-tillsammans-for-hallbara-hastigheter/ och https://upphandling24.se/upphandlare-pressa-ner-farten/. Besökt 2020-10-09.

lösningar.[193] Den aktuella lösningen från BMW utvecklades inom ramen för ett projekt i samarbete med Rotterdam (se avsnitt 9.7.8).

10.7 Projekt, försök och initiativ i andra länder

10.7.1 Inledning

I detta avsnitt redovisas några exempel från andra länder avseende projekt, försök och initiativ som inbegriper geostaket.

10.7.2 Nordiska ”NordicWay”

NordicWay (NordicWay 1, 2 och 3) är ett nordiskt samarbetsprojekt mellan myndigheter och privata aktörer i Sverige, Danmark, Norge och Finland med finansiering från EU:s program Connecting European Facility (CEF), som stödjer implementering av stora väg- och järnvägsprojekt. Syftet med projekten är att minska antalet olyckor på kort sikt, och bidra till bättre trafikflöden på lång sikt.[194]

Det första projektet, NordicWay 1, pågick under tiden 2015–2017 och syftade till att testa och demonstrera interoperabilitet mellan cellulära C-ITS-tjänster för att kunna dela trafiksäkerhetsinformation mellan fordon på vägarna. Det genomfördes som ett pilotprojekt i verklig miljö. Runt 1 800 frivilliga förare valde att ansluta sina fordon till projektet för att dela information med varandra inom ett C-ITS-nätverk. Mobiltelenäten användes för att dela information om exempelvis hinder på vägen, väderförhållanden, halt underlag och olyckor. Kommunikation upprättades mellan fordon, smarta enheter på vägen, tjänsteleverantörer, vägadministratörer och andra offentliga förvaltningar. Projektets målsättning var att testa och underlätta specifika C-ITS-funktioner genom en gemensam arkitektur. Genom projektet lades en grund för automatiserad molnkommunikation via mobilnäten (olika företags lösningar kopplas ihop genom en nod) av data som genereras av fordonsbaserade

[193] Se t.ex. www.dagensps.se/motor/elbilar/stockholms-nya-elzon-invigd-fantastisk-utveckling/ och www.di.se/nyheter/el-zon-for-laddhybrider-invigd-i-stockholm/. Besökt 2020-12-20.
[194] NordicWay, www.nordicway.net/. Se även Trafikverket, www.trafikverket.se/resa-och-trafik/forskning-och-innovation/aktuell-forskning/transport-pa-vag/nordicway--bilar-som-byter-information-bidrar-till-farre-olyckor/. Besökt 2020-09-23.

sensorer och den omgivande infrastrukturen. Lösningen är skalbar och kan utvidgas till att exempelvis omfatta hela Europa.[195]

Inom fortsättningsprojekten NordicWay 2 och NordicWay 3 bedrivs fortsatta pilotprojekt i verkliga miljöer. Projekten bygger på resultaten från det första projektet NordicWay 1 och handlar om att möjliggöra för fordon, infrastruktur och nätoperatörer att kommunicera säkerhetsrisker och annan information från vägarna mellan olika intressenter. Projekten är liksom det första projektet ett samarbete mellan offentliga och privata partners i Finland, Norge, Sverige och Danmark.[196]

I NordicWay 2 testas bland annat dynamiskt tillträde till kollektivtrafikkörfält för godstransporter i Stockholm. Det handlar om aktiv trafikstyrning som ska bidra till effektivare utnyttjande av befintlig infrastruktur. Målet är att öka framkomligheten för samhällsnyttiga transporter genom att ge dessa dynamiskt tillträde till kollektivtrafikkörfält när det finns extra kapacitet där. Systemet baseras på geostaket och fungerar som så att testfordonet (en lastbil) skickar en elektronisk förfrågan om att få tillträde till körkörfältet och sedan fattar trafikledningen beslut om tillträde baserat på fördefinierade krav från fordonet och aktuella trafikförhållanden.[197] Vidare görs tester med dynamiska geostaket med miljözoner i Göteborg. Syftet är att kunna möta utmaningar med emissioner i urbana miljöer. Väghållarna upprättar och definierar virtuella zoner utifrån olika kriterier, exempelvis höga emissionshalter eller tid på dygnet, och tilldelar fordon villkor så att de kan anpassa sina egenskaper i enlighet med villkoren, till exempel att elhybridfordon enbart går på el inom zonen.[198]

Inom NordicWay 3 görs nya pilottester avseende utbyte av data mellan fordon och omvärld samt tester av dynamiska geostaket. Inom NordicWay 3 är det fler städer, fordon och användare involverade jämfört med i NordicWay 2. Städer som är involverade i

[195] NordicWay, www.nordicway.net/previousprojects. Besökt 2020-09-23.
[196] NordicWay, www.nordicway.net/. Besökt 2020-09-23.
[197] Nordic Way, www.nordicway.net/demonstrationsites/dynamic-access-control. Besökt 2020-09-23.
[198] Nordic Way, www.nordicway.net/demonstrationsites/dynamic-environmental-zones. Besökt 2020-09-23.

NordicWay 3 är bland annat Trondheim, Oslo, Göteborg, Uppsala, Stockholm, Tampere och Helsingfors.[199]

10.7.3 ”ReVeAL”

Projektet ”ReVeAL” (Regulating Vehicle Access for Improved Liveability)[200] är ett projekt som finansieras inom ramen för EU:s forsknings- och innovationsprogram Horizon 2020. Det startade i juni 2019 och ska pågå i tre år. Projektet syftar till att stödja städer att implementera urbana tillträdesregler för fordon (på engelska Urban vehicle access regulation, UVAR). Sådana tillträdesregler kan exempelvis avse fordonstyp (exempelvis bil eller lastbil), vikt (exempelvis över 3,5 ton), typ av färd (exempelvis leverans) eller typ av förare (exempelvis boende) eller avse alla fordon. UVAR-åtgärder kan hjälpa städerna att nå vissa mål som till exempel förbättrad luftkvalitet, minskat buller och ökad tillgänglighet. Projektet stödjer implementeringen av sådana åtgärder i sex pilotstäder (Helmond, Jerusalem, London, Padova, Vitoria-Gasteiz och Bielefeld) och utvecklar även stödverktyg som ska kunna användas av andra städer som vill implementera UVAR. Pilotstäderna har åtagit sig att utveckla, genomföra, testa och utvärdera en eller flera UVAR-åtgärder som exempelvis nollutsläppszoner, prissättningsåtgärder eller geostakettillämpningar. I projektet testas till exempel geostakettillämpningar i en experimentell nollutsläppszon (zero emission zone, ZEZ) i City of London. I ZEZ går utsläppsnormerna utöver vad som gäller i Londons ulralågutsläppszoner (ultra low emission zone, ULEZ). Med hjälp av geostakettillämpningar för styrning av drivlina kan elhybridfordon få tillträde till zonen, eftersom eldrift gör att fordonen uppfyller kraven. Vidare kan nämnas att projektet även testar geostakettillämpningar för hastighetsanpassning i Helmond, Nederländerna. I projektet skrivs även vissa vägledningar om UVAR-relaterade ämnen. En av dessa fokuserar på geostaket och ger praktisk information om detta som kan vara till nytta för städerna.[201]

[199] Nordic Way, www.nordicway.net/. Besökt 2020-09-23. Se även https://www.drivesweden.net/sites/default/files/content/bilder/data_sharing-_trafikverket.pdf.
[200] Se till exempel https://civitas-reveal.eu/ och https://sv.urbanaccessregulations.eu/public-authorities/reveal-project. Besökta 2021-02-11.
[201] ReVeAL (2021), *Geofencing guidance for Urban Vehicle Access Regulations (working document)*, https://civitas-reveal.eu/wp-content/uploads/2020/10/ReVeAL-geofencing-guidance-v2-21.02.04.pdf. Besökt 2021-02-11.

10.7.4 ”GeoSUM” i Norge

I Norge bedrivs försök med geostaket inom ramen för forskningsprojektet Geofencing for Smart Urban Mobility (GeoSUM), som är ett samarbete mellan den norska vägförvaltningen, Volvo, Q-Free, NTNU och SINTEF. Projektet ska pågå mellan 2018 och 2021. Projektet syftar till att använda geostaket och C-ITS (kooperativa intelligenta transportsystem) för att utveckla nya verktyg som kan användas för att möta samhällets utmaningar med tät biltrafik i städerna med påverkan på effektivitet, säkerhet och miljö. Två olika användningsområden för geostaket ska testas genom de pilotprojekt som genomförs inom ramen för GeoSUM. Ett användningsområde handlar om att definiera specifika regler för utvalda zoner, till exempel att begränsa bilarnas hastighet i området kring skolor. Det andra användningsområdet är att definiera zoner med låga utsläpp där fordonen själva rapporterar relevanta uppgifter inom en zon, till exempel antalet körda kilometer, för att uppnå en rättvisare vägprissättning (där miljövänliga bränslen belönas och på motsvarande sätt höjs priset för de mindre miljövänliga). Hybridfordon kan tvingas att byta till elektrisk drift inom en zon och därmed få en lägre avgift.[202]

Norge har vägtullar och fordonen betalar samma avgift oavsett vilket bränsle som bilen använder. Hybridbilar betalar alltså lika mycket som fossildrivna bilar. Ett av försöken inom GeoSum består i att testa om förare väljer att köra mer miljövänligt om de belönas för det. För att göra detta installerades under hösten 2019 ett digitalt varningssystem (en skärm på instrumentbrädan och en sändare som läser hastighet och bränsleförbrukning) i cirka 80 stycken plug-in hybridbilar i Trondheim och Oslo. Föraren meddelas när bilen närmar sig en lågutsläppszon och uppmuntras då att välja miljövänligt bränsle samt när bilen kommer till en hastighetsgränszon. De som väljer bort fossila bränslen får en ekonomisk belöning. Skärmen varnar också föraren när bilen närmar sig områden med lägre hastighetsgränser runt skolorna. Sändaren i bilen rapporterar var bilen har kört, hur snabbt och med vilket bränsle. De som valt att delta i testet har tilldelats ett konto med ett startbelopp och varje gång deltagaren kör på fossila bränslen i en lågutsläppszon dras ett belopp från

[202] SINTEF, www.sintef.no/prosjekter/geofencing-for-smart-bytransport/ och www.sintef.no/siste-nytt/?projectId=287731. Besökt 2020-09-22.

kontot och i slutet av försöket betalas det återstående beloppet ut. Preliminära resultat från testerna indikerar att det digitala varningssystemet får förarna att i högre grad välja el i stället för fossila bränslen i lågutsläppszonerna. Vidare har även andelen körning med eldrift ökat totalt. En kartläggning av förarnas körmönster har gjorts innan varningarna aktiverades, vilket möjliggör en jämförelse. Hastighetsdata från försöket har ännu inte analyserats. I senare försök planeras även tester där bilen aktivt väljer bränsle i lågutsläppszoner och hjälper föraren att hålla hastighetsgränser.[203]

10.7.5 Storbritannien undersöker geostaketbaserade lösningar för att förhindra terrordåd

The Department for Transport, det brittiska transportdepartementet, undersöker potentialen med att använda geostaket i syfte att kunna avvärja terrorattentat som utförs med hjälp av fordon. Tanken är att geostaket ska användas som verktyg för att kunna utestänga obehöriga fordon från känsliga områden. När ett obehörigt fordon kommer in i ett sådant området så ska tekniken se till att fordonets hastighet begränsas till en säker nivå.[204]

10.7.6 Geostakettillämpningar för att hålla reda på lågutsläppszoner i London

I april 2019 infördes särskilda lågutsläppszoner, Ultra Low Emission Zone (ULEZ), för att förbättra luftkvaliteten i centrala London (samma område som även omfattas av trängselavgift). I oktober 2021 ska området utvidgas till en enda zon som täcker ett större område av London. För att få köra i ULEZ måste fordonen uppfylla vissa utsläppskrav eller betala en daglig avgift. För lätta fordon, såsom bilar, motorcyklar och lastbilar upp till och med 3,5 ton, är

[203] SINTEF, www.sintef.no/siste-nytt/tester-ut-digital-avgiftsvarsling-i-oslo-og-trondheim/ och www.sintef.no/siste-nytt/denne-teknologien-kan-gjore-veibommer-overflodige-og-utslippene-lavere/. Besökt 2020-09-22.
[204] The Times, www.thetimes.co.uk/article/digital-force-fields-to-stop-terrorist-vehicles-ffhn2lm88?wgu=270525_54264_16016394330199_f1af7b2895&wgexpiry=1609415433&utm_source=planit&utm_medium=affiliate&utm_content=22278. The Independent, www.independent.co.uk/news/uk/home-news/digital-force-field-geo-fencing-finsbury-park-mosque-london-bridge-westminster-bridge-terror-attack-terrorists-cars-rented-vans-dft-government-sweden-volvo-scania-trak-global-group-drones-a7818496.html. Besökt 2020-10-02.

avgiften 12,50 pund per dag. För tyngre fordon, såsom lastbilar över 3,5 ton och bussar över 5 ton, är avgiften i stället 100 pund per dag.[205] Transportföretag vars fordon inte uppfyller utsläppskraven behöver ta hänsyn till ULEZ i sin ruttplanering om de vill undvika att betala de höga avgifterna. Dock har det även uppkommit en marknad för geostaketbaserade tjänster som riktar sig till transportföretag som vill minska risken att oavsiktligt köra in i ULEZ. Sådana tjänster kan exempelvis innebär att föraren får en påminnelse i realtid om fordonet närmar sig en sådan zon.

10.7.7 "Turin Geofencing Lab" i Turin

I Turin bedrivs projektet "Turin Geofencing Lab" som ett samarbete mellan staden Turin och bland annat Fiat Chrysler Automobiles. Även andra aktörer, såväl offentliga som privata, är involverade i projektet. Man ska genomföra pilottester av geostaket i vissa avgränsade trafikzoner i staden. Syftet är att undersöka potentialen med "smarta" områden, som ansluter och pratar med transportmedel, och "gröna" områden, vars miljöbelastning minskar. Här spelar elfordon och hybridfordon en viktig roll. I projektet görs tester med hybridfordon som automatiskt växlar till elektriskt läge när det färdas i sådan särskild trafikzon. Föraren får en varning innan fordonet kör in i zonen och därefter växlar fordonet automatiskt till elektriskt läge i zonen. Om föraren då ändrar tillbaka till hybriddrift så utlöser systemet en varning och rekommenderar byte till elektriskt läge. Om rekommendationen ignoreras så meddelas staden detta via en digital plattform. Systemet gör det möjligt för hybridfordon att färdas i områden som är reserverade för elfordon och kan därmed dra nytta av samma fördelar, samtidigt som luftkvaliteten i stadens centrum förbättras.[206]

[205] Transport for London, https://tfl.gov.uk/modes/driving/ultra-low-emission-zone. Besökt 2020-12-07.
[206] Fiat Chrysler Automobiles, www.media.fcaemea.com/em-en/e-mobility/press/the-turin-geofencing-lab-project-a-result-of-the-cooperation-between-the-city-of-turin-and-e-mobility-by-fca. Besökt 2020-10-02.

10.7.8 ”Electric City Drive” i Rotterdam

I samarbete med staden Rotterdam genomförde BMW-gruppen under 2018 ett pilotprojekt, ”Electric City Drive”, för att testa geostaketbaserade lösningar för byte av drivlina hos plug-in-hybridfordon. För projektets syfte utvecklades en geostaketbaserad app som skulle uppmuntra förarna att byta till elektriskt läge inom ett definierat stadsområde i Rotterdam. Projektdeltagarna fick en poäng för varje körd kilometer med elektriskt läge inom projektområdet. Deltagarna kunde också samla poäng utanför det projektområdet men fick då en poäng för vart femte kilometer med elektriskt läge. Att ladda batteriet belönades också. Poängen kunde sedan lösas in mot olika priser. Under projektet testades även andra incitament och belöningar, vilket sedan utvärderades av ett universitet som följde projektet vetenskapligt. En av slutsatserna därifrån var att oavsett vilken typ av belöning som användes så valde deltagarna att köra på eldrift motsvarande cirka 90 procent av körsträckan inom det definierade stadsområdet.[207]

Ur detta pilotprojekt har BMW utvecklat en digital geostaketbaserad tjänst, ”eDrive Zones”, som nu finns som standard i företagets plug-in-hybridfordon. Om en kund väljer att aktivera tjänsten så kommer fordonet automatiskt att byta till eldrift när det kör in i vissa stadsområden. Tjänsten omfattar områden i mer än 80 europeiska städer.[208]

10.7.9 Geostakettillämpningar för elsparkcyklar i USA

På flera platser i USA används geostaket som verktyg för styrning av elsparkcyklar på olika sätt. University of Texas at Austin har kommit överens med företag som hyr ut elsparkcyklar om att använda geostakettillämpningar för att begränsa elsparkcyklarnas hastighet inom campusområdet. Hastigheten begränsas inom hela campusområdet men allra lägst hastighet gäller i de inre delarna där flest människor vistas.[209] Detta liknar de överenskommelser som

[207] BMW-gruppen, www.bmwgroup.com/en/company/bmw-group-news/artikel/bmw-edrive-zones.html. Besökt 2020-12-07.
[208] BMW-gruppen, www.bmwgroup.com/en/elektromobilitaet.html och www.bmwgroup.com/en/elektromobilitaet/ezones.html. Besökt 2020-12-07.
[209] KUT, www.kut.org/post/ut-will-use-geofencing-limit-e-scooter-speed-8-mph-campus-week. Besökt 2020-09-24.

gjorts mellan kommuner och uthyrare av elsparkcyklar i Sverige (se avsnitt 9.6.4). I Austin och Denver har det antagits bestämmelser som kräver att elsparkcyklar ska ha geostaketteknik som kan varna användarna när parkering sker utanför tillåtna områden.[210]

[210] Texas Monthly, www.texasmonthly.com/news/university-of-texas-scooter-speed-limit-geofencing/. Besökt 2020-09-24.

11 Främja användningen av geostaket för vägfordon

11.1 Inledning

Uppdraget består i denna del av att överväga en lämplig författningsreglering i syfte att främja en ökad användning av geostaket. I första hand ska fokus vara på att överväga regelförändringar i syfte att ge kommuner och andra väghållare förutsättningar att prioritera eller på annat sätt särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar. Uppdraget innefattar även att analysera ansvarsfrågor då ett fordons funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras främst genom styrning via geostaket, möjligheter att styra fordons hastighet i förhållande till gällande hastighetsbegränsningar samt om det finns behov av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid geostakettillämpningar.

I detta kapitel finns en genomgång av vad det finns för möjligheter att använda geostaket på vägtrafikområdet med dagens regler. Sedan kommer ett avsnitt som beskriver vad som hindrar ett bredare genomförande i nuläget. Därefter redovisas överväganden och förslag till nya regler för att främja en ökad användning av geostaket. Det handlar då om regeländringar som gör det möjligt för kommuner att under vissa förutsättningar kunna särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar. Slutligen behandlas vissa frågor om ansvar och sanktioner vid geostakettillämpningar.

11.2 Hur kan geostakettillämpningar användas med dagens regler?

11.2.1 Inledning

Detta avsnitt syftar till att redovisa hur geostakettillämpningar kan användas på vägtrafikområdet med dagens regler, dvs. utan att några nya regler införs. Uppräkningen gör inte anspråk på att vara uttömmande. Det kan alltså finnas andra möjliga tillämpningar utöver de som anges.

11.2.2 Kommersiella aktörers användning av geostakettillämpningar

Bedömning: Det finns inget som hindrar att kommersiella aktörer använder geostakettillämpningar som ett verktyg i den egna verksamheten eller att de ingår avtal med andra om att använda sådana tillämpningar. Några nya eller ändrade regler behövs inte.

Det finns inget som hindrar att kommersiella aktörer använder geostaket som ett verktyg inom sin egen verksamhet eller träffar avtal med andra parter om att använda geostaket. Det är exempelvis vanligt att geostakettillämpningar används i transportbranschen för att hålla reda på bland annat gods och fordon. Detta beskrivs i avsnitt 9.6.14.

Geostakettillämpningar kan även vara till användning i den egna verksamheten för att förebygga skador och olyckor mellan fordon eller mellan fordon och personal till exempel på arbetsplatsområden, depåområden m.m. Genom att begränsa hastigheten med hjälp av geostaket kan skador och olyckor förebyggas i viss utsträckning.

Geostakettillämpningar kan även användas av miljöskäl, till exempel genom att hybridfordon går över till eldrift för att minska luftutsläpp och buller i stadskärnor eller andra områden där många människor vistas. Miljö- och hållbarhetsfrågor blir allt viktigare för både konsumenter och företag. När konsumenterna i allt högre utsträckning intresserar sig för miljö- och hålbarhetsaspekter blir det också allt viktigare för företagen att visa hur de arbetar med dessa

frågor. För företag som lämnar hållbarhetsrapport vid årsredovisningen är det dessutom ett nödvändigt inslag.[211]

Ett annat användningsområde för kommersiella aktörer kan vara förbättrad regelefterlevnad, dvs. att använda geostakettillämpningar för exempelvis hastighetsanpassning för att undvika hastighetsöverträdelser. Vidare kan geostakettillämpningar användas för att undvika att av misstag köra in i miljözoner med ett fordon som inte uppfyller villkoren för att få köra där. Sådana tillämpningar används av aktörer bland annat i London i förhållande till de lågutsläppszoner som finns i staden (se avsnitt 9.7.6).

Offentliga aktörer kan också vilja använda eller ställa krav om geostakettillämpningar i olika avseenden. Vilka möjligheter de har att exempelvis ställa funktionskrav i upphandlingar eller ingå frivilliga överenskommelser med kommersiella aktörer behandlas i det följande.

11.2.3 Funktionskrav i upphandlingar

Bedömning: Det finns inget som hindrar att offentliga aktörer vid inköp av till exempel kollektivtrafik eller andra transporter ställer funktionskrav i upphandlingar som kan innebära användning av geostakettillämpningar. Några nya eller ändrade regler behövs inte för att göra det möjligt att ställa funktionskrav i offentlig upphandling.

Inledning

Offentliga aktörer kan ställa upp villkor om användning av geostakettillämpningar utan att göra det i egenskap av väghållare, till exempel genom att vid upphandling av offentliga inköp avseende kollektivtrafik, sophämtning och andra transporter ställa funktionella krav som kan innebära att de aktuella fordonen använder geostakettillämpningar. Det finns några exempel på upphandlad kollektivtrafik med bussar som använder geostakettillämpningar, men såvitt framkommit har det i dessa fall inte varit ett upp-

[211] Se 6 kap. 10–14 §§ årsredovisningslagen, 7 kap. 31 a § årsredovisningslagen och 8 kap. 15 a § årsredovisningslagen (1995:1554).

handlingskrav att använda geostakettillämpningar utan det har i stället skett på initiativ av den aktör vars tjänster upphandlats. Upphandlingsreglerna beskrivs i det följande.

Regler om offentlig upphandling

Offentlig upphandling regleras bland annat av lag (2016:1145) om offentlig upphandling (LOU) och lag (2016:1146) om upphandling inom försörjningssektorerna (LUF). Reglerna bygger på EU-direktiv. LUF gäller som huvudregel för upphandling av varor, tjänster och byggentreprenader som genomförs av aktörer som bedriver verksamhet inom försörjningssektorerna – vatten, energi, transporter och posttjänster. LUF används vid upphandling av i stort sett all kollektivtrafik som sker med exempelvis buss.

Regelverket innehåller procedur- och förfaranderegler som styr hur upphandlingar ska genomföras. Det finns till exempel regler om vilka upphandlingar som måste annonseras och vilka upphandlingsförfaranden som kan användas. Regelverket styr däremot inget kring det som ska upphandlas, utan de upphandlande myndigheterna och enheterna har stor frihet att själva kunna bestämma vad de vill köpa in utefter verksamhetens behov.

All offentlig upphandling bygger på fem principer som har sin grund i EU-rätten och som kommer till uttryck i 4 kap. 1 § LOU och 4 kap. 1 § LUF. Dessa är:

- Principen om icke-diskriminering
  - Principen innebär att det är förbjudet att diskriminera leverantörer på grund av nationalitet. Man får inte ställa krav som enbart svenska företag känner till eller kan utföra. Det gäller även om det inte förväntas att några utländska leverantörer ska lämna anbud.
- Principen om likabehandling
  - Principen innebär att alla leverantörer ska behandlas lika och ges lika förutsättningar. Alla leverantörer ska exempelvis få samma information samtidigt och alla anbud måste prövas och utvärderas på samma sätt.

- Principen om transparens
  - Principen medför en skyldighet för den upphandlande organisationen att skapa öppenhet genom att lämna information om upphandlingen och hur den kommer att genomföras. Upphandlingsdokumenten (dokumenten som används för att beskriva och bestämma innehållet i upphandlingen) måste vara klara och tydliga samt innehålla alla krav på det som upphandlas. Därmed kan leverantörerna förutse på vilka grunder kontrakt kommer att tilldelas.
- Proportionalitetsprincipen
  - Med den här principen menas att de krav som ställs måste vara rimliga i förhållande till det som ska upphandlas. Kraven ska vara både lämpliga och nödvändiga för att uppnå syftet med upphandlingen. Vid flera alternativ bör det alternativ väljas som är minst ingripande eller belastande för leverantörerna.
- Principen om ömsesidigt erkännande
  - Denna princip innebär att intyg och certifikat som har utfärdats av en medlemsstats behöriga myndigheter ska gälla även i övriga medlemsstater i EU och EES.

Funktionskrav i upphandlingar

Eftersom det ännu inte finns typgodkänd fordonsutrustning för geostakettillämpningar kan möjligheten att kunna ställa funktionskrav i upphandling vara av intresse.

Funktionskrav beskriver *vad* som ska uppnås i stället för, som vid detaljkrav, *hur* något ska uppnås. Funktionskrav uttrycker behovet i form av given nivå, till exempel en önskad funktionsnivå, en viss effekt eller ett visst resultat. Kraven kopplas därför ofta till mål och mäts som önskade effekter och resultat. Det går att använda funktionskrav i de flesta upphandlingar. I vissa fall kan det vara relevant att ställa både funktionskrav och detaljkrav.

Det kan vara särskilt lämpligt att använda funktionskrav om detaljkrav kan antas vara konkurrenshämmande (exempelvis om det begränsar leverantörers möjlighet att lämna anbud genom att ställa krav som bara en eller ett fåtal leverantörer kan leverera), kostnads-

drivande (exempelvis om det leder till onödiga investeringar för en leverantör), svåra att beskriva i detalj (exempelvis om organisationen saknar detaljkunskap) eller om det saknas befintliga lösningar på marknaden och varan eller tjänsten måste utformas för att uppfylla behovet.[212]

Funktionskrav i upphandlingar är något som Upphandlingsmyndigheten uppmuntrar. På dess webbplats anför myndigheten att funktionskrav (identifierade behov som uttrycks i form av önskade funktioner) inte låser leveransen eller utförandet till en särskild teknik, arbetsmetod eller produkt. I stället blir det möjligt för leverantörerna att själva bestämma hur lösningen ska se ut. Funktionskrav öppnar därmed upp för alternativa lösningar och anbud, vilket i förlängningen kan ge nya och innovativa lösningar. Eftersom funktionskrav öppnar upp för olika lösningar kan det, enligt myndigheten, ge positiva effekter såsom besparingar, bättre kvalitet, ökad effektivitet och bättre konkurrens.[213]

I en forskningsrapport skriven på uppdrag av Konkurrensverket framhålls att funktionskrav kan göra reguljära upphandlingar mer innovationsvänliga samt stimulera innovationer och nytänkande.[214]

Det bedöms vara möjligt att ställa funktionskrav om geostakettillämpningar i upphandlingar

Så länge offentliga upphandlingar görs enligt principerna om icke-diskriminering, likabehandling, proportionalitet, öppenhet och ömsesidigt erkännande bör det inte finnas någonting som hindrar att kollektivtrafikmyndigheter och andra offentliga aktörer ställer funktionskrav som kan innebära användning av geostakettillämpningar. Detta bedöms vara möjligt redan i dag, dvs. utan att det görs några ändringar i gällande bestämmelser.

---

[212] Informationen kommer i huvudsak från Upphandlingsmyndighetens webbplats, https://beta.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/genomfor-upphandlingen/funktionskrav-i-upphandling/ och https://www.upphandlingsmyndigheten.se/globalassets/dokument/upphandling/uhm_metodblad_formulera-funktionskrav.pdf. Besökt 2020-10-06.

[213] Upphandlingsmyndigheten, https://beta.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/genomfor-upphandlingen/funktionskrav-i-upphandling/. Besökt 2020-10-06.

[214] Edquist, Charles (2014), *Offentlig upphandling och innovation*. Rapporten är skriven av professor Charles Edquist, Lunds universitet, på uppdrag av Konkurrensverket. Uppdragsforskningsrapport 2014:5, www.konkurrensverket.se/globalassets/aktuellt/nyheter/forsk_rap_2014-5.pdf.

Att använda funktionskrav i upphandlingar innebär att uppdraget inte måste ske på ett visst sätt, med en särskild teknik eller med en enda lösning. I stället möjliggör det för leverantörerna att själva lämna förslag på hur lösningen eller tekniken ska se ut. Det bör därför nämnas att beroende på hur funktionskravet beskrivs i upphandlingsdokumenten så kan leverantörernas förslag i anbuden komma att avse även lösningar som inte är geostaketbaserade. Om det exempelvis är hastighetsanpassning som efterfrågas så kan det åstadkommas genom användning av både geostakettillämpningar och ISA-system[215], beroende på vilken funktionalitet som närmare efterfrågas.

Transportstyrelsen tar upp frågan om krav på geostaketfunktioner vid upphandling i sin redovisning av regeringsuppdraget om trafiksäkerhetshöjande åtgärder för gasbussar. Transportstyrelsen föreslår att kollektivtrafikmyndigheter vid upphandling av busstrafik ställer krav på geostaketfunktioner så att höga gasbussar begränsas tillträde till, eller att föraren varnas vid, vägavsnitt med begränsad höjd (se avsnitt 9.4.9).

Det kan vidare nämnas att några av Sveriges största transportköpare tillsammans med Trafikverket har börjat titta på hur de kan använda upphandling som verktyg för att uppnå hållbara hastigheter (avsnitt 9.6.16) samt att Stockholms stad undersöker denna möjlighet för stadens fordon (avsnitt 9.6.15).

Det kan även nämnas att EU-kommissionen har lyft fram att offentlig upphandling utgör en intressant möjlighet att påskynda upptaget av ny säkerhetsteknik i fordon. Även om EU successivt gör ändringar i reglerna om fordonssäkerhet så bör medlemsstaterna uppmuntras att överväga nationella incitament för att påskynda beprövad teknik genom olika insatser, bland annat upphandling.[216]

[215] Intelligent hastighetsanpassning, eller intelligent hastighetsstöd, (eng. Intelligent Speed Adaptation, ISA) handlar om att anpassa fordonets hastighet till gällande hastighet. Detta ska ingå som standardutrustning i alla nya bilar inom EU från 2022. Det finns olika typer av ISA-system. Ett ISA-system kan fungera genom att matcha fordonets position mot en databas med hastighetsbegränsningar eller genom att tolka skyltar längs fordonets färdväg. Om gränshastigheten nås kan hastigheten sänkas automatiskt eller så kan föraren varnas. Utöver att anpassa hastigheten till gällande maxhastighet kan vissa ISA-system även användas till att anpassa fordonets hastighet i känsliga områden såsom vid skolor, sjukhus och järnvägskorsningar.

[216] EU-kommissionens meddelande den 17 maj 2018, *Europa på väg – Hållbar mobilitet i EU: säker, uppkopplad och ren*, KOM(2018) 293 slutlig.

11.2.4 Avtal mellan kommuner och företag om geostakettillämpningar

Bedömning: Det finns inget som hindrar att kommuner ingår frivilliga överenskommelser med företag, exempelvis företag som hyr ut elsparkcyklar inom kommunen, om att använda geostakettillämpningar för fordon. Några ändringar av gällande bestämmelser behövs inte för att möjliggöra sådana avtal.

Flera kommuner har redan ingått överenskommelser med företag som hyr ut elsparkcyklar i städerna. Sådana överenskommelser syftar ofta till att etablera ett samarbete och försöka reglera hur elsparkcyklarna parkeras och framförs (se avsnitt 9.6.4). Geostaket är ett verktyg som företagen kan använda för att påverka hur konsumenterna använder elsparkcyklarna i de avseenden som överenskommelsen med kommunen gäller. Det finns inget som hindrar att kommuner och företag ingår sådana frivilliga överenskommelser, varför det alltså inte behövs några regeländringar för att åstadkomma denna möjlighet.

Det kan nämnas att regeringen har gett Transportstyrelsen i uppdrag att utreda behovet av regeländringar för eldrivna enpersonsfordon, däribland elsparkcyklar och elcyklar, för att åstadkomma ett trafiksäkert och miljövänligt användande av sådana samt även underlätta för användarna. Uppdraget innefattar att titta på alla regler som är relevanta för användningen av dessa fordon, till exempel trafikregler, konstruktionsregler, ordningsregler och regler om flyttning av fordon.[217]

[217] Regeringsbeslut den 3 oktober 2019, Uppdrag att utreda behov av förenklade regler för eldrivna enpersonsfordon, dnr I2019/02588/TM, www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2019/10/uppdrag-att-utreda-behov-av-forenklade-regler-for-eldrivna-enpersonsfordon/.

11.2.5 Individuella undantag (dispenser) från trafikföreskrifter

Bedömning: Kommuner och andra väghållare kan under vissa förutsättningar medge individuella undantag (dispenser) från trafikföreskrifter för fordon som använder geostakettillämpningar.

Inledning

I kapitel 3 beskrivs hur till exempel kommuner och länsstyrelser får införa vissa lokala trafikregler för att anpassa de generella reglerna för trafiken till lokala förhållanden. Vidare beskrivs att det under vissa förutsättningar är möjligt att medge individuella undantag (dispenser) från lokala trafikföreskrifter och vissa andra trafikföreskrifter, till exempel föreskrifter om högsta tillåten vikt, längd eller bredd. Nedan ges några exempel på tänkbara dispensmöjligheter som är av intresse när det gäller användning av geostakettillämpningar.

Dispens för tyst lastbil

Flera kommuner har reglerat den tunga lastbilstrafikens tillträde till vissa vägar och gator genom lokala trafikföreskrifter. Det kan exempelvis handla om att tunga lastbilar inte får trafikera vissa gator på nätterna för att undvika att de boende störs av buller. Sådana lokala trafikföreskrifter har exempelvis Stockholm och Malmö beslutat om. Nattliga leveranser med tysta lastbilar erbjuder dock möjligheten att kunna minska trafiken på dagarna utan att orsaka störningar (buller) för de boende på nätterna. Detta kan möjliggöras med hjälp av geostakettillämpningar som ser till att anpassa fordonens hastighet och drivlina. Vid eldrift och sänkt hastighet blir lastbilarna betydligt tystare. Stockholms stad har förbjudit trafik med tunga lastbilar i innerstaden på nätterna, men dispens har beviljats för vissa godsleveranser med elhybridlastbilar som använder geostakettillämpningar. Genom tysta nattliga leveranser kan befintlig väginfrastruktur användas mer effektivt (eftersom leveranserna då sprids ut över dygnets alla timmar), vilket kan bidra till minskad trängsel på dagtid samt förbättrad transporteffektivitet.

För dispens krävs dock att det behövs av särskilda skäl och kan ske utan fara för trafiksäkerheten, skada på vägen eller någon annan avsevärd olägenhet, se 13 kap. 4 § trafikförordningen (1998:1276).

Dispens för tung transport

Bestämmelser om hur tunga motordrivna fordon och därtill kopplade fordon får vara finns i 4 kap. 2–4 och 11–14 §§ trafikförordningen. Bestämmelserna är utformade med hänsyn till de begränsningar som beror av vägnätets fysiska utformning och bärighet. Därutöver är det även möjligt för kommuner och andra väghållare att genom lokala trafikföreskrifter införa exempelvis viktbegränsningar för fordon inom ett område.

Utifrån nuvarande regelverk bör det under vissa förutsättningar vara möjligt att meddela dispens från viktbegränsningarna för tunga fordon som då får köra på vägar med begränsad bärighet om de håller en låg hastighet. Lägre hastighet ökar nämligen vägens bärighet. Sådan hastighetsanpassning av fordonet kan åstadkommas till exempel genom att fordonen använder geostakettillämpningar för detta. Enligt 13 kap. 4 § trafikförordningen kan dispens medges om det behövs av särskilda skäl och kan ske utan fara för trafiksäkerheten, skada på vägen eller någon annan avsevärd olägenhet.

Vidare kan Transportstyrelsen med stöd av 4 kap. 17 d § trafikförordningen bevilja tillstånd för försöksverksamhet med fordonståg som är tyngre än vad reglerna tillåter om det behövs för att pröva ny teknik eller nya konstruktioner. Ett tillstånd ska vara förenat med sådana villkor i fråga om förandet och fordonens eller fordonstågens konstruktion och utrustning att det inte uppstår fara för trafiksäkerheten, skada på vägen eller annan väsentlig olägenhet. Tillståndet ska begränsas till en viss väg eller ett visst vägnät och får även i övrigt förenas med villkor. Transportstyrelsen anger på sin webbplats att det ska vara tydligt påvisat att det handlar om en försöksverksamhet vars syfte och mål är ett viktigt bidrag för utvecklingen av regelverk för nya fordon eller fordonskombinationer och därmed en påvisad nytta för hela transportsystemet, att den nya tekniken eller konstruktionen ska vara av en sådan art att den inte är möjlig att utföra på fordon och fordonståg vars längd inte överskrider trafikförordningens bestämmelser samt att tillståndet inte får medföra att en-

skilda företag får en konkurrensfördel i förhållande till andra företag inom samma bransch eller område.

Ett relevant exempel på försök med geostakettillämpningar för tyngre godstransporter finns i projektet Smarta urbana trafikzoner. I projektet avser man att testa geostakettillämpningar för hastighetsanpassning för att kunna öka fyllnadsgraden i lastbilar som passerar en sträcka med begränsad bärighet. Lastbilarna kan bara ha maximal fyllnadsgrad om de håller lägre hastighet. Projektet beskrivs närmare i avsnitt 9.6.7.

Dispens för användning av kollektivtrafikkörfält

Inom ramen för forskningsprojektet NordicWay 2 görs tester med aktiv trafikstyrning via geostaket genom att tilldela godstransporter dynamiskt tillträde till kollektivtrafikkörfält vid överkapacitet i sådana fält (se avsnitt 9.7.2).

I trafikförordningen regleras vilka som får använda kollektivtrafikkörfält, dvs. körfält eller körbanor för fordon i linjetrafik m.fl. Enligt 8 kap. 2 § i förordningen får endast fordon i linjetrafik föras där samt, om körfältet eller körbanan är beläget till höger i färdriktningen, cykel och moped klass II. Enligt 11 kap. 3 § får sådana körfält trots vad som sägs i 8 kap. 2 § användas av fordon som används av ett auktoriserat bevakningsföretag i samband med transport av egendom, fordon som används av personal inom Kriminalvården vid transport av frihetsberövade personer eller vid brådskande yrkesutövning, och fordon som används av personal vid Säkerhetspolisen när de vidtar en skyddsåtgärd, under förutsättning att omständigheterna kräver det och särskild försiktighet iakttas. Dessutom görs i 11 kap. 1 § undantag för räddningstjänst m.m.

Kommuner och länsstyrelser kan genom lokala trafikföreskrifter besluta om särskilda trafikregler om att ett visst körfält eller en viss körbana ska vara körfält eller körbana för fordon i linjetrafik m.fl. (se 10 kap. 1 § andra stycket p. 5 i trafikförordningen) samt också särskilda trafikregler om avvikelser från bestämmelserna i 8 kap. 2 § om körfält för fordon i linjetrafik m.fl. (se 10 kap. 1 § andra stycket p. 8 i trafikförordningen). Det är kommunen som bestämmer de lokala trafikföreskrifterna för andra vägar inom tättbebyggt område än allmänna vägar för vilka staten är väghållare och länsstyrelsen om

det är fråga om en allmän väg som staten är väghållare för (se 10 kap. 3 §). Kommunerna kan alltså utfärda lokala trafikföreskrifter om reserverade körfält och körbanor och i förekommande fall vilka ytterligare trafikantkategorier, exempelvis taxi eller färdtjänst, som får trafikera dem på vägar och gator där kommunen är väghållare. Länsstyrelsen har motsvarande mandat för det statliga vägnätet där normalt Trafikverket är väghållare.

Det är tänkbart att det under vissa förutsättningar skulle kunna vara positivt att låta exempelvis godsfordon med relevanta geostakettillämpningar få använda kollektivtrafikkörfält vid tillfällen då det finns överkapacitet i sådana fält. För dispens krävs dock som redan nämnts att det behövs av särskilda skäl och att det kan ske utan fara för trafiksäkerheten, skada på vägen eller någon annan avsevärd olägenhet (13 kap. 4 § trafikförordningen).

11.2.6 Prioritera viss trafik i korsningar

Bedömning: Det bedöms inte finnas något i dagens regelverk som hindrar prioritering av viss trafik i korsningar med hjälp av exempelvis geostaketbaserad teknik.

I uppdraget ingår bland annat att överväga regelförändringar i syfte att ge väghållare förutsättningar att prioritera eller särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar. Ett exempel som nämns i uppdragsbeskrivningen är att kunna prioritera trafik i korsningar.

Prioritering av viss trafik i korsningar används redan i dag vid trafiksignaler. Det förekommer i olika städer att trafiksignaler har system som prioriterar till exempel kollektivtrafiks- och utryckningsfordon. Det underlättar fordonens framkomlighet genom att de kan passera trafikljus längs färdvägen på kortast möjliga tid. Det finns även system för prioritering av all trafik i en viss riktning för att förbättra trafikflödet. Det finns olika tekniska lösningar för detta, så system för prioritering av viss trafik behöver inte bygga på geostaket. I avsnitt 9.6.8 beskrivs några exempel på smart trafikstyrning, prioritet i trafikljusstyrda korsningar samt relevanta tester med koppling till sådan trafikstyrning.

I trafikförordningen (1998:1276) regleras trafikanters skyldighet att följa de anvisningar som meddelats för trafiken genom trafik-

signaler, vägmärken och vägmarkeringar m.m. I vägmärkesförordningen (2007:90) finns bestämmelser om anvisningar för trafiken genom bland annat vägmärken, trafiksignaler och vägmarkeringar, till exempel hur dessa ska vara utformade och uppsatta samt vad anvisningar innebär etc. Det tycks inte finnas några bestämmelser om hur trafiken får prioriteras i korsningar med trafiksignaler. Som redan nämnts förekommer det redan i dag prioritering av viss trafik med hjälp av trafiksignaler i olika städer och detta är inget nytt.

Det bedöms inte finnas något i dagens regelverk som hindrar att det sker prioritering av viss trafik i korsningar med hjälp av exempelvis geostaketbaserad teknik för styrning av trafiksignaler.

11.2.7 Styrning av fordons hastighet i förhållande till gällande hastighet

Bedömning: Det är möjligt för olika aktörer (privata såväl som offentliga) att använda teknik för hastighetsstyrning eller att i förhållande till avtalsparter ställa krav på sådan teknik. Det är dock inte möjligt att mer generellt ställa krav på att alla fordon som används på vägarna måste använda sådan teknik i dagsläget. Till följd av nya EU-regler kommer dock intelligent hastighetsstöd snart att ingå som standardutrustning i alla nya bilar.

En fråga i uppdraget handlar om att analysera möjligheter att styra fordons hastighet i förhållande till gällande hastighetsbegränsningar.

Det finns flera olika tekniska lösningar för hastighetsstyrning av fordon. Om syftet är att styra fordons hastighet inom ett definierat område (som kan vara stort eller litet) kan detta åstadkommas med hjälp av geostaketbaserad teknik. Det kan då ske genom att matcha fordonets position mot upprättade hastighetszoner. De hastighetsvärden som används kan motsvara gällande hastigheter. Det förekommer dock även att aktörer använder geostakettillämpningar för att begränsa hastigheten till ett värde som understiger den gällande hastigheten. Hastighetsstyrning via geostaket beskrivs närmare i avsnitt 9.5.2. Om syftet är hastighetsstyrning i förhållande till gällande hastighetsgränser på vägnätet i stort kan det dock även åstadkommas med hjälp av intelligent hastighetsstöd (på engelska Intelligent Speed Adaptation, ISA). ISA är ett förarstöd som

underlättar att hålla gällande hastighetsgränser.[218] Det finns olika typer av ISA-system. Ett ISA-system kan fungera genom att matcha fordonets position mot en databas med hastighetsbegränsningar eller genom att tolka skyltar längs fordonets färdväg. Om gränshastigheten nås kan hastigheten sänkas automatiskt eller så kan föraren varnas. Utöver att anpassa hastigheten till gällande maxhastighet kan vissa ISA-system även användas till att anpassa fordonets hastighet i känsliga områden såsom vid skolor, sjukhus och järnvägskorsningar.

I kapitel 9 beskrivs ett flertal exempel på projekt och initiativ kring geostaket för hastighetsanpassning. Sådana lösningar används eller har testats av bland annat transportföretag, kollektivtrafikföretag, taxiföretag och elsparkcykeluthyrare.

Det finns inget i dagens regelverk som hindrar att aktörer själva använder till exempel geostaketbaserade lösningar för hastighetsstyrning eller att en aktör ingår avtal med en annan part om att använda detta. Även offentliga aktörer kan ingå avtal om hastighetsanpassning genom att ställa sådana funktionskrav i upphandlingar (avsnitt 10.2.3). Några av Sveriges största transportköpare tillsammans med Trafikverket har börjat titta på hur de kan använda offentlig upphandling som ett medel för att uppnå hållbara hastigheter (avsnitt 9.6.16). Även Stockholms stad undersöker denna möjlighet för stadens fordon (avsnitt 9.6.15). Det kan även nämnas att EU-kommissionen i ett meddelande har lyft fram att upphandling utgör en intressant möjlighet att påskynda upptaget av ny säkerhetsteknik i fordon. Även om EU successivt gör ändringar i reglerna om fordonssäkerhet så bör medlemsstaterna uppmuntras att överväga nationella incitament för att påskynda beprövad teknik genom olika insatser, bland annat upphandling.[219]

Det finns alltså möjligheter redan i dag för olika aktörer, både privata och offentliga, att använda teknik för hastighetsstyrning och att i förhållande till avtalsparter ställa krav på att sådan teknik används.

Beroende på vilken kravställning som övervägs kan det dock bli nödvändigt att beakta vilka eventuella begränsningar som kan finnas

[218] I förordning (EU) 2019/2144 definieras intelligent hastighetsstöd som system som hjälper föraren att hålla en hastighet som är lämplig för vägmiljön genom att tillhandahålla särskild och passande återkoppling (artikel 3.3).
[219] EU-kommissionens meddelande den 17 maj 2018, *Europa på väg – Hållbar mobilitet i EU: säker, uppkopplad och ren*, KOM(2018) 293 slutlig.

enligt annan lagstiftning. Om det till exempel övervägs krav som kan komma att innebära behandling av personuppgifter så behöver det göras en bedömning av om behandlingen skulle vara förenlig med den lagstiftningen. Behandling av personuppgifter kan exempelvis bli aktuellt om det utöver själva hastighetsanpassningen övervägs någon form av möjlighet att kunna följa upp faktiskt körd hastighet.

Det är dock inte i dag möjligt att mer generellt ställa krav på att alla fordon som kör på vägarna måste använda teknik för hastighetsstyrning. Visserligen finns det en skyldighet att hålla gällande hastigheter, men om hastigheten ska hållas med hjälp av någon teknik så behöver fordonen utrustas med sådan. De flesta fordon har inte detta i dag. Vidare styrs krav på fordons utformning och utrustning i grunden av internationella bestämmelser. En diskussion om eventuella nya tekniska krav behöver därför föras på internationell nivå, vilket är ett långsiktigt arbete. Till följd av nya EU-regler kommer dock intelligent hastighetsstöd (ISA) att ingå som standardutrustning i alla nya bilar inom EU från 2022 (alla nykonstruerade modeller som säljs från maj 2022 samt i existerande modellserier från maj 2024). Sådana system ska vara möjliga att stänga av, enligt EU-förordningen med de nya reglerna.[220] Redan nu är dock många bilar utrustade med ISA eftersom det gett tillverkarna extrapoäng i säkerhetsrankningen hos Euro NCAP.[221]

På sikt är det inte uteslutet att det kan bli möjligt införa till exempel hastighetssäkra zoner, där fordonen inte kan överskrida hastighetsgränserna. Det hänger på flera faktorer, som bland annat behandlas i avsnitt 10.3.

Förarens kontroll och ansvar är en aspekt som behöver beakta i dessa sammanhang, vilket bland annat diskuteras i avsnitt 10.6.1 nedan.

Även om det i dag inte går att mer generellt införa krav på att fordon använder geostaketbaserad teknik eller annan teknik för

[220] Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/2144 av den 27 november 2019 om krav för typgodkännande av motorfordon och deras släpvagnar samt de system, komponenter och separata tekniska enheter som är avsedda för sådana fordon, med avseende på deras allmänna säkerhet och skydd för personer i fordonet och oskyddade trafikanter, om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/858 och om upphävande av Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 78/2009, (EG) nr 79/2009 och (EG) nr 661/2009 samt kommissionens förordningar (EG) nr 631/2009, (EU) nr 406/2010, (EU) nr 672/2010, (EU) nr 1003/2010, (EU) nr 1005/2010, (EU) nr 1008/2010, (EU) nr 1009/2010, (EU) nr 19/2011, (EU) nr 109/2011, (EU) nr 458/2011, (EU) nr 65/2012, (EU) nr 130/2012, (EU) nr 347/2012, (EU) nr 351/2012, (EU) nr 1230/2012 och (EU) 2015/166.

[221] OKQ8, www.okq8.se/medlem/artiklar/hastighetsstod-blir-lagkrav/. Besökt 2021-01-22.

hastighetsanpassning (utöver vad som följer av EU:s nya regler), så är det rimligt att tro att enskilda initiativ om hastighetsstyrning av fordon kan leda till en generellt ökad efterlevnad av hastighetsbestämmelserna, dvs. att de hastighetsstyrda fordonen i viss mån påverkar även andra fordon som inte är hastighetsstyrda.

11.2.8 Information till trafikanter

Bedömning: Geostakettillämpningar kan användas för att sprida användbar information till och mellan trafikanter (på frivillig basis). Några nya eller ändrade regler behövs inte för att möjliggöra detta.

Ett användningsområde för geostaket skulle kunna vara att sprida användbar information till trafikanter. Exempelvis väghållare eller myndigheter skulle kunna sända ut information via ett geostaket till trafikanter som frivilligt väljer att ansluta sig till det. Då kan de trafikanter som valt att ansluta sig få del av den relevanta informationen exempelvis i anslutning till att de anländer till det aktuella området. Trafikanter kan bland annat ha nytta av information om väder- och trafikförhållanden, dvs. sådant som är relevant för framkomligheten och säkerheten, till exempel trafikstockningar, olyckor och andra störningar i trafiken. Information om exceptionella situationer kan också vara relevanta för den som ska ta sig fram i trafiken eller ur andra aspekter. Trafikanter kan även ha nytta av att få information eller påminnelser om olika typer av begränsningar i vägnätet, till exempel begränsningar som avser vägars höjd, bredd och bärighet etc. Till exempel kan ett varningsmeddelande skickas till höga fordon som är på väg mot en tunnel eller bro med låg höjd. Löpande information om hastighetsgränser och andra trafikregler kan också vara relevant för den som kör i trafiken. Det kan även vara möjligt att upprätta geostaket där anslutna trafikanter ges möjlighet att kunna dela information för att uppmärksamma andra trafikanter om vissa förhållanden, till exempel olyckor, vilt på vägen etc. Från forskningsprojekt finns också exempel på hur man kan använda geostaket för att förebygga kollisioner exempelvis mellan tunga fordon och oskyddade trafikanter (cyklister och fotgängare). Via frivilliga geostaketbaserade lösningar skulle oskyddade trafikanter och de

som kör tunga transporter kunna varna varandra på platser där det på grund av dålig sikt finns en ökad risk för kollision.

Det kan således finnas flera nyttor med frivilliga geostaket för att sprida eller dela information till och mellan trafikanter. Beroende på lösning och upplägg kan dock säkerhetsfrågor och hantering av personuppgifter behöva beaktas.

11.3 Ett brett genomförande av geostaket ligger förmodligen långt fram i tiden

Bedömning: Det återstår flera viktiga steg på vägen innan ett bredare genomförande av geostakettillämpningar för vägfordon kan ske.

11.3.1 Inledning

Geostaket inom vägtrafiken kan utgöra ett värdefullt verktyg för att bland annat främja klimat- och transportpolitiska mål, bättre regelefterlevnad och förbättrat samhällsskydd. De tillämpningar av geostaket som förekommer i Sverige i dag är främst enskilda initiativ i form av avtal eller försök som drivs i projektform. En uppskalning till en mer generell och standardiserad tillämpning är förknippad med ett antal utmaningar. Ett brett genomförande med tvingande krav på geostaket för vägfordon ligger därför troligen långt fram i tiden. Detta beskrivs närmare nedan.

11.3.2 Potentialen med geostaket

På lång sikt kan geostaket på vägtrafikområdet ha stor potential att kunna bidra till bland annat att effektivisera transportsystemet, minska människors exponering för luftföroreningar och buller samt minska risken för olyckor m.m. Det är exempelvis möjligt att geostaket på sikt kan användas för att skapa ett dynamiskt transportsystem där fordons egenskaper anpassas i realtid till rådande trafiksituation, vägunderlag, tidpunkt på dygnet etc. Det skulle kunna förbättra regelefterlevnaden i stort genom att till exempel användas för att motverka felparkeringar, hindra körning mot enkelriktat

m.m. Möjligheten att styra var trafik får tillträde i tid och rum kan bidra till effektivare nyttjande av befintlig infrastruktur. Exempelvis kan tekniken användas för att hindra körfältsväxlingar när de riskerar att orsaka störningar eller för att skapa räddningsgator för utryckningsfordon genom att dessa prioriteras framför övrig trafik i korsningar och körfält. Geostaket skulle också kunna användas för att skapa dynamiska miljözoner och hastighetssäkra zoner. Med många hybridfordon i fordonsflottan skulle luftföroreningar från vägtrafiken kunna minimeras. Det skulle även ge mer jämna trafikflöden under dygnet utan störningar i form av buller. Hastighetssäkra zoner, där fordonen inte kan överskrida hastighetsgränserna, skulle sannolikt minska risken för olyckor. Vidare skulle styrning av fordons tillträde kunna skapa säkerhetszoner och försvåra terrorattentat med fordon som vapen.

En ökad användning av geostaket för vägfordon kan med andra ord ha stor potential inom flera områden. Vilka utmaningar som finns vid ett bredare genomförande beskrivs nedan.

11.3.3 Utmaningar, begränsningar och öppna frågor

En utmaning med att kunna implementera geostaket i stor skala handlar om att fordonen måste ha relevant teknik ombord. Vad som krävs i form av utrustning och system i fordonen beskrivs i avsnitt 9.3.4. Det blir visserligen allt vanligare att fordon är uppkopplade och utrustade med avancerad teknik, men majoriteten av fordonsflottan saknar fortfarande sådan teknik och utrustning som krävs för i vart fall mer avancerade geostakettillämpningar. En successiv föryngring av fordonsparken kan därför öka möjligheten för ett bredare genomförande på sikt.

Ett problem är dock att eftersom det innebär en extra kostnad att installera tekniken så kanske tillverkarna inte vill sätta in den om det inte finns en tydlig efterfrågan för den eller att det görs obligatoriskt av EU. Det kan liknas vid ett slags hönan-eller-ägget dilemma. Här kan dock troligen ökad kunskap om teknikens potential bidra till att efterfrågan ökar på sikt.

Att efterfrågan påverkar vilka tillämpningar som tillhandahålls kan ses genom att jämföra tillgängliga tillämpningar för bussar respektive lastbilar. Det är för närvarande vanligare att automatiska

(styrande) geostaketbaserade tjänster tillhandahålls för bussar än för lastbilar. För lastbilar erbjuds huvudsakligen informativa tjänster i dagsläget. Förklaringen är att efterfrågan ser olika ut för bussar respektive för lastbilar.[222]

En annan fråga som berör tekniken handlar om standardisering. Det finns ännu inte typgodkänd fordonsutrustning för användning av geostakettillämpningar. Krav på utformning och utrustning i fordon styrs till övervägande del av internationell rätt genom regler som utarbetas av UNECE och EU (se avsnitt 3.7). Nya krav på fordon och fordonsutrustning behöver därför utarbetas på internationell nivå, vilket är ett långsiktigt arbete. Krav som utarbetas på global nivå inom UNECE skulle ha den fördelen att tillverkare, leverantörer och andra aktörer slipper hantera olika standarder.

En annan aspekt är att tvingande krav på fordonsutrustning för att få köra på svenska vägar kan riskera att komma i konflikt med EU:s fria rörlighet (så länge EU-gemensamma krav saknas). Det innebär att om vi i Sverige skulle vilja införa tvingande krav på att använda geostakettillämpningar så kan utländska fordon i så fall behöva undantas från sådana krav eller ges möjlighet till särskilda lösningar.

Vidare finns det i Wienkonventionen bestämmelser om att fordonssystem som påverkar hur fordonet framförs ska stämma överens med villkoren i de internationella fordonsreglementen som utarbetas inom UNECE (WP.29) och om de inte gör det så ska föraren kunna åsidosätta eller stänga av systemen (se avsnitt 10.6.1). Potentialen med geostakettillämpningar för vissa syften, till exempel tvingande tillämpningar för att begränsa fordons tillträde, minskar dock avsevärt om föraren ska kunna åsidosätta eller stänga av den aktuella funktionen. Även det kan vara ett skäl att driva frågan om fordonsreglementen inom UNECE som tar sikte på geostaketbaserad teknik, eftersom system som uppfyller villkoren i sådana reglementen inte behöver kunna åsidosättas eller stängas av. Enhetliga bestämmelser på internationell nivå skulle därmed kunna underlätta införande av tvingande geostakettillämpningar exempelvis för

[222] Uppgift inhämtad vid kontakt med AB Volvo den 15 april 2021. Samma information framkom även vid redovisning av preliminära resultat från en kartläggning som Geofencing-programmet för närvarande genomför baserat på information från större fordonsaktörer, se avsnitt 9.4.6. Redovisningen gjordes vid ett av programmets konsortiemöten den 23 mars 2021.

att kunna skapa säkerhetszoner och försvåra terrorattentat med fordon som vapen.

Det finns även andra utmaningar och begränsningar som försvårar användningen av geostakettillämpningar i dagsläget. Ett exempel på det är att dagens satellitpositioneringssystem inte alltid har den noggrannhet som krävs om ett geostaket ska avse till exempel en specifik gata där vägnätet är tätt eller ett specifikt körfält. Det kan också uppstå särskilda problem med satellitpositionering bland höga byggnader inne i städerna. Ibland används lokala referenspunkter som synkroniseras med fordonets GNSS[223] och hjälper fordonet att säkerställa sin position. Sådana referenspunkter har bland annat använts för geostaketet på busslinje 55 i Göteborg. Förbättrad satellitpositionering och förstärkning genom referenspunkter kan därmed främja användningen av geostaket på sikt.

En annan viktig aspekt handlar om tillgång till digitala kartor med information om trafikregler. Maskinläsbara trafikregler och digitala kartor av god kvalitet som också hänvisar till reglerna skulle främja användningen av geostakettillämpningar. Leverantörer av navigeringstjänster och trafikstödjande IT-system hämtar i regel data från den nationella vägdatabasen (NVDB). NVDB innehåller en digital karta över Sveriges vägnät och trafikregler. Informationen i NVDB bygger på inrapportering från väghållare och föreskrivande myndigheter, och den processen är inte standardiserad. Eftersom det saknas en standardiserad förvaltning och inrapportering av data så förekommer ibland avvikelser mellan informationen i NVDB och det verkliga vägnätet. Andra kända fel är till exempel avvikelser mellan trafikföreskrifter och vägmärkens placering. NVDB är främst utvecklad för ett informativt syfte snarare än att utgöra underlag för styrning. Det behöver utvecklas processer och rutiner för produktion, förvaltning och utbyte av data för att minska risken för avvikelser.

Vidare behöver även säkerhetsaspekter beaktas. Samtidigt som ökad digitalisering och uppkoppling av vägtrafiken skapar stora möjligheter för samhället medför det även risker och ökad sårbarhet. För att ta hänsyn till detta behöver tekniken bland annat kunna stå emot obehörig påverkan utifrån. Säkerhetsfrågan behöver alltså hanteras, men det gäller dock alla uppkopplade fordon och inte explicit geo-

[223] System för satellitnavigation (på engelska Global Navigation Satellite System, GNSS). Läs mer om detta i avsnitt 9.3.3.

stakettillämpningar. Det pågår ett arbete kring IT- och cybersäkerhetsfrågor kopplat till detta på både EU-nivå och global nivå (se kapitel 5).

11.3.4 Sammanfattande slutsatser

Mycket teknik finns redan i dagens fordon, men majoriteten av fordonsflottan har ännu inte sådan teknik och utrustning som krävs för i vart fall mer avancerade geostakettillämpningar. En successiv föryngring av fordonsflottan kan därför ge ökade förutsättningar för en mer storskalig implementering av geostaket på sikt. Eftersom det innebär en merkostnad att installera tekniken i fordonen vill tillverkarna inte göra det om inte kunderna tydligt efterfrågar den. Ökad kunskap om teknikens potential kan troligen bidra till ökad efterfrågan. En utveckling av enhetliga bestämmelser på internationell nivå skulle också underlätta ett bredare genomslag och, beroende på utformning av kraven, kunna ge förutsättningar för att införa tvingande geostakettillämpningar (som föraren inte kan åsidosätta eller stänga av). Det finns även andra tekniska och praktiska utmaningar. Vidare finns kvarstående arbete vad gäller processer och rutiner för tillhandahållande och utbyte av digital information som behövs för att systemen ska fungera. Dessutom behöver säkerhetsfrågorna hanteras.

Sammanfattningsvis återstår flera viktiga steg på vägen innan ett bredare genomförande av geostaket kan ske. Troligen skulle det driva arbetet framåt om efterfrågan på geostakettillämpningar skulle öka. Ett sätt att driva utvecklingen i den riktningen skulle kunna vara att öka användningen av de möjligheter som redan finns tillgängliga i dag. I avsnitt 10.2 beskrivs exempelvis hur man genom avtal och upphandlingskrav kan främja användning av geostakettillämpningar.

11.4 Nya regler som främjar användningen av geostaket för vägfordon

11.4.1 Inledning

Det finns försöksverksamheter där fordon medges dispens från lokala trafikföreskrifter att trafikera vissa vägar där förbud egent-

ligen gäller. Men frågan är vilka generella möjligheter kommuner och andra väghållare har att kunna särbehandla viss typ av trafik eller vissa fordon och om det behövs någon regeländring för att väghållare ska få särbehandla viss typ av trafik eller vissa fordon som använder geostaket. Dessa frågor behandlas i avsnittet nedan, medan frågor om utmärkning, definitionsfrågor och överensstämmelse med EU-rätten behandlas i de efterföljande avsnitten. Tillsyns- och ansvarsfrågor behandlas i avsnitt 10.5.

11.4.2 Nya regler som gör det möjligt att främja användningen av geostaket vid lokal trafikreglering

Förslag: Kommunerna ges vissa möjlighet att kunna reglera trafik med fordon som använder geostakettillämpningar särskilt i sina lokala trafikföreskrifter. Bemyndigandet innebär att kommuner får medge avvikelse från förbud mot fordonstrafik för fordon som använder automatiska geostakettillämpningar. En komplettering om detta görs i 10 kap. 2 § trafikförordningen.

Behov av nya regler för att kunna främja geostaket vid lokal trafikreglering

Finns det begränsningar i dagens regelverk?

I avsnitt 10.2.5 beskrivs vilka möjligheter exempelvis kommuner har att genom individuella undantag (dispenser) från lokala trafikföreskrifter kunna särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar. Som exempel kan nämnas att en del kommuner har förbjudit tung lastbilstrafik på vissa vägar och gator eller inskränkt den till vissa tider. Från ett sådant förbud kan dispens beviljas på grund av särskilda skäl för enstaka fordon som använder geostakettillämpningar. Om förbudet exempelvis har införts för att undvika bullerstörningar kan geostakettillämpningar användas för att säkerställa att ett fordon håller en låg hastighet och går på eldrift så att bullret minskar. Det ligger dock i sakens natur att dispens på grund av särskilda skäl endast kan ges undantagsvis. Det innebär att om det ska gå att vidga kretsen så behövs mer generella särbehandlingsmöjligheter.

Kommuner och andra väghållare har för närvarande inte några mer generella möjligheter att kunna särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar. Lokala trafikföreskrifter kan bland annat avse förbud mot viss trafik. Ett sådant förbud får enligt 10 kap. 2 § första stycket trafikförordningen (1998:1276) avse en viss trafikantgrupp, ett visst eller vissa fordonsslag eller fordon med last av en viss beskaffenhet. Förbud kan även enligt fjärde stycket avse fordon med dubbdäck. Mot bakgrund av hur bestämmelsen är utformad ger den inte utrymme för särbehandling i andra fall än som anges där.[224]

Kommuner och andra väghållare kan därmed inte i lokala trafikföreskrifter särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar, eftersom detta inte är hänförligt till exempelvis en viss trafikantgrupp, ett visst fordonsslag eller fordon med last av viss beskaffenhet. De kan göra skillnad på fordon utifrån fordonsslag, till exempel föreskriva förbud för tunga fordon och samtidigt tillåta att lätta fordon för köra, men de kan inte göra skillnad mellan ett tungt fordon som använder geostakettillämpningar å ena sidan och ett tungt fordon som inte använder detta å andra sidan.

Om kommuner och andra väghållare ska kunna införa lokala trafikföreskrifter som tar hänsyn till fordon som använder geostakettillämpningar behövs alltså en författningsändring om detta, till exempel i form av ett tillägg i 10 kap. 2 § trafikförordningen om att lokala trafikföreskrifter ska få avse fordon som använder geostakettillämpningar. Huruvida detta bör föreslås eller inte utvecklas närmare i det följande.

Finns det skäl att införa nya regler för att möjliggöra lokala främjandeåtgärder?

Som konstaterats ovan saknar kommuner och andra väghållare i dag möjlighet att genom lokala trafikföreskrifter kunna särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar. Om de gavs en sådan

[224] Här finns vissa paralleller till rättsfallet HFD 2014 ref. 57. Högsta förvaltningsdomstolen behandlade där frågan om vilka möjligheter en kommun har att särbehandla vissa fordon när det gäller parkeringsavgifter. Högsta förvaltningsdomstolen kom i målet fram till att kommunen inte hade haft lagstöd för sitt beslut att befria miljöbilar från parkeringsavgift, eftersom lagtexten inte gav utrymme för avgiftsdifferentiering eller avgiftsbefrielse i andra fall än som angavs i 2 § lagen (1957:259) om rätt för kommun att ta ut avgift för vissa upplåtelser av offentlig plats, m.m.

möjlighet skulle det kunna främja en ökad användning av geostakettillämpningar. Frågan är då om en sådan möjlighet bör införas.

Av kartläggningen av olika projekt och initiativ i kapitel 9 framgår att bland annat Trafikverket och vissa kommuner tillsammans med kommersiella aktörer deltar i en rad projekt och samarbeten om geostaket för vägtrafiken. Trafikverket och trafikkontoren i aktuella kommuner arbetar med att bygga upp digitala system som på sikt kan användas för geostakettillämpningar. Parallellt arbetar till exempel fordonstillverkare och andra företag med att ta fram teknik, system och tjänster som har koppling till geostaket. Detta visar att det bland olika aktörer i samhället finns ett ökande intresse för denna teknik och dess potentiella användningsområden för vägtrafiken. Utredningen har haft kontakt med trafikkontoren i vissa kommuner och det har vid dessa samtal bland annat framkommit att de uppfattar att de möjligheter som dispensgivning ger är mycket begränsade och att det kan finnas ett visst behov av mer generella möjligheter, såsom att genom lokala trafikföreskrifter kunna föreskriva särskilt för fordon som använder geostakettillämpningar.

Det finns många potentiella användningsområden för geostaket på vägtrafikområdet. Geostakettillämpningar kan bland annat bidra till förbättrad trafiksäkerhet och regelefterlevnad samt ett mer effektivt och hållbart transportsystem. I takt med att allt fler fordon blir uppkopplade och utrustas med relevant teknik, samtidigt som digital infrastruktur byggs upp parallellt hos exempelvis kommuner och Trafikverket, kommer potentialen med geostaket på sikt att öka. Ett brett genomförande av geostaket bedöms dock inte vara möjligt i dag (se avsnitt 10.3), men en ökad användning av geostaket kan främjas där så är möjligt, exempelvis genom att ge kommuner och andra väghållare mer generella möjligheter att kunna särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar än vad som är möjligt i dag.

Det kan finnas behov av att föreskriva särskilt om fordon som använder geostakettillämpningar i lokala trafikföreskrifter till exempel genom att påbjuda att sådana fordon får användas i vissa områden medan annan trafik utestängs, om det utifrån geostakettillämpningarna är motiverat att göra en sådan åtskillnad. Geostakettillämpningar kan så som nämnts användas exempelvis till att anpassa fordonens hastighet eller drivlina.

Exempelvis har Stockholm förbjudit trafik med tunga lastbilar i innerstaden på nätterna, men inom ramen för försöksverksamhet har dispens medgetts för tysta nattleveranser med tunga lastbilar som använder geostakettillämpningar. Men om en kommun skulle vilja öppna upp mer generellt för tysta nattleveranser så behöver det införas en möjlighet att kunna besluta om detta direkt i de lokala trafikföreskrifterna. Tysta nattleveranser stör inte de boende och kan medföra flera positiva effekter, bland att befintlig väginfrastruktur används mer effektivt (leveranserna sprids ut över dygnets alla timmar), minskad trängsel på dagtid och förbättrad transporteffektivitet.

Mot bakgrund av det ovan anförda finns det skäl som talar för att införa mer generella särbehandlingsmöjligheter avseende fordon som använder geostakettillämpningar. Detta talar för att kommunala och andra väghållare bör ges en sådan möjlighet.

Finns det några hinder mot att införa sådana regler?

Frågan är då om det finns något som hindrar att införa regler som ger kommuner och andra väghållare mer generella möjligheter att särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar.

Kommunernas möjlighet att agera begränsas bland annat av likställighetsprincipen, som är en i rättspraxis utvecklad och senare i kommunallagen lagfäst kommunalrättslig princip, se 2 kap. 3 § kommunallagen (2017:725). Principen innebär att kommuner och regioner ska behandla sina medlemmar (invånare) lika, om det inte finns sakliga skäl för något annat. Med andra ord får kommuner inte särbehandla kommunmedlemmar annat än på saklig (objektiv) grund. För att särbehandlingen ska strida mot likställighetsprincipen ska det vara fråga om en ”obehörig” särbehandling (RÅ 1977 ref. 55). Det centrala är att medlemmar i samma situation ska behandlas lika. Det krävs alltså att kommunerna och regionerna iakttar objektivitet och rättvisa i sin behandling av medlemmarna. Innebörden av detta kan vara olika inom olika verksamhetsområden (prop. 1990/91:117 s. 149 f.). Vid myndighetsutövning kräver likställighetsprincipen en objektiv och rättvis behandling av alla kommunmedlemmar. Av likställighetsprincipen följer att en kommun inom ramen för sin kompetens inte får fatta beslut som otillbörligt gynnar eller miss-

gynnar en viss kommunmedlem eller en grupp av kommunmedlemmar i förhållande till andra. Likställighetsprincipen gäller bara i relation till kommunens egna medlemmar, och just i egenskap av medlemmar (invånare). Den gäller exempelvis inte när kommunen anställer personal, gör en upphandling eller vid köp och försäljning av fastigheter (prop. 1990/91:117 s. 149 f.).

Kravet på likabehandling av kommunmedlemmarna är dock inte absolut. Särbehandling är tillåten om det finns sakliga skäl för den. Det går inte att en gång för alla säga vilka slags skäl som är ”sakliga”, utan frågan om vad som utgör objektivt godtagbara skäl för särbehandling får avgöras från fall till fall och från verksamhetsområde till verksamhetsområde.

Det är mot den bakgrunden som det i trafikförordningen har införts särskilda bemyndiganden om att parkeringsplatser kan reserveras för bland annat boendeparkering (10 kap. 2 § andra stycket trafikförordningen).

I linje med intentionerna i regeringens proposition 1987/88:50 om trafikpolitiken inför 1990-talet kan även miljömässiga skäl vägas in vid beslut om lokala trafikföreskrifter.[225]

Bilpoolsutredningen har föreslagit att det ska införas en lag om motorfordonspooler med syftet att främja en ökad användning av sådana och därigenom bidra till omställningen till ett transporteffektivt samhälle. Enligt förslaget ska kommunerna ges möjlighet att genom lokala trafikföreskrifter reservera parkeringsplatser för delningsfordon på allmän platsmark. Bilpoolsutredningen anser att ett sakligt skäl för att gynna motorfordonspooler och de som använder dessa tjänster är att det ligger i allmänhetens intresse att ställa om till ett transporteffektivt samhälle och där utgör dessa tjänster en viktig del. En sådan åtgärd kan leda till minskad trängsel och minskade utsläpp. Det måste ligga i allmänhetens intresse att främja ett hållbart transportsystem och en hållbar miljöutveckling, vilket i ett vidare perspektiv är till nytta för alla kommunmedlemmar, enligt Bilpoolsutredningen.[226]

Att låta lokala trafikföreskrifter kunna avse fordon som använder geostakettillämpningar kan innebära att vissa kommuninvånare gynnas i förhållande till andra. Åtgärden kan dock bidra till ett mer

[225] Proposition 1987/88:50 om trafikpolitiken inför 1990-talet. Se även Ceder, Maria m.fl. (2020), *Trafikkommentarer*, upplaga 10, kommentaren till 10 kap. 1§ trafikförordningen.
[226] Bilpoolsutredningen (2020), *Motorfordonspooler – på väg mot ökad delning av motorfordon* (SOU 2020:22).

effektivt och hållbart transportsystem samt förbättrad trafiksäkerhet och regelefterlevnad, vilket är till gagn för alla i förlängningen. Särbehandlingen kan därmed motiveras av sakliga skäl.

För att illustrera kan vi återvända till exemplet ovan om att en kommun har förbjudit tunga lastbilar i innerstaden på nätterna för att begränsa störningar (buller) från sådan trafik. Störningarna minskar dock betydligt om de tunga lastbilarna tillämpar geostaket för att säkerställa en lägre hastighet och användning av eldrift. Det innebär att störningarna, som motiverat förbudet, inte längre finns i förhållande till dessa fordon. Om de inte behöver omfattas av förbudet öppnar det upp för att kunna använda den befintliga väginfrastrukturen mer effektivt, eftersom transporterna kan spridas ut på fler av dygnets timmar. Det bör även bidra till minskad trängsel och jämnare trafikflöden på dagtid, vilket också ger mer effektiva transporter (mindre tid spenderad i köer ger snabbare transporter). Att vissa transporter kan utföras på natten i stället för på dagen bör även minska risken för att olyckor uppstår mellan tunga lastbilar och oskyddade trafikanter, vilket alltså förbättrar trafiksäkerheten. När fordonen använder geostakettillämpningar som innebär att luftföroreningar och buller minskar har det även hälso- och miljömässiga fördelar. Kommunerna kan i dag göra skillnad på fordon utifrån fordonsslag, till exempel föreskriva förbud för tunga fordon och samtidigt tillåta lätta fordon på samma gata, men de kan inte göra skillnad på ett tungt fordon som använder geostakettillämpningar å ena sidan och ett tungt fordon som inte använder detta å andra sidan. En reglering som bemyndigar kommunerna att få föreskriva att sådana förbud inte behöver omfatta fordon som använder geostakettillämpningar kan motiveras sakligt då det kan bidra till ökad transporteffektivitet och minskad trängsel i transportsystemet samt förbättrad trafiksäkerhet och regelefterlevnad. Det kan därmed bidra till ett mer transporteffektivt samhälle.

Det finns därmed sakliga skäl för att införa en reglering som tillåter att kommuner gynnar fordon som använder geostakettillämpningar. Likställighetsprincipen bedöms därmed inte utgöra hinder mot att införa nya sådana regler. Förslagens påverkan på kommunalt självstyre behandlas i konsekvenskapitlet (se avsnitt 12.3.4).

Vid införande av nya regler måste även våra åtaganden enligt EU-rätten beaktas. Vissa aspekter av detta i förhållande till geostaket för

vägfordon behandlas i avsnitt 10.3.3 ovan. Förslagens förenlighet med EU-rätten behandlas i avsnitt 10.4.5 nedan. Där görs bland annat bedömningen att de nya bemyndigandereglerna inte riskerar att komma i konflikt med den fria rörligheten.

Närmare om utformningen av nya bemyndiganderegler

Bör ett bemyndigande riktas endast till kommunerna eller även till andra väghållare?

En ytterligare fråga att ta ställning till är om även andra väghållare än kommuner bör ges möjlighet att kunna särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar vid den lokala trafikregleringen. Behörigheten att meddela lokala trafikföreskrifter av olika slag är i huvudsak uppdelad på kommunen och länsstyrelsen. Kommunen bestämmer de lokala trafikföreskrifterna för andra vägar inom tättbebyggt område än allmänna vägar för vilka staten är väghållare och länsstyrelsen om det är fråga om en allmän väg som staten är väghållare för. Även de statliga väghållningsmyndigheterna och Polismyndigheten har fått bemyndigande att kunna meddela vissa lokala trafikföreskrifter. Hur lokala trafikföreskrifter beslutas beskrivs närmare i avsnitt 3.3.2.

Ett bemyndigande till kommunerna skulle kunna användas som grund för lokala främjandeåtgärder exempelvis på det sätt som beskrevs ovan, nämligen genom att föreskriva förbud mot trafik med fordon (eventuellt av visst fordonsslag) och samtidigt tillåta att fordon (eventuellt av samma slag) som använder geostakettillämpningar får köra där. Det kan exempelvis användas till att möjliggöra tysta godsleveranser inne i städerna på nätterna samtidigt som annan tung trafik utestängs för att stadens invånare inte ska störas av buller.

Utredningen anser att ett bemyndigande i detta nya fall, där det handlar om att i lokala trafikföreskrifter få särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar, bör begränsas till kommunerna, i vart fall som ett första steg.

Något som kommunerna dock måste beakta när de meddelar lokala trafikföreskrifter är att trafikregleringen ska vara en del av samhällsplaneringen inom kommunen. Den lokala trafikregleringen behöver alltså stämma överens med kommunens planer för markanvändning och bebyggelse. Översiktsplanen ger vägledning för

beslut om den långsiktiga kommunala markanvändningen bland annat för trafiken. Detaljplanen styr sedan i detalj hur marken ska användas och ger därmed ramarna för trafikregleringen. I en trafikstrategi, som är ett verktyg för att utveckla den kommunala trafikplaneringsprocessen, kan kommunen hantera olika avvägningar. Det kan handla om avvägningar mellan faktorer som rör stadens karaktär, tillgänglighet, trygghet, trafiksäkerhet och miljöpåverkan. Varje kommun måste göra egna prioriteringar och anpassa insatserna efter sina behov och resurser. Eftersom både trafikstrategin och översiktsplanen har en strategisk funktion och påverkar varandra kan det finnas ett värde i att ta fram dessa parallellt. Att trafikregleringen är del av samhällsplaneringen, vilket kräver avvägningar, är alltså något som kommunerna kommer att behöva ta ställning till om de vill använda bemyndigandet.

Vad för slags lokal trafikreglering bör detta avse?

Frågan är då vilka slags lokala trafikföreskrifter den nya särbehandlingsmöjligheten bör avse. I 10 kap. 1 § trafikförordningen finns en katalog över vilka situationer som kan omfattas av en lokal trafikföreskrift. Det rör sig om ett 20-tal olika slags särskilda trafikregler som kan meddelas genom lokala trafikföreskrifter. De särbehandlingsmöjligheter som finns i 10 kap. 2 § första stycket för en viss trafikantgrupp, ett visst eller vissa fordonsslag eller fordon med last av viss beskaffenhet kan avse ett flertal av de särskilda trafikreglerna i 10 kap. 1 §. En av dessa punkter (punkten 9) avser förbud mot trafik med fordon. Det bedöms vara aktuellt att kunna föreskriva om avvikelser från sådana förbud för fordon som använder geostakettillämpningar. Frågan är om det även kan vara aktuellt att föreskriva om exempelvis påbud att svänga eller köra i viss riktning för fordon som använder geostakettillämpningar, och andra lokala trafikföreskrifter i 10 kap. 1 § andra stycket 9–11, 14–18, 20 och 21 trafikförordningen. Utifrån vad utredningen har kunnat inhämta är det dock osäkert om det finns behov av att kunna prioritera eller särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar i andra fall vid den lokala trafikregleringen än genom att föreskriva om avvikelse från förbud mot fordonstrafik. Utredningen anser därför att den nya särbehandlingsmöjligheten kan begränsas till att kunna föreskriva

om avvikelse från förbud mot trafik med fordon. Om det senare visar sig att det finns behov av det går det att återkomma till frågan.

Krav avseende geostakettillämpningar

Utredningens förslag om definitioner av geostaket och geostakettillämpningar finns i avsnitt 10.4.4 nedan. För att kunna använda geostakettillämpningar behövs en metod för att kunna avgöra var fordonet befinner sig i förhållande till geostaketet och en metod för att anpassa fordonet i enlighet med villkoren inom geostaketet (hur det fungerar beskrivs närmare i avsnitt 9.3). Anpassningen av fordonet kan ske på automatisk väg eller förutsätta aktiva handlingar från föraren (se avsnitt 9.2.3). Frågan är då om det bör finnas ett krav på automatisk anpassning av fordonet eller inte i detta sammanhang.

Om det inte krävs automatisk anpassning så öppnar det upp för fler möjliga geostakettillämpningar. Då kan villkoren i geostaketet uppfyllas antingen via ett fordonssystem för automatisk anpassning av fordonet, om ett sådant system finns i fordonet, eller genom en lösning där föraren får instruktioner och vidtar de åtgärder som behövs för att uppfylla villkoren. Vid automatisk anpassning sker denna utan aktiva insatser från föraren. Om det till exempel är hastighetsanpassning som geostaketet avser så ska fordonets hastighet begränsas på automatisk väg inom geostaketet. Om det är automatisk anpassning av drivlina (byte till eldrift) som avses så ska fordonet automatiskt byta drivlina när det kör in i det aktuella området.

Geostakettillämpningar som bygger på att föraren får en instruktion att följa kan nog vara tillräckligt för att få en viss önskad effekt i vissa sammanhang, men för det nu tänkta sammanhanget – där fordon som använder geostakettillämpningar ska kunna särbehandlas inom ramen för lokala trafikföreskrifter – är det dock motiverat att kräva automatisk anpassning av fordonet för att i högre grad säkerställa att villkoren i geostaketet faktiskt följs.

Det bör dock särskilt nämnas att funktioner för automatisk anpassning av ett fordon inte behöver innebära att föraren saknar möjlighet att kunna åsidosätta automatiken. Beroende på hur man tolkar Wienkonventionen kan det till och med vara så att det krävs

att föraren alltid kan åsidosätta sådana system, dvs. att sådana system inte får vara tvingande (läs mer om det i avsnitt 10.6.1). Ett praktiskt exempel på hur det kan fungera är den modell som används i projektet Turin Geofencing Lab. När fordonet kör in i en eldriftszon så byter fordonet automatiskt till eldrift, men föraren har ändå möjlighet att manuellt växla tillbaka till hybriddrift (se avsnitt 9.7.7). Det finns även exempelvis ISA-system som fungerar på liknande sätt. Till följd av nya EU-regler kommer ISA-system som tidigare nämnts snart att bli standard i alla nya bilar inom EU, men föraren ska enligt dessa regler ha möjlighet att åsidosätta funktionen.

Utifrån det som sagts ovan bör det alltså för särbehandling i detta fall krävas ett fordonssystem som anpassar fordonet i förhållande till ett geostaket. Det finns därmed ett funktionskrav som innebär att fordonet ska anpassa sig i förhållande till geostaketet (villkoren inom det aktuella området) på automatisk väg utan att föraren gör någon aktiv åtgärd.

Det bör inte därutöver ställas krav på att systemet också ska innefatta funktioner för återkoppling eller uppföljning. Utifrån det utredningen känner till synes återkopplings- eller uppföljningsmöjligheter vara mindre vanliga. Utredningen har haft begränsade möjligheter att närmare undersöka hur förutsättningarna ser ut avseende att kunna ställa sådana krav. Om det är mindre vanligt att geostakettillämpningar innefattar detta kan ett sådant krav bli alltför långtgående. Behovet att ställa ett sådant krav bör också minska när det finns krav på automatisk anpassning. Dessutom kan återkopplings- eller uppföljningsmöjligheter, beroende på utformning, innebära behandling av personuppgifter, vilket kräver särskilda hänsyn. Sammantaget bör det inte krävas funktioner för återkoppling eller uppföljning, utan endast krav på automatisk anpassning av fordonet i förhållande till geostaketet.

Förslag

Sammanfattningsvis bör kommunerna ges möjlighet att i sina lokala trafikföreskrifter kunna medge avvikelse från förbud mot trafik med fordon i fråga om fordon som använder automatiska geostakettillämpningar. Det blir sedan upp till kommunerna själva att avgöra i vilken utsträckning de önskar använda denna möjlighet. Därvid

måste kommunerna ta ställning till sådana aspekter som lyfts ovan, såsom att trafikregleringen behöver samverka med samhällsplaneringen. Förslaget bedöms i viss mån kunna främja en ökad användning av geostaket, vilket efterfrågas i utredningsdirektiven, och kan ses som ett första steg i riktning mot ett bredare genomförande som bedöms kunna ske först på längre sikt.

Förslagens överensstämmelse med EU-rätten behandlas i avsnitt 10.4.5 nedan. Där görs bedömningen att de föreslagna reglerna vara förenliga med EU:s regler. Förslagens konsekvenser behandlas i konsekvenskapitlet (se avsnitt 12.3).

I avsnitt 10.5 nedan beskrivs vad som gäller i fråga om tillsyn och ansvar avseende sådana lokala trafikföreskrifter som utredningens förslag avser.

11.4.3 Utmärkning (skyltning)

Bedömning: Lokala trafikföreskrifter om avvikelse från förbud mot trafik med fordon som meddelas av en kommun för en viss väg, viss vägsträcka eller för samtliga vägar inom ett visst område avseende fordon som använder automatiska geostakettillämpningar behöver inte märkas ut. Transportstyrelsen kan med stöd av befintligt bemyndigande i 10 kap. 13 a § trafikförordningen föreskriva om undantag från utmärkningsskyldigheten.

Bestämmelser om utmärkning av lokala trafikföreskrifter

Enligt 10 kap. 13 § trafikförordningen (1998:1276) ska vissa föreskrifter som gäller på väg märkas ut enligt bestämmelserna i vägmärkesförordningen (2007:90) eller föreskrifter som meddelats med stöd av den förordningen. Detta gäller bland annat särskilda trafikregler som meddelats genom lokala trafikföreskrifter enligt 1 §. Dock gäller enligt 13 a § vissa undantag från utmärkningsskyldigheten i 13 §, men inget av undantagen träffar de nu tänkta föreskrifterna.

Emellertid finns i andra stycket ett bemyndigande för Transportstyrelsen att meddela föreskrifter om och i enskilda fall medge ytterligare undantag från utmärkningsskyldigheten i fråga om vägar med

lite trafik eller om det finns andra särskilda skäl till det och det kan ske utan fara för trafiksäkerheten. Detta gäller dock inte i fråga om föreskrifter om högsta tillåten hastighet. Om särskilda trafikregler inte ska eller behöver märkas ut, ska de föras in i en ortstidning. Transportstyrelsen har med stöd av bestämmelsen föreskrivit om vissa undantag från utmärkningsskyldigheten, se 9 kap. i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om lokala trafikföreskrifter m.m. (TSFS 2015:60). Bland annat har Transportstyrelsen föreskrivit att utmärkning inte behöver ske av särskilda trafikregler om förbud mot trafik med fordon eller fordonståg över en viss längd eller över en viss bruttovikt inom ett tättbebyggt område eller del av ett sådant. Transportstyrelsen har även föreskrivit att vissa undantag från förbud mot trafik med fordon eller visst eller vissa slag av fordon inte behöver märkas ut.

Utmärkning behövs inte i det här fallet

Det ovan sagda innebär att särskilda trafikregler som meddelas genom lokala trafikföreskrifter som huvudregel ska märkas ut, men vissa undantag finns och Transportstyrelsen får under vissa förutsättningar medge ytterligare undantag.

De nu tänkta föreskrifterna bör kunna undantas från utmärkning utan fara för trafiksäkerheten. Det bedöms även finnas särskilda skäl att undanta föreskrifterna från utmärkning med hänsyn till att de endast bör beröra en mycket begränsad andel av trafiken.[227] Transportstyrelsen bör därför kunna föreskriva om undantag från utmärkningsskyldigheten med stöd av befintligt bemyndigande.

[227] Om en kommun till exempel föreskriver om förbud mot tung lastbilstrafik med avvikelse för tunga lastbilar som använder automatiska geostakettillämpningar på vissa centrala delar av vägnätet inom kommunen så är det sannolikt att de tunga lastbilarna som i grunden omfattas av förbudet utgör 10–15 procent av trafiken och att de som får avvika från förbudet (dvs. de tunga lastbilar som använder automatiska geostakettillämpningar) endast utgör en mindre andel av dessa, vilket bör innebära någon eller ett par procent av den totala andelen trafik. I en rapport av Trafikanalys beräknas lastbilstransporter svara för omkring 10 till 15 procent av fordonsrörelserna i städerna, se Trafikanalys (2017), *Tunga fordon i urbana miljöer – en kartläggning*, rapport 2017:23.

11.4.4 Nya definitioner

Förslag: Nya definitioner för geostaket och geostakettillämpningar införs i 2 § förordningen om vägtrafikdefinitioner.

Med *geostaket* avses en digital avgränsning av ett geografiskt område med villkor för fordon som använder geostakettillämpningar.

Med *geostakettillämpningar* avses fordonssystem för anpassning av fordonet i förhållande till ett geostaket.

Behovet av nya definitioner

Det finns i dag inte någon juridisk definition av begreppet geostaket. Vissa aktörer som utredningen har talat med har lyft fram ett generellt behov av en definition och bland annat påtalat att det skulle underlätta vid kravställning i upphandlingar m.m.

I avsnitt 10.4.2 föreslås att kommuner i sina lokala trafikföreskrifter ska ges möjlighet att kunna reglera trafiken på visst sätt avseende fordon som använder geostakettillämpningar. I avsaknad av en nationell juridisk definition blir det dock upp till varje enskild kommun att avgöra vad som omfattas och det finns då en risk att innebörden av begreppet kommer att bli oklar och variera mellan olika kommuner.

Det är också tveksamt om det vore lämpligt att införa en rättighet i trafikförordningen för kommuner att kunna särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar, utan att samtidigt definiera vad som avses. Utan en definition uppstår en osäkerhet kring vilka fordon som kan särbehandlas genom lokala trafikföreskrifter.

Det behövs därför en definition av vad som avses med geostaket och vad som menas med att fordon använder geostakettillämpningar.

Utformning av behövliga definitioner

En definition av geostaket bör beskriva vad det handlar om, samtidigt som den inte bör vara för snäv eller för detaljerad. Exempelvis kan en alltför tekniskt orienterad definition vara marknadsbegränsande och marknaden måste få lösa vissa frågor på egen hand. Därför

bör definitionen snarare avse geostaket så som en företeelse än avse en viss teknisk lösning. Dessutom bör definitionen kunna hålla över tid, för att undvika återkommande författningsändringar. Definitionen bör därmed så långt det är möjligt även ta höjd för teknisk utveckling.

Geostaket är i princip ett digitalt staket för ett område i den fysiska miljön där särskilda villkor gäller. Ett geostaket för fordon på väg upprättas genom att i en digital karta inhägna (avgränsa) ett geografiskt område (stort eller litet) och bestämma de villkor som ska gälla där (vad som ska hända inom området, exempelvis en tillfällig förändring av fordonets funktionalitet i något avseende). Utifrån detta bör *geostaket* definieras som en digital avgränsning av ett geografiskt område med villkor för fordon som använder geostakettillämpningar.

Därtill behöver geostakettillämpningar definieras. För att kunna använda geostakettillämpningar behövs en metod för att kunna avgöra var fordonet befinner sig i förhållande till geostaketet och en metod för att anpassa fordonet i enlighet med villkoren inom geostaketet. Hur det fungerar beskrivs närmare i avsnitt 9.3. Geostakettillämpningar kan innebära automatisk fordonsanpassning eller förutsätta aktiva handlingar från föraren (se avsnitt 9.2.3). I avsnitt 10.4.2 ovan angående nya bemyndiganderegler föreslås att kommuner på visst sätt ska få reglera trafiken särskilt för fordon som använder *automatiska* geostakettillämpningar. Detta innefattar ett funktionskrav som innebär att fordonet ska anpassa sig i förhållande till geostaketet (villkoren inom det aktuella området) på automatisk väg utan att föraren gör någon aktiv åtgärd. En generell definition som ska kunna användas i olika sammanhang bör däremot inte innefatta något krav på automatik. När det inte krävs automatisk anpassning till geostaketet blir fler lösningar möjliga. Då kan villkoren i geostaketet uppfyllas antingen på automatisk väg, om ett sådant system finns i fordonet, eller genom att föraren vidtar de åtgärder som behövs för att uppfylla villkoren. Beroende på sammanhang kan det i vissa fall vara tillräckligt att använda exempelvis en mobilapp som ger föraren instruktioner när denne anländer till det aktuella området. Om det ställs krav på automatisk anpassning så räcker det dock inte med en mobilapp, utan det behövs i stället ett system gör en anpassning av fordonet på automatisk väg till villkoren i geostaketet. Anpassningen ska då ske utan aktiva insatser från föraren.

Om det till exempel är hastighetsanpassning som geostaketet avser så ska fordonets hastighet begränsas automatiskt inom geostaketet. Om det är automatisk anpassning av drivlina (byte till eldrift) som avses så ska fordonet automatiskt byta drivlina när det kör in i det aktuella området. Geostakettillämpningar som bygger på att föraren får en instruktion att följa (s.k. informativa eller rådgivande geostakettillämpningar) kan vara tillräckligt för att få en viss önskad effekt i vissa sammanhang.

Utifrån det som sagts ovan bör *geostakettillämpningar* beskrivas som fordonssystem för anpassning av fordonet i förhållande till ett geostaket.

De definitioner av geostaket och geostakettillämpningar som nu föreslås bedöms vara tillräckliga för att beskriva vad saken gäller utan att vara alltför snäva eller detaljerade. Definitionerna bedöms även vara konkurrensneutralt utformade. Det kan vara så att definitionerna i ett senare läge – när utvecklingen kommit längre – behöver justeras. Som redan nämnts finns det i dag ingen typgodkänd fordonsutrustning för användning av geostakettillämpningar.

I geostaketsammanhang talas ofta om uppkopplade fordon, men såvitt utredningen har inhämtat är uppkoppling utöver det som krävs för positionsbestämning inte nödvändigt vid till exempel statiska geostaket. Då kan det vara fullt tillräckligt att informationen om geostaketets område och villkor laddas ned i förväg till fordonet. I avsnitt 9.2.4 beskrivs statiska respektive dynamiska geostaket. Se även avsnitt 9.3.4 angående utrustning och system.

Definitionerna är främst tänkta att användas i sammanhang med att en kommun meddelar lokala trafikföreskrifter som avser fordon som använder geostakettillämpningar, men genom att ta in definitionerna i förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner (se nedan) är avsikten att de även ska kunna användas i andra sammanhang (med koppling till fordon och trafik) om behov uppstår. Det kan gälla både befintliga och kommande sammanhang. Det skulle exempelvis kunna bli aktuellt att hänvisa till definitionerna vid upphandlingar och avtal. Det framgår dock inte av definitionen vad geostakettillämpningarna närmare ska avse, utan det behöver i stället beskrivas i det sammanhang där definitionen används. Typiskt sett kan geostakettillämpningar avse hastighet, drivlina eller tillträde. Andra tillämpningar förekommer också. De föreslagna definitionerna behöver alltså anpassas till sitt respektive sammanhang.

Författningsteknisk lösning

I lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner anges de centrala definitionerna av grundläggande fordons- och viktbegrepp på vägtrafikområdet (prop. 2000/01:95 s. 92 f.). Dessa begrepp har stor betydelse för avgränsningen av rättigheter och skyldigheter inom vägtrafiken (prop. 2000/01:95 s. 93). Förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner innehåller definitioner utöver de som anges i lagen. I förordningen finns bland annat definitioner för olika vägbegrepp, till exempel körbana, huvudled m.fl., och begrepp som har anknytning till fordon, till exempel typintyg m.fl.

De definitioner som nu föreslås införas bedöms inte utgöra sådana grundläggande begrepp som ska definieras i lagen om vägtrafikdefinitioner. Definitionerna bör i stället tas in i förordningen om vägtrafikdefinitioner.

11.4.5 Förslagens överensstämmelse med EU-rätten

Bedömning: De föreslagna förordningsändringarna bör anmälas till EU-kommissionen enligt förfarandet i EU:s anmälningsdirektiv. Förslagen strider inte mot reglerna om statligt stöd eller EU-rätten i övrigt.

Anmälningsskyldighet avseende tekniska föreskrifter

Enligt 20 § 6 i förordningen (1996:1515) med instruktion för Regeringskansliet ska Regeringskansliet anmäla förslag till författningar i enlighet med de förfaranden som följer av Sveriges EU-medlemskap eller av andra internationella överenskommelser, bland annat enligt proceduren i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (anmälningsdirektivet).

Om en medlemsstat inte anmäler tekniska föreskrifter, fast det borde ha gjorts, förlorar de tekniska föreskrifterna sin rättsverkan och kan inte tillämpas mot enskilda (se EU-domstolens dom i mål C-95/14 p. 29 och där angivna rättsfall). Om det finns en osäkerhet kring om ett författningsförslag behöver anmälas eller inte kan det därför vara att rekommendera att anmäla förslaget.

Med *teknisk föreskrift* avses enligt anmälningsdirektivet tekniska specifikationer och andra krav eller föreskrifter för tjänster. Med *teknisk specifikation* avses bland annat en i ett dokument intagen specifikation som fastställer de egenskaper som krävs av en produkt. *Annat krav* är ett krav som inte är en teknisk specifikation och som ställs på en produkt, till exempel villkor för användning. *Produkt* avser alla industriellt framställda produkter och alla jordbruksprodukter.

Bemyndigandebestämmelser som hänger samman med vissa produktkrav såsom en möjlighet att införa särbehandling eller användningsbegränsningar av vissa typer av produkter kan omfattas av anmälningsskyldigheten enligt direktivet. De föreslagna förordningsändringarna avseende bemyndigande och definitioner i avsnitt 10.4.2 och 10.4.4 berör både egenskaper hos produkter (fordon) och villkor för användning av produkter (användningsbegränsningar eller särbehandling av vissa fordon). Förslagen faller därför troligen under direktivet som tekniska specifikationer (bland annat egenskapskrav) och så kallade andra krav (villkor för användning). De föreslagna förordningsändringarna bör därför anmälas till EU-kommissionen i enlighet med förfarandet i anmälningsdirektivet.

Anmälan om tekniska föreskrifter medför (med vissa undantag) en så kallad frysningsperiod om tre månader (artikel 6 i direktivet). Under denna period får myndigheter inte fatta beslut om att deras föreskrifter ska träda i kraft. Frysningsperioden är till för att kommissionen och de deltagande länderna ska hinna granska de anmälda föreskrifterna och, om det behövs, ge sina synpunkter. Om en myndighet beslutar att låta en föreskrift träda i kraft innan frysningsperioden har löpt ut, saknar föreskriften rättsverkan och får inte tillämpas.

Förslagens förenlighet med EU:s regler om statligt stöd

Fördraget om Europeiska unionens funktionssätt (EUF-fördraget) innehåller regler som ska säkerställa en väl fungerande konkurrens på den inre marknaden. Bland dessa regler finns bestämmelser om statligt stöd. Bestämmelserna finns i artiklarna 107–109 i EUF-fördraget och har till syfte att förhindra att konkurrensförhållandena inom unionen snedvrids genom att medlemsstaterna gynnar vissa

företag eller viss produktion ekonomiskt. En offentlig åtgärd (en åtgärd av stat, kommun eller region) som träffar endast vissa företag eller viss produktion (selektivitet) kan i vissa fall innebära att den utgör statligt stöd.

I enlighet med artikel 107.1 EUF-fördraget är i princip allt statligt stöd – av vilket slag det än är – förbjudet, om stödet snedvrider eller hotar att snedvrida konkurrensen genom att gynna vissa företag eller viss produktion och påverkar handeln mellan medlemsstaterna. För att det ska vara fråga om statligt stöd ska alltså fyra kriterier vara uppfyllda: 1) stödet ska ges av en medlemsstat eller med hjälp av statliga medel, 2) stödet ska snedvrida eller hota att snedvrida konkurrensen, 3) stödet ska gynna vissa företag eller viss produktion, och 4) stödet ska påverka handeln mellan medlemsstaterna.

Reglerna om statligt stöd vilar på ett system med förhandsgranskning. Medlemsstaterna måste enligt artikel 108.3 EUF-fördraget anmäla planer på att vidta eller ändra stödåtgärder till EU-kommissionen. Kommissionen kan alltså efter prövning förklara att en statlig stödåtgärd anses förenlig med den inre marknaden enligt vissa kriterier som anges i artikel 107.2 och 107.3 EUF-fördraget. Innan kommissionen har gett sitt godkännande får åtgärden inte vidtas. Kommissionen får även enligt artikel 108.4 EUF-fördraget anta förordningar avseende de kategorier av statligt stöd som rådet har fastställt som möjliga att undanta från förfarandet i artikel 108.3 EUF-fördraget. Med stöd av denna bestämmelse har kommissionen utfärdat förordning (EU) nr 651/2014 av den 17 juni 2014 genom vilken vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den inre marknaden enligt artiklarna 107 och 108 i EUF-fördraget samt förordning (EU) nr 1407/2013 av den 18 december 2013 om tillämpningen av artiklarna 107 och 108 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt på stöd av mindre betydelse. Genom dessa förordningar undantas vissa kategorier av stöd respektive stöd som i förhållande till en enskild stödmottagare inte överstiger 200 000 euro under en treårsperiod, från kravet på förhandsanmälan.

Utredningens förslag innebär att kommunerna ges möjlighet att i sina lokala trafikföreskrifter kunna föreskriva att ett förbud mot fordonstrafik inte behöver omfatta fordon som använder automatiska geostakettillämpningar. Frågan är då om en sådan särbehandling kan riskera att komma i konflikt med statsstödsreglerna.

EU-domstolen har i ett mål prövat om det varit fråga om statsstöd när en policy gav Londons taxibilar (Black Cabs) tillträde till bussfiler på allmänna vägar, medan s.k. minicabs inte gavs samma rätt. EU-domstolen ansåg att förmånen att få köra i bussfilerna hade ett ekonomiskt värde, men det var inte en selektiv ekonomisk fördel när rätten grundades på rimliga politiska mål och de olika aktörerna inte befann sig i jämförbara situationer.[228]

Den reglering som nu föreslås innebär att kommunerna får ge fordon som använder automatiska geostakettillämpningar tillträde till infrastruktur medan andra fordon (av samma slag) inte ges samma rätt. Särbehandlingen kan motiveras sakligt då det kan bidra till ett mer transporteffektivt samhälle (se avsnitt 10.4.2 ovan). Att infrastruktur görs tillgänglig vid användning av automatiska geostakettillämpningar innebär visserligen en förmån, men det finns ingen selektivitet i vem som kan få del av den (typ av företag). Det bör därmed inte kunna ses som att vissa företag eller viss produktion gynnas av regleringen.

En annan fråga att ta ställning till är om det kan anses uppstå ett gynnande av företag som tillhandahåller geostakettillämpningar (fordon, utrustning och tjänster relaterat till detta). Så länge reglerna är konkurrensneutralt utformade och kan motiveras av säkerhetskrav bör det dock inte ses som att vissa företag gynnas framför andra. Den föreslagna regleringen, inklusive definitionerna, är exempelvis inte avsedd att träffa någon viss teknisk lösning, utan den bedöms vara neutralt utformad och inte gynna vissa företag eller viss produktion.

Förhållandet till EU-rätten i övrigt

Frågan är då hur förslagen förhåller sig till EU-rätten i övrigt, exempelvis EU:s krav på fri rörlighet, proportionalitet och icke-diskriminering. Skulle den tänkta regleringen kunna ses som en inskränkning av den fria rörligheten eller vara diskriminerande för de som inte använder geostakettillämpningar?

Om förslagen genomförs blir det möjligt för kommuner att ge fordon som använder automatiska geostakettillämpningar tillträde

[228] Se EU-domstolens dom den 14 januari 2015, C-518/13, Eventech, ECLI:EU:C:2015:9.

till infrastruktur som fordon (av samma slag) utan sådana tillämpningar inte får tillträde till.

Det innebär inte att det blir tvingande för de som utför transporter att använda automatiska geostakettillämpningar, men däremot finns en möjlighet för dessa att kunna omfattas av mer förmånliga villkor vid användning av sådana. De som inte använder detta kan inte köra där förbudet råder, utan de får i stället välja andra vägar, eller andra tidpunkter, om förbudet inte gäller under hela dygnet (tung lastbilstrafik inskränks ibland till vissa tider).

I det enskilda fallet kan det finnas olika skäl till att automatiska geostakettillämpningar inte används. Ett skäl kan vara att det saknas teknisk utrustning i fordonet som möjliggör automatiska geostakettillämpningar och att en eftermontering av utrustning inte är möjlig att göra eller inte rimlig att bekosta. Att använda geostakettillämpningar kan också vara förenat med löpande kostnader, till exempel i form av en abonnemangskostnad för en tjänst, och att man väljer bort detta på grund av kostnaden.

De regler som föreslås kan dock förväntas beröra endast mycket begränsade delar av vägnätet och även en begränsad del av trafiken. Kommunerna förbjuder redan till exempel tung lastbilstrafik på vissa vägar och gator eller inskränker den till vissa tider. Den föreslagna regleringen innebär således en möjlighet att öppna upp för fler fordon att få köra där om fordonen har lösningar som innebär att det inte är motiverat att de omfattas av förbuden. Om förbudet exempelvis har införts för att minska buller så bör fordon som inte bullrar kunna få köra där (dvs. fordon som använder automatiska geostakettillämpningar och därmed är tystare). Med de föreslagna definitionerna ställs endast funktionella krav på geostakettillämpningarna. Det ställs inte några specifika krav som endast träffar en viss teknisk lösning, utan olika varianter av lösningar är möjliga. Den tänkta regleringen bör därmed inte vara oförenlig med EU-rättens krav på fri rörlighet, proportionalitet och icke-diskriminering.

11.5 Tillsyn och ansvar i fråga om sådana trafikföreskrifter som förslagen avser

11.5.1 Tillsynsfrågor

Bedömning: Polismyndigheten är tillsynsmyndighet för vägtrafiken och kontrollerar att trafikregler efterlevs, bland annat avseende sådana trafikregler som en kommun meddelar med stöd av de nya bemyndiganderegler som föreslås.

Det är Polismyndigheten som är tillsynsmyndighet för vägtrafiken och som ska kontrollera att fordonen förs enligt de trafikregler som gäller. Det inkluderar även att kontrollera att lokala trafikföreskrifter efterlevs (och i förekommande fall att enskilda fordon har dispens). Av 2 § 2 polislagen (1984:287) framgår att till Polismyndighetens uppgifter hör att övervaka den allmänna ordningen och säkerheten och ingripa när störningar har inträffat. Trafikövervakning hör till sådana uppgifter. Om en kommun med stöd av det föreslagna bemyndigandet föreskriver om förbud mot fordonstrafik med avvikelse för fordon som använder automatiska geostakettillämpningar så blir det polisens uppgift att kontrollera efterlevnaden av reglerna, dvs. att fordon som kör trots förbudet använder automatiska geostakettillämpningar i enlighet med den lokala trafikföreskriften.

11.5.2 Ansvarsbestämmelser

Bedömning: Det är straffbart att överträda ett förbud mot trafik med fordon. Några nya straffbestämmelser behövs inte.

Utredningen föreslår nya bemyndiganderegler som innebär att kommunerna i lokala trafikföreskrifter får medge att förbud mot fordonstrafik får avvika för fordon som använder automatiska geostakettillämpningar. Kommunerna ges alltså en generell möjlighet att kunna föreskriva att sådana fordon inte omfattas av ett förbud mot fordonstrafik inom exempelvis ett visst område. Om kommunerna med stöd av bemyndigandet meddelar sådana föreskrifter innebär det att fordon som använder automatiska geostakettillämp-

ningar får köra trots förbud. Fordon som inte uppfyller detta, dvs. som inte använder automatiska geostakettillämpningar, träffas inte av det föreskrivna undantaget och omfattas därför av förbudet. I enlighet med vad som nämndes inledningsvis i avsnittet är det polisen som kontrollerar efterlevnaden av reglerna.

Av 14 kap. 3 § 2 trafikförordningen (1998:1276) framgår att en förare av ett motordrivet fordon som uppsåtligen eller av oaktsamhet bryter mot bland annat andra lokala trafikföreskrifter enligt 10 kap. 1 § än sådana som rör stannande eller parkering[229] döms till penningböter. Det är alltså straffbart att överträda ett förbud mot trafik med fordon enligt 10 kap. 1 § 9 trafikförordningen. Av bilaga 1 till Riksåklagarens föreskrifter (1999:178) om ordningsbot för vissa brott framgår att bötesbeloppet är 1 000 kronor för en överträdelse av förbud mot trafik med fordon enligt 10 kap. 1 § 9 trafikförordningen.

Enligt 14 kap. 14 § andra stycket trafikförordningen får ansvar för överträdelse av en lokal trafikföreskrift enligt 10 kap. 1 § i förordningen dömas ut endast om föreskriften har märkts ut i enlighet med bestämmelserna i 10 kap. 13 § och kungjorts på visst angivet sätt. Enligt 14 kap. 14 § tredje stycket trafikförordningen får ansvar, trots vad som anges i paragrafens andra stycke, dömas ut om utmärkning inte har skett eftersom undantag från utmärkningsskyldigheten gäller enligt 10 kap. 13 a §, eller enligt föreskrifter eller ett beslut i enskilt fall som har meddelats av Transportstyrelsen med stöd av samma paragraf, och föreskriften har förts in i en ortstidning, eller bristerna i utmärkningen är utan betydelse för trafikantens förståelse av trafikregleringen.

Särskilda trafikregler som meddelas genom lokala trafikföreskrifter ska som huvudregel märkas ut, men vissa undantag finns och Transportstyrelsen får under vissa förutsättningar medge ytterligare undantag. I avsnitt 10.4.3 gör utredningen bedömningen att de lokala trafikföreskrifter som det nu handlar om, dvs. avvikelse från förbud mot trafik med fordon som meddelas av en kommun för en viss väg, viss vägsträcka eller för samtliga vägar inom ett visst område avseende fordon som använder automatiska geostakettillämpningar, inte behöver märkas ut och att Transportstyrelsen med stöd av

[229] Överträdelse av förbud att stanna eller parkera sanktioneras i stället genom lagen (1976:206) om felparkeringsavgift och förordningen (1976:1128) om felparkeringsavgift.

befintligt bemyndigande i 10 kap. 13 a § trafikförordningen bör kunna föreskriva om undantag från utmärkningsskyldigheten.

Det är alltså redan straffbart att överträda ett förbud mot trafik med fordon enligt 10 kap. 1 § 9 trafikförordningen (under förutsättning att utmärkning skett eller undantagits osv). Det finns därmed inte behov av att införa några nya straffbestämmelser med anledning av de nya bemyndiganderegler som utredningen föreslår.

I nästa avsnitt behandlas ansvarsfrågor på ett mer övergripande plan när det gäller användning av geostakettillämpningar och liknande fordonssystem.

11.6 Andra ansvarsfrågor avseende geostakettillämpningar

11.6.1 Ansvarsförhållanden då ett fordons funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras

Bedömning: Reglerna i trafikförordningen (1998:1276) och andra författningar på trafikområdet är tillämpliga även vid användning av ett fordonssystem som tillfälligt och automatiskt ändrar fordonets funktionalitet. Föraren har som regel möjlighet att åsidosätta ett sådant system. Vid överträdelse av en trafikregel kan eventuell inverkan av en ändrad funktionalitet beaktas vid bedömningen av skuldfrågan.

Inledning

I uppdraget ingår även att analysera frågan om ansvar då ett fordons funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras, framför allt genom styrning via geostaket. Det finns geostaketbaserade system såväl som andra tekniska system som innebär att en funktionalitet hos fordonet tillfälligt ändras på automatisk väg. Det kan till exempel vara system för att automatiskt styra fordonets hastighet eller drivlina. Frågan är vilka ansvarsförhållanden som gäller då. I de följande avsnitten kommer en beskrivning att göras av relevanta systemlös-

ningar, relevanta bestämmelser i Wienkonventionen om vägtrafik[230], förarstöd enligt EU-regler och bedömning mot SAE-skalan. Därefter kommer en bedömning av ansvarsförhållandena.

System som automatiskt och tillfälligt ändrar fordonets funktioner

Det finns geostaketbaserade system för att till exempel anpassa (styra) fordons hastighet eller drivlina. Vissa system bygger på automatisk anpassning av sådana funktioner hos fordonet, medan vissa andra lösningar går ut på att endast varna eller instruera föraren om något och sedan får föraren manuellt göra de aktiva handlingar som kan behövas för att åstadkomma den önskade funktionaliteten. Såvitt framgår av uppdragsbeskrivningen ska utredningen när det gäller ansvarsfrågorna främst fokusera på system som innebär att funktionaliteten hos fordonet ändras på automatisk väg. I kapitel 9 beskrivs flera projekt som innefattar geostaketbaserade lösningar med automatisk anpassning av fordons funktionalitet. Som exempel därifrån kan nämnas automatisk anpassning av hastighet och/eller drivlina hos vissa bussar inom kollektivtrafik och skolskjuts samt hos lastbilar som utför nattliga godsleveranser i Stockholm.

Det finns också andra typer av fordonssystem som går ut på att automatiskt och tillfälligt ändra någon funktionalitet hos ett fordon. Till exempel kan nämnas att vissa intelligenta hastighetsstöd (ISA-system) bygger på automatik.

Styrande och informativa samt frivilliga och tvingande system

För att kunna använda geostakettillämpningar behövs en metod för att kunna avgöra var fordonet befinner sig i förhållande till geostaketet och en metod för att anpassa fordonet i enlighet med villkoren inom geostaketet (hur det fungerar beskrivs närmare i avsnitt 9.3). Anpassningen av fordonet kan ske på automatisk väg eller förutsätta aktiva handlingar från föraren (se avsnitt 9.2.3). Ett system med

[230] 1968 års Wienkonvention om vägtrafik innehåller trafikregler för att underlätta internationell vägtrafik. Ett land som anslutit sig till konventionen förbinder sig också att säkerställa att den nationella vägtrafiklagstiftningen i allt väsentligt överensstämmer med konventionens regler.

automatisk fordonsanpassning kan antingen vara frivilligt eller tvingande (se avsnitt 9.2.3).

Indelningen i frivilliga respektive tvingande system beror på vilken kontroll föraren har avseende den funktion som systemet tar sikte på. Om systemet är *tvingande* så styrs den aktuella funktionen hos fordonet på automatisk väg utan att föraren har möjlighet att kunna åsidosätta funktionen. *Frivilliga* geostakettillämpningar kan se väldigt olika ut, men de begränsar aldrig förarens kontroll. Till exempel går vissa geostakettillämpningar ut på att endast informera, varna eller larma om något. Sådana system ändrar inte ett fordons funktionalitet på automatisk väg och begränsar därmed inte heller förarens kontroll över fordonet. Om någon korrigering av köruppgiften behövs, till exempel för att uppfylla villkor i ett geostaket, så får föraren utföra den åtgärden manuellt. Även frivilliga lösningar kan dock innebära en automatisk anpassning av fordonet, men till skillnad från vad som är fallet vid tvingande lösningar så har föraren möjlighet att kunna åsidosätta automatiken. Föraren behåller därmed den yttersta kontrollen över fordonet. Som ett exempel på ett geostaketbaserat system med automatisk styrning och bibehållen förarkontroll kan nämnas de tester med hybridfordon som görs inom projektet ”Turin Geofencing Lab”. I projektet växlar fordonen automatiskt över till eldrift inom vissa zoner, men föraren har möjlighet att manuellt ändra tillbaka till hybriddrift. Föraren behåller alltså kontrollen över fordonet genom att han eller hon har möjlighet att kunna åsidosätta den automatiska funktionen. Om föraren väljer att göra det, kommer visserligen ett meddelande om detta att gå iväg till den digitala plattformen, men föraren behåller ändå kontrollen över fordonet (läs mer om projektet i avsnitt 9.7.7).

På marknaden finns i dag även en rad olika förarstödsystem och ofta kan föraren åsidosätta eller stänga av systemen. Det finns dock även system som begränsar förarens kontroll. Som exempel kan nämnas att det finns intelligenta hastighetsstöd (ISA-system) med såväl frivilliga som tvingande lösningar. ISA-system går ut på att hjälpa förare att hålla gällande hastigheter och kan delas in tre undergrupper: öppen ISA, halvöppen ISA och sluten ISA. Ett öppet ISA-system informerar föraren om gällande hastighet och varnar när hastigheten överskrids. Halvöppen ISA försvårar för föraren att överskrida hastighetsgränserna, exempelvis genom ett mottryck eller vibration i gaspedalen, men funktionen kan överskridas av

föraren. Ett slutet ISA-system hindrar däremot fordonet från att köra fortare än hastighetsgränserna och föraren kan inte överskrida funktionen. Såvitt framkommit behåller föraren dock alltid full kontroll när det gäller att kunna sänka hastigheten mer än den av systemet givna hastigheten och förstås även att kunna stanna fordonet helt. Vid öppna eller halvöppna ISA-system får föraren anses ha full kontroll över fordonet både vad gäller acceleration och inbromsning. I ett slutet ISA-system saknar dock föraren kontroll avseende att kunna accelerera utöver gällande hastighet (vilket ändå inte skulle vara tillåtet utom möjligen i en nödsituation), men behåller däremot all kontroll avseende att kunna hålla en lägre hastighet än den av systemet givna hastigheten. Även ett slutet ISA-system går dock att stänga av (så att det inte längre är i drift).

Användning av fordonssystem enligt Wienkonventionen om vägtrafik

Enligt artikel 8.1 i Wienkonventionen om vägtrafik[231] ska varje fordon som är i rörelse på vägen ha en förare. Enligt artikel 8.5 ska varje förare alltid kunna kontrollera sitt fordon. En tolkning av bestämmelsen kan vara att en förare alltid ska ha möjlighet att ta över en automatisk funktion. Hur konventionen bör tolkas finns det dock olika meningar om. År 2016 infördes en ny paragraf 5 bis i artikel 8 för att möjliggöra användande av automatiserade funktioner i fordon, till exempel förarstöd och nödsystem. Enligt den nya paragrafen 5 bis ska fordonssystem som påverkar hur fordonet framförs anses vara förenliga med konventionen om de stämmer överens med villkoren i internationella fordonsreglementen (som utarbetas inom UNECE, WP.29) och i annat fall om föraren kan åsidosätta eller stänga av systemen. Det innebär att om fordonssystemet är godkänt enligt ett reglemente utarbetat av WP.29 så anses föraren ha kontroll över fordonet, men om systemet inte är godkänt enligt ett sådant reglemente så ska föraren kunna åsidosätta eller stänga av det. Här följer de aktuella artikelstyckena:

[231] 1968 års Wienkonvention om vägtrafik innehåller trafikregler för att underlätta internationell vägtrafik. Ett land som anslutit sig till konventionen förbinder sig också att säkerställa att den nationella vägtrafiklagstiftningen i allt väsentligt överensstämmer med konventionens regler.

> Article 8
>
> Drivers
>
> 1. Every moving vehicle or combination of vehicles shall have a driver.
>
> ---
>
> 5. Every driver shall at all times be able to control his vehicle or to guide his animals.
>
> 5 bis. Vehicle systems which influence the way vehicles are driven shall be deemed to be in conformity with the first sentence of this paragraph and with paragraph 1 of Article 13, when they are in conformity with the conditions of construction, fitting and utilization according to international legal instruments concerning wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles.
>
> Vehicle systems which influence the way vehicles are driven and are not in conformity with the aforementioned conditions of construction, fitting and utilization, shall be deemed to be in conformity with the first sentence of this paragraph and with paragraph 1 of Article 13, when such systems can be overridden or switched off by the driver.

Vissa anpassningar av konventionen har alltså gjorts för att kunna möjliggöra användandet av automatiska fordonsfunktioner. Såvitt utredningen känner till övervägs nu inte några ytterligare anpassningar i det syftet. Dock pågår ett arbete med anpassningar av konventionen för att kunna möta framväxten av automatiserade fordon (se avsnitt 5.2.3). Den nya paragrafen 5 bis i artikel 8 har inte utformats för geostaketbaserade system, men sådana system bör i vissa fall anses utgöra fordonssystem som påverkar hur fordonet framförs. Det kan förekomma tvingande geostaketbaserade system (som föraren inte kan åsidosätta eller stänga av) inom ramen för försök och tester. Konventionen hindrar troligen inte detta. Testverksamhet för automatiserad körning har nämligen bedömts vara möjlig inom ramen för konventionen.[232] Detsamma bör då gälla försök och tester med geostakettillämpningar.

[232] Utredningen om självkörande fordon på väg (2018), *Vägen till självkörande fordon – introduktion* (SOU 2018:16), s. 241.

EU-regler om förarstödsystem

Enligt EU-kommissionen kräver alla förarstödsystem som är godkända inom EU att föraren ständigt är uppmärksam och har kontroll över fordonet.[233] Till följd av nya EU-regler ska flera förarstöd och nödsystem snart ingå som standardutrustning i nya bilar inom EU. System som nya bilar ska vara utrustade med enligt de nya reglerna är bland annat intelligent hastighetsstöd, avancerade nödbromssystem och nödsystem för kvarstannande i körfält. Ett krav enligt bestämmelserna är att det ska vara möjligt för föraren att stänga av eller ta över kontrollen från systemen.[234]

Förarstödsystem enligt SAE:s taxonomi

Organisationen Society of Automotive Engineers (SAE) har tagit fram en nivåindelning för automatiserad körning som har fått en bred spridning internationellt och blivit allt mer vedertagen i internationella samarbeten (se avsnitt 4.4). Skalan går från nivå 0 (ingen automatisering) till nivå 5 (full automatisering) och automatiserad körning börjar först på nivå 3. Skalan beskriver hur ansvaret för olika köruppgifter är fördelat mellan den fysiska föraren och system.

Förarstödjande system som sköter antingen styrning *eller* acceleration/inbromsning (och den fysiska föraren utför alla övriga dynamiska köruppgifter) kategoriseras som nivå 1 i SAE-skalan. Det bör innebära att automatiska geostakettillämpningar för hastighetsanpassning motsvarar SAE-nivå 1, eftersom acceleration/inbromsning hos fordonet utförs av ett system och den fysiska föraren utför alla övriga dynamiska köruppgifter. Detsamma bör gälla ISA-system som fungerar på motsvarande sätt. Systemet hjälper till med manövreringen (håller hastigheten), men låter föraren styra. Enligt

[233] EU-kommissionen (2018), Factsheet Connected and Automated Mobility For a competitive Europe, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_3708. Besökt 2020-11-01.

[234] Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/2144 av den 27 november 2019 om krav för typgodkännande av motorfordon och deras släpvagnar samt de system, komponenter och separata tekniska enheter som är avsedda för sådana fordon, med avseende på deras allmänna säkerhet och skydd för personer i fordonet och oskyddade trafikanter, om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/858 och om upphävande av Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 78/2009, (EG) nr 79/2009 och (EG) nr 661/2009 samt kommissionens förordningar (EG) nr 631/2009, (EU) nr 406/2010, (EU) nr 672/2010, (EU) nr 1003/2010, (EU) nr 1005/2010, (EU) nr 1008/2010, (EU) nr 1009/2010, (EU) nr 19/2011, (EU) nr 109/2011, (EU) nr 458/2011, (EU) nr 65/2012, (EU) nr 130/2012, (EU) nr 347/2012, (EU) nr 351/2012, (EU) nr 1230/2012 och (EU) 2015/166.

den rollfördelning som beskrivs för SAE-nivå 1 förutsätts det att föraren hela tiden övervakar hur systemet utför sin uppgift och är beredd att ingripa när som helst. SAE anger följande som en not till definitionen för förarstöd (nivå 1 och 2):

> Level 1 (driver assistance) and level 2 (partial automation) features are capable of performing only part of the DDT, and thus require a driver to perform the remainder of the DDT, as well as to supervise the feature's performance while engaged. As such, these features, when engaged, support, but do not replace, a driver in performing the DDT.[235]

Bedömning av ansvarsförhållandena

Tekniska system, till exempel förarstöd som hjälper föraren att hålla rätt hastighet, kan innebära att fordonets funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras. Systemet påverkar då visserligen hur fordonet framförs i något avseende, men ofta har föraren en möjlighet att kunna åsidosätta eller stänga av sådana system. Eftersom föraren därmed har ”sista ordet” får han eller hon anses ha kontroll över fordonet, även avseende den aktuella funktionen. Det finns då inte skäl för någon annan bedömning än att det är förarens ansvar att se till att fordonet framförs på ett säkert sätt i enlighet med gällande trafikregler, till exempel att följa gällande hastighetsbegränsning. Förarstödjande system är till för att underlätta körningen och göra den säkrare, men kan inte ersätta förarens uppmärksamhet och omdöme, vilket innebär att ansvaret för hur fordonet framförs ligger kvar hos föraren. Föraren kan vid trafikbrott och trafikförseelser bli straffrättsligt ansvarig enligt nuvarande regler även om han eller hon har använt ett förarstödjande system.

Det har till exempel i mål om hastighetsöverträdelse förekommit invändningar från de tilltalade om att rätt hastighet har varit inställd med hjälp av fordonets farthållare. Om polisen har utfört hastighetskontrollen på rätt sätt så har domstolen dock ansett att den tilltalade har handlat i vart fall oaktsamt när han eller hon kört för fort.[236]

Bedömningen är mer komplicerad när det gäller system som styr en funktion på automatisk väg utan att föraren kan åsidosätta eller

[235] SAE, www.sae.org/standards/content/j3016_201806/, punkt 3.10.
[236] Se t.ex. Hovrätten över Skåne och Blekinges domar den 11 oktober 2018 i mål nr B 905-18 och den 18 december 2017 i mål nr B 2321-17, Hovrätten för Västra Sveriges dom den 14 februari 2017 i mål nr B 3993-16 och Svea hovrätts dom den 1 februari 2016 i mål nr B 493-15.

stänga av systemet. Vid sådana tvingande system tar systemet i viss mån över kontrollen från föraren.

Det kan inte uteslutas att det i någon utsträckning förekommer fordonssystem som begränsar förarens kontroll med avseende på den funktion som systemet styr, till exempel system för hastighetsstyrning där föraren saknar möjlighet att kunna accelerera utöver den hastighet som systemet ger. Förarens kontroll är däremot inte begränsad när det gäller att kunna sänka hastigheten mer än vad systemet ger eller att stanna fordonet helt om det behövs. Att inte kunna öka farten utöver gällande hastighet kan inte anses vara särskilt begränsande och är dessutom inte tillåtet (utom möjligen i en nödsituation). Dock kan fordonssystem för hastighetsanpassning vara inställda på en maximal hastighet som är lägre än den gällande hastigheten, till exempel för att åstadkomma automatisk hastighetsanpassning nära en skola eller i något annat känsligt område. Det bör dock endast sällan kunna bli problematiskt att inte kunna överskrida den förvalda hastigheten i ett avgränsat område av sådant slag.

En annan sak är att det kan bli fel på såväl hastighetsstyrande system som andra fordonssystem, och en förare kan ibland inte påverka hur fordonet framförs om ett sådant fel uppstår. Det förekommer ibland att det uppstår plötsliga fordonsfel som kan innebära att föraren tappar kontrollen över fordonet. Det kan vara allt från punktering till olika slags mekaniska eller elektriska fel som påverkar hur fordonet framförs. Det kan exempelvis handla om att bromsarna plötsligt inte längre tar som de ska. Det kan även handla om att automatiska funktioner som styrs av ett fordonssystem plötsligt inte längre fungerar som de är avsedda att göra, och föraren i och med det saknar möjlighet att kontrollera hur fordonet framförs. Det kan även innefatta fel hos fordonssystem som i och för sig är utformade för att kunna åsidosättas av föraren men där ett fel i systemet kan göra att föraren ändå saknar den möjligheten.

I en hovrättsdom prövades om en person hade gjort sig skyldig till vårdslöshet i trafik då han orsakat en olycka genom att inte sänka farten och därmed kollidera med framförvarande fordon på vägen. Personen hänvisade till att kollisionen orsakats av ett tillfälligt fel på farthållaren (som normalt sett kunde kopplas ur) och åberopade en rapport om förekomsten av sådana fel. Hovrätten ansåg att omständigheterna i målet öppnade upp för alternativa förklaringar

till olyckan på ett sådant sätt att åklagaren inte hade styrkt åtalet och ogillade detta.[237]

I ett mål om vårdslöshet i trafik hänvisade den tilltalade till att bromsarna inte hade tagit som de skulle och att detta hade orsakat kollisionen med framförvarande fordon. Hans uppgift om de bristfälliga bromsarna var inte motbevisad i målet och hovrätten ogillade åtalet.[238]

I ett annat mål från hovrätterna som gällde åtal för vållande till kroppsskada kunde det inte uteslutas att kollisionen med en annan bil hade orsakats av punktering eller något plötsligt fel hos den tilltalades fordon och att han i så fall inte kunde anses ha varit oaktsam. Åtalet ogillades därför.[239]

I ett mål om vållande till kroppsskada gällde frågan huruvida den tilltalade hade hållit tillräckligt avstånd till framförvarande fordon. En sådan skyldighet finns enligt 3 kap. 2 § trafikförordningen.[240] Den tilltalade hänvisade till att fordonets autopilot (med automatisk bromsfunktion) hade varit påslagen och att kollisionen därför måste ha berott på att det andra fordonet plötsligt svängt ut på vägen från en parkeringsficka. Utredningen visade dock att platsen för kollisionen var betydligt tidigare än i höjd med parkeringsfickan. Hovrätten ansåg att det var klarlagt att den tilltalades bil inte hade bromsats, varken av en eventuellt inkopplad autopilot eller av honom själv. Han hade därmed inte hållit tillräckligt avstånd till framförvarande fordon för att undvika påkörning och genom denna oaktsamhet orsakat en kroppsskada som inte var ringa. Han skulle därför dömas för vållande till kroppsskada.[241]

Fordonstillverkare ansvarar för eventuella säkerhetsbrister hos fordonen genom produktansvaret, som är skadeståndsrättsligt, samt för fel i produkt enligt köprättslig och skadeståndsrättslig lagstiftning (se avsnitt 3.9). Vidare finns ett marknadsrättsligt regelverk för produktsäkerhet, som reglerar säkerhetsfrågan förebyggande genom bestämmelser som blir tillämpliga innan någon skada skett (se avsnitt 3.8). Det är inte ovanligt att tillverkare behöver återkalla fordon för att åtgärda olika säkerhetsfel. Fordonsfel som under åren har

[237] Hovrätten över Skåne och Blekinges dom den 13 mars 2008 i mål nr B 893-07.
[238] Svea hovrätts dom den 15 maj 2017 i mål nr B 2191-17.
[239] Göta hovrätts dom den 10 juni 2016 i mål nr B 3050-15.
[240] Enligt 3 kap. 2 § trafikförordningen (1998:1276) ska avståndet till framförvarande fordon anpassas så att det inte finns risk för påkörning om det saktar in eller stannar.
[241] Hovrätten över Skåne och Blekinges dom den 8 november 2017 i mål nr B 1107-17.

lett till omfattande återkallelser är bland annat problem med bromsar, däck som kan explodera, gaspedaler som kan fastna i fullgasläge och fel på farthållare. De sistnämnda felen har gällt både äldre varianter av farthållare och moderna adaptiva farthållare, dvs. farthållningssystem som automatiskt anpassar fordonets hastighet i förhållande till framförvarande fordon. Felen har bland annat inneburit att fordonet riskerar att låsa sig i full fart utan att systemet kan stängas av. Liknande problem har förekommit med fel på gaspedaler som riskerat att fastna under golvmattor eller låsa sig i fullgasläge. Ibland uppmärksammas felen efter en incident eller olycka, men ofta upptäcks felen av fordonstillverkarna själva innan någon incident har hunnit inträffa.

Det kan alltså uppstå olika slags fel hos ett fordon som föraren inte har kontroll över och som därför innebär att han eller hon inte kan anses ha handlat med uppsåt eller oaktsamhet av det slag som krävs för att dömas för ett brott. Men om ett förarstödssystem används, vilket förutsätter att föraren ständigt övervakar systemet och ingriper så snart det behövs, så kan ansvar dömas ut för trafikbrott eller trafikförseelser om han eller hon av oaktsamhet inte korrigerar för eventuella misstag som systemet gör. Förarstöd är inte utformade för att klara sin uppgift helt på egen hand, utan de förutsätter i stället att en förare ständigt är uppmärksam på hur systemet utför sin uppgift. Till exempel måste föraren se till att hålla rätt hastighet även om ett förarstöd för hastighetsanpassning används. Vidare måste en förare hålla ett så pass långt avstånd till framförvarande fordon att han eller hon hinner reagera och vidta en manöveråtgärd för att undvika en olycka, och det gäller även om han eller hon använder ett förarstöd med automatisk anpassning till framförvarande fordon.

Att vara uppmärksam på hur förarstödet fungerar är inte bara viktigt för att undvika eventuella påföljder vid regelöverträdelser, utan det är förstås främst viktigt ur trafiksäkerhetssynpunkt. Det kan vara mycket farlig att lita för mycket på förarstöd då de inte är byggda för att ersätta föraren. Det har under de senaste åren inträffat flera dödsolyckor vid användning av avancerade förarstöd med benämningar som ”autopilot” och liknande. Bilarna har under drift

av sådana förarstöd exempelvis kört in i en tvärgående lastbil eller en betongbarriär.[242]

Ett förarstöd är som sagt inte konstruerat för att kunna ersätta föraren. Annorlunda förhåller det sig vid automatiserad körning eftersom ett automatiskt körsystem är konstruerat för att klara hela köruppgiften på egen hand (se kapitel 4–8 avseende automatiserad körning).

Vad kan då man dra för slutsatser av resonemangen ovan? Användning av geostakettillämpningar är ofta jämförbart med användning av förarstöd. Sådana system kan underlätta körningen och göra den säkrare, men de kan inte ersätta förarens uppmärksamhet och omdöme. Systemen kan göra misstag som föraren behöver korrigera och i regel har föraren ”sista ordet”, varför ansvaret får anses ligga kvar hos föraren. Denne kan därmed göra sig skyldig till trafikbrott och trafikförseelser enligt gällande regler. Däremot kan det uppstå tillfälliga fel på system som hindrar föraren från att kontrollera hur fordonet framförs och som därför innebär att han eller hon inte kan anses ha handlat med uppsåt eller oaktsamhet som krävs för att dömas för ett brott. Detta får bedömas från fall till fall.

11.6.2 Det bör inte införas några nya straffrättsliga eller andra sanktioner vid geostakettillämpningar

Bedömning: Det saknas skäl för att införa nya straffbestämmelser eller andra sanktioner för överträdelser av trafikregler vid användning av geostakettillämpningar eftersom dagens regler om trafikförseelser och trafikbrott kan tillämpas även vid användning av sådana tillämpningar. Det finns inte heller skäl att i vart fall för närvarande införa nya straffbestämmelser eller andra sanktioner för den som stör eller manipulerar ett geostaket.

[242] Se t.ex. www.mestmotor.se/recharge/artiklar/nyheter/20200320/tesla-kritiseras-efter-dodsolycka-autopilot-sag-inte-lastbilen/, www.aftonbladet.se/nyheter/a/1kdMol/ny-dodsolycka-med-sjalvkorande-tesla-utreds, www.nyteknik.se/fordon/utredare-efter-dodsolycka-sjalvstyrande-tesla-korde-in-i-barriar-6918818 och www.autonews.com/regulation-safety/tesla-model-x-fatal-crash-investigated-south-korean-police.

Inledning

Nedan analyseras behovet av att införa nya straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid användning av geostakettillämpningar. Vidare analyseras behovet av att införa nya straffrättsliga eller andra sanktioner för obehörig påverkan av ett geostaket.

Frågan om behovet av nya straffbestämmelser eller andra sanktioner för trafiköverträdelser vid geostakettillämpningar

Nuvarande regelverk kring trafikbrott och trafikförseelser redovisas översiktligt i kapitel 3. Brott i vägtrafiken regleras huvudsakligen i lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott (trafikbrottslagen) och trafikförordningen (1998:1276).

En förutsättning för att utdöma ansvar enligt trafikförordningen och trafikbrottslagen är att en person av uppsåt eller oaktsamhet bryter mot bestämmelserna. En slutsats från föregående avsnitt är att en förare som använder ett förarstöd kan dömas för ett trafikbrott eller en trafikförseelse om han eller hon av oaktsamhet inte ingriper för att korrigera eventuella misstag som förarstödet gör (se avsnitt 10.6.1). Ett förarstöd är till för att underlätta körningen men förutsätter att föraren ingriper så snart det behövs. Däremot kan det uppstå tillfälliga fordonsfel, även fel på ett förarstödssystem, som hindrar föraren från att kontrollera hur fordonet framförs och som därför innebär att han eller hon inte kan anses ha handlat med uppsåt eller oaktsamhet som krävs för att dömas för ett brott.

Geostakettillämpningar kan innebära automatisk anpassning av ett fordon i något avseende och därmed påverka hur fordonet framförs på liknande sätt som vissa andra förarstöd. Det kan till exempel handla om geostakettillämpningar för automatisk hastighetsanpassning. På samma sätt som vid användning av andra förarstöd måste föraren vara uppmärksam på om geostakettillämpningen fungerar som den är tänkt att fungera och ingripa för att korrigera eventuella misstag. I annat fall kan föraren av oaktsamhet bryta mot trafikreglerna och exempelvis göra sig skyldig till hastighetsöverträdelse. Det finns även geostakettillämpningar som endast är informativa, dvs. där föraren ges en instruktion att följa. Sådana system kan exempelvis feltolka en vägskylt och därmed ge föraren

en felaktig instruktion. Föraren behöver därför själv vara uppmärksam på skyltar osv.

Dagens trafikregler avseende till exempel hastighet eller tillträde gäller såväl vid användning av geostakettillämpningar som annars. Dagens regler om trafikbrott och trafikförseelser bedöms därför i regel kunna tillämpas vid användning av geostakettillämpningar. Det finns då inte skäl för att införa nya straffbestämmelser eller andra sanktioner för överträdelser av trafikregler vid användning av geostakettillämpningar.

Frågan om behovet av nya straffbestämmelser eller andra sanktioner vid obehörig påverkan av ett geostaket

En annan fråga som kan behöva uppmärksammas, men kanske främst på sikt, är om det finns behov av att införa straffbestämmelser eller andra sanktioner för den som stör eller manipulerar ett geostaket. Det är inte uteslutet att obehörig påverkan av ett geostaket för vägfordon exempelvis skulle kunna leda till att fordonen inte får korrekt information om vilka villkor som gäller inom geostaketet, och att det i sin tur leder till att en avsedd anpassning av fordonet uteblir eller att anpassningen avviker från den som var avsedd.

Att ett geostaket inte utsätts för obehörig påverkan är viktigt, även om föraren som utgångspunkt ska vara uppmärksam på att trafikregler följs också vid användning av geostakettillämpningar. Dock finns det ännu inte erfarenhet av att använda geostaket för det ändamål som föreslås i avsnitt 10.4.2, vilket gör det svårt att för närvarande bedöma behovet av eventuella straffrättsliga eller andra bestämmelser för att skydda geostaket. Några förslag om det lämnas därför inte i nuläget. Det kan dock bli aktuellt att överväga frågan på nytt om det senare visar sig att det förekommer obehörig påverkan på geostaket som kan motivera införande av nya straffbestämmelser eller andra sanktioner som avser detta.

12 Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

12.1 Ikraftträdande av de föreslagna reglerna om automatiserad fordonstrafik

Förslag: Den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik och de föreslagna författningsändringarna i övrigt ska träda i kraft den 1 juli 2022. Några särskilda övergångsbestämmelser behövs inte.

I promemorian föreslås vissa kompletteringar och justeringar av förslagen i SOU 2018:16. Det handlar om en ny lagstiftning för automatiserade fordon. Tidpunkten för ikraftträdande har betydelse för företag som utvecklar och vill kunna sälja sådana fordon. Samtidigt behöver såväl företag som myndigheter få tid att förbereda sig innan de nya reglerna träder i kraft. Med hänsyn också till den tid som kan beräknas gå åt för remissförfarande, fortsatt beredning inom Regeringskansliet, anmälan till EU-kommissionen[243], inhämtande av yttrande från Lagrådet och riksdagsbehandling bedömer utredningen att det kan bli aktuellt med ett ikraftträdande tidigast den 1 juli 2022. Det finns inget behov av några övergångsbestämmelser.

[243] Se Kommerskollegiums remissyttrande över SOU 2018:16 den 3 september 2018, dnr 2018/00639-2.

12.2 Ikraftträdande av de föreslagna reglerna om att främja en ökad användning av geostaket

Förslag: De föreslagna ändringarna i trafikförordningen och förordningen om vägtrafikdefinitioner ska träda i kraft den 1 juli 2022. Några särskilda övergångsbestämmelser behövs inte.

I denna del föreslås en reglering som ska kunna ligga till grund för lokala främjandeåtgärder avseende fordon som använder automatiska geostakettillämpningar. En utgångspunkt bör enligt utredningens mening vara att de förordningsändringar som utredningen föreslår ska träda i kraft så snart som möjligt. Med hänsyn till den tid som kan beräknas gå åt för bland annat remissförfarande, fortsatt beredning inom Regeringskansliet och anmälan till EU-kommissionen (se avsnitt 10.4.5) bedömer utredningen att det kan bli aktuellt med ett ikraftträdande tidigast den 1 juli 2022. Det finns inget behov av några övergångsbestämmelser.

13 Konsekvenser

13.1 Inledning

Uppdraget har bestått av två delar – dels att överväga en ansvarsfördelning vid automatiserad körning, dels att överväga regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket. I avsnitt 12.2 redogörs för konsekvenserna av de förslag som presenteras i kapitel 8 och i avsnitt 12.3 avhandlas förslagen i kapitel 10. Förslagen i kapitel 8 innebär en viss anpassning och utveckling av de förslag som lämnades i *Vägen till självkörande fordon – introduktion* (SOU 2018:16) och syftar till att tydliggöra ansvarsförhållandena vid automatiserad körning. Förslagen i kapitel 10 syftar till att främja en ökad användning av geostaket genom att ge kommuner möjlighet att kunna särbehandla fordon som använder automatiska geostakettillämpningar.

13.2 Konsekvenser av förslagen om ansvar vid automatiserad körning

13.2.1 Konsekvensbeskrivningarna i SOU 2018:16 är fortfarande relevanta

Uppdraget har i denna del handlat om att överväga en ansvarsfördelning vid automatiserad körning genom att utveckla och anpassa de förslag som lämnats i betänkandet SOU 2018:16 mot bakgrund av de synpunkter som lämnats i remissvaren samt den utveckling som skett internationellt på området. Uppdraget har innefattat att analysera ansvarsfördelningen mellan olika aktörer under automatiserad körning samt förarens roll, uppgifter och ansvar då ett fordon kan föras både manuellt och automatiserat, samt att analysera behovet av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid automatiserad körning. För-

slagen i denna promemoria syftar liksom förslagen i betänkandet till att skapa bättre rättsliga förutsättningar för en introduktion av automatiserad körning i allmän trafik. I huvudsak innebär utredningens förslag i denna promemoria förtydliganden och inte ändringar i sak i förhållande till förslagen i SOU 2018:16. Det innebär att konsekvensbeskrivningarna i betänkandet i mycket stor utsträckning fortfarande är relevanta. I det följande behandlas de justeringar som utredningen har gjort i förhållande till förslagen i betänkandet med avseende på konsekvenser. I övriga delar hänvisas till konsekvensanalysen i SOU 2018:16.

Inga särskilda hänsyn behöver tas då det gäller ikraftträdande eller informationsinsatser, utöver vad som normalt krävs vid införande av ny reglering. Ikraftträdande föreslås generellt för förslagen ske den 1 juli 2022.

13.2.2 Förslagen om nya definitioner

Utredningen föreslår i denna promemoria (avsnitt 8.5) vissa anpassningar av de i betänkandet föreslagna definitionerna avseende den nya tekniken. I stället för automatiskt körsystem föreslås benämningen *automatiserat körsystem*, vilket även påverkar flera andra definitioner som innehåller detta begrepp. Vidare föreslås att definitionen för begreppet automatiserat körsystem får ett annat innehåll än vad som föreslogs i betänkandet. Anpassningarna görs för att den svenska definitionen av automatiserat körsystem bättre ska stämma överens med de definitioner som har tagits fram på internationell nivå. Förslagen om definitioner är ett sätt att möjliggöra de regelförändringar som föreslås och bedöms inte i sig innebära några kostnadsmässiga konsekvenser för staten eller för andra aktörer. Utan nya definitioner skulle det bli nödvändigt att i varje författning där det finns behov av särregler för automatiserade fordon eller automatiserad körning beskriva vad som avses. Det är betydligt lättare att ha en generell definition att utgå från.

13.2.3 Förslagen avseende förarrollen vid automatiserad körning

Utredningen gör i denna promemoria samma bedömning som gjorts i SOU 2018:16, att ett automatiserat fordon som huvudregel ska ha en förare även under automatiserad körning. Dock föreslås vissa justeringar i förhållande till förslagen i betänkandet avseende förarrollen under automatiserad körning (se avsnitt 8.2). Utredningens förlag avviker inte från huvudlinjerna i den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16, men vissa anpassningar görs för att ta hänsyn till de synpunkter som remissinstanserna lämnat och den utveckling som skett internationellt. En ny benämning införs – *förare i beredskap*, tillsammans med en definition av vad som avses. Vidare klargörs vilket ansvar som följer med denna nya förarroll. Det rör sig i huvudsak om samma uppgifter och ansvar som föreslogs i betänkandet, men med vissa justeringar och förtydliganden. Därmed tydliggörs den nya förarrollen och hur den skiljer sig från förarrollen vid manuell körning. Vidare föreslås en anpassning av trafikbrottslagen, som innebär att den i tillämpliga delar ska gälla även för den som fullgör uppgift som förare i beredskap, dvs. att motsvarande beteenden, i tillämpliga delar, kriminaliseras. Det handlar då om en utvidgning av trafikbrottslagens tillämpningsområde för en ny förarroll med avseende på vårdslösa beteenden i trafiken, störande av vägtrafik, krav på förarbehörighet, krav på nykterhet och drogfrihet samt skyldigheter vid trafikolycka. Därtill görs justeringar när det gäller användning av handhållen mobiltelefon och skyldigheter vid viltolycka.

Med nämnda justeringar av betänkandets förslag skapas bättre rättsliga förutsättningar med avseende på förarrollen inför en introduktion av automatiserad körning i allmän trafik. Detta har i huvudsak de konsekvenser som framgår av konsekvensanalysen i SOU 2018:16.

13.2.4 Förslaget om sanktionsavgift

I likhet med vad som föreslås i SOU 2018:16 ska fordonsägaren i första hand vara ansvarig för att trafikregler följs under automatiserad körning och vid överträdelser av de aktuella reglerna ska som utgångspunkt en sanktionsavgift tas ut av ägaren. Dock föreslås nu

att någon sanktionsavgift inte ska tas ut om trafiköverträdelsen berott på ett fel i det automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll (se avsnitt 8.3.2). Möjligen skulle den situationen kunna medföra jämkning av avgiften i enlighet med 5 kap. 12 § i den föreslagna lagen om automatiserad fordonstrafik. I betänkandet anförs i författningskommentaren att det ska vara möjligt att jämka avgiften om överträdelsen ägde rum på grund av en omständighet utanför ägarens kontroll (se s. 952 i betänkandet). Vidare anförs i konsekvensanalysen att en ägare som varken kunnat förutse eller borde ha förutsett och inte heller kunnat påverka överträdelsen inte bör få en avgift (se s. 877 i betänkandet). Nu införs dock i stället ett uttryckligt undantag i det fall att trafiköverträdelsen berott på ett fel i det automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll, vilket bedöms bli tydligare och mer rättssäkert. Det är väsentligen fråga om samma konsekvenser av att införa en sanktionsavgift för ägaren som har beskrivits i SOU 2018:16.

13.3 Konsekvenser av förslagen om att främja användningen av geostaket

13.3.1 Kort om förslagen

Förslaget om nya bemyndiganderegler till kommunerna

Utredningen föreslår i kapitel 10 (avsnitt 10.4.2) att det införs ett bemyndigande som ska kunna användas som grund för lokala främjandeåtgärder. Bemyndigandet innebär att kommuner får medge avvikelse från förbud mot fordonstrafik för fordon som använder automatiska geostakettillämpningar i sina lokala trafikföreskrifter. En komplettering om detta görs i 10 kap. 2 § trafikförordningen (1998:1276). Det blir sedan upp till kommunerna själva att avgöra i vilken utsträckning de önskar använda denna möjlighet. Konsekvenser behandlas nedan.

Förslaget om nya definitioner

I kapitel 10 (avsnitt 10.4.4) föreslås att det införs nya definitioner av geostaket och geostakettillämpningar. Definitionerna är främst

tänkta att användas i det sammanhanget då en kommun meddelar lokala trafikföreskrifter, men genom att ta in definitionerna i förordningen om vägtrafikdefinitioner är avsikten att de även ska kunna användas i andra sammanhang (med koppling till fordon och trafik) om behov uppstår. Det framgår dock inte av definitionen vad geostakettillämpningarna närmare ska avse (dvs. den funktionalitet hos fordonet som ska anpassas), utan det behöver i stället beskrivas i det sammanhang där definitionen används. Typiskt sett kan geostakettillämpningar avse hastighet, drivlina eller tillträde. Andra tillämpningar förekommer också.

Utan definitioner skulle det bli upp till varje enskild kommun att avgöra vad som avses med geostakettillämpningar i förslaget om ändring i trafikförordningen. Det finns då en risk att det uppstår en osäkerhet kring vilka fordon som kan särbehandlas genom lokala trafikföreskrifter och detta kan variera mellan olika kommuner. Det behövs därför definitioner av vad som avses med geostaket och geostakettillämpningar.

Förslagen till nya definitioner är ett sätt att möjliggöra de regelförändringar som föreslås och bedöms inte i sig innebära några kostnadsmässiga konsekvenser för staten eller för andra aktörer.

13.3.2 Behov, nyttor och andra effekter

Behov av nya regler

Utredningen har i kapitel 10 konstaterat att bland annat kommuner i dag saknar möjlighet att i lokala trafikföreskrifter kunna reglera särskilt för fordon som använder geostakettillämpningar. Av den kartläggning som utredningen har gjort i kapitel 9 framgår att vissa kommuner deltar i olika projekt kring geostaket tillsammans med bland annat kommersiella aktörer. Vidare framgår att det bland aktörer i samhället finns ett ökande intresse för tekniken och dess potentiella användningsområden inom vägtrafiken. Det har även i övrigt, bland annat vid kontakt med trafikkontoren i Stockholm och Göteborg, kommit fram att det finns ett visst behov av att göra det möjligt för kommunerna att i lokala trafikföreskrifter kunna föreskriva särskilt avseende fordon som använder geostakettillämpningar, till exempel att påbjuda att sådana fordon får användas på vissa vägar eller i vissa områden medan annan trafik utestängs. Till

exempel bedrivs sådan försöksverksamhet i Stockholm där ett fåtal tunga lastbilar med geostakettillämpningar har fått dispens från föreskrifter om förbud mot tung trafik i innerstaden nattetid, eftersom geostakettillämpningarna gör att lastbilarna inte bullrar (förbudet mot tung lastbilstrafik har införts för att hålla nere bullernivåerna). Att ge kommuner möjlighet att kunna reglera om detta mer generellt (direkt i lokala trafikföreskrifter) kan medföra flera positiva effekter om kommunerna väljer att använda möjligheten. Detta beskrivs närmare nedan.

Nyttor och effekter som kan uppstå

Nya regler med bemyndiganden till kommunerna om att kunna särbehandla fordon som använder automatiska geostakettillämpningar kan medföra flera positiva effekter för samhället. Det kan exempelvis ge effekter i form av att befintlig väginfrastruktur används mer effektivt och det kan bidra till minskad trängsel i transportsystemet. Utredningen återkommer till detta.

Det bedöms även i viss mån kunna främja en ökad användning av geostaket för vägfordon, vilket i sin tur längre fram kan ge ökade förutsättningar för att införa ytterligare användningsområden. Geostaket för vägfordon har många potentiella användningsområden på sikt. Bland annat har det potential att kunna bidra till förbättrad trafiksäkerhet och regelefterlevnad samt ett effektivare transportsystem. I takt med att allt fler fordon blir uppkopplade och utrustas med relevant teknik, samtidigt som digital infrastruktur byggs upp parallellt hos exempelvis kommuner och Trafikverket, kommer potentialen med geostaket för vägfordon framöver att öka.

Att främja en ökad användning av geostaket efterfrågas i utredningsdirektiven, och det som föreslås nu kan ses som ett första steg i riktning mot ett bredare genomförande som kan ske först på sikt.

Det är dock svårt att närmare uppskatta de faktiska effekterna som de nya reglerna kan leda till i ett kortare perspektiv om de införs, inte minst eftersom det är avhängigt av i vilken utsträckning kommunerna kommer att vilja använda det nya bemyndigandet. Det är dock rimligt att tro att regleringen i det korta perspektivet främst kommer att få ett visst genomslag i de större städerna.

I den utsträckning som kommuner väljer att utnyttja bemyndigandet om det införs så kommer det innebära att fordon som använder automatiska geostakettillämpningar omfattas av mer förmånliga villkor än andra fordon på vissa vägar eller sträckor, genom att de tillåts att få köra medan andra motsvarande fordon utan automatiska geostakettillämpningar inte får köra där. Detta får konsekvenser för de som utför transporter på dessa sträckor. Utredningen gör antagandet att detta främst kommer att beröra den tunga lastbilstrafiken. Om det i en lokal trafikföreskrift föreskrivs att tunga lastbilar med automatiska geostakettillämpningar inte omfattas av förbud mot tung lastbilstrafik, kan det leda till att de som vill utföra transporter i det aktuella området i ökad utsträckning kommer att vilja använda automatiska geostakettillämpningar för att kunna undantas från förbudet. Sådan teknik finns i dag redan i en del tunga lastbilar, dock långt ifrån alla.

Om exempelvis tunga lastbilar som använder automatiska geostakettillämpningar inte längre behöver omfattas av förbud mot tung lastbilstrafik på vissa gator och vägar på nätterna så öppnar det upp för att kunna använda befintliga väginfrastruktur mer effektivt, eftersom transporterna kan spridas ut på fler av dygnets timmar. Det bör även bidra till minskad trängsel och jämnare trafikflöden på dagtid, vilket också ger mer effektiva transporter (mindre tid spenderad i köer ger snabbare transporter). Att vissa transporter kan utföras på natten i stället för på dagen bör även minska risken för att olyckor uppstår mellan tunga lastbilar och oskyddade trafikanter, vilket alltså förbättrar trafiksäkerheten. När fordonen använder geostakettillämpningar som innebär minskat utsläpp av luftföroreningar och buller har det även hälso- och miljömässiga fördelar. Sammantaget finns potential till positiva effekter avseende såväl trafiksäkerhet och framkomlighet som miljö och hälsa.

Kommunerna kan i dag göra skillnad på fordon utifrån fordonsslag, till exempel föreskriva förbud för tunga fordon och samtidigt tillåta lätta fordon på samma gata, men de kan inte göra skillnad på ett tungt fordon som använder geostakettillämpningar å ena sidan och ett tungt fordon som inte använder detta å andra sidan. En reglering som bemyndigar kommunerna att få föreskriva att sådana förbud inte behöver omfatta fordon som använder automatiska geostakettillämpningar kan enligt vad som ovan nämnts bidra till ökad transporteffektivitet, minskad trängsel i transportsystemet samt för-

bättrad trafiksäkerhet. Det kan därmed bidra till ett mer transporteffektivt samhälle.

13.3.3 Aktörer som berörs

Offentliga aktörer som berörs av förslagen är främst kommunerna. Konsekvenser för kommunerna beskrivs i avsnitt 12.3.4 nedan. I de fall dessa beslutar om sådana trafikföreskrifter berörs även Polismyndigheten, genom att efterlevnaden av föreskrifterna ska kontrolleras. Enskilda vägars ägare berörs inte direkt eftersom de själva kan bestämma om trafik med motordrivna fordon ska få äga rum.

Vidare berörs de som utför olika transporter, vilka kan komma att påverkas av de möjligheter som föreslås. Regleringen innebär att viss infrastruktur kan göras tillgänglig vid användning av automatiska geostakettillämpningar. Det kan bidra till effektivare transporter för de som därigenom får tillträde till infrastrukturen. Det kan samtidigt minska trängseln på andra vägar.

I ett vidare perspektiv kan även trafikanter i allmänhet påverkas. Förslagen har inte i sig någon direkt påverkan på trafikanters möjligheter att använda vägar och gator, men när en kommun väljer att använda bemyndigandet kan det få en viss påverkan för trafikanter genom att de som använder automatiska geostakettillämpningar får köra trots förbud medan de som inte använder detta i stället blir hänvisade till att köra på andra vägar och gator där förbud inte råder (eller köra på andra tider om förbud inte råder hela dygnet). Det rör sig dock om en begränsad påverkan för andra trafikanters möjlighet att använda vägnätet. Det finns även nyttor som tillkommer andra trafikanter, eftersom regleringen kan bidra till minskad trängsel i transportsystemet och att befintlig väginfrastruktur används mer effektivt (se ovan).

13.3.4 Konsekvenser för kommunerna och inverkan på kommunalt självstyre

Kommunal självstyrelse (utövas av beslutande församlingar som företräder den lokala befolkningen) innebär att kommuner och regioner sköter lokala eller regionala frågor med en stor handlingsfrihet (14 kap. 1–2 §§ regeringsformen, RF). Riksdagen sätter gräns-

erna för den kommunala självstyrelsen, men riksdagen har också beslutat om vissa bestämmelser som skyddar självstyrelsen. Enligt proportionalitetsprincipen bör en inskränkning av den kommunala självstyrelsen inte vara mer omfattande än vad som är nödvändigt för att uppnå ändamålen som har motiverat inskränkningen (14 kap. 3 § RF). Vidare måste den kommunala finansieringsprincipen beaktas. Principen är inte lagfäst men tillämpas sedan 1993. Den innebär i korthet att inga nya obligatoriska uppgifter från staten får införas utan medföljande finansiering till kommuner och regioner. Staten (därmed menas riksdag, regering eller myndighet) måste alltså anvisa medel när den fattar beslut som innebär höjda ambitioner eller nya verksamheter för kommuner och regioner. Tanken är att kommuner och regioner inte ska behöva höja skatten eller prioritera om annan verksamhet för att finansiera nya statliga uppgifter. När staten genom exempelvis ny lagstiftning ger kommunerna nya eller utökade uppgifter så ska de kompenseras ekonomiskt för det, vilket sker genom en höjning av de generella statsbidragen i det kommunala utjämningssystemet. På motsvarande sätt sänks bidragen om uppgifter tas bort. Finansieringsprincipen behöver därmed beaktas om staten, till exempel i förordning eller myndighetsföreskrifter, avser att tillföra nya uppgifter för kommuner och regioner.

Kommunerna påverkas av förslagen på så sätt att de får möjlighet att särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar genom att i lokala trafikföreskrifter kunna reglera särskilt för fordon som använder geostakettillämpningar. Att använda bemyndigandet kan förväntas vara förenat med vissa administrativa kostnader. Varje kommun bestämmer dock självständigt om de vill använda sig av bemyndigandet eller inte. Ansvaret för att finansiera de kostnader som följer av dessa beslut ligger därför på kommunal nivå. Utredningens förslag är en rättslig reglering som innebär att kommunerna på frivillig basis beslutar om att särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar. Utredningens förslag innebär således inte något krav från statens sida om att kommuner ska göra det. Det finns därför inget statligt finansieringsansvar kopplat till utredningens förslag enligt den kommunala finansieringsprincipen. Kommunerna ansvarar sålunda för de kostnader som uppkommer som följd av beslut om att särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar.

13.3.5 Om förslagen inte genomförs

Om förslagen inte genomförs så innebär det att dagens situation består. Utan de nya regler som nu föreslås kommer kommunerna fortsatt att sakna möjlighet att kunna reglera särskilt avseende fordon som använder geostakettillämpningar. Kommunerna skulle då kunna stödja utvecklingen av geostaket i någon mån, men det skulle liksom i dag vara begränsat till att exempelvis utfärda enstaka dispenser för försöksverksamhet med geostaket. Det skulle inte i någon större utsträckning främja en ökad användning av geostaket och de positiva effekter som det kan leda till. Därmed skulle även vad som hade kunnat utgöra ett första, potentiellt viktigt, steg i riktning mot ett bredare genomförande av geostaket utebli.

13.3.6 Överensstämmelse med EU-rätten

Utredningen tar upp frågan om anmälningsskyldighet enligt EU:s anmälningsdirektiv i avsnitt 10.4.5. Där görs bedömningen att de föreslagna förordningsändringarna avseende bemyndigande och definitioner utgör sådana tekniska föreskrifter som bör anmälas till EU-kommissionen. Därutöver har EU-rätten även beaktats när förslagen har tagits fram. Vi har strävat efter att lägga fram förslag som inte ska riskera att komma i konflikt med exempelvis den fria rörligheten. Vissa internationella åtaganden som behövt beaktas nämns i avsnitt 10.3.3 om öppna frågor, utmaningar och begränsningar. Förslagen är alltså utformade utifrån som bedöms vara möjligt att föreslå i dag med hänsyn till bland annat EU-rätten. Förslagen bedöms stämma överens med EU-rätten.

13.3.7 Ikraftträdande och behov av särskilda informationsinsatser

Eftersom förslaget ger möjligheter till reglering behöver inga särskilda hänsyn tas till tidpunkten för ikraftträdande. Ikraftträdande föreslås generellt för förslagen ske den 1 juli 2022. Det bedöms inte finnas behov av att genomföra speciella informationsinsatser om detta, utöver vad som normalt krävs vid införande av ny reglering.

14 Författningskommentar

14.1 Förslaget till lag om ändring i lagen (2019:000) om automatiserad fordonstrafik

2 kap. Användning av automatiserade fordon

Förare i beredskap

1 §

I paragrafen ges den grundläggande bestämmelsen om att det under automatiserad körning ska finnas en förare i beredskap om inget annat är föreskrivet. Vidare definieras vem som är förare i beredskap och när uppgiften upphör. De närmare övervägandena redovisas i avsnitt 8.2.2.

I första stycket anges att det under den tid som det automatiserade körsystemet är aktiverat ska finnas en förare i beredskap. Det är underförstått att förare i beredskap är en fysisk person.

Som framgår av andra stycket blir den person som aktiverar automatiserad körning förare i beredskap. Vidare framgår att uppgiften att vara förare i beredskap kan överlämnas till en annan person. Bestämmelsen tar i denna del bland annat sikte på fallet att det automatiserade fordonet är konstruerat på så sätt att funktionen som förare i beredskap kan skötas på distans till exempel från ett kontrollrum. Det ska i ett sådant fall inte vara nödvändigt att inaktivera det automatiserade fordonet vid byte av förare i beredskap. Det krävs att den pågående föraren i beredskap är medveten om att han eller hon övertar uppgiften och godtar det. Överlämnandet ska ske på ett tydligt sätt, så att det inte råder någon tvekan om vilket, eller i förekommande fall vilka, fordon den pågående föraren i beredskap övertar uppgiften för och när ansvaret övergår. Den avgående föraren i beredskap ansvarar för överlämningen.

Av tredje stycket framgår att uppgiften som förare i beredskap upphör när automatiserad körning inaktiveras eller när uppgiften övertas av annan. Detta gäller även om det är det automatiserade körsystemet som inaktiverar den automatiserade körningen. När automatiserad körning inaktiveras övergår den som är förare i beredskap till att bli förare. Detta eftersom fordonet då inte längre framförs automatiserat utan manuellt.

2 §

Av paragrafen framgår att en förare i beredskap måste ha den förarbehörighet för fordonet som framgår av körkortslagen (1998:488). Övervägandena återfinns i avsnitt 8.2.1.

Den som uppsåtligen fullgör uppgift som förare i beredskap utan att vara berättigad till det genom körkort kan dömas för olovlig körning enligt 3 § lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott.

3 §

Genom paragrafen bemyndigas regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer att meddela ytterligare föreskrifter om förare i beredskap.

Ansvar och uppgifter under automatiserad körning

4 §

I paragrafen lämnas den centrala bestämmelsen att en förare i beredskap som utgångspunkt inte är ansvarig för den körning som sker under automatiserad körning. Övervägandena finns i avsnitt 8.2.4.

Med körning som utförs under automatiserad körning avses det körarbete som utförs av det automatiserade körsystemet (jfr avsnitt 8.5). Bestämmelsen innebär att förare i beredskap inte ansvarar för om fordonet under automatiserad körning överträder trafikregler. I stället är det som närmare framgår av 7 § fordonets ägare som i den situationen ansvarar för sådana överträdelser.

Ansvarsfriheten under automatiserad körning är villkorad av att föraren i beredskap inte har påverkat det automatiserade kör-

systemet på annat sätt än genom att aktivera eller inaktivera detta eller ange vart fordonet ska köra, dvs. vad som kan förväntas vara sedvanliga åtgärder för att initiera eller avsluta automatiserad körning. Villkoret behövs för att avgränsa ansvarsfriheten mot sådana fall där det skett en påverkan på det automatiserade körsystemet som får betydelse för körarbetet. Vilken påverkan som krävs för att medföra ansvar får avgöras från fall till fall.

5 §

Av paragrafens första stycke framgår den huvuduppgift som en förare i beredskap har under villkorad automatiserad körning, nämligen att vara beredd att *utan dröjsmål* ta över körningen om det automatiserade körsystemet begär det. Av andra stycket följer att en förare i beredskap också i övrigt ska vara beredd att vidta de åtgärder av betydelse för trafiksäkerheten som det automatiserade körsystemet begär. Åtgärderna ska vidtas *med den skyndsamhet som situationen kräver*. Övervägandena finns i avsnitt 8.2.5.

Att ett övertagande av körningen ska kunna ske utan dröjsmål innebär ett krav på att övertagandet inte får försenas av någon sekundär uppgift som föraren i beredskap ägnar sig åt under den automatiserade körningen. Av detta följer att förare i beredskap under automatiserad körning inte får ägna sig åt något som inte direkt kan avbrytas för att istället ta över körningen. Dröjsmål har uppkommit om det automatiserade körsystemet vid ett normalt övertagande behöver inleda en riskminimeringsmanöver

En förare i beredskap som uppsåtligen eller av oaktsamhet underlåter att i enlighet med första stycket överta körningen kan enligt 8 § dömas till ansvar.

Skyldigheten i andra stycket är öppet hållen och tar sikte på eventuella andra åtgärder som systemet begär att en förare i beredskap ska vidta. Bestämmelsen är avgränsad till att gälla åtgärder av betydelse för trafiksäkerheten och tidskravet avhängigt vad situationen kräver. Bestämmelsen bedöms närmast vara aktuell för fordon med högre automatiseringsgrad. De åtgärder som skulle kunna vara aktuella är om fordonet (körsystemet), trots att det är konstruerat för att klara av i princip alla trafiksituationer, har

överraskats av något oväntat, som det automatiserade körsystemet inte är programmerat för att klara av, och behöver assistans.

Bestämmelsen i andra stycket är inte straffsanktionerad. Ansvar enligt 2 § trafikbrottslagen för hindrande eller störande av annan trafik skulle dock kunna komma ifråga i vissa fall.

6 §

I paragrafen anges att en förare i beredskap under automatiserad körning får ägna sig åt annat än att övervaka körningen. En förutsättning för detta är dock att det som föraren i beredskap ägnar sig åt (den sekundära aktiviteten) inte hindrar honom eller henne från att utan dröjsmål ta över körningen och föra fordonet manuellt om det automatiserade körsystemet begär det. Aktiviteten får inte heller hindra föraren i beredskap från att med den skyndsamhet som situationen kräver även i övrigt vidta de åtgärder av betydelse för trafiksäkerheten som det automatiserade körsystemet begär. Det senare framgår genom en hänvisning till 5 §. Övervägandena finns i avsnitt 8.2.4.

Bestämmelsen bygger på att förare i beredskap i enlighet med 4 § inte är ansvariga för den körning som utförs under automatiserad körning. Om den automatiserade körningen är villkorad av att en förare i beredskap kan ta över körningen, sätts gränsen för vad han eller hon kan göra av kravet på att detta ska kunna ske utan dröjsmål (se kommentaren till 5 §). Det innebär att föraren i beredskap måste sitta på förarplats i fordonet eller motsvarande manöverplats om fordonet styrs på distans. Den aktivitet föraren i beredskap ägnar sig åt kan inte heller vara så distraherande att det uppkommer dröjsmål med övertagandet.

7 §

I paragrafen föreskrivs ett ägaransvar för att ett fordon under automatiserad körning följer vissa bestämmelser i trafikförordningen (1998:1276). Vilka bestämmelser det gäller framgår genom en hänvisning till 4 kap. 1 § som i sin tur hänvisar till förordningen om automatiserad fordonstrafik. Vem som ska anses som fordonets

ägare framgår av 1 kap. 4 och 5 §§. Övervägandena finns i avsnitt 8.3.2.

I 5 kap. 1 § finns en bestämmelse om att en sanktionsavgift kan tas ut av fordonets ägare om fordonet under automatiserad körning inte följer de bestämmelserna i trafikförordningen vartill hänvisas i paragrafen.

8 §

Genom paragrafen straffbeläggs i första stycket underlåtenhet av en förare i beredskap att under automatiserad körning i enlighet med 5 § ta kontroll över körningen och föra fordonet manuellt. För ansvar krävs uppsåt eller oaktsamhet. Straffet är penningböter. I andra stycket finns en subsidiaritetsklausul som anger att bestämmelsen i trafikbrottslagen om vårdslöshet i trafik ska ha företräde vid regelkonkurrens. Av tredje stycket följer att ringa brott inte ska leda till ansvar. Övervägandena finns i avsnitt 8.2.7.

I 5 § uppställs ett krav på att föraren i beredskap under automatiserad körning ska kunna ta kontroll över körningen och föra fordonet manuellt, när det automatiserade körsystemet begär det. Övertagandet ska ske utan dröjsmål (se om rekvisiten i författningskommentaren till 5 §). Dröjsmål ska anses ha uppkommit om det automatiserade körsystemet vid ett ordnat normalövertagande behöver inleda en riskminimeringsmanöver, dvs. om föraren i beredskap inte har tagit över körningen inom den av systemet stipulerade övertagandetiden. Det är däremot inte fråga om dröjsmål ifall systemet, till exempel i en nödsituation, utan närmare förvarning inleder en riskminimeringsmanöver.

Straffansvaret omfattar inte underlåtenhet i förhållande till 5 § andra stycket.

Straffet är penningböter. Penningböter ska bestämmas till lägst 200 kr och högst 4 000 kr (25 kap. 3 § brottsbalken).

När förhållandena kring underlåtenheten att ta över körningen är så graverande att föraren i beredskap vid fullgörandet av sin uppgift kan anses i väsentlig mån har brustit i den omsorg och varsamhet som till förekommande av trafikolycka betingats av omständigheterna, skulle gärningen kunna vara att bedöma som vårdslöshet i

trafik enligt 1 § trafikbrottslagen. Om så är fallet ska inte dömas till ansvar enligt förevarande paragraf.

I ringa fall ska inte dömas till ansvar. Gärningen är att anse som ringa om en riskminimeringsmanöver bara har pågått en kort stund innan föraren i beredskap tar över körningen och övrig trafik inte påverkats. Gärningen är också att bedöma som ringa om trafikfara varit utesluten.

5 kap. Sanktionsavgift

1 §

Av 2 kap. 7 § framgår att fordonets ägare under automatiserad körning är ansvarig för att fordonet följer vissa bestämmelser i trafikförordningen. I nu aktuell paragraf sanktioneras detta ägaransvar. Ansvaret är begränsat på det sättet att en sanktionsavgift inte ska tas ut om den överträdelse som skett under automatiserad körning beror på ett fel i det automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll. Av andra stycket framgår att sanktionsavgiften ska tillfalla staten. Övervägandena finns i avsnitt 8.3.2.

Den myndighet vars uppgift det är att besluta om sanktionsavgiften har bevisbördan för att det finns förutsättningar att besluta om avgiften. Myndigheten måste för att besluta om en avgift ha tillräckligt med underlag för att kunna konstatera att det objektivt har skett en överträdelse av någon av de utpekade bestämmelserna i trafikförordningen och att överträdelsen inte har berott på ett fel i fordonets automatiserade körsystemet utanför ägarens kontroll. En utredning från tillverkaren om det senare kan som regel godtas.

14.2 Förslaget till lag om ändring i lagen (1951:649) om straff för vissa trafikbrott

1 §

I paragrafen föreskrivs straffansvar för vårdslöshet i trafik och grov vårdslöshet i trafik. Paragrafen tillförs nu ett nytt tredje stycke som anger att de föregående styckena ska tillämpas på motsvarande sätt

på den som fullgör uppgift som förare i beredskap enligt lagen om automatiserad fordonstrafik. Ändringen behandlas i avsnitt 8.2.8.

I andra kapitlet i lagen om automatiserad fordonstrafik definieras vem som är förare i beredskap och vad han eller hon har för uppgifter och skyldigheter.

Genom det nya stycket i paragrafen utvidgas bestämmelsen till att omfatta även förare i beredskap, oavsett om denne medföljer fordonet, eller om funktionen fullgörs på distans, till exempel från ett kontrollrum.

Att första och andra styckena ska tillämpas på motsvarande sätt på den som fullgör uppgift som förare i beredskap innebär att samma aktsamhetskrav som gäller för en förare vid manuell körning görs tillämpligt på förare i beredskap i förhållande till de uppgifter en sådan förare ska fullgöra. Denna standard utgår ifrån den allmänna aktsamhetsregeln i 2 kap. 1 § första stycket trafikförordningen, att en trafikant för att undvika trafikolyckor ska iaktta den omsorg och varsamhet som krävs med hänsyn till omständigheterna. För straffansvar krävs en väsentlig avvikelse från aktsamhetskravet. Omständigheterna ska också ha varit sådana att det funnits en risk för trafikolycka. Den praxis som har utvecklats om vårdslöshet i trafik i samband med manuell körning kan i tillämpliga delar tjäna som ledning vid bedömningen.

Ansvar för grovt brott förutsätter att den som fullgör uppgift som föraren i beredskap gör sig skyldig till grov oaktsamhet eller visar uppenbar likgiltighet för andra människors liv.

I fråga om brottskonkurrens bör samma konkurrensregler tillämpas som för vårdslöshet i trafik vid manuell körning. Det innebär bland annat att om en förare i beredskap samtidigt gör sig skyldig till vårdslöshet vid automatiserad körning och vållande till annans död eller vållande till kroppsskada, enligt 3 kap. 7 § respektive 8 § brottsbalken, döms till ansvar för båda brotten i brottskonkurrens.

2 §

Paragrafen straffbelägger beteenden som onödigtvis och i väsentlig mån hindrar trafiken på väg och som inte är tillräckligt allvarliga för att falla in under 1 §. Genom ett tillägg i paragrafen utvidgas ansvaret

till att uttryckligen gälla även förare i beredskap. Ändringen behandlas i avsnitt 8.2.8.

Vad som avses med väg framgår av 2 § förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner. Att det trafikhindrande beteendet ska ha varit onödigt innebär att det inte har berott på trafikförhållandena eller annars varit ursäktligt.

3 §

Paragrafen föreskriver straffansvar för 1) den som uppsåtligen kör ett körkortspliktigt fordon utan att vara berättigad till det, dvs. utan att ha giltigt tillstånd till det i enlighet med körkortslagstiftningen, 2) den som uppsåtligen eller av oaktsamhet kör ett fordon i strid med villkor som meddelats i fråga om rätten att föra sådant fordon eller 3) den som uppsåtligen eller av oaktsamhet tillåter annan att köra ett fordon som den personen saknar behörighet att föra. I fjärde stycket utsträcks tillämpningsområdet för bestämmelserna till förare av vissa andra fordon, motorredskap och spårvagn. I stycket görs ett tillägg som innebär att paragrafens tillämpningsområde utvidgas till att omfatta även förare i beredskap Ändringen behandlas i avsnitt 8.2.8.

Av 2. kap 2 § lagen om automatiserad fordonstrafik följer att en förare i beredskap ska ha förarbehörighet för det automatiserade fordonet enligt de bestämmelser som följer av körkortslagen (1998:488).

Den praxis som har utvecklats kring olovlig körning vid manuell körning kan i tillämpliga delar även tjäna till ledning vid bedömningen av fall som avser förare i beredskap.

4 §

Paragrafen innehåller regler om straffansvar för den som under påverkan av alkohol eller narkotika för ett motordrivet fordon eller en spårvagn. Genom ett nytt femte stycke görs reglerna tillämpliga även på den som fullgör uppgift som förare i beredskap. Ändringen behandlas i avsnitt 8.2.8.

Den praxis som har utvecklats kring rattfylleri vid manuell körning kan i tillämpliga delar även tjäna till ledning vid bedömning

av rattfylleri som avser en förare i beredskap. Straffansvar för en förare i beredskap inträder när automatiserad körning har aktiverats.

I fråga om brottskonkurrens bör samma konkurrensregler tillämpas som för rattfylleri vid manuell körning. Det innebär exempelvis att den som samtidigt gör sig skyldig till rattfylleri och vårdslöshet i trafik kan dömas för båda brotten i brottskonkurrens.

4 a §

I paragrafen anges förutsättningarna för att rattfylleri ska rubriceras som grovt rattfylleri. Genom ett nytt stycke utvidgas bestämmelsen till att i tillämpliga delar även gälla förare i beredskap. Ändringen behandlas i avsnitt 8.2.8.

Att bestämmelsen i tillämpliga delar ska gälla även den som fullgör uppgift som förare i beredskap innebär att de nämnda kvalifikationsgrunderna i den mån de är tillämpliga ska beaktas särskilt vid bedömningen om ett rattfylleribrott ska rubriceras som grovt. Också andra omständigheter kan kvalificera brottet som grovt. Å andra sidan är det möjligt att brottet inte är att bedöma som grovt trots att någon av de särskilda kvalifikationsgrunderna är för handen. Den praxis som har utvecklats för grovt rattfylleri vid manuell körning kan i tillämpliga delar vara till ledning.

Även i fråga om grovt rattfylleri bör samma konkurrensregler tillämpas för brottet som vid manuell körning. Det innebär bland annat att den som samtidigt gör sig skyldig till grovt rattfylleri och vållande till annans död eller vållande till kroppsskada i 3 kap. brottsbalken kan dömas för båda brotten i brottskonkurrens.

5 §

Genom paragrafen straffbeläggs att en vägtrafikant som haft del i uppkomsten av en trafikolycka dels undandrar sig att i mån av förmåga medverka till de åtgärder som olyckan skäligen bör föranleda genom att avlägsna sig från olycksplatsen, dels undandrar sig att uppge namn och hemvist eller att lämna uppgifter om händelsen. Genom ett tillägg i paragrafens första stycke utvidgas bestämmelsen till att i tillämpliga delar avse även den som fullgör uppgift som förare i beredskap när ett fordon under automatiserad körning haft

del i uppkomsten av en trafikolycka. Vidare utsträcks skyldigheten att vidta skäliga åtgärder med anledning av en trafikolycka till att avse även en förare eller en förare i beredskap som inte befinner sig i fordonets omedelbara närhet. Ändringen behandlas i avsnitt 8.2.8.

I de fall då en förare i beredskap medföljer det automatiserade fordonet är bestämmelsen tillämplig på samma sätt som för en förare som kör ett fordon manuellt.

En förare eller förare i beredskap som inte befinner sig i fordonets omedelbara närhet, utan fullgör sin uppgift till exempel från ett kontrollrum, åläggs genom bestämmelsen att i mån av förmåga medverka till de åtgärder, vartill olyckan skäligen bör föranleda. Skyldigheten förutsätter inte, till skillnad från vad som gäller för en förare eller förare i beredskap som färdas med fordonet, att han eller hon avviker från olycksplatsen. Det andra ledet – som avser upplysningsskyldighet om namn, hemvist och händelsen som lett till trafikolyckan – gäller på samma sätt som för den som befinner sig på olycksplatsen.

För ansvar krävs uppsåt till att det har inträffat en trafikolycka.

14.3 Förslaget till lag om ändring i lagen (1976:1090) om alkoholutandningsprov

2 §

Paragrafen reglerar möjligheten att ta rutinmässiga alkoholutandningsprov, till exempel i samband med trafikkontroll eller vid olyckor. Genom ett tillägg i första punkten utvidgas bestämmelsen till att omfatta även förare i beredskap enligt den nya lagen om automatiserad fordonstrafik. Ändringen berörs i avsnitt 8.2.8.

14.4 Förslaget till lag om ändring i lagen (1999:216) om ögonundersökning vid misstanke om vissa brott i trafiken

2 §

Lagen gäller undersökning av en persons ögon och ögonrörelser i syfte att ta reda på om personen är påverkad av något annat medel än alkohol vid misstanke om vissa brott i trafiken.

Den aktuella paragrafen reglerar för vilka förare och för vilka brott en ögonundersökning får göras om föraren kan misstänkas för brott av aktuellt slag. Enligt första stycket får ögonundersökning göras på vissa slags förare om det kan misstänkas att föraren gjort sig skyldig till i paragrafen nämnda onykterhetsbrott eller till något annat brott på vilket fängelse kan följa och som har begåtts i samband med framförandet av fordonet. Genom ett tillägg i första stycket utvidgas tillämpningsområdet till att omfatta även förare i beredskap enligt den nya lagen om automatiserad fordonstrafik. Ändringen berörs i avsnitt 8.2.8.

14.5 Förslaget till lag om ändring i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner

2 §

Det behöver införas en ny beteckning för att definiera vad som avses med automatiserat fordon. I förslaget till ändring av förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner föreslås ytterligare definitioner med hänsyn till den nya tekniken. Övervägandena finns i avsnitt 8.5.

14.6 Förslaget till förordning om ändring i jaktförordningen (1987:905)

40 §

Paragrafen reglerar vilka skyldigheter förare av motorfordon har vid viltolycka. Bestämmelsen anpassas nu genom ett nytt andra stycke till att gälla även förare i beredskap enligt lagen om automatiserad fordonstrafik om sammanstötningen med viltet har skett under

automatiserad körning. Om föraren i beredskap färdas med fordonet har denne samma skyldigheter som en förare vid manuell körning. Om föraren i beredskap fullgör sin uppgift på distans, och inte finns i fordonets närhet, föreskrivs ett undantag från skyldigheten att märka ut olycksplatsen. I stället ska föraren i beredskap i ett sådant fall i samband med att Polismyndigheten underrättas ange var olycksplatsen är belägen. Övervägandena finns i avsnitt 8.2.11.

14.7 Förslaget till förordning om ändring i trafikförordningen (1998:1276)

4 kap. Bestämmelser för trafik med motordrivna fordon

10 e §

Enligt paragrafen får föraren vid färd på väg med ett motordrivet fordon ägna sig åt aktiviteter som användning av mobiltelefon och annan kommunikationsutrustning endast om det inte inverkar menligt på förandet av fordonet. Föraren får inte använda sådan utrustningen genom att hålla den i handen. Detta föreslås nu gälla även för en förare i beredskap enligt lagen om automatiserad fordonstrafik som ska vara beredd att ta över körningen om det automatiserade körsystemet begär det (villkorad automatiserad körning). Det ska dock inte gälla för förare i beredskap som inte har en sådan skyldighet (dvs. vid högre nivåer av automatiserad körning). Övervägandena finns i avsnitt 8.2.10.

10 kap. Lokala trafikföreskrifter m.m.

2 §

Paragrafen begränsar och preciserar den rätt att meddela lokala föreskrifter som anges i 10 kap. 1 §.

Nu kompletteras paragrafen med ett nytt femte stycke som ger kommunerna vissa möjligheter att kunna reglera trafik med fordon som använder geostakettillämpningar särskilt i lokala trafikföreskrifter. Bemyndigandet är tänkt att kunna användas som grund för lokala främjandeåtgärder för sådana fordon, genom att påbjuda att de får användas på vissa vägar eller i vissa områden medan annan

trafik utestängs. Det nya tillägget innebär att kommunerna får medge avvikelse från förbud mot fordonstrafik för fordon som använder automatiska geostakettillämpningar.

Att geostakettillämpningarna ska vara automatiska innebär att villkoren i geostaketet ska uppfyllas via ett fordonssystem för automatisk anpassning av fordonet i enlighet med villkoren. För att kunna använda geostakettillämpningar behövs en metod för att kunna avgöra var fordonet befinner sig i förhållande till geostaketet och en metod för att anpassa fordonet i enlighet med villkoren inom geostaketet. Anpassningen av fordonet kan ske på automatisk väg eller förutsätta aktiva handlingar från föraren. Vid automatisk anpassning ändras fordonets funktionalitet tillfälligt och automatiskt utan aktiva insatser från föraren. Om det till exempel är hastighetsanpassning som geostaketet avser så ska fordonets hastighet begränsas på automatisk väg inom geostaketet. Om det är automatisk anpassning av drivlina (byte till eldrift) som avses så ska fordonet automatiskt byta drivlina när det kör in i det aktuella området. När det handlar om att fordon som använder geostakettillämpningar ska kunna särbehandlas inom ramen för lokala trafikföreskrifter ska det alltså krävas automatisk anpassning av fordonet, för att i högre grad säkerställa att villkoren i geostaketet faktiskt följs. Utredningens överväganden finns i avsnitt 10.4.2.

I föreslaget till förordning om ändring av förordningen om vägtrafikdefinitioner finns definitioner av geostaket och geostakettillämpningar.

14.8 Förslaget till förordning om ändring i förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner

2 §

Genom paragrafen definieras vissa begrepp som används i andra författningar.

Paragrafen kompletteras nu med ytterligare definitioner för automatiserad körning, automatiserat körsystem och automatiserat motorredskap klass II. Justeringar har gjorts i förhållande till de definitioner som föreslogs i SOU 2018:16 för att definitionerna

bättre ska stämma överens med de definitioner som utarbetats på internationell nivå. Övervägandena finns i avsnitt 8.5.

Paragrafen kompletteras även med begreppen geostaket och geostakettillämpningar. När begreppen används i exempelvis trafikförordningen ska dessa definitioner gälla. Geostaket ges följande definition: en digital avgränsning av ett geografiskt område med villkor för fordon som använder geostakettillämpningar. Geostakettillämpningar ges följande definition: fordonssystem för anpassning av fordonet i förhållande till ett geostaket. Det framgår inte av definitionen vad geostakettillämpningarna närmare ska avse, utan det behöver i stället beskrivas i det sammanhang där definitionen används. Typiskt sett kan geostakettillämpningar avse hastighet, drivlina eller tillträde. Andra tillämpningar förekommer också. Geostakettillämpningar kan innebära automatisk fordonsanpassning, dvs. att fordonets funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras, eller förutsätta aktiva handlingar från föraren, dvs. att föraren får instruktioner och sedan vidtar de åtgärder som krävs. Definitionen innefattar inget krav på automatisk anpassning, vilket innebär att den omfattar både tillämpningar som är automatiska och tillämpningar som förutsätter aktiva handlingar från föraren. Om det i ett visst sammanhang där definitionen ska användas finns behov av att automatisk fordonsanpassning kan definitionen kompletteras med ett sådant krav. Ett krav på automatiska geostakettillämpningar finns i förslaget till ändring av 10 kap. 2 § trafikförordningen (1998:1276). Övervägandena finns i avsnitt 10.4.4.

Bilaga 1 – Uppdragsbeskrivning

Uppdrag att överväga en ansvarsfördelning vid uppkopplad och automatiserad körning av vägfordon samt lämplig författningsreglering i syfte att främja en ökad användning av så kallade geostaket

I2020/01900/SVS

Sammanfattning

Utredaren ska överväga en ansvarsfördelning vid uppkopplad och automatiserad körning av vägfordon. I uppdraget ingår att utveckla och anpassa förslagen om ansvar för trafikförseelser och trafikbrott som lämnats i betänkandet Vägen till självkörande fordon – introduktion (SOU 2018:16) mot bakgrund av de synpunkter som lämnats i remissvaren samt den utveckling som skett internationellt på området.

Vidare ska utredaren överväga en lämplig författningsreglering i syfte att främja en ökad användning av så kallade geostaket.

Uppdraget ska redovisas senast den 31 december 2020.

Bakgrund

Sedan flera år sker en stark utveckling av uppkopplade och automatiserade funktioner och körsystem, vilka helt eller delvis ersätter en mänsklig förares uppgifter under körning av vägfordon. Även om fullt automatiserade fordon, som kan utföra samtliga uppgifter som

en förare har kan dröja, finns redan ett antal fordon som klarar stora delar av köruppgiften under vissa omständigheter. Dessa används för närvarande, förutom i industrin, främst i försöksverksamheter och konceptlösningar.

Fordon under automatiserad körning behöver föras säkert och enligt gällande trafikregler i samverkan med andra trafikanter. Vissa bestämmelser kan behöva anpassas för fordon som är uppkopplade eller kan föras automatiserat. Därför tillsatte regeringen 2015 en utredning om självkörande fordon på väg. Utredningen lämnade 2016 delbetänkandet Vägen till självkörande fordon – försök, vilket har lett till införandet av förordningen (2017:309) om försöksverksamhet med självkörande fordon. I maj 2018 lämnade utredningen sitt slutbetänkande Vägen till självkörande fordon – introduktion (SOU 2018:16). Betänkandet innehåller förslag till anpassningar och regelverk för automatiserad körning under de närmaste åren. Förslagen har remitterats.

Ansvarsfrågor

Vid automatiserad körning framstår det som oklart om det i alla situationer finns någon som kan betraktas som förare av fordonet, t.ex. i de fall en person enbart har beställt en automatiserad transport eller startat ett automatiserat fordon för vidare färd. Detta kan innebära att det i vissa situationer saknas ansvarig förare och därmed att sanktioner vid brott mot trafiklagstiftningen inte kan användas. De förslag som lämnades i SOU 2018:16 var avsedda att tydliggöra ansvars förhållanden och att i vissa fall ersätta böter med en avgift vid trafikförseelser. Flera remissinstanser hade synpunkter på förslagen om bland annat ansvarsfördelning och införande av en sanktionsavgift vid vissa trafikförseelser. Mot bakgrund bl.a. av dessa synpunkter finns skäl att överväga ansvarsfrågorna på nytt och vid behov utveckla och anpassa de förslag som utredningen lämnat.

Vid dessa överväganden bör den internationella reglering som finns på området beaktas. Även om frågor om ansvar och påföljder för trafikförseelser och trafikbrott regleras nationellt, kan internationella regelverk och EU-regelverk vara styrande till vissa delar.

De frågor som uppstår när ett automatiserat körsystem helt eller delvis tar över köruppgifter, eller då förarens uppgifter begränsas externt, exempelvis genom trafikledning i realtid, behandlas inom ramen för Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (UNECE). UNECE:s arbetsgrupp för trafiksäkerhet, WP.1, har exempelvis 2018 antagit en resolution om användning av automatiserade fordon (resolution on the deployment of highly and fully automated vehicles in road traffic). Vissa ändringar i 1968 års konvention om vägtrafik sluten i Wien förväntas också beslutas inom det närmaste året. Ändringarna innebär att automatiserade fordon tillåts under vissa omständigheter. Vidare finns inom arbetsgruppen WP.29 förslag på antagande av ett fordonsreglemente som innebär en möjlighet att godkänna långtgående automatiserad körning under vissa omständigheter. Även inom EU pågår ett utvecklingsarbete som kan leda till anpassningar av regelverken.

Geostaket

Ett område med bäring på gränsdragningen mellan manuellt och automatiserat förda fordon är styrning av fordon genom användande av s.k. geostaket (på engelska geofence). Geostaket kan utgöra ett värdefullt verktyg för att främja klimat- och transportpolitiska mål, bättre regelefterlevnad och förbättrat samhällsskydd. Antalet möjliga framtida tillämpningar av geostaket är stora och varierar i komplexitet, bland annat beroende på graden av dynamisk uppkoppling och automatisering.

I syfte att främja en ökad användning av geostakettillämpningar är det av intresse att se över kommuners och andra väghållares möjligheter att särbehandla viss trafik eller vissa fordon i förhållande till geostaket och andra former av uppkopplad eller automatiserad körning. Exempelvis kan det vara fråga om att kunna prioritera viss trafik i korsningar. I tillämpningar av geostaket uppkommer vidare frågan om vilka möjligheter en förare av ett vägfordon bör ha att kringgå automatiska hastighetsanpassningar eller andra förändringar i realtid av fordonets funktionalitet. I detta ingår exempelvis möjligheterna att styra fordons maxhastighet till den på vägen gällande hastighetsbegränsningen. Detta kan ha stor betydelse för trafik-

säkerheten särskilt på vägar med både fordon och oskyddade trafikanter.

Uppdraget

Mot bakgrund av remissvaren och den utveckling av regelverk och annat internationellt arbete som skett behöver vissa av förslagen i SOU 2018:16 utvecklas, bland annat vad avser ansvar för trafikförseelser och trafikbrott vid uppkopplad och automatiserad körning.

Vad gäller användning av geostaket bör uppdraget i första hand fokuseras på att överväga regelförändringar i syfte att ge kommuner och andra väghållare förutsättningar att prioritera eller på annat sätt särbehandla fordon som använder geostakettillämpningar.

Uppdraget innefattar att analysera följande frågor.

- Ansvarsfördelningen mellan förare, beställare, producent, användare, ägare eller andra aktörer under automatiserad körning.
- Förarens roll, uppgifter och ansvar då ett fordon kan föras både manuellt och uppkopplat respektive automatiserat.
- Ansvar då ett fordons funktionalitet tillfälligt och automatiskt ändras, framför allt genom styrning via geostaket.
- Behovet av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid automatiserad körning.
- Möjligheter för kommunala väghållare eller andra väghållare att särbehandla fordon som styrs med geostaketbaserad teknik.
- Möjligheter att styra fordons hastighet i förhållande till gällande hastighetsbegränsningar.
- Behovet av straffrättsliga eller andra sanktioner för trafikförseelser och trafikbrott vid geostakettillämpningar.

Utredaren ska lämna författningsförslag i relevanta delar.

Uppdraget ska ske med beaktande av relevant utveckling av regelverk och rekommendationer inom EU och UNECE.

I uppdraget ingår vidare att belysa relevanta säkerhetsaspekter. Uppdraget ska vid behov ske i samråd med berörda myndigheter.

I uppdraget ingår vidare att redogöra för hur förslagen påverkar kostnaderna eller intäkterna för staten, kommuner, regioner, företag eller andra enskilda, inklusive en beräkning av dessa konsekvenser. Om förslagen innebär samhällsekonomiska konsekvenser i övrigt, ska dessa redovisas. När det gäller kostnadsökningar och intäktsminskningar för staten, kommuner eller regioner, ska finansiering föreslås.

Bilaga 2 – Förslaget till lag om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16

Förslaget till lag (2019:000) om automatiserad fordonstrafik i SOU 2018:16

Härigenom föreskrivs följande.

1 kap. Inledande bestämmelser

Lagens tillämpningsområde

1 § Denna lag innehåller bestämmelser om automatiserade fordon och automatiserad körning på väg.

2 § Lagen gäller inte

1. fordon som ska registreras i det militära fordonsregistret enligt 5 kap. 1 § militärtrafikförordningen (2009:212),
2. fordon som används uteslutande inom inhägnade järnvägs- eller industriområden eller inhägnade tävlingsområden eller andra liknande inhägnade områden,
3. motordrivna fordon som är avsedda att föras av gående eller släpfordon som har kopplats till något sådant fordon, eller
4. lekfordon.

Termer och uttryck

3 § Termer och uttryck i denna lag har samma betydelse som i lagen (2001:559) om vägtrafikdefinitioner och i förordningen (2001:651) om vägtrafikdefinitioner.

Fordonets ägare

4 § Med fordonets ägare avses

1. den som när aktuell händelse inträffade var antecknad som fordonets ägare i vägtrafikregistret eller i motsvarande utländska register,
2. den som senare har antecknats som ägare i vägtrafikregistret eller motsvarande utländska register vid tiden för aktuell händelse,
3. i fråga om fordon som brukats med stöd av saluvagnslicens, den som vid tiden för aktuell händelse innehade licensen,
4. i fråga om fordon som inte är registrerade den fysiska eller juridiska person som vid tiden för aktuell händelse, genom märkning av fordonet eller på annat sätt, angavs som fordonets ägare, eller
5. den fysiska eller juridiska person som i övriga fall vid aktuell händelse var innehavare av fordonet.

5 § Bestämmelserna i denna lag om ägaren av ett fordon tillämpas på innehavaren, när det är frågan om fordon som innehas

1. på grund av kreditköp med förbehåll om återtaganderätt, eller
2. med nyttjanderätt för en bestämd tid om minst ett år.

Innehas ett fordon i annat fall med nyttjanderätt, anses innehavaren som ägare, om han eller hon har befogenhet att bestämma över fordonets användning.

Om någon som inte har fyllt 18 år äger ett fordon eller innehar det under sådana omständigheter som anges i föregående stycken, tillämpas det som sägs i lagen om ägare på en förmyndare för honom eller henne.

2 kap. Användning av automatiserade fordon

Förare

1 § Fordonets ägare ska se till att det automatiserade fordonet har en förare under automatiserad körning om inte annat är föreskrivet.

Om fordonets ägare uppsåtligen eller av oaktsamhet inte ser till att fordonet har en förare enligt första stycket döms han eller hon till böter.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om undantag från bestämmelsen i första stycket eller i ett enskilt fall besluta om undantag från bestämmelsen i första stycket om att varje automatiserat fordon ska ha en förare.

2 § En förare av ett automatiserat fordon ska vara behörig att köra fordonet enligt de bestämmelser som följer av körkortslagen (1998:488).

3 § En förare kan befinna sig i eller utanför ett automatiserat fordon. Han eller hon kan vara förare åt flera automatiserade fordon samtidigt. Ett automatiserat fordon kan ha fler än en förare samtidigt.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela ytterligare föreskrifter om förare av automatiserad fordon.

Förarens uppgifter och ansvar under automatiserad körning

4 § Under automatiserad körning är fordonets ägare ansvarig för de uppgifter som utförs av fordonets automatiska körsystem. Fordonets ägare är bland annat ansvarig för att fordonets förande under automatiserad körning sker enligt gällande bestämmelser för trafiken. Bestämmelser om ägaransvar under automatiserad körning finns i 5 kap.

Om det finns en förare är han eller hon inte ansvarig för den automatiserade körningen. Detta gäller under förutsättning att föraren inte har påverkat det automatiska körsystemet på annat sätt än att aktivera eller inaktivera detta eller bestämt fordonets destination.

5 § Om fordonet är konstruerat för både manuell och automatiserad körning ska föraren, under automatiserad körning, vara beredd att ta över körningen och köra fordonet manuellt. Detta gäller under förutsättning att fordonet begär det och att fordonet inte är

konstruerat på ett sådant sätt att det automatiska körsystemet kan lösa den aktuella uppgiften på annat sätt.

Om föraren uppsåtligen eller av oaktsamhet inte tar över körningen manuellt på fordonets begäran enligt första stycket döms till böter.

6 § Om någon använder ett automatiserat fordon uppsåtligen eller av grov oaktsamhet på ett sådant sätt att andras liv eller egendom utsätts för fara döms för grov vårdslöshet i trafik under automatiserad körning till fängelse i högst två år.

7 § Om en förare uppsåtligen använder ett körkortspliktigt automatiserat fordon utan att vara berättigad till det, döms för olovligt användande av automatiserat fordon till böter. Har föraren tidigare innehaft körkort som blivit återkallat eller har brottet skett vanemässigt eller är det eljest att anse som grovt, döms till fängelse i högst sex månader.

Om någon använder ett körkortspliktigt automatiserat fordon med uppsåtligt eller oaktsamt åsidosättande av föreskrift, som meddelats i fråga om rätten att föra sådant fordon, döms till böter.

Om någon uppsåtligen eller av oaktsamhet såsom förare av körkortspliktigt automatiserat fordon anställer och brukar en förare som inte äger rätt att använda fordonet, eller i annat fall tillåter någon annan att använda sådant fordon utan att denne är berättigad därtill, döms likaledes till böter.

Första–tredje styckena äger motsvarande tillämpning på en förare av automatiserad traktor, moped klass II, snöskoter, terränghjuling eller motorredskap och på den som anställer eller brukar en sådan förare eller eljest tillåter någon att föra ett sådant fordon.

8 § Den som är förare av automatiserat fordon under automatiserad körning får inte ha förtärt alkoholhaltiga drycker i så stor mängd att alkoholkoncentrationen under eller efter färden uppgår till minst 0,2 promille i blodet eller 0,10 milligram per liter i utandningsluften. Om föraren bryter mot denna bestämmelse döms han eller hon för rattfylleri under automatiserad körning till böter eller fängelse i högst sex månader.

För rattfylleri enligt första stycket döms också förare av automatiserat fordon under automatiserad körning efter att ha

intagit narkotika som avses i 8 § narkotikastrafflagen (1968:64) i så stor mängd att det under eller efter färden finns något narkotiskt ämne kvar i blodet. Detta gäller dock inte om narkotikan intagits i enlighet med läkares eller annan behörig receptutfärdares ordination.

Första och andra styckena gäller inte om förarens användande av fordonet ingår som ett led i en vetenskaplig eller därmed jämförlig undersökning till vilken tillstånd har lämnats av regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer.

9 § Är ett brott som avses i *10 §* första och andra stycket att anse som grovt, ska föraren av ett automatiserat fordon under automatiserad körning dömas för grovt rattfylleri under automatiserad körning till fängelse i högst två år.

Vid bedömande av om brottet är grovt ska särskilt beaktas om

1. föraren har haft en alkoholkoncentration som uppgått till minst 1,0 promille i blodet eller 0,50 milligram per liter i utandningsluften eller,
2. föraren annars har varit avsevärt påverkad av alkohol eller något annat medel.

10 § Om ett automatiserat fordon oavsett vållande har haft del i uppkomsten av en trafikolycka ska fordonet stanna kvar på platsen tills dess föraren eller ägaren ger fordonet annan order.

En förare av ett automatiserat fordon ska medverka till de åtgärder vartill olyckan skäligen bör föranleda. Detta gäller även om föraren inte befinner sig i fordonets omedelbara närhet. Föraren ska därvid omedelbart uppge namn och hemvist samt lämna upplysningar om händelsen till Polismyndigheten. Om föraren underlåter att göra detta döms till böter eller fängelse i högst sex månader.

Är brottet med hänsyn till omständigheterna att anse som grovt, döms till fängelse i högst ett år.

3 kap. Uppgifter och datalagring

Tillämpningsområde

1 § Bestämmelserna i detta kapitel tillämpas för automatiserade fordon som ska vara registrerade i Sverige enligt lagen (2001:558)

om vägtrafikregister och som är konstruerade på ett sådant sätt att de kan användas för både manuell körning och automatiserad körning.

Uppgifter

2 § För att ett sådant fordon som avses i 1 § ska få användas, ska uppgifter samlas in och lagras som avser:

1. aktivering och inaktivering av automatiserad körning,
2. fordonets begäran till förare att övergå från automatiserad körning till manuell körning,
3. felmeddelanden från fordonet, och,
4. fordonets hastighet om ett tillbud inträffar med fordonet.

För var och en av ovan nämnda uppgifter ska samtidigt fordonets chassinummer och tidpunkt för händelsen samlas in och lagras.

Uppgifterna ska lagras utanför fordonet, men får för en kortare tid lagras i fordonet i väntan på överföring. Uppgifter som lagras utanför fordonet ska lagras inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet, men finnas tillgängliga för åtkomst i Sverige.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela ytterligare föreskrifter om de uppgifter som avses i första till tredje stycket.

Personuppgiftsansvar

3 § Den som samlar in och lagrar uppgifter som avses i 2 § är personuppgiftsansvarig för den behandling av personuppgifter som verksamheten innebär.

Förhållande till annan lag

4 § Bestämmelserna i denna lag kompletterar Europaparlamentet och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävandet av direktiv 95/46/EG (allmän dataskyddsförordning), här benämnd EU:s dataskyddsförordning.

5 § Vid behandling av personuppgifter enligt denna lag gäller lagen (2018:000) med kompletterande bestämmelser till EU:s dataskyddsförordning och föreskrifter som har meddelats i anslutning till den lagen, om inte annat följer av denna lag eller föreskrifter som har meddelats i anslutning till lagen.

6 § I det allmännas verksamhet ska offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) tillämpas i stället för 20 §.

Ändamål

7 § Personuppgifter får samlas in och lagras om det är nödvändigt för att tillhandahålla uppgifter

1. för verksamhet för vilken staten ansvarar enligt lag eller annan författning när det gäller att förebygga, upptäcka, utreda eller lagföra brott eller
2. för ändamålet att enskilda ska kunna ta till vara sina rättigheter i en civilrättslig process.

Lagringsskyldig

8 § Den myndighet som regeringen bestämmer prövar frågor om lagringsskyldighet (prövningsmyndigheten).

9 § Prövningsmyndigheten beslutar vem som ska samla in och lagra uppgifterna enligt 2 § i samband med att fordonet registreras i vägtrafikregistret enligt lagen (2001:558) om vägtrafikregister.

Den lagringsskyldige ska utan dröjsmål anmäla till prövningsmyndigheten om verksamheten upphör eller övergår till annan.

Den som är skyldig att samla in och lagra uppgifterna enligt första stycket får uppdra åt någon annan att utföra lagringen.

10 § Den som har för avsikt att samla in de uppgifter som avses i 2 § eller den som bedriver insamling och lagring av sådana uppgifter ska ha tillstånd för verksamheten av prövningsmyndigheten. Tillstånd får endast ges till den som är faktiskt och fast etablerad i

Sverige och som med hänsyn till yrkeskunnande, ekonomiska och tekniska förhållanden samt gott anseende bedöms vara lämplig att bedriva verksamheten. Ett tillstånd gäller tills vidare och får förenas med villkor.

Om det vid verksamhetsutövningen har förekommit allvarliga missförhållanden eller om förutsättningarna för tillstånd enligt första stycket av annan anledning inte längre är uppfyllda, ska tillståndet återkallas av prövningsmyndigheten. Om missförhållandena inte är så allvarliga att tillståndet bör återkallas, får i stället varning meddelas.

Regeringen eller prövningsmyndigheten får meddela föreskrifter om tillstånd som avses i första stycket.

Behandling av uppgifter

11 § Uppgifter som lagras enligt 2 § får behandlas för att lämnas ut på begäran enligt 14 § eller på begäran för att enskild ska kunna ta till vara sina rättigheter i en civilrättslig process.

12 § Uppgifterna som avses i 2 § ska lagras under den tid som regeringen föreskriver dock längst i sex månader räknat från den dag uppgiften lagrades för första gången. Vid utgången av denna tid ska den lagringsskyldige genast utplåna dem, om inte annat följer av andra stycket.

Om uppgifterna som avses i första stycket begärts utlämnade före utgången av den föreskrivna lagringstiden men uppgifterna inte har hunnits lämnas ut, ska den lagringsskyldige lagra uppgifterna till dess så har skett och därefter genast utplåna de lagrade uppgifterna.

13 § Den lagringsskyldige har rätt till ersättning för kostnader som uppstår när lagrade uppgifter lämnas ut enligt 14 §. Ersättningen ska betalas av den myndighet som har begärt uppgifterna.

Regeringen eller den myndighet regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om den ersättning som avses i första stycket.

Utlämnande av uppgifter till myndighet

14 § Den som är lagringsskyldig enligt 9 § och därvid fått del av eller tillgång till uppgift som avses i 2 § ska på begäran lämna dessa

uppgifter till Polismyndighet eller någon annan myndighet som får ingripa mot brottet under förutsättning att det finns misstanke om brott (ansökande myndighet).

15 § Den lagringsskyldige ska bedriva verksamheten så att uppgifterna skyndsamt kan lämnas ut och så att verkställandet av utlämnandet inte röjs om det skett på begäran enligt 14 §. Uppgifterna ska göras tillgängliga på ett sådant sätt att informationen enkelt kan tas om hand av mottagaren.

16 § Beslut om inhämtning av uppgifter fattas av åklagare efter ansökan från Polismyndigheten eller annan myndighet som får ingripa mot brottet.

17 § I ett beslut om inhämtning av uppgifter ska det anges vilket fordon som avses och vilken tidsperiod beslutet avser. Tidsperioden får inte bestämmas för längre tid än nödvändigt.

Om det inte längre finns skäl för ett beslut om inhämtning av uppgifter ska beslutet inte längre verkställas.

Användningsförbud

18 § Om uppgifterna enligt 2 § inte samlas in och lagras får inte fordonet användas för automatiserad körning. Användningsförbudet gäller tills insamling och lagring av uppgifterna kan ske.

19 § Om ett fordon används i strid mot 18 § ska en polisman eller bilinspektör ta hand om fordonets registreringsskyltar. Den polisman eller bilinspektör som har omhändertagit fordonets registreringsskyltar får medge att fordonet förs till närmaste lämpliga avlastningsplats eller uppställningsplats.

Sekretess

20 § Den som i samband med behandling av uppgifter som avses i 2 § har fått del av eller tillgång till uppgifterna får inte obehörigen föra vidare eller utnyttja det han eller hon fått del av eller tillgång till.

Tillsyn

21 § Den myndighet som regeringen bestämmer utövar tillsyn över efterlevnaden av bestämmelserna i detta kapitel, föreskrifter som har meddelats i anslutning till detta kapitel och de beslut om skyldigheter eller villkor som har meddelats med stöd av detta kapitel.

22 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela ytterligare föreskrifter om uppgifter, databehandling, datalagring och skyddsåtgärder som den lagringsskyldige enligt 9 § ska vara skyldig att vidta.

Ansvar

23 § En fordonsägare som uppsåtligen eller av oaktsamhet använder ett fordon eller låter det användas i strid mot 18 § sedan fordonets registreringsskyltar har tagits om hand enligt 19 §, döms till böter eller fängelse i högst sex månader.

24 § Den som uppsåtligen använder någon annans fordon utan lov och i strid mot 18 § döms i ägarens ställe enligt 23 §. Detsamma gäller den som innehar fordonet med nyttjanderätt och har befogenhet att bestämma om förare av fordonet eller anlitar någon annan förare än den ägaren utsett.

25 § Bestämmelserna i 23 § gäller även föraren, om han eller hon kände till att fordonet inte fick användas under automatiserad körning. Detta gäller dock inte när fordonet provkörs vid kontroll, prövning, tillsyn eller haveriundersökning enligt 3 kap. 4 § fordonslagen (2002:574).

26 § Ansvarsbestämmelserna för ägare eller användare av fordon ska i fråga om fordon som tillhör eller används av staten eller en kommun tillämpas på förarens närmaste förman. Om denne har gjort vad som skäligen har kunnat krävas av honom eller henne för att hindra att ett brott mot lagen begås, men ett sådant ändå sker på grund av en överordnads åtgärd eller vållande, tillämpas ansvarsbestämmelserna i stället på den överordnade. I fråga om fordon som

tillhör eller används av dödsbo, aktiebolag, ekonomisk förening eller annan juridisk person, ska ansvarsbestämmelserna tillämpas på den eller dem som har rätt att företräda den juridiska personen.

Överklagande

27 § Prövningsmyndighetens beslut i enskilda fall enligt detta kapitel eller enligt föreskrift som meddelats med stöd av detta kapitel får överklagas hos allmän förvaltningsdomstol. Skrivelsen med överklagandet ska ha kommit in till prövningsmyndighet inom tre veckor från den dag då klaganden fick del av beslutet. Prövningstillstånd krävs vid överklagande till kammarrätten.

Avgift

28 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om avgift för myndigheters kostnader för

1. prövning och tillsyn enligt detta kapitel eller enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av detta kapitel och
2. ersättning för ärendehandläggning enligt denna lag.

Regeringen får meddela föreskrifter om att en myndighet får bestämma att dess beslut om påförande av avgift enligt detta kapitel eller enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av detta kapitel ska gälla omedelbart även om beslutet överklagas.

4 kap. Automatiserade fordons efterlevnad av trafikbestämmelser

Automatiserad körning

1 § Under automatiserad körning ska fordonet följa relevanta bestämmelser i trafikförordningen (1998:1276). Vad som avses med relevanta bestämmelser framgår av förordningen (2019:000) om automatiserad fordonstrafik.

2 § Ett fordon som är konstruerat på ett sådant sätt att det under automatiserad körning kan hantera alla uppkomna situationer i trafiken utan hjälp från en förare ska kunna stanna på ett trafiksäkert

sätt om det uppstår en situation som fordonets automatiserade körsystem inte kan hantera på något annat sätt.

Kontroll av fordon

3 § Polisman eller bilinspektör ska kontrollera att ett fordon under automatiserad körning inte överträder de bestämmelser som anges i 1 § eller av föreskrifter som meddelats med stöd av denna lag.

4 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om kontroll av fordon enligt denna lag eller av en förordning som meddelats med stöd av denna lag.

Hindrande av fortsatt färd

5 § Om ett fordon under automatiserad körning har överträtt en bestämmelse som anges i 1 § får en polisman hindra fortsatt färd om den fortsatta färden skulle medföra en påtaglig fara för trafiksäkerheten eller annars utgöra en väsentlig olägenhet. Polismannen får då medge att fordonet förs till närmaste lämpliga uppställningsplats eller avlastningsplats eller verkstad innan beslutet verkställs. I fråga om ett fordon som är registrerat i utlandet och som förs in i Sverige får polismannen medge att det omedelbart förs ut ur landet.

6 § En polismans beslut om hindrande av fortsatt färd enligt 5 § ska skyndsamt underställas Transportstyrelsens prövning. Transportstyrelsen ska omedelbart pröva om beslutet ska bestå.

En polismans beslut eller Transportstyrelsens beslut enligt första stycket får inte överklagas.

5 kap. Sanktionsavgift

1 § En sanktionsavgift ska påföras fordonets ägare om fordonet under automatiserad körning inte följer de bestämmelser som anges i 4 kap. 1 §. Sanktionsavgiften utgår för varje ny påbörjad färd.

Sanktionsavgiften ska tillfalla staten.

2 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om tillämpningen av sanktionsavgift. Sanktionsavgift får dock endast avse överträdelser som i motsvarande fall en förare under manuell körning får ådömas böter för.

Regeringen får ange det högsta och lägsta belopp som sanktionsavgiften får fastställas till. Avgiftens belopp för olika förseelser fastställs av regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer. När regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer beslutar om avgiftens storlek ska hänsyn tas till hur allvarlig överträdelsen är och betydelsen av den bestämmelse som överträdelsen avser. Hänsyn ska även tas till kostnaden för tillsyn.

3 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer beslutar i ärenden om påförande av sanktionsavgift enligt denna lag eller förordning som meddelats med stöd av denna lag.

4 § Sanktionsavgift får påföras bara om den som anspråket riktas mot har getts tillfälle att yttra sig inom två år från det att förutsättningarna att besluta om avgift har uppfyllts.

Ansvar för sanktionsavgift

5 § Ett fordons ägare ansvarar för att sanktionsavgiften betalas. Om ett fordon ägs av mer än en person, svarar de för avgiften en för alla och alla för en.

Ägaren ansvarar dock inte för sanktionsavgiften om omständigheterna gör det sannolikt att fordonet frånhänts honom eller henne genom brott, eller om någon använder fordonet utan ägarens lov. I dessa fall påförs användaren sanktionsavgiften.

6 § Om frågan om ansvar för brott har prövats, får en sanktionsavgift enligt denna lag inte tas ut för samma omständighet.

7 § Om den som enligt 5 § ska påföras sanktionsavgift inte har hemvist i Sverige, ska en polisman vid kontroll enligt 4 kap. 3 §

besluta om förskott för sanktionsavgiften. Förskott behöver dock inte beslutas om det finns synnerliga skäl för det.

Förskottets storlek ska bestämmas enligt 2 §.

Förskottet ska betalas till Polismyndigheten.

8 § Om det förskott som anges i 7 § inte betalas omedelbart i samband med kontrollen, ska polismannen besluta att fordonet inte får fortsätta färden. En polisman får avstå ifrån att fatta ett sådant beslut, om det finns synnerliga skäl.

Ett beslut enligt första stycket gäller tills att förskottet betalats eller, om sanktionsavgiften slutligt påförts utan att förskottet har betalats, denna avgift har betalats.

9 § Har beslut om förskott på sanktionsavgift fattats, får sanktionsavgift inte påföras med ett högre belopp än förskottet.

10 § En polismans beslut om förskott för sanktionsavgift ska skyndsamt underställas Transportstyrelsens prövning. Transportstyrelsen ska omedelbart pröva om beslutet ska bestå.

Om ett beslut enligt 8 § gäller, ska Polismyndigheten och Transportstyrelsen handlägga ärendet om sanktionsavgift utan dröjsmål. Transportstyrelsen får vid sin handläggning

1. helt eller delvis sätta ned ett förskott som har bestämts för avgiften, eller
2. upphäva beslutet, om det finns synnerliga skäl. Detsamma gäller även efter det att Transportstyrelsen har fattat beslut i ärendet om sanktionsavgift.

11 § Om det inte påförs någon sanktionsavgift, eller om avgiften sätts ned eller efterskänks, ska det överskjutande beloppet återbetalas.

Möjlighet till jämkning

12 § Sanktionsavgift ska tas ut även om överträdelsen inte har skett uppsåtligen eller av oaktsamhet.

Sanktionsavgift ska dock inte tas ut om det är oskäligt. Vid prövning av denna fråga ska särskilt beaktas

1. om överträdelsen har berott på sjukdom som medfört att den avgiftsskyldige inte har förmått att på egen hand göra det som han eller hon varit skyldig att göra och inte heller förmått att uppdra åt någon annan att göra det,

2. om överträdelsen annars berott på en omständighet som den avgiftsskyldige varken kunnat förutse eller borde ha förutsett och inte heller kunnat påverka,

3. vad den avgiftsskyldige gjort för att undvika att en överträdelse skulle inträffa, eller

4. om det är fråga om en enstaka händelse som saknar betydelse ur trafiksäkerhetssynpunkt, miljösäkerhetssynpunkt eller är obetydlig med hänsyn till syftet med den bestämmelse som har överträtts.

Överklagande

13 § Transportstyrelsens beslut i enskilda fall enligt denna lag eller enligt föreskrift som meddelats med stöd av lagen får överklagas hos allmän förvaltningsdomstol, om inte annat sägs i 15 §. Skrivelsen med överklagandet ska ha kommit in till Transportstyrelsen inom tre veckor från den dag då klaganden fick del av beslutet.

Prövningstillstånd krävs vid överklagande till kammarrätten.

14 § Ett beslut om sanktionsavgift enligt denna lag överklagas hos den förvaltningsrätt inom vars domkrets överträdelsen fullbordades. Är det ovisst var överträdelsen fullbordades får beslutet överklagas hos den förvaltningsrätt inom vars domkrets fordonets ägare är folkbokförd. Beslutet får även överklagas hos Förvaltningsrätten i Falun.

15 § Transportstyrelsens beslut enligt 10 § får inte överklagas.

En polismans beslut enligt 7 och 8 § får inte överklagas.

Betalning av sanktionsavgift och verkställighet

16 § Sanktionsavgift ska betalas inom trettio dagar efter det att beslutet har vunnit laga kraft eller den längre tid som anges i beslutet.

Sanktionsavgifter ska betalas till Transportstyrelsen.

Om sanktionsavgiften inte betalas inom den tid som anges i första stycket, ska Transportstyrelsen lämna den obetalda sanktionsavgiften för indrivning. Bestämmelser om indrivning finns i lagen (1993:891) om indrivning av statliga fordringar m.m. Vid indrivning får verkställighet ske enligt utsökningsbalken.

Indrivning behöver inte begäras för en fordran som understiger 100 kronor om indrivning inte krävs från allmän synpunkt.

17 § En beslutad sanktionsavgift faller bort, om beslutet om avgiften inte har verkställts inom fem år från det att beslutet vann laga kraft.

Bemyndigande

18 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om hur betalning av sanktionsavgiften ska ske.

19 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om hur fordon, som inte är registrerade i vägtrafikregistret eller i motsvarande utländska register, ska märkas.

Straffbestämmelse

20 § Den som med uppsåt eller av oaktsamhet bryter mot föreskrifter som meddelats med stöd av 19 § döms till böter.

I ringa fall ska inte dömas till ansvar.

Denna lag träder i kraft den 1 juli 2019.

Departementsserien 2021

Kronologisk förteckning

1. Myndigheter i samverkan mot arbetslivskriminalitet. A.
2. Ett bättre underlag för att bedöma bostadsbristen. Fi.
3. UTGÅR.
4. Kompletterande åtgärder till EU:s förordning om inrättande av Europeiska arbetsmyndigheten (ELA). A.
5. Genomförande av EU:s direktiv om finansiell information. Ju.
6. Insolvensdirektivet och reglerna om skuldsanering. Ju.
7. Barnets bästa när vård enligt LVU upphör. S.
8. Ändring av andelstal i gemensamhetsanläggningar. Ju.
9. Anpassning av svensk rätt till EU:s nya in- och utresesystem. Ju.
10. EU:s nya gräns- och kustbevakningsförordning. Kompletterande reglering. Ju.
11. Vissa statliga insatser på musikområdet. Ku.
12. Ändringar i radio- och tv-lagen. Ku.
13. Nationell plan för trygghet och studiero. U.
14. Vraket efter ubåten ”Som”. UD.
15. Digitaliseringsdirektivets genomförande i svensk bolagsrätt. Ju.
16. Grundläggande omställnings- och kompetensstöd.
– för flexibilitet, omställningsförmåga och trygghet på arbetsmarknaden. A.
17. En reformerad arbetsrätt.
– för flexibilitet, omställningsförmåga och trygghet på arbetsmarknaden. A.
18. Omställningsstudiestöd.
– för flexibilitet, omställningsförmåga och trygghet på arbetsmarknaden. U.
19. Anpassning av svensk rätt till EU:s nya system för reseuppgifter och resetillstånd. Ju.
20. Förbud mot prospektering och nyexploatering av kol, olja och fossilgas. N.
21. Nya regler för delgivning och bevisupptagning inom EU. Ju.
22. Avveckling av flottningslagstiftningen? Ju.
23. Ett oberoende tvistlösningsförfarande för kollektiva hyrestvister. Ju.
24. Arbetslöshetsförsäkringen och förvaltningslagen. A.
25. Bromma flygplats. – underlag för avveckling av drift och verksamhet. I
26. Hittegods i kollektivtrafiken. Ju.
27. Vissa lagförslag med anledning av en reformerad arbetsmarknadspolitisk verksamhet. A.
28. Ansvarsfrågan vid automatiserad körning samt nya regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket. I.

Departementsserien 2021

Systematisk förteckning

Arbetsmarknadsdepartementet

Myndigheter i samverkan mot arbetslivskriminalitet. [1]

Kompletterande åtgärder till EU:s förordning om inrättande av Europeiska arbetsmyndigheten (ELA). [4]

Grundläggande omställnings- och kompetensstöd.
– för flexibilitet, omställningsförmåga och trygghet på arbetsmarknaden. [16]

En reformerad arbetsrätt.
– för flexibilitet, omställningsförmåga och trygghet på arbetsmarknaden. [17]

Arbetslöshetsförsäkringen och förvaltningslagen. [24]

Finansdepartementet

Ett bättre underlag för att bedöma bostadsbristen. [2]

Infrastrukturdepartementet

Bromma flygplats. – underlag för avveckling av drift och verksamhet. [25]

Ansvarsfrågan vid automatiserad körning samt nya regler i syfte att främja en ökad användning av geostaket. [28]

Justitiedepartementet

UTGÅR. [3]

Genomförande av EU:s direktiv om finansiell information. [5]

Insolvensdirektivet och reglerna om skuldsanering. [6]

Ändring av andelstal i gemensamhetsanläggningar. [8]

Anpassning av svensk rätt till EU:s nya in- och utresesystem. [9]

EU:s nya gräns- och kustbevakningsförordning. Kompletterande reglering. [10]

Digitaliseringsdirektivets genomförande i svensk bolagsrätt. [15]

Anpassning av svensk rätt till EU:s nya system för reseuppgifter och resetillstånd. [19]

Nya regler för delgivning och bevisupptagning inom EU. [21]

Avveckling av flottningslagstiftningen? [22]

Ett oberoende tvistlösningsförfarande för kollektiva hyrestvister. [23]

Hittegods i kollektivtrafiken. [26]

Kulturdepartementet

Vissa statliga insatser på musikområdet. [11]

Ändringar i radio- och tv-lagen. [12]

Näringsdepartementet

Förbud mot prospektering och nyexploatering av kol, olja och fossilgas. [20]

Socialdepartementet

Barnets bästa när vård enligt LVU upphör. [7]

Utbildningsdepartementet

Nationell plan för trygghet och studiero. [13]

Omställningsstudiestöd.
– för flexibilitet, omställningsförmåga och trygghet på arbetsmarknaden. [18]

Utrikesdepartementet

Vraket efter ubåten ”Som”. [14]