Regionledningskontoret
Trafikförvaltningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2022-01-28

RS 2021-0955
TRN 2021-0230
TN 2021-1238

Regionstyrelsen
Tillväxt- och regionplanenämnden
Trafiknämnden

Yttrande över Trafikverkets förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033

Regionledningskontorets förslag till beslut

Regionrådsberedningen föreslår att regionstyrelsen beslutar följande.

1. Regionledningskontorets och trafikförvaltningens gemensamma tjänsteutlåtande utgör Region Stockholms yttrande till Infrastrukturdepartementet över nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033.

2. Paragrafen justeras omedelbart.

Tillväxt- och regionplanenämnden beslutar följande.

1. Regionledningskontorets och trafikförvaltningens gemensamma tjänsteutlåtande utgör Region Stockholms yttrande till Infrastrukturdepartementet över nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033.

2. Paragrafen justeras omedelbart.

Trafikförvaltningens förslag till beslut

Trafiknämnden beslutar följande.

1. Regionledningskontorets och trafikförvaltningens gemensamma tjänsteutlåtande utgör Region Stockholms yttrande till Infrastrukturdepartementet över nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033.

2. Paragrafen justeras omedelbart.

Sammanfattning

Infrastrukturdepartementet har genom Trafikverket remitterat ärendet Nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033, till Region Stockholm för yttrande. Den nationella planen, som bland annat innehåller medel för drift och investeringar i den statliga infrastrukturen samt medfinansiering till regioner och kommuner, har stor betydelse för Region Stockholms möjlighet att uppnå mål avseende hållbarhet och regional utveckling. Exempelvis medfinansieras utbyggnaden av tunnelbana och spårväg från den nationella planen och pendeltågstrafiken bedrivs på Trafikverkets spår.

Region Stockholm anser att planförslaget saknar ett regionalt perspektiv och missar de särskilda utmaningar och möjligheter som finns i Stockholmsregionen. I storstadsområden finns större förutsättningar för att styra över mobilitet till hållbara transporter och därmed bidra till hela landets klimatomställning.

Region Stockholm anser att medel för trimningsåtgärder i större utsträckning ska tillfalla åtgärder för ökad kapacitet och tillgänglighet, och åtgärdsområdet för medfinansiering av cykelåtgärder kan med fördel vara större. Ett motsvarande åtgärdsområde kan också införas för medfinansiering av kollektivtrafikåtgärder.

Region Stockholm ser positivt på att planförslaget tar utgångspunkt i gjorda överenskommelser enligt principen “lagt kort ligger” så att viktiga påbörjade investeringar kan fullföljas. Det är positivt att Tvärförbindelse Södertörn får full finansiering. Fördyringar av objekt i planen gör att det inte finns medel för nya investeringar. Region Stockholm vill trycka på vikten av att Trafikverket får i uppdrag att arbeta med kostnadskontroll, samt att de även föreslår lösningar på de faktorer som påverkar kostnaden för infrastrukturprojekt.

Region Stockholm anser att utbyggnad av nya stambanor tränger ut andra nödvändiga investeringar och att dessa med fördel kan ges en särskild finansiering.

Region Stockholm anser att regeringen med fördel kan peka ut så kallade brister inom kollektivtrafiken för att möjliggöra investeringsobjekt i kommande planer. Bristerna är behov av utrymme för kollektivtrafik på väg- och gatunätet (framförallt stombusstrafik), genomförandeplan om

utvecklad pendel- och regionaltågstrafik samt utbyggnad av spårväg och tunnelbana.

Bakgrund
Infrastrukturdepartementet har genom Trafikverket remitterat ärendet Nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033, till Region Stockholm för yttrande. Ärendet har inom Region Stockholm remitterats till tillväxt- och regionplanenämnden och trafiknämnden. Berörda förvaltningar har skrivit fram ett gemensamt tjänsteutlåtande.

Den långsiktiga planeringen av det statliga transportsystemet innefattar framtagande av en nationell plan och regionala länsplaner. Planerna innehåller medel till investeringar och drift och underhåll av transportsystemet, löper över 12 år och förnyas var fjärde år. Den nu gällande nationella planen gäller för perioden 2018-2029.

Förslag till nationell plan tas fram av Trafikverket och redovisas för regeringen, samtidigt som den sänds ut på remiss. Infrastrukturdepartementet tar emot remissvar och beslutar slutligen om innehållet i nationell plan, inklusive eventuella ändringar av Trafikverkets planförslag.

Nya planer för år 2022-2033
Den 25 juni 2020 uppdrog regeringen åt Trafikverket att ta fram ett inriktningsunderlag över vilket regionstyrelsen den 21 januari 2021 yttrat sig över (RS 2021-0043).

Den 8 april 2021 presenterade regeringen infrastrukturpropositionen Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige (prop 2020/21:151), vilken riksdagen beslutade om den 22 juni. Därefter gav regeringen den 23 juni, i ett direktiv (rskr. 2020/21:409), Trafikverket i uppdrag att ta fram förslag till nationell plan och gav regionerna möjlighet att ta fram länsplaner.

Förutsättningar för nationell plan
Trafikverkets förutsättningar för planförslaget styrs av regeringens direktiv och den av riksdagen beslutade infrastrukturpropositionen.

- Förslag till åtgärder ska ta sin utgångspunkt i uppfyllandet av de transportpolitiska målen, inklusive etappmål om bland annat klimat och trafiksäkerhet. Infrastrukturen ska därutöver bidra till

tillgänglighet, klimatmålen, vidgade arbetsmarknadsregioner, regional utveckling, sammanhållningen i landet och Sveriges konkurrenskraft
- Gällande plan ska fullföljas
- Planeringsram om 799 miljarder kronor för perioden 2022-2033

Region Stockholms yttrande
Utöver detta yttrande hänvisar Region Stockholm till det gemensamma yttrande som de sju regionerna inom *En Bättre Sits-samarbetet* ställt sig bakom.

Övergripande synpunkter
Stockholmsregionen är en av Europas snabbast växande storstadsregioner med 23 procent av Sveriges befolkning, men cirka 40 procent av befolkningstillväxten det senaste decenniet. Befolkningen beräknas öka till 2,8 miljoner invånare år 2030 och till 3,4 miljoner invånare år 2050. Den kraftiga befolkningstillväxten har över tid byggt upp ett stort behov av ny och utvecklad infrastruktur.

En genomgående svaghet i planförslaget är att det regionala perspektivet är nedtonat i förhållande till det nationella perspektivet. Beskrivningar av storstädernas behov och förutsättningar saknas i stort helt. Storstäderna beskrivs som noder mellan vilka det görs långväga resor och transporter, inte som de områden inom vilket huvuddelen av transportarbetet i landet faktiskt sker och där de största behoven finns.

En annan svaghet är att kostnadsökningar i befintliga projekt tar en större del av det befintliga utrymmet för nya angelägna investeringsobjekt. Trafikverket behöver se över sina planeringsprocesser för att säkerställa en bättre kostnadskontroll. Trafikverket behöver också föreslå lösningar på de faktorer som påverkar kostnaden för infrastrukturprojekt, bland annat olika nationella regler och krav som idag ställs på ny infrastruktur och som i många fall förlänger tiden för genomförande och fördyrar projekten.

I dagsläget råder kapacitetsbrist i stora delar av transportsystemet i Stockholms län och den samhällsekonomiska kostnaden för trängseln bedöms uppgå till 6 miljarder kronor årligen. Bristande framkomlighet och svårigheter att förutse transporttider blir hinder för näringslivets transporter och försämrar Stockholms, och därmed Sveriges, konkurrenskraft. Uteblivna infrastrukturinvesteringar kan påverka

tillväxten genom förmågan att attrahera företag och kompetens. Trängsel och långa restider skapar tillgänglighetsbrister som bidrar till segregation och motverkar utvecklingen i socioekonomiskt svagare områden. Det försvårar arbetspendling som i sin tur gör det svårt för invånarna att få ihop livspusslet.

Att Stockholmsregionens och andra storstadsregioners särskilda behov inte belyses i planen är allvarligt då en stor del av utvecklingen i storstäderna på olika sätt är beroende av den nationella planen. I Stockholmsregionen sker en stor del av både bil- och kollektivresande, bland annat hela pendeltågsresandet, på den statliga infrastrukturen. Därtill kommer den nationella planens roll som nödvändig medfinansiär av regionala investeringar i tunnelbana och spårväg, en roll som till stora delar är en följd av trängselskattens utformning som statlig skatt.

Transportsystemets brister i Stockholms län och dess påverkan på övriga samhället får också så stora konsekvenser att de på olika sätt är av nationellt intresse, inte minst eftersom hälften av landets skatteintäkter kommer från Stockholms läns invånare. Till Stockholms län sker en stor nettoinpendling från övriga län i östra Mellansverige, liksom i allt högre grad från övriga landet. En förutsättning för att uppnå nationella transportpolitiska mål och klimatmål är att Stockholmsregionens invånare i större utsträckning än andra väljer bort bil till förmån för kollektivtrafik, gång och cykel, vilket i sin tur kräver investeringar i tillexempel utökad spårtrafik, bytespunkter och cykelinfrastruktur.

Medel för utveckling av transportsystemet

Trimningsåtgärder för bättre tillgänglighet (7.1.2)
Region Stockholm ser att planförslaget saknar finansiering av viktiga järnvägsobjekt, där delåtgärder istället kommer vara nödvändiga att finansiera genom medel från trimningsåtgärder inom framförallt delområdet *kapacitet och kvalitet*. Andelen medel till området *tillgänglighet* behöver utökas för att rymma detta.

Samfinansiering av cykelåtgärder i länsplaner (7.1.2)
Region Stockholm ser positivt på möjligheten att från nationell plan medfinansiera cykelinvesteringar i länsplanerna, även om det med åtgärdsområdets storlek blir begränsat med medel per region. Det är också oklart hur medlen ska fördelas. Region Stockholm anser att detta behöver klargöras till fastställd nationell plan. I förslag till länsplan för Stockholms

län läggs 1,8 miljarder kronor på cykelåtgärder. Detta kan ställas mot de 1,7 miljarder som satsas på cykel i nationell plan. Region Stockholm anser att det är nödvändigt att höja anslagen för medfinansiering av cykelåtgärder.

Behov av möjlighet till samfinansiering av kollektivtrafikåtgärder
Utöver åtgärdsområden för medfinansiering av regionala åtgärder inom cykel och trafiksäkerhet kan motsvarande åtgärdsområde med fördel också införas för åtgärder inom kollektivtrafik. I Stockholms län utförs en stor andel av kollektivtrafiken på det regionala vägnätet och det är viktigt att medel finns för exempelvis anläggande av busskörfält, oavsett vem som är väghållare.

Stadsmiljöavtal (7.2)
Region Stockholm anser att stadsmiljöavtalen varit och är en framgångsrik medfinansieringsform, där kravet på motprestationer knyter investeringen till en bredare samhällsutveckling med ett gemensamt mål. Detta ligger i linje med regional infrastrukturplanering i vilken infrastrukturutvecklingen ska stödja en regional och oftast geografiskt beskriven målbild. Storstadsområdena särskiljer sig från resten av Sverige genom en större uppdelning av nyttor och ansvar för trafiksystemet mellan stat, region och kommuner. I en sådan miljö är olika former av avtalsplanering nödvändig för att kunna skapa hållbar utveckling av transportsystemet. Region Stockholm stödjer Trafikverket i att stadsmiljöavtalen inte ska fördelas geografiskt rättvist utan där de gör störst nytta.

Namngivna investeringar

Stockholm C och Tomteboda bangård, kapacitet mm – utredning (7.3.4)
Utformningen av Stockholm C med olika kringfunktioner är sannolikt ett av de mest strategiska ställningstaganden som kan göras i det svenska transportsystemet och påverkar hur hela landets järnvägstrafik kan bedrivas. Utformningen av stationen påverkar också resenärsflödena och trängseln i underjordskomplexet T-centralen/pendeltågsstationen Stockholm City/framtida Roslagsbanestationen och flöden i gatumiljön. Därför behöver bytespunktens funktion vara styrande i exploaterings-projektet och ett nära samarbete behöver etableras med Region Stockholm i planeringen av bytespunkten.

För Region Stockholms del är det viktigt att en ombyggnad av Stockholm C och dess kringfunktioner ger stöd för, och stimulerar, en önskad

trafikutveckling; där en större del av tågtrafiken är genomgående förbi Stockholm C, så att tåg söderifrån fortsätter till Arlanda och Uppsala.

E4/Väg 259, Tvärförbindelse Södertörn (7.5.3.2)
Tvärförbindelsen är ett strategiskt betydelsefullt objekt som bidrar till att öka tillgängligheten och knyta samman olika delar av Stockholm på tvären. Den är nödvändig för framtida effektiva godstransporter till och från den nya hamnen i Norvik, samt en förutsättning för förbättrad kollektivtrafik med stombuss. Region Stockholm ser därmed positivt på att Tvärförbindelse Södertörn har full finansiering. Det är också positivt att Tvärförbindelsen är utpekad som ett innovationsprojekt med särskilt fokus på elektrifiering, vilket Region Stockholm ser som ett viktigt steg i klimatomställningen och för framtida innovationer inom infrastrukturbyggande.

Tvärförbindelsen planeras byggas delvis parallellt med Spårväg syd och projekten kommer påverka varandra. Planeringen och den kommande byggnationen behöver därmed samverkas nära med, och ta hänsyn till, Region Stockholms byggnation av Spårväg syd. Utformningen av Tvärförbindelsen och dess anslutningar behöver också ge goda förutsättningar för en konkurrenskraftig stombusstrafik.

Nya stambanor för höghastighetståg (7.6)
Region Stockholm anser att utbyggnad av höghastighetsbanor, för att inte tränga ut andra nödvändiga investeringar, ska ske med separat finansiering. Region Stockholm delar Trafikverkets bedömning att annan finansiering är nödvändig för att effektivisera genomförandet, minska negativ påverkan på andra projekt, och säkerställa tidigare realisering av nyttorna.

Region Stockholm är positiv till den systemövergripande utbyggnadsanalys som planeras för de nya stambanorna. Utifrån nuvarande planering, där stambanorna ansluter till befintlig järnväg i Järna, kommer stambanorna och dess trafik dela funktioner och kapacitet med framförallt den för Stockholmsregionen viktiga regionaltågstrafiken. För Region Stockholm är det angeläget att stambanorna och de med övriga järnvägsnätet gemensamma funktionerna stödjer Stockholmsregionens behov av förbättrad tillgänglighet mellan olika länsdelar och delar av storregionen Stockholm - Mälardalen.

ERTMS och andra järnvägstekniska system (7.9)
Region Stockholm anser att införandet av ERTMS (ett standardiserat europeiskt säkerhetssystem för järnvägar) på olika sträckor i större utsträckning ska underordnas och ses som del i andra utvecklingsprojekt.

Inom SL-pendelns område behöver införandet av ERTMS ingå som del i en, mellan Region Stockholm och Trafikverket gemensam, större plan för att öka kapaciteten i pendeltågssystemet; inklusive att antalet tåg genom Citybanan kan ökas till först 20 och sedan 24 tåg per timme, i enlighet med åtgärdsförslagen i *Åtgärdsvalsstudie utveckling av pendeltågstrafiken i Stockholm* (Trafikverkets publikationer; 2020:151). Region Stockholm förväntar sig statlig finansiering av ombordutrustning ERTMS.

E4/E20 Förstärkning Södertäljebron (8.6.4)
Region Stockholm stödjer att planförslaget innehåller förstärkning av Södertäljebron med nya körfält.

Behov av ytterligare investeringsobjekt
Region Stockholm anser att Trafikverkets förslag till Nationell plan saknar viktiga och prioriterade objekt för att trafiksystemet och infrastrukturen i Stockholmsregionen ska fungera. I Trafikverkets förslag till nationell plan ingår inte nedanstående planmogna objekt, vilka Region Stockholm anser ska lyftas in i planen.

Märsta och Årstaberg stationer
Inför framtagandet av planer tecknades en överenskommelse om samfinansiering med medel från nationell plan, länsplan och Region Stockholms medel för ombyggnation av Årstaberg bytespunkt, samt en avsiktsförklaring om medfinansiering från Sigtuna kommun och Region Stockholm av Märsta station. Båda objekten ingår i den lista på åtgärder som definierats i *Åtgärdsvalsstudie utveckling av pendeltågstrafiken i Stockholm*.

Ombyggnaden av Märsta station syftar till att åtgärda grundläggande personsäkerhetsbrister, utveckla uppställningskapaciteten i pendeltågs-systemet och trimma kapaciteten på den hårt belastade sträckan mellan Stockholm och Uppsala. Projektet omfattar en ny station för att regionaltågsresenärer ska slippa korsa tågspår i plan, och en tillräckligt lång plattform för att hela regionaltåget ska rymmas vid plattform. Om ombyggnaden inte läggs in som objekt i nationell plan kommer medel från andra delar av planen behöva tillföras, för att hantera de olika brister som

projektet avser att lösa; såsom åtgärdsområden och ERTMS-projektet. Region Stockholm anser att det vore bättre att regeringen beslutar genomföra åtgärderna samlat inom ramen för det mellan Trafikverket, Region Stockholm och Sigtuna kommun överenskomna objektet.

Ombyggnaden av Årstaberg syftar till att skapa utrymme för ökat resande till en station som redan idag är överbelastad och som framöver också ska utgöra bytespunkt till den, i Sverigeförhandlingen överenskomna, kommande tunnelbanan mellan Älvsjö och Fridhemsplan. En utbyggnad till en trespårsstation innebär också ett steg för att möjliggöra utökad pendeltågstrafik genom Citybanan och underlätta störningshantering i pendeltågstrafiken, vilket är ett nationellt intresse.

Signaltrimning ostkustbanan
För att fullt ut kunna nyttja Citybanan och möjliggöra utvecklingen av pendel- och regionaltågssystemet behöver anslutande banors signalsystem trimmas till samma nivå som Citybanan. På Ostkustbanan innebär trimningsåtgärderna relativt kostsamma ställverksbyten vilket gör att de faller över 100 miljonersgränsen och behöver bli ett namngivet objekt. Om objektet inte kommer med i den nationella planen behöver kostnaderna bäras inom ERTMS-projektet.

Märstastråket
I Stockholms län finns stor potential för ökat cyklande, men endast 20 procent av det utpekade regionala cykelvägnätet är utbyggt. Stråket är ett viktigt stråk för arbetspendling och går längs det nationella vägnätet. Cykelstråket Märstastråket Norrtull-Kista kräver nationell finansiering för att byggas ut och behöver därmed finnas med i den fastställda nationella planen.

E4 Häggvik-Arlanda
Breddning och kapacitetsförstärkning som möjliggör bättre förbindelse till Arlanda och Uppsala viktigt för såväl att möjliggöra utökad kollektivtrafik på väg, som för den internationella tillgängligheten samt utveckling av bostäder och arbetsplatser i hela norra Stockholm.

Trafikmängderna på E4:an är i nuläget nära kapacitetstaket vilket periodvis resulterar i trängsel och köbildning. Den förväntade trafikökningen på sträckan beror främst på kommunala utvecklingsplaner, en ökning av resenärer och arbetspendlare vid Arlanda flygplats samt öppnandet av E4

Förbifart Stockholm. Om inga åtgärder vidtas förväntas trafikökningen medföra att kapaciteten mellan Häggvik och Arlanda försämras ytterligare.

Förslag på utpekade brister för fortsatt utredning (7.12)

Utveckling av högvärdig kollektivtrafik på väg i storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Öresundsområdet
Region Stockholm ser positivt på att behov av utveckling av högvärdig kollektivtrafik på väg i storstadsregionerna pekas ut som brist. Bristen kan generaliseras till att också täcka in andra funktioner i gaturummet, såsom kapacitet i och utrymme för terminaler och bytespunkter.

Fördjupad utredning av stråket Stockholm – riksgränsen - Oslo, kapacitetsproblem och långa restider
Region Stockholm ser positivt på att sträckan Stockholm – Oslo pekas ut som en brist. Den bör utredas i samma sammanhang som de nya stambanorna, inte minst för att säkerställa kapacitet och framkomlighet in mot Stockholm C.

Behov av ytterligare utpekade brister
Region Stockholm ser därutöver behov av att regeringen pekar ut nedanstående brister. I likhet med den föreslagna bristen avseende högvärdig kollektivtrafik på väg är detta brister med komplexa planeringsförutsättningar, där staten på olika sätt har nyckelroller och med en betydelse som är av nationellt intresse.

Genomförandeplan för ökad kapacitet i pendel- och regionaltågstrafiken
Framförallt stora delar av Stockholmsregionens yttre delar, men också delar av Sörmlands- och Uppsala län, är beroende av att pendeltågstrafiken kan fortsätta utvecklas i takt med det snabbt ökande resandet. Ökad samplanering mellan pendel och regionaltåg kan också öka tillgängligheten till större arbetsmarknader samt till Arlanda från Stockholmsregionens yttre delar och inte minst från den socioekonomiskt svagare södra regionhalvan.

En samsyn finns mellan Region Stockholm och Trafikverket om inriktningen i form av *Åtgärdsvalsstudie utveckling av pendeltågstrafiken i Stockholm*. Ansvaret för att genomföra åtgärder avseende investeringar och trafikering är delat mellan olika parter och behöver följas upp av en gemensam genomförandeplan. Inriktningen behöver också påverka andra

utredningar och projekt, som utbyggnad av nya stambanor, ombyggnation av Stockholm C, införande av ERTMS, samt utökad kapacitet Järna – Stockholm.

Finansiering av kapacitetsstark trafikinfrastruktur till större stadsutvecklings- och nybyggnadsområden
För att säkerställa att nödvändigt bostadsbyggande kommer till stånd och att större nybyggnadsområden utformas och trafikförsörjs på ett hållbart sätt krävs att planering och utbyggnad av storskalig kollektivtrafik byggs i samma takt. En förutsättning för att Region Stockholm ska kunna bygga ut kapacitetsstark kollektivtrafik är att delar av finansieringen kan tillföras från andra parter såsom exploatörer, stat och kommuner. För att göra detta på ett effektivt sätt krävs det statlig samordning och förhandling.

Staten har här en roll att facilitera förhandlingar om paketåtgärder liksom att kunna tillhandahålla nödvändig medfinansiering från planmedel och exempelvis trängselskatt eller stadsmiljöavtal.

Ekonomiska konsekvenser
Beslutet bedöms inte medföra några ekonomiska konsekvenser för Region Stockholm

Carina Lundberg Uudelepp
Regiondirektör

David Lagneholm
Förvaltningschef
Trafikförvaltningen

Beslutsunderlag
1. Trafikverkets förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033

Beslutsexpediering
1. Infrastrukturdepartementet
2. Tillväxt- och regionplanenämnden
3. Trafiknämnden

Godkänd av Carina Lundberg Uudelepp, 2022-01-28
Godkänd av David Lagneholm, 2022-01-28

TRAFIKVERKET

TRN 2021-0230

RAPPORT

Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022 – 2033



Trafikverket
Postadress: Röda vägen 1, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033

Ärendenummer: TRV 2021/79143
Version: 1.0
Kontaktperson: Pär-Erik Westin

Publikationsnummer: 2021:186
ISBN: 978-91-7725-950-3

TMALL 0004 Rapport generell 3.0

Innehåll

FÖRORD 6

SAMMANFATTNING 7

Planförslagets förutsättningar och framtagande 7

Vi fortsätter att rusta, bygga ut och modernisera järnvägen 13

Några väginvesteringar tillkommer – fortsatt stora vägunderhållsbehov 15

Viktiga satsningar för ett smidigt, grönt och tryggt transportsystem för medborgare och näringsliv 16

1 UPPDRAG OCH UTGÅNGSPUNKTER 21

1.1. Regeringens direktiv 21

1.2. Från plan för 2018–2029 till plan för 2022–2033 22

1.3. Planförslagets bidrag till transportpolitiska mål 28

1.4. Processen för att ta fram planförslaget m.m. 33

1.5. Miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning 35

1.6. Trafikverkets övergripande prioriteringar 35

2 TRANSPORTER I SVERIGE: NULÄGE OCH FÖRVÄNTAD UTVECKLING 39

2.1. Persontransporter 39

2.2. Godstransporter 47

2.3. Transportsektorns utsläpp av växthusgaser 50

2.4. Trafiksäkerhet 51

3 BEHOV I DET NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA PERSPEKTIVET 56

3.1. Godstransporter – viktiga internationella och nationella flöden och stråk 56

3.2. Personresor – viktiga stråk för långväga persontrafik 59

4 ÅTGÄRDER SOM PÅVERKAR ANVÄNDNINGEN AV TRANSPORTSYSTEMET 62

4.1. Åtgärder inom samhällsplaneringen 62

4.2. Åtgärder inom infrastrukturplaneringen 64

5 FORSKNING OCH INNOVATION 66

5.1. Prioriterade forsknings- och innovationsområden 66

5.2. Prioriterade arbetssätt för forskning och innovation 67

5.3. Finansiering och samverkan med andra aktörer 69

6 VIDMAKTHÅLLANDE AV TRANSPORTINFRASTRUKTUREN 70

6.1. Vidmakthållande av vägar 71

6.2. Vidmakthållande av järnvägar 84

7 UTVECKLING 97

7.1. Trimnings- och miljöåtgärder 99

7.2. Stadsmiljöavtal 103

7.3. Namngivna investeringar 105

7.4. Åtgärder för de stora industriinvesteringarna i Norrbotten och i Västerbotten 121

7.5. Innovation i utvecklingen av transportinfrastrukturen 123

7.6. Nya stambanor för höghastighetståg 127

7.7. Utbyggnad av järnväg i norra Sverige 133

7.8. Objekt som bedöms medföra behov av särskilda resurser till berörda länsstyrelser 136

7.9. ERTMS och relaterade järnvägstekniska system 137

7.10. Länsplaner för regional transportinfrastruktur 140

7.11. Övrig verksamhet inom utvecklingsanslaget 141

7.12. Förslag på utpekade brister för fortsatt utredning 142

8 FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER PER STRÅK OCH NODER 144

8.1. Inledning 144

8.2. Större investeringar och reinvesteringar i Sverige 144

8.3. Norra Sverige 146

8.4. Mellersta Sverige 151

8.5. Östra Mellansverige 156

8.6. Stockholmsområdet och Gotland 161

8.7. Västra Sverige **166**

8.8. Södra Sverige **171**

9 PLANFÖRSLAGETS EFFEKTER 176

9.1. Övergripande transportpolitiska mål **178**

9.2. Tillgänglighet för person- och godstransporter **182**

9.3. Klimat- och miljömål **184**

9.4. Trafiksäkerhet **185**

9.5. Effekter på EU:s transportpolitiska mål **186**

9.6. Känslighetsanalyser **187**

10 KOSTNADSSTYRNING OCH PRODUKTIVITET 194

10.1. Trafikverkets erfarenheter av kostnadsutveckling **194**

10.2. Pågående arbete för att utveckla kostnadsstyrning och effektivitet **199**

10.3. Fortsatt utveckling behövs **200**

11 EKONOMISK RAM OCH FINANSIERING 203

11.1. Ekonomisk ram **203**

11.2. Tillkommande medel utöver planeringsram **206**

11.3. Osäkerheter i kostnader för genomförande av planen **209**

LITTERATURFÖRTECKNING 211

Regeringsuppdrag **211**

Underlagsrapporter **211**

Trafikverkets styrande och vägledande dokument (TDOK) **211**

Övriga källor **212**

BILAGA 1 214

Förord

Trafikverket överlämnar härmed förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033. Utgångspunkterna för Trafikverkets prioriteringar är de transportpolitiska målen, regeringens proposition Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige (prop. 2020/21:151*)* och riksdagens beslut med anledning av densamma (bet. 2020/21:TU16, rskr. 2020/21:409) samt regeringens direktiv. Planförslaget bygger också på Trafikverkets kunskap om samhällsutvecklingen och behov i transportsystemet.

Trafikverket har utarbetat planförslaget utifrån ett trafikslagsövergripande synsätt, och fyrstegsprincipen har tillämpats för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärderna ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. Den av Trafikverket föreslagna fördelningen på åtgärder inom ramen för tilldelade medel dels för utveckling, dels för vidmakthållande av vägar respektive järnvägar, är utformad så att den i så stor utsträckning som möjligt ska bidra till att uppnå syftet såväl avseende de transportpolitiska målen som de mål och ambitioner som regeringen i övrigt tagit upp, däribland tillgänglighet, klimatmålen, vidgade arbetsmarknadsregioner, regional utveckling, sammanhållningen i landet och Sveriges konkurrenskraft.

Trafikverket har strävat efter att skapa öppenhet om förutsättningarna för planen och dess utveckling och innehåll, och planförslaget har tagits fram i dialog med berörda aktörer. Hearingar, dialoger och samråd har genomförts digitalt och i olika skeden av arbetsprocessen. De löpande kontakterna med omvärldens aktörer har främst skett via Trafikverkets regioner och i olika samverkansgrupper.

Planförslaget remitteras nu från och med den 30 november 2021 till berörda remissinstanser, som har möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Remissvar lämnas till Regeringskansliet (Infrastrukturdepartementet) senast den 28 februari 2022.

På uppdrag av Trafikverkets styrelse

Borlänge den 30 november 2021

Lena Erixon

Generaldirektör

Sammanfattning

Planförslagets förutsättningar och framtagande

En plan för åtgärder i den statliga transportinfrastrukturen

Den nationella planen för transportinfrastruktur beskriver hur den statliga infrastrukturen ska underhållas och utvecklas. Planen omfattar i huvudsak:

- drift och underhåll av statliga vägar och järnvägar
- investeringar i statliga vägar, järnvägar, farleder och slussar
- åtgärder för att minska infrastrukturens miljöpåverkan
- stöd till kommuner för att främja hållbara stadsmiljöer (stadsmiljöavtal)
- medel till forskning och innovation.

I transportsystemet behöver gång- och cykelvägar, vägar, järnvägar, hamnar och flygplatser samspela och komplettera varandra för att möta samhällets behov. Det trafikslagsövergripande perspektivet är grundläggande i planeringen av hur vi ska använda vår infrastruktur smartare och effektivare.

Utgångspunkten för Trafikverkets förslag är de transportpolitiska målen, inklusive klimatmålen. Trafikverkets övergripande prioritering är att enligt fyrstegsprincipen i första hand vårda och utveckla den infrastruktur som redan finns, samt vidta åtgärder som gör att den utnyttjas effektivt. Transportsystemets funktion, användning och miljöpåverkan påverkas även av en rad andra faktorer som inte är en del av infrastrukturplanen, såsom styrmedel, regleringar och upphandlad trafik. För att nå de transportpolitiska målen är infrastrukturen en pusselbit bland flera.

Ökade ekonomiska ramar för utveckling och vidmakthållande

De ekonomiska ramarna för infrastrukturplanen anges i propositionen Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige (prop. 2020/21:151, beslutad av riksdagen i bet. 2020/21:TU16, rskr. 2020/21:409). Inriktningarna för arbetet anges också av regeringens direktiv den 23 juni 2021 till Trafikverket att upprätta ett förslag till en trafikslagsövergripande nationell plan för utveckling av transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033.

Den statliga planeringsramen för åtgärder i transportinfrastrukturen uppgår till 799 miljarder kronor för perioden 2022–2033 och anges i 2021 års prisnivå. Medlen ska fördelas enligt följande:

- 165 miljarder kronor ska avsättas till vidmakthållande (drift, underhåll och reinvesteringar) av statliga järnvägar;
- 197 miljarder kronor ska avsättas till vidmakthållande av statliga vägar, inklusive bärighet och tjälsäkring samt statlig medfinansiering till enskilda vägar;
- 437 miljarder kronor ska användas till utveckling av transportsystemet. Av dessa anger regeringen i direktivet att 107 miljarder kronor bör avsättas till nya stambanor för höghastighetståg, och 42 miljarder kronor till länsplanerna.[1]

Jämfört med den gällande planen för 2018–2029 innebär anslagen till vidmakthållande av vägar och järnvägar en ökning med 13 procent respektive 25 procent (uttryckt i fasta priser).

[1] Förslag till länsplaner tas fram av regionerna och lämnas in separat till regeringen.

Anslaget till utveckling av transportsystemet innebär en ökning med 25 procent jämfört med den gällande planen.

Begränsat utrymme för nya investeringar

Regeringens direktiv anger att den gällande planen ska fullföljas. Detta är en förutsättning som i stor utsträckning styr innehållet i planförslaget. Utrymmet inom utvecklingsanslaget är i hög grad redan intecknat av den gällande planen, eftersom många av investeringarna har genomförandetider som sträcker sig bortom planperioden 2018–2029. Om man lägger ihop den gällande planens kostnader för den resterande planperioden 2022–2029 med kostnaderna för de objekt vars genomförandetid fortsätter in i nästa planperiod 2030–2033, samt medel till ej namngivna poster på samma nivå som i gällande plan, så summerar det till 353 miljarder kronor (i 2021 års priser).

Till detta kommer dock ytterligare kostnadsanspråk. Kostnaderna för investeringarna i gällande plan har ökat sedan planens fastställelse. Utgår man från en preliminär tidsplanering av objekten i gällande plan motsvarar kostnadsökningarna omkring 80 miljarder kronor under planperioden, varav omkring 30 miljarder kronor (under planperioden) härrör från de etapper av nya stambanor som finns med i gällande plan. Regeringen har också angett att Norrbotniabanans etapp Skellefteå–Luleå ska påbörjas, och Trafikverket bedömer att 3 miljarder kronor är en lämplig nivå under planperioden. Vidare är det nödvändigt att inrymma den fortsatta utbyggnaden av det nya digitala signalsystemet ERTMS (European Rail Traffic Management System) i planförslaget. Med en tekniskt optimal utbyggnadstakt skulle ERTMS-implementeringen behöva ytterligare drygt 20 miljarder kronor under planperioden, förutom 18 miljarder kronor för objekt som redan finns med i gällande plan.

Sammanlagt summerar den gällande planens fortsättning och de ytterligare kostnadsanspråken till nära 460 miljarder kronor under planperioden, vilket överstiger den angivna ramen för utvecklingsanslaget på 437 miljarder kronor. Trafikverket har därför i första hand analyserat om kostnadsbesparingar kan genomföras, och i andra hand övervägt tidsförskjutningar och etappindelningar av vissa objekt i den gällande planen. Trafikverkets bedömning är att utrymmet för nya investeringsobjekt i planen är ytterst begränsat, utöver den fortsatta utbyggnaden av ERTMS samt den av regeringen utpekade tidigareläggningen av Norrbotniabanan.

Trafikverkets prioriteringar och förslag i sammanfattning

För att planförslaget ska rymmas inom anvisad ram behöver vissa investeringar i den gällande planen förskjutas i tid. Trafikverket föreslår att detta i första hand bör handla om investeringar som inte påbörjats men vars bedömda kostnad ökat betydligt sedan gällande plan fastställdes. I förslaget till senareläggningar har bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse varit vägledande. För väginvesteringar har kostnadseffektiva åtgärder för att minska antalet omkomna prioriterats. Sammanlagt rör det sig om nio investeringar i gällande plan som föreslås förskjutas i tid så att de slutförs efter 2033, vilket innebär att totalt 11 miljarder kronor förskjuts till efter planperioden. Genom besparingar och omfattningsförändringar minskas kostnaderna med ytterligare 3 miljarder kronor. Medlen under planperioden till etapper av nya stambanor för höghastighetståg föreslås minskas från 107 till 104 miljarder kronor eftersom planläggningsprocessen för etappen Göteborg–Borås har tvingats senareläggas.

Med anledning av bland annat det begränsade budgetutrymmet föreslås en något långsammare utbyggnadstakt av ERTMS än den rent tekniskt optimala, vilket minskar

kostnaderna under planperioden med cirka 9 miljarder kronor. En ännu långsammare utbyggnadstakt än den som nu föreslås skulle innebära stora problem att upprätthålla ett robust järnvägssystem eftersom den befintliga signalanläggningen är gammal och sliten, och eftersom ERTMS är en förutsättning för många planerade investeringar.

Planförslaget innehåller också ett begränsat antal nya investeringar som bedöms vara nödvändiga att inrymma, bland annat kapacitetsförstärkningar föranledda av de nya industrisatsningarna i Norrbottens län och Västerbottens län och åtgärder för ökade hastigheter på Ostkustbanan och Västkustbanan, vilket även förutsätter att det nya signalsystemet ERTMS är utbyggt enligt plan.

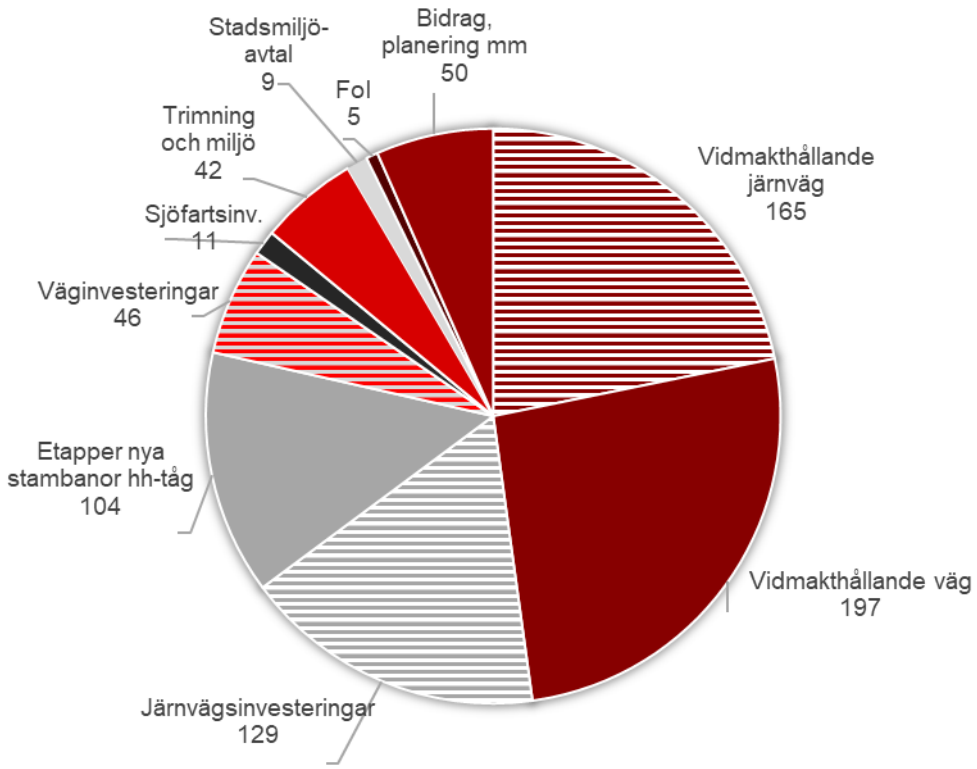
Planförslaget innebär också en ökning av anslaget för trimnings- och miljöåtgärder med cirka 5 miljarder kronor, eftersom sådana åtgärder på ett kostnadseffektivt sätt kan förbättra funktionen i befintlig infrastruktur och minska infrastrukturens miljöpåverkan. Trafikverket föreslår vidare att 1 miljard kronor per år avsätts till stadsmiljöavtal fram till 2030, vilket Trafikverket anser är en lämplig brytpunkt för att möjliggöra en utvärdering av systemet med stadsmiljöavtal i syfte att kunna föreslå hur de bör utvecklas.

Det begränsade utrymmet inom utvecklingsanslaget innebär att ett stort antal kostnadseffektiva åtgärder inte kunnat inrymmas i planförslaget. Det kan inte uteslutas att mer samhällsnyttor hade kunnat skapas för den givna budgeten om vissa av dessa hade kunnat inrymmas i planförslaget. Regeringens direktiv anger dock att gällande plan ska genomföras, och Trafikverket har därför inte prövat denna fråga vidare.

Grundläggande för Trafikverkets arbete är fyrstegsprincipen, som innebär att åtgärder som kan påverka transportefterfrågan och val av transportsätt prövas i första hand för att lösa brister i transportsystemet. Trafikverket arbetar med så kallade steg 1- och steg 2-åtgärder (åtgärder som påverkar transportefterfrågan och transportsätt), till exempel trafikinformation, trafikledning, kapacitetstilldelning och hastighetsgränser. Majoriteten av dessa åtgärder handlar dock om annat än fysisk infrastruktur varför huvuddelen av detta arbete ligger utanför planförslaget. De investeringar som finns med i gällande plan har tidigare analyserats enligt fyrstegsprincipen.

Planförslagets fördelning av medel

Figur 1 Planförslagets fördelning på olika kostnadsposter. Miljarder kronor under planperioden.



Nära hälften av medlen i infrastrukturplanen används till vidmakthållande av vägar och järnvägar. Av de namngivna investeringarna (inklusive etapperna av nya stambanor), som tillsammans utgör nära 40 procent av planen, är drygt 80 procent järnvägsinvesteringar, 15 procent väginvesteringar och resten sjöfartsinvesteringar.

Kostnadsökningar sker främst i ännu ej påbörjade projekt

Trafikverkets namngivna projekt ingår i stora, komplexa och långa samhällsutvecklingsprocesser, där all kunskap om framtiden inte finns. Projekten innefattar många olika aktörer och perspektiv. Den ursprungliga utformningen och omfattningen kan förändras under projektets gång. Därutöver kan samhällsutvecklingen medföra förändringar som kan vara svåra att bedöma. Det handlar även om hur branschindex utvecklas, och förändringar av krav och lagar som sker parallellt med projektet. Samtidigt kan teknikutveckling leda till att kostnaderna kan minskas.

Eftersom planeringsprocessen bygger på att objekt läggs in i plan i relativt tidiga skeden är det svårt att undvika att vissa objekt visar sig vara dyrare, eller ge lägre nyttor, än man bedömt i tidigare skeden. Meningen är att man i planeringsprocessen ska kunna ompröva åtgärder vartefter man får mer information om nyttor och kostnader. Det uppstår dock problem om kostnadsökningarna visar sig i ett så sent skede i planeringsprocessen att det är förenat med stora kostnader att ompröva objektet, till exempel när objektet utgör en förutsättning för andra objekt eller för bebyggelseplanering. Regeringens direktiv anger dock att gällande plan ska genomföras. Trafikverket har därför undersökt besparingar och senareläggningar av objekt i gällande plan, men inte prövat frågan huruvida några objekt ska utgå ur planförslaget.

Kostnaderna för de namngivna investeringarna i den gällande planen har ökat sedan planen fastställdes i maj 2018. Det är främst de beräknade kostnaderna för ännu ej påbörjade projekt som har ökat. Kostnaderna för pågående investeringar i vägar och banor har i genomsnitt ökat med 7 procent respektive 12 procent i förhållande till den gällande planen, vilket är något lägre än ökningen av investeringsindex. Kostnaderna för pågående investeringar i järnvägssystem (varav majoriteten är ERTMS-objekt) har i genomsnitt ökat med 38 procent sedan gällande plans fastställelse.

De beräknade kostnaderna för ännu ej påbörjade investeringar i vägar och banor har i genomsnitt ökat med 50 procent sedan gällande plans fastställelse. De beräknade kostnaderna för ej påbörjade järnvägstekniska system har ökat med nära 80 procent.

En del av kostnadsökningarna förklaras av förändringar av investeringarnas omfattning eller utformning. Ytterligare en del förklaras av dyrare insatsvaror och en generell ökning av bygg- och anläggningskostnader. Slutligen förklaras en del av omständigheter som inte varit kända i tidigare utredningsskeden.

Trafikverkets arbete med stärkt kostnadsstyrning

Trafikverket har ett viktigt ansvar för att åstadkomma en god hushållning med statens medel och en effektiv verksamhet, och följer löpande utvecklingen och utfallet av kostnader i pågående och slutförda åtgärder. Detta redovisas i Trafikverkets årsredovisning, men också vid andra tillfällen som i byggstartsrapporteringen. Vid dessa tillfällen redovisas också vilka orsaker som ligger bakom förändring av kostnader, bland annat förändrad omfattning av projekten.

Trafikverket bedriver också ett kontinuerligt arbete för att utveckla kostnadsstyrning och effektivitet med hjälp av system, processer och rutiner. Detta arbete sker också mot bakgrund av att inköpsvolymen har ökat i snabb takt. En ökad produktivitet är också nödvändig eftersom branschindex har ökat snabbare än den generella prisutvecklingen i samhället. Det finns ett fortsatt behov av att utveckla och se över kostnadsstyrningen, produktiviteten och effektiviteten i verksamheten. Centrala punkter i detta arbete handlar om att utveckla systematiken vad gäller uppföljning av orsaker till förändring av kostnader. Trafikverket har därför vidtagit vissa åtgärder redan under arbetet med planförslaget.

Trafikverket har även genomfört ett fördjupat arbete för att identifiera kostnadsreducerande åtgärder i investeringsskedet av nya stambanor.

Trafikverket har också beslutat om ett antal åtgärder som särskilt ska prioriteras under det kommande året. Valet av åtgärder baseras på Trafikverkets egna analyser och erfarenheter från planarbetet, iakttagelser i tidigare regeringsuppdrag samt rekommendationer från Riksrevisionen. Åtgärdsområdena är:

- Utvecklade kalkyler för säkrare och effektivare kostnadsbedömningar i tidigt skede samt minskade kostnadsökningar under genomförandefasen.
- Förbättrad kostnadsstyrning i tidiga skeden, bland annat genom att förstärka systematiken gällande beslut om förändringar i innehåll och omfattning.
- Utveckling av arbetssätt, styrformer och affärsperspektiv så att Trafikverket proaktivt kan hantera förändringar innan de resulterar i kostnadsökningar.
- Stärkt beredning av förändringshantering för tekniska krav, planeringsförutsättningar och utformningsfrågor.

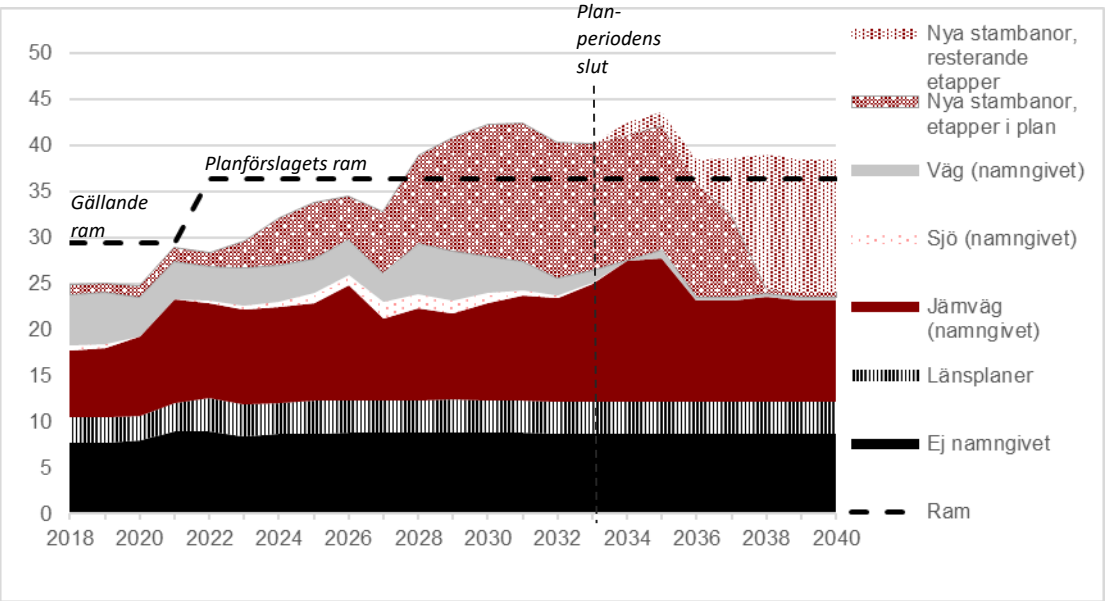
- Fortsatt utveckling av produktivitet och innovation i bygg- och anläggningssektorn, till exempel genom att i ett antal utpekade nybyggnads- och underhållsentreprenader nyttja olika typer av innovationsupphandlingar för att pröva olika affärsupplägg och gränssnitt mellan beställare och utförare, och ge incitament att investera i nya tekniska lösningar.

Utrymmet i kommande planer är högt intecknat

Många av de namngivna investeringarna i planförslaget har genomförandetider som fortsätter efter planperiodens slut. Det gäller framför allt de nya stambanorna för höghastighetståg, men även ERTMS-utrullningen, andra järnvägstekniska system samt andra investeringar.

Diagrammet i figur 2 ger en ungefärlig bild över planerad verksamhetsvolym inom utvecklingsanslaget fram till 2040, antaget att ramen för länsplaner och ej namngivna poster är samma som i föreliggande planförslag. Observera att diagrammet inte inkluderar eventuella tillkommande investeringar i framtida infrastrukturplaner, utan enbart avser investeringar i föreliggande planförslag samt aviserade fortsättningar av nya stambanor samt järnvägstekniska system. Eftersom investeringarnas tidsplaner revideras löpande ska diagrammet tolkas med försiktighet, men det ger en bild av de långsiktiga planeringsförutsättningarna.

Figur 2 Ungefärlig fördelning av kostnadsvolymer över tid. Miljarder kronor.



Betydande investeringsvolymer fortsätter in på den förväntade nästkommande planperioden (2026–2037). Om man hypotetiskt antar att denna har oförändrad ram för utvecklingsanslaget skulle det innebära att kommande planperiod redan är övertecknad med omkring 40 miljarder kronor. En stor del av dessa medel härrör sig till nya stambanor och signalsystemet ERTMS.

Vi fortsätter att rusta, bygga ut och modernisera järnvägen

Vi rustar upp järnvägen

Anslaget till vidmakthållande av statliga järnvägar ökar med 25 procent (40 miljarder kronor under planperioden) jämfört med planen 2018–2029. Mer resurser till att underhålla järnvägen minskar långsiktiga underhålls- och reinvesteringskostnader, eftersom det är billigare att underhålla i tid, och minskar risken för störningar och hastighetsnedsättningar.

Satsningar fortsätter på de fyra särskilt utpekade transportflöden – Västra stambanan, Södra stambanan, norra godsflödet (Hallsberg–Luleå) och Malmbanan (Luleå–Riksgränsen) – och det eftersatta underhållet kommer där att kunna minskas, med förbättrad eller oförändrad robusthet som följd. Under gällande planperiod har viktiga åtgärder genomförts på Södra och Västra stambanan, och nu skiftas fokus mot Malmbanan och norra godsflödet. Underhållsåtgärder och reinvesteringar genomförs också på de tio prioriterade transportflöden som är särskilt viktiga för både person- och godstrafik.

De lägre trafikerade banorna kommer att få ett försämrat tekniskt tillstånd, med försämrad robusthet, ökad risk för trafikpåverkan och tillfälliga hastighetsnedsättningar. Funktionaliteten på dessa banor kan upprätthållas med förstärkt underhåll och åtgärder som förlänger livslängden.

Utrullningen av ERTMS utgör den enskilt största och viktigaste satsningen. Dagens ATC-system har på flera ställen redan passerat sin tekniska livslängd och når successivt sin tekniska livslängd i järnvägsnätet. För att framkomlighet och kapacitet ska kunna upprätthållas är ett fortsatt införande av ERTMS nödvändigt.

Vi bygger ut järnvägen

Över 80 procent av de namngivna investeringarna är järnvägsinvesteringar. Nära hälften av detta utgörs av de tre första etapperna av nya stambanor för höghastighetståg, och nära en fjärdedel av järnvägstekniksystem, bland annat kraftförsörjningsåtgärder, trafikledningssystem och det nya digitala signalsystemet ERTMS.

Regeringen har i direktiven angett att Trafikverkets planförslag bör innefatta investeringar på de nya stambanorna till ett belopp av 107 miljarder kronor under planperioden. Eftersom förutsättningar i nuläget saknas för att komma fram i pågående planläggningsprocess för Göteborg–Borås behöver Trafikverket senarelägga delar av genomförandet och omfördela medel till andra objekt både inom och utom nya stambanor under planperioden. Trafikverket föreslår därför att 104 miljarder kronor avsätts för nya stambanor under planperioden.

Utbyggnaden av nya stambanor startar från storstadsområdena och de tre objekten där planläggning pågår, Järna–Linköping (Ostlänken), Göteborg–Borås och Hässleholm–Lund, färdigställs först. Ostlänkens utbyggnad sker etappvis och börjar i norr med start i Järna och fortsättning söderut. Byggstart för utbyggnaden av Göteborg–Borås respektive Hässleholm–Lund är planerad till 2025–2027 respektive 2027–2029. För fortsatt utbyggnad ska en prioritering göras utifrån en systemövergripande utbyggnadsanalys, men inriktningen är att de nya stambanorna i sin helhet ska stå klara kring 2045. För planläggning av centrala systemdelar mellan Linköping och Borås respektive Hässleholm avsätts 5 miljarder kronor under planperioden.

Den bedömda kostnaden för nya stambanor enligt nuvarande systemutformning är 325 +/- 55 miljarder kronor. Trafikverket har fördjupat arbetet kring möjligheter att reducera investeringskostnaderna och bedömer att det finns betydande potential när det gäller förenklade tätortspassager och stationsutformningar, anpassade fordon, anpassade tekniska standarder, landbroar, masshantering och industrialisering. Trafikverkets mål är att investeringskostnaderna för hela systemet ska reduceras med 65 miljarder kronor jämfört med den bedömda kostnaden för nuvarande systemutformning.

Enligt regeringsbeslut ska planläggningsarbetet för Norrbotniabanans kvarvarande sträcka, Skellefteå–Luleå, påbörjas, och direktivet anger att planeringen för hela Norrbotniabanan ska intensifieras. Trafikverket föreslår därför att 3 miljarder kronor anslås till sträckan Skellefteå–Luleå.

Gällande plan innehåller ett stort antal andra järnvägsinvesteringar för ökad kapacitet längs de viktigaste stråken. Exempel på tillkommande anläggningar är Varbergstunneln, Ängelholm–Maria, Hallsberg–Degerön, Tomteboda–Kallhäll och Värnamo-Jönköping/Nässjö. Många mindre åtgärder på Mittbanan, Dalabanan, Värmlandsbanan, Västra stambanan och Malmbanan förbättrar kapacitet och punktlighet för person- och godstrafik, exempelvis genom olika trimningspaket för ökad kapacitet och minskade restider. Planen innehåller även åtgärder för modernisering av stationsmiljöer samt åtgärder för längre och tyngre tåg.

Med anledning av de stora industrisatsningarna i Norrbottens län och Västerbottens län föreslås bland annat åtgärder för ökad kapacitet på malmbanan, som föreslås en lånefinansiering som delvis kan hanteras med ökade banavgifter. Vidare föreslås åtgärder för höjd hastighet till 250 km/tim på delar av Västkustbanan och Ostkustbanan, vilket även förutsätter att ERTMS byggts ut på sträckorna. Slutligen innehåller planförslaget medel till fortsatt planering av stora ombyggnader av Stockholms central och Tomteboda. Medlen är nödvändiga för att Trafikverket ska kunna delta i pågående planeringsarbete som bedrivs av Stockholms stad och Jernhusen.

Vi fortsätter moderniseringen av järnvägen

Det fortsatta införandet av det nya digitala signalsystemet ERTMS är en förutsättning och plattform för järnvägens modernisering. ERTMS är också en förutsättning bland annat för nya stambanor för höghastighetståg och anpassningarna på Ostkustbanan och Västkustbanan, för att där kunna köra tåg i 250 km/tim.

Med anledning av bland annat att utvecklingsanslagets ram inte räcker till alla kostnadsanspråk föreslår Trafikverket en något långsammare utbyggnadstakt av ERTMS jämfört med den rent tekniskt optimala. Med den föreslagna utbyggnadstakten kommer ERTMS att vara fullt utbyggt mellan 2040 och 2045. En långsammare utbyggnadstakt skulle innebära stora problem att upprätthålla systemets robusthet och ökade kostnader för att underhålla befintlig signalanläggning som är gammal och sliten.

Andra viktiga moderniseringar är ny optoanläggning för ökad kapacitet i kommunikationsnät, nationellt tågledningssystem, utveckling och förvaltning av Trafikverkets teletransmissionsanläggning, fjärrstyrning av järnväg, samt införande av Future Railway Mobile Communications System (FRMCS).

Några väginvesteringar tillkommer – fortsatt stora vägunderhållsbehov

Ett begränsat antal nya väginvesteringar

Av medlen till namngivna investeringar utgörs 15 procent av vägåtgärder. De flesta av dessa syftar till att förbättra trafiksäkerheten, samtidigt som de bidrar till regional utveckling genom förbättrad tillgänglighet.

Planförslaget innehåller, förutom pågående investeringar, två nya namngivna åtgärder på väg, nämligen mittseparering av E4 mellan Blåberget och Matfors, och E4 Förbifart Skellefteå med anledning av de stora industrisatsningarna i området. Planeringen för att bygga Sveriges första permanenta elväg på sträckan Hallsberg–Örebro fullföljs.

Åtgärder för ökad trafiksäkerhet

Nollvisionens etappmål för 2020 uppnåddes, och nu fortsätter resan mot ett nytt etappmål för år 2030. Väginvesteringarna handlar i första hand om mittseparering och nya trafiksäkra vägsträckningar. Dessutom finns möjlighet till samfinansiering av trafiksäkerhetsåtgärder på det regionala vägnätet.

Ett annat viktigt område är åtgärder som minskar skaderisken för fotgängare och cyklister. Trafikverket fortsätter att höja säkerhetsnivån i plankorsningar och arbetet med åtgärder för att förhindra obehörigt spårbeträdande.

Behovet att genomföra trafiksäkerhetsåtgärder är fortsatt stort, och nödvändiga åtgärder för att klara etappmålet för 2030 ryms inte i planen. I Trafikverkets förslag på nya investeringsobjekt som skulle kunna inrymmas med en ökning av utvecklingsanslaget dominerar investeringar för ökad trafiksäkerhet på vägar i landsbygd. Förslaget innehåller nya objekt för omkring 14 miljarder kronor vars trafiksäkerhetseffekt skulle vara i samma storleksordning som samtliga namngivna objekt i hela planförslaget. En viss ökning av medlen till trafiksäkerhetsinvesteringar skulle alltså kunna ha betydande effekter.

Vägarnas underhållsbehov överstiger medlen

Anslaget till vidmakthållande av statliga vägar ökar med 13 procent jämfört med planen 2018–2029. Tillståndet på det statliga vägnätet har under en längre tid gradvis försämrats, och med givna anslagsnivåer kommer nedbrytningstakten att bli högre än åtgärdstakten. Det betyder att vägsystemet, trots anslagsökningen, kommer att försämras snabbare under planperioden än vad Trafikverket kan återställa.

De ökade underhållsbehoven beror bland annat på tillkomsten av mer komplexa anläggningar, ett växande behov av rekonstruktion av väg- och brokonstruktioner som en följd av att de har uppnått sina tekniska livslängder, ökade trafikmängder och en utveckling mot allt högre fordonsvikter. Drygt 60 procent av det statliga vägnätet är byggt före år 1970, och dimensionerat för den trafik som var aktuell då. Tillsammans bidrar allt detta till ett ökat slitage och en negativ tillståndsutveckling på stora delar av vägnätet. Det innebär att Trafikverket inte kan vidmakthålla vägsystemet kostnadseffektivt eftersom nödvändiga åtgärder inte kan utföras förebyggande, i rätt omfattning eller till önskad standard.

Både det låg- och högtrafikerade vägnätet försämras, vilket ökar risken för restriktioner på de mest lågtrafikerade delarna av vägnätet. Nedbrytningen ökar som en följd av att nödvändiga rekonstruktioner av vägunderbyggnaden inte kan prioriteras, vilket leder till växande underhålls- och reinvesteringsbehov. För de lågtrafikerade vägarna kommer en

snabbare tillståndsförsämring av vägunderbyggnaden att ske under planperioden. Risken för mindre störningar och tillfälliga restriktioner kommer att öka på denna del av vägnätet. Trafikverket kommer att säkerställa att vägarna inte blir så dåliga att framkomligheten för lätt trafik påverkas.

En fortsatt bärighetssatsning bidrar till att de viktigaste vägarna för tung trafik ska kunna upplåtas för den högsta bärighetsklassen (BK4) och för att kunna upprätthålla nivån på framkomligheten för tung trafik året runt. Vägnätets robusthet på dessa delar kommer också att förbättras genom åtgärder för att minska sårbarheten för klimatrelaterade händelser som högre vattenflöden och ökade ras- och skredrisker. De vägar som åtgärdas via bärighetssatsningen kommer därför att vara robusta och tillgängliga för både tung och lätt trafik.

Viktiga satsningar för ett smidigt, grönt och tryggt transportsystem för medborgare och näringsliv

Förbättrade möjligheter till pendling och resande

Åtgärderna i planförslaget bidrar till god tillgänglighet för medborgare och näringsliv i hela landet på flera sätt. Genom förbättrade pendlingsmöjligheter vidgas arbets- och bostadsmarknader så att matchningen mellan jobb och arbetstagare förbättras. Det bidrar till regional utveckling, ökad sysselsättning och till att fler kan hitta passande arbeten. Bättre tillgänglighet till service, kultur och fritidsaktiviteter bidrar också till regional utveckling och ökad livskvalitet.

Nära 80 procent av personresandet sker med bil, och ytterligare nästan 10 procent med buss. Att vidmakthålla vägnätet är därför av stor betydelse för god tillgänglighet, i synnerhet utanför tätortskärnorna. De mest trafikerade vägarna har högst prioritet, eftersom de har en central funktion för att hålla samman landet, men även de lågtrafikerade delarna av vägnätet ska ha en acceptabel standard. Det innebär att vägarna inte ska tillåtas bli så dåliga att framkomligheten för lätt trafik påverkas. Hastigheten kan dock behöva anpassas på vissa sträckor under delar av året trots att det kommer att innebära en försämrad tillgänglighet. Trafiksäkerhetsåtgärder har stor betydelse även för tillgängligheten, genom att resorna blir tryggare och säkrare.

De nya stambanorna binder på sikt ihop de tre storstäderna och mellanliggande orter, vilket är särskilt viktigt för tjänste- och fritidsresor. När den långväga persontågstrafiken flyttar över på de nya stambanorna frigörs kapacitet på de befintliga banorna, som kan användas bland annat för utökad regional kollektivtrafik vilket har betydelse för arbetspendling.

Planförslaget innehåller en särskild pott till cykelåtgärder längs statliga vägar. Under planperioden kommer Trafikverket att fokusera på åtgärder som skapar goda förutsättningar för barns resor till och från skola, pendling till arbete och studier och till andra viktiga målpunkter som närservice och fritidsaktiviteter. En del av denna pott föreslås gå till samfinansiering av länsplanernas renodlade cykelåtgärder, både namngivna åtgärder och trimningsåtgärder, längs statliga allmänna vägar. Trafikverket föreslår också att länsplaneupprättarna med minst motsvarande summa som de får i samfinansiering, ska planera och genomföra åtgärder på det regionala vägnätet som bidrar till ökad och säker cykling.

Planförslaget omfattar också cykelåtgärder inom ramen för storstadsöverenskommelserna och stadsmiljöavtalen. Vidare ingår förbättrad cykelinfrastruktur i flera av

väginvesteringarna. Ambitionen är också att höja drift- och underhållsstandarden på cykelstråk där det ger stor samhällsnytta.

Stärkt konkurrenskraft för näringslivet

Underhållssatsningar görs på vägar och järnvägar som är viktiga för näringslivet, inklusive bärighetssatsningar med utveckling av BK4-vägnätet. Åtgärder genomförs som möjliggör överflyttning av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart samt kapacitetsåtgärder på järnväg. Trafikering av längre och tyngre tåg skapar bättre tillgänglighet i viktiga godsstråk på järnväg. Med anledning av de stora industrisatsningarna i Norrbotten och Västerbotten föreslås nya infrastruktursatsningar i området, framför allt i järnvägssystemet. Den särskilda näringslivspotten ger möjligheter att bidra till intermodala transportlösningar.

Flera viktiga satsningar sker inom sjöfarten. För att kunna ta emot större fartyg för ökade malmtransporter görs anpassningar av farleden till Luleå hamn. Projektet omfattar muddringsåtgärder i hamnen och i farleden, farledsutmärkning, anläggande av ny djuphamn med tillhörande infrastruktur och tillskapande av nya landytor. Luleå Hamn AB och LKAB står för åtgärderna inom hamnområdet. Vidare ingår muddring av farleden in till Göteborgs hamn, Skandiaporten, Nordens största hamn, så att hamnen kan fortsätta att vara en del av de allt större containerfartygens globala rutt. Därutöver görs utbyte och uppgradering av slussarna i Trollhättan och förbättring av farleden mellan Landsort och Södertälje och, via ombyggda slussar i Södertälje, farleden i Mälaren.

Åtgärder för förbättrade pendlingsmöjligheter gör det lättare för näringslivet att hitta kvalificerad arbetskraft. Särskild vikt läggs vid att vidmakthålla vägar som är viktiga för besöksindustrin.

Minskad lokal miljöpåverkan

Planen innehåller ökade medel för att minska miljöpåverkan från transporter och infrastruktur, bland annat en särskild pott till miljöåtgärder längs statlig infrastruktur. Planen omfattar exempelvis medel till sanering av förorenad mark, viltpassager, bekämpning av invasiva arter, vattenskydd, bullerskydd, landskap (natur- och kulturmiljö) och vatten.

Ramen för buller och vibrationer möjliggör fortsatt arbete och hantering av förelägganden i ungefär samma takt som idag. Landskapsåtgärderna fokuserar dels på de åtgärder som lagstiftningen kräver och på att begränsa spridningen av invasiva arter, dels på barriäreffekter för och olyckor med vilt och renar. Ramen för vattenåtgärder innebär en ökad ambitionsnivå, men den innebär ändå att endast en tredjedel av behovet för dricksvattenförsörjning och skyddsvärda ekologiska vatten kan åtgärdas. Åtgärderna mot förorenade områden fokuserar på undersökningar, saneringar samt på att efterkomma förelägganden. Åtgärdsområdet omfattar också den så kallade miljögarantin, vilket innebär ersättning till vissa statliga verksamheter.

Samhällsekonomisk effektivitet

Trafikverkets analyser visar att ökningarna av anslagen till vidmakthållande av vägar och järnvägar är samhällsekonomiskt lönsamma, och att det hade varit samhällsekonomiskt effektivt att öka resurserna ytterligare. Bärighetssatsningarna som möjliggör tyngre vägfordon har hög samhällsekonomisk lönsamhet, och det vore vidare mycket samhällsekonomiskt lönsamt att tillåta längre fordon på delar av vägnätet eftersom det skulle minska såväl transportkostnader som transporternas miljöbelastning.

Anslagen till trimnings- och miljöåtgärder bedöms ha hög kostnadseffektivitet, baserat på de effektberäkningar av typåtgärder som Trafikverket tagit fram. Trafikverket föreslår därför att detta anslag ökas.

De namngivna investeringarna har en genomsnittlig nettonuvärdeskvot (NNK) på -0,3 (oräknat storstadsförhandlingar och vissa systeminvesteringar som inte kan effektberäknas); exklusive etapperna av nya stambanor för höghastighetståg blir genomsnittlig NNK 0,2. För järnvägsobjekten är genomsnittliga NNK -0,2, för vägobjekten 0,9 och för sjöfartsobjekten 0,7. För både järnvägs- och vägobjekt är spridningen i lönsamhet mycket stor. Ett stort antal samhällsekonomiskt mycket lönsamma investeringar, både vägar och järnvägar, har inte kunnat inrymmas i planförslaget.

Den samhällsekonomiska lönsamheten för etapperna av nya stambanor är negativ, med nettonuvärdeskvoter mellan -0,8 och -0,6. Att lönsamheten är så låg beror delvis på att de etapper som ingår i planförslaget inte används fullt ut förrän hela systemet är färdigt. NNK för hela systemet (inklusive de etapper som ingår i planen) beräknas vara -0,5 med nuvarande kostnadsuppskattningar. För närvarande pågår ett arbete med kostnadsreducerande åtgärder där ambitionen är att minska systemets totala investeringskostnad med 65 miljarder kronor.

Det övergripande målet om samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning handlar inte bara om infrastrukturinvesteringar, utan också om att användningen av transportsystemet ska vara effektiv. För detta krävs bland annat styrmedel och regleringar som internaliserar externa effekter som utsläpp, olyckor och buller, samt ett effektivt tillhandahållande av offentliga transporttjänster, till exempel regional kollektivtrafik. Detta ligger dock i huvudsak utanför den nationella infrastrukturplanen.

Ny teknik och digitalisering ger förutsättningar för att utveckla ett modernt och hållbart transportsystem

Trafikverket bidrar till ny teknik och implementerar digitaliseringens möjligheter, vilket utvecklar transportsystemets utformning, underhåll och användning. Mängden data och information ökar, blir alltmer tillgänglig och skapar nya tjänster i transportsystemets olika delar. Digitaliseringen möjliggör nya typer av åtgärder och beslutstöd som bygger på interaktion mellan fordon och infrastruktur för att skapa nyttor. Trafikverket kommer under planperioden att verka för att tillvarata digitaliseringens möjligheter genom att utvecklingen av informationsmängder och den digitala infrastrukturen beaktas, både inom ramen för den egna verksamheten och i samverkan med andra aktörer. Nya typer av åtgärder med tydliga inslag av digitalisering som ger direkta effekter i transportsystemet kan underlätta omställningen till ett hållbart transportsystem.

Prioriterade områden inom forskning och innovation är ökad produktivitet, klimatpåverkan, effektivt, inkluderande transportsystem och digitalisering av transportsystemet för ett hållbart samhälle.

En viktig del av omställningen till fossilfrihet i transportsystemet är elektrifiering av vägtrafiken. Planeringen för att bygga Sveriges första permanenta elväg på sträckan Hallsberg–Örebro fullföljs, och elvägen förväntas vara i drift kring årsskiftet 2025–2026.

De mest kraftfulla klimatpolitiska verktygen ligger utanför infrastrukturplanen

Transportsektorns klimatmål är att utsläppen från inrikes transporter (exklusive flyg) år 2030 ska vara 70 procent lägre än år 2010, och vara i princip noll år 2045. Den absoluta merparten av koldioxidutsläppen från inrikes transporter, cirka 93 procent (2017), kommer

från vägtrafiken. Eftersom vägtrafiken utgör omkring 85 procent av persontransportarbetet och 50 procent av godstransportarbetet så är det ofrånkomligt att vägen till att nå klimatmålen i första hand handlar om att göra vägtrafiken fossilfri. Eldrift måste dominera i vägtrafiken inom ett par decennier, huvudsakligen genom batteridrift men även genom bränsleceller. De fossildrivna fordon som fortfarande säljs måste också bli effektivare. Under det närmaste decenniet krävs också ökad användning av biodrivmedel för att etappmålet 2030 ska nås, eftersom det tar tid att fasa ut bränslefordonen ur fordonsflottan. För allt detta krävs olika typer av styrmedel samt en omfattande utbyggnad av laddinfrastruktur. De centrala verktygen – styrmedel, regleringar och laddinfrastruktur – ligger dock utanför planförslaget, eftersom planen huvudsakligen omfattar underhåll av och investeringar i väg- och järnvägsinfrastruktur.

Förutom omställningen till fossilfria drivmedel kan transportsektorns utsläpp av växthusgaser minskas genom att minska vägtrafiken, vilket även bidrar till att minska trängsel, olyckor, buller och andra typer av utsläpp. I planförslaget går omkring 85 procent av medlen för namngivna investeringar till järnvägs- och sjöfartsinvesteringar, och Trafikverket finansierar också en mängd åtgärder för cyklande och kollektivtrafik. Sådana investeringar och åtgärder kan skapa mycket stora samhällsnyttor genom att de ökar tillgängligheten för medborgare och näringsliv utan att ge ökade klimatutsläpp. De bidrar också i någon mån till att minska vägtrafiken, och kan i viss mån öka effekten av och acceptansen för åtgärder som gör vägtransporter mindre attraktiva, till exempel höjda bränsleskatter och sänkta hastigheter. Även de omfattande infrastrukturinvesteringarna i planförslaget har mycket liten påverkan på det totala trafikarbetet. Enligt preliminära beräkningar minskar järnvägsinvesteringarna vägtrafikarbetet med totalt en kvarts procent, och vägtrafikinvesteringarna ökar trafikarbetet med ungefär lika mycket. Att effekterna på det totala trafikarbetet är så pass begränsade beror dels på att vägtrafiken har en så mycket större andel av transportarbetet än övriga trafikslag, så att även en stor ökning av ett annat trafikslag motsvarar en relativt liten minskning av vägtrafiken, dels på att substitutionseffekten mellan trafikslagen är relativt liten. När transportvolymen ökar till följd av en förbättring, till exempel utbyggnad av alternativ till vägtrafiken, består huvuddelen av ökningen vanligen av nygenererade transporter, inte av överflyttning från vägtrafiken.

Planförslaget bidrar till och passar in med klimatmålen

Förutom att prioriteringen av investeringar påverkas av ambitionen att flytta över transporter från väg till järnväg och sjöfart, så påverkas även prioriteringen indirekt, eftersom analyser och trafikprognoser inkluderar antaganden om styrmedel som dämpar vägtrafiken och flyttar över en del av trafiken till järnväg och sjöfart. Enligt regeringens direktiv ska planeringen baseras på ”ett scenario som innehåller redan beslutade och aviserade styrmedel och åtgärder inom transportsektorn”. Trafikverkets prognoser och kalkyler innehåller därför bland annat antaganden om framtida ökningar av bränsleskatter och reduktionsplikt, vilka tillsammans gör att bränslepriset ökar till ungefär det dubbla (i fasta priser) fram till prognosåret 2040. I prognosen antas också att åtgärder vidtas så att bilinnehavet slutar öka och i stället minskar något. Dessa antaganden bidrar till att vägtrafikökningen dämpas och att järnvägstrafiken ökar snabbare, så att järnvägens marknadsandel ökar jämfört med idag. Järnvägsinvesteringar blir därmed något mer lönsamma och väginvesteringar något mindre lönsamma, jämfört med ett scenario utan dessa antaganden.

Planförslaget kan därför sägas både bidra till och passa in med klimatmålen. Den bidrar till uppfyllelse av klimatmålen genom att en helt övervägande del av investeringarna är järnvägsinvesteringar, och den passar in med klimatmålen genom att planeringen utgår från ett scenario där styrmedel för att dämpa vägtrafiken och styra mot elektrifiering antas sättas in i framtiden, och att de väginvesteringar som ingår i planförslaget är motiverade även helt utan trafiktillväxt.

1 Uppdrag och utgångspunkter

Regeringen gav den 23 juni 2021 i uppdrag åt Trafikverket att upprätta ett förslag till en trafikslagsövergripande nationell plan för utveckling av transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033. Denna rapport utgör redovisningen av detta uppdrag.

Syftet med planförslaget är att bidra till att de transportpolitiska målen nås. Regeringen har också angett att den avser att ta fram en plan som är en del i samhällsbygget, i vilken det tydligt pekas ut hur infrastrukturen ska bidra till tillgänglighet, klimatmålen, vidgade arbetsmarknadsregioner, regional utveckling, sammanhållningen i landet och Sveriges konkurrenskraft. Regeringen har i uppdraget till Trafikverket även pekat ut vissa specifika åtgärder som planförslaget bör omfatta, däribland etapper av nya stambanor för höghastighetståg och av Norrbotniabanan, samt angett att gällande plan ska fullföljas.

Den nationella planen för transportinfrastruktur handlar i första hand om hur den nationella fysiska infrastrukturen ska utvecklas och förvaltas. Detta omfattar i huvudsak vidmakthållande av statliga vägar och järnvägar, åtgärder i allmänna farleder och slussar, investeringar i det statliga järnvägsnätet och stamvägnätet, trimnings- och miljöåtgärder, insatser för forskning, utveckling och innovation, stöd för att främja hållbara stadsmiljöer och driftbidrag till icke statliga flygplatser.

Trafikverkets förslag till fördelning av tilldelade medel för åtgärder i infrastrukturen är utformat så att det i så stor utsträckning som möjligt bidrar till att uppnå syftet avseende de transportpolitiska målen som de mål och ambitioner som regeringen i övrigt tagit upp.

Det behöver samtidigt betonas att flera viktiga faktorer som påverkar transportsystemet och den transportpolitiska måluppfyllelsen huvudsakligen planeras och beslutas i andra sammanhang än i den nationella infrastrukturplanen. En del är Trafikverkets ansvar, till exempel hastighetsgränser och upphandling av interregional kollektivtrafik. Annat är andra aktörers ansvar, till exempel skatter, subventioner och regleringar, regionalt kollektivtrafikutbud, kommunalt gatunät och fysisk bebyggelseplanering.

Processen med att ta fram en ny plan, vilket normalt görs vart fjärde år, inleds genom att regeringen ger Trafikverket direktiv för att ta fram ett inriktningsunderlag. Underlaget läggs efter remittering till grund för en infrastrukturproposition, i vilken regeringen redovisar sitt förslag till ekonomiska ramar och vägledning för prioritering av åtgärder i den åtgärdsplanering som följer efter riksdagens beslut om propositionen. Efter att Trafikverket, utifrån regeringens direktiv, har tagit fram och redovisat sitt planförslag, remitteras det brett. Regeringen fastställer slutligen en plan, vilket beräknas ske våren/sommaren 2022.

1.1. Regeringens direktiv

Regeringen har i uppdraget gett direktiv för Trafikverkets framtagande av ett planförslag. Utöver dessa direktiv ska regeringens proposition Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige[2] och riksdagens beslut med anledning av propositionen (bet. 2020/21:TU16, rskr. 2020/21:409) utgöra utgångspunkt för analyser och förslag till åtgärder.

De riksdagsbundna transportpolitiska målen, inklusive klimatmålen, och de etappmål som regeringen har beslutat om, bland annat om klimat och trafiksäkerhet, ska vara utgångspunkter för Trafikverkets förslag till åtgärder, liksom fyrstegsprincipen och ett trafikslagsövergripande synsätt. Planförslaget ska baseras på ett scenario som innehåller

[2] Proposition 2020/21:151, Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige.

beslutade och aviserade styrmedel och åtgärder inom transportsektorn. Trafikverket ska redovisa hur planförslaget bidrar till att öka transporteffektiviteten i samhället och till att de transportpolitiska målen, inklusive klimatmålen, nås. Ytterligare aspekter som infrastrukturen ska bidra till och som särskilt pekas ut i direktivet är tillgänglighet, klimatmålen, vidgade arbetsmarknadsregioner, regional utveckling, sammanhållningen i landet och Sveriges konkurrenskraft.

Regeringen anger i direktivet att den gällande nationella planen ska fullföljas. Den statliga planeringsramen för åtgärder i transportinfrastrukturen uppgår till 799 miljarder kronor för perioden 2022–2033. Ramarna är uttryckta i 2021 års prisnivå. Av planeringsramen ska 165 miljarder kronor avsättas till vidmakthållande (drift, underhåll och reinvesteringar) av statliga järnvägar, och 197 miljarder kronor till vidmakthållande av statliga vägar, inklusive bärighet och tjälsäkring samt statlig medfinansiering till enskilda vägar. Vidare ska 437 miljarder kronor användas till utveckling av transportsystemet, varav 107 miljarder kronor bör användas till de tre första etapperna av nya stambanor för höghastighetståg. De etapper av Norrbotniabanan som ingår i planen för 2018–2029 ska genomföras, och utbyggnad av den därefter kvarvarande delen Skellefteå–Luleå bör påbörjas under planperioden. Cirka 42 miljarder kronor ska enligt regeringen gå till den preliminära ramen för länsplanerna.

1.2. Från plan för 2018–2029 till plan för 2022–2033

I kapitlet redovisas hur Trafikverkets planförslag förhåller sig till och bygger vidare på den gällande planen, som regeringen har angett ska fullföljas. Till detta kommer också utökade behov som Trafikverket har identifierat, inte minst inom vidmakthållande, och nya åtgärder som regeringen särskilt pekat ut i direktivet.

1.2.1. Ny plan bygger vidare på tidigare insatser

Den nationella planen för transportinfrastrukturen för 2018–2029, i fortsättningen benämnd gällande plan, beslutades av regeringen den 31 maj 2018. Under de drygt tre år som har gått sedan planen fastställdes, vilket är kort tid när det gäller infrastruktur, har en del av innehållet i planen slutförts och börjat ge effekter i transportsystemet. Hittills har 16 procent av de namngivna objekten i nationell plan slutförts och sammanlagt 57 procent är slutförda eller påbörjade. Dessutom har en stor mängd åtgärder för vidmakthållande och trimningsåtgärder för trafiksäkerhet, förbättrad miljö, hälsa och framkomlighet genomförts.

Ett exempel på slutfört arbete är att i augusti 2020 öppnade Getingmidjan – järnvägen mellan Stockholms central och Stockholms södra – efter att ha varit avstängd för upprustning somrarna 2018–2020. Under 2021 har en del kringliggande åtgärder genomförts. Getingmidjan är en av de mest trafikerade järnvägssträckorna i landet och påverkar punktligheten i hela Sverige. Renoveringen möjliggjordes bland annat genom att det kunde gå ersättningstrafik på Citybanan, som slutfördes och öppnades för trafik 2017. Kapacitetsförstärkningar som ytterligare ökar motståndskraften mot störningar på järnvägen fortsätter till exempel genom pågående investeringar som Tomteboda–Kallhäll, Göteborgs hamnbana och Marieholmsbron, Hallsberg–Degerön, Norrbotniabanan Umeå–Dåva, Godsstråket Storvik–Frövi och kapacitetsåtgärder i Skåne. Sedan planen beslutades har även vägar öppnat för trafik. På sträckan E18 Norrtälje–Kapellskär i Stockholmsområdet har kapaciteten anpassats till ökad trafik genom att en mötesfri 2+1-väg färdigställts. På E20 mellan Fagerlid och Bahult har en cirka åtta kilometer lång sträcka byggts om till mötesfri fyrfältsväg, vilket utöver ökad trafiksäkerhet också medfört ökad kapacitet. På E16 mellan Hulån och Vansbro har en sju kilometer lång mötesseparerad väg tagits i bruk, liksom en mötesfri motortrafikled mellan Månseryd och Mullsjö. I slutet av

2020 öppnade E10 genom Kiruna, som är en del av samhällsomvandlingen i staden till följd av gruvdriften.

En ny högsta bärighetsklass på väg, BK4, infördes den 1 juli 2018. Den innebär att det nu är tillåtet att köra 74-tons lastbilar. Syftet är att effektivisera godstransporterna, stärka konkurrenskraften för svenskt näringsliv samt minska utsläpp, slitage och olyckor som orsakas av tung trafik genom att samma transportarbete kan genomföras med färre fordonskilometer. Fram till och med 2020 har cirka 26 000 kilometer väg öppnats för den nya bärighetsklassen. Ambitionen till 2029 är att 70–80 procent av det *Strategiska vägnätet för tyngre transporter* ska öppnas för BK4, och arbetet med anpassningar för den högre bärighetsklassen fortsätter in i den nya planen.

Andra åtgärder har under åren 2018–2021 påbörjats eller fått en preciserad utformning genom arbete i den fysiska planprocessen och genom avstämningar med olika intressenter.

Trafikverket har även utrett de sexton utpekade brister som regeringen angav när gällande plan beslutades. Utredningarna har konkretiserat ett stort antal tänkbara åtgärder på stråk och noder för att de ska kunna övervägas i framtagandet av detta planförslag.

I genomförandet av planen och genom omvärldsbevakning har Trafikverket fått ny kunskap om utmaningar, brister och behov av anpassningar, till exempel förändrade krav och nya tekniska lösningar. Den kunskapen bärs med in i förslaget till ny plan, som i sin tur bygger vidare på det som genomförts innan.

1.2.2. Ökat behov och ökade medel till vidmakthållande

Uppgiften att vidmakthålla infrastrukturen är delvis av annan karaktär än uppgiften att utveckla infrastrukturen, där man kan välja eller inte välja att genomföra en nyinvestering.

Medlen till underhåll ökades i planen för 2018–2029 jämfört med tidigare planer. I Trafikverkets inriktningsunderlag från 2020 konstaterades dock att ytterligare medel behövs för att vidmakthålla transportinfrastrukturen och upprätthålla dagens funktionalitet vad gäller hastighet, bärighet och kapacitet.

Trafikverket har, i brist på medel till vägunderhåll i förhållande till behoven, under en längre tid tillämpat en mer kortsiktig strategi på delar av vägnätet för att kunna upprätthålla funktionaliteten i vägsystemet. Utvecklingen mot en högre andel avhjälpande underhåll som tränger ut mer långsiktiga förebyggande åtgärder bidrar till att behoven för vidmakthållande av vägar kommer att öka på sikt. Järnvägen fick betydligt ökade ramar i föregående planperiod och därigenom har de mest högtrafikerade delarna fått en bättre standard. Men ökningen av medel till vidmakthållande är ändå inte riktigt i nivå med behoven. Det medför, på delar av anläggningen, att komponenter inte kan bytas ut i önskvärd takt och ersättas av mer livslängdsförlängande åtgärder. Det innebär en risk för fler störningar i trafiken.

Det finns flera olika skäl till de ökade resursbehoven. Gemensamt för järnväg och väg är att anläggningsmassan har ökat. Nya och mer komplexa anläggningar har tillkommit, som förbättrar möjligheterna till en mer effektiv trafikstyrning och hantering av störningar. De kräver emellertid också mer drift och underhåll. Stora delar av anläggningen är också gammal, och en åldrande anläggning medför mer underhåll. Över 60 procent av det statliga vägnätet är byggt före 1970. Dessutom har trafiken ökat och dessutom blivit allt tyngre. Kontinuerliga kvalitetshöjningar och teknisk utveckling i transportsystemet, liksom ökade miljökrav samt behov av anpassning av infrastrukturen till effekterna av klimatförändringar bidrar också i hög utsträckning till de ökade resursbehoven.

1.2.3. Gällande plan ska fullföljas – men det finns också nya behov

Regeringen har angett att nuvarande plan ska fullföljas, och denna förutsättning styr i hög grad innehållet i planförslaget 2022–2033. Den gällande planens ram för utvecklingsanslaget är 333,5 miljarder kronor för perioden 2018–2029. Om man lägger ihop den gällande planens kostnader för perioden 2022–2029 (resterande del av gällande planperiod) med kostnaden för de objekt vars genomförandetid fortsätter in i nästa planperiod 2030–2033, samt medel till ej namngivna poster på samma nivå som i gällande plan[3], så summerar det till 353 miljarder kronor.[4]

Det finns dock ytterligare förutsättningar och kostnadsanspråk att ta hänsyn till i den nya planen. Sammantaget innebär det att de medel som behövs för att fullfölja gällande plan plus de tilläggsanspråk som anges i direktivet i utgångsläget överstiger det angivna utvecklingsanslaget, redan innan medel anslagits till några nya eller ytterligare satsningar.

De nämnda ytterligare kostnadsanspråken är:

- I direktivet anger regeringen att 107 miljarder kronor bör användas till etapper av nya stambanor för höghastighetståg, vilket är 31 miljarder kronor mer än vad som tidigare planerats för under planperioden. Det ökade beloppet innebär inte någon tidigareläggning av objekten, utan täcker bara kostnadsökningarna (under planperioden) för etapperna sedan gällande plan fastställdes.
- Övriga namngivna investeringar i gällande plan har ökat i kostnad med sammanlagt 46 miljarder kronor under planperioden (varav 8 miljarder kronor härrör från ERTMS-objekt). Kostnadsökningarna analyseras i kapitel 10, där också åtgärder för att motverka dessa diskuteras.
- Järnvägens nya signalsystem ERTMS måste fortsätta byggas ut för att säkra järnvägens funktion på sikt och för att uppfylla de åtaganden Sverige gjort i EU. Med en tekniskt optimal utbyggnadstakt skulle ERTMS-implementeringen vara slutförd omkring 2038. För detta skulle ytterligare 21 miljarder kronor behövas under planperioden, förutom de ERTMS-objekt som redan finns med i gällande plan (med en uppdaterad total kostnad på 18 miljarder kronor).
- Regeringen gav den 29 juli 2021 Trafikverket i uppdrag att påbörja planläggningsarbetet för Norrbotniabanans kvarvarande etapp Skellefteå–Luleå, med syfte att möjliggöra byggstart under planperioden.[5] Trafikverket föreslår 3 miljarder kronor till denna etapp under planperioden.

Summan av kostnadsanspråken ovan och den gällande planen är 459 miljarder kronor. Den anvisade ramen är 437 miljarder kronor. I utgångsläget finns alltså ett underskott på 22 miljarder kronor om den gällande planen ska genomföras som planerat och dessutom inrymma de nya anspråken ovan. Tabell 1 sammanfattar de förutsättningar som utgör utgångspunkten för att ta fram planförslaget. För att planförslaget ska rymmas inom angiven utvecklingsram måste alltså vissa av posterna minska i omfattning jämfört med de

[3] Endast justerat med konsumentprisindex (KPI) 2017–2021, vilket motsvarar 6 procent. Investeringsindex har dock ökat mer än KPI (se avsnitt 10.1), så uppräkning enbart med KPI innebär en real minskning av de ej namngivna posterna jämfört med gällande plan.

[4] Kostnader anges i 2021 års priser genomgående i hela rapporten, såvida inte något annat särskilt anges.

[5] Regeringsuppdrag: Uppdrag att påbörja planläggningsarbetet för sträckan Skellefteå–Luleå på Norrbotniabanan. Dnr I2021/02073.

utgångspunkter som angivits ovan. För att nya och ytterligare satsningar ska bli möjliga måste kostnaderna under planperioden minskas ytterligare.

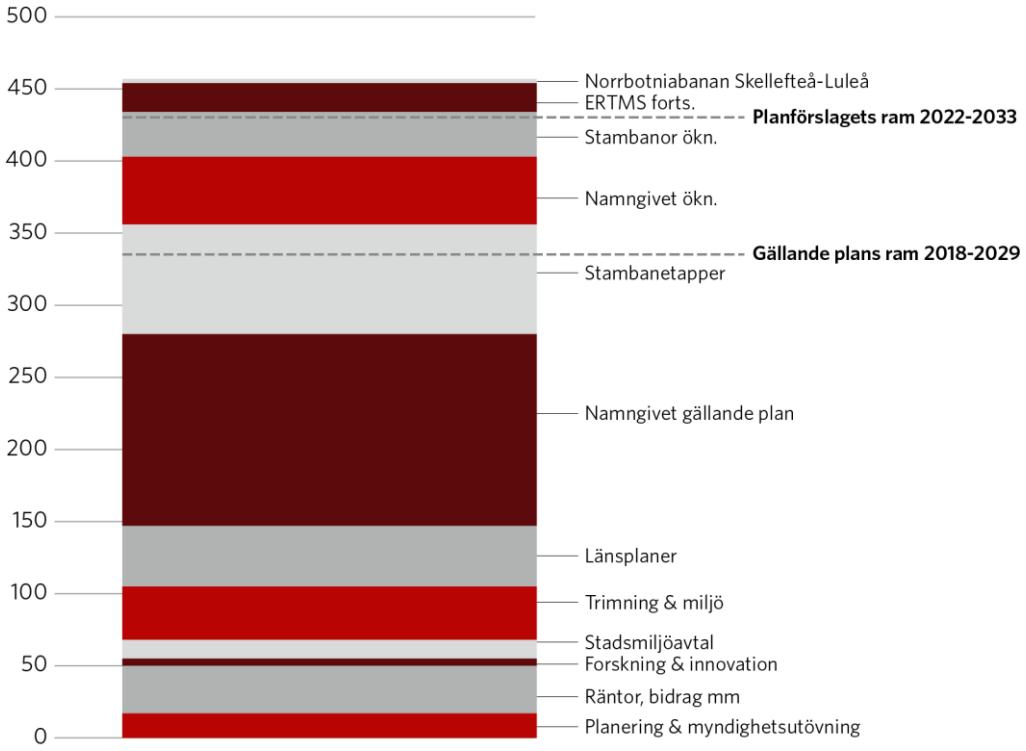
Tabell 1 Utgångspunkten för kostnadsanspråken till planförslaget, med källa. Miljarder kronor, avrundat.

Post	Från gällande plan (prisnivå 2021)	Tillkommande (kostnads-ökningar och tillägg)	Kostnads–anspråk 2022–2033	Källa
Namngivna investeringar	123	+39	162	Gällande plan
Norrbotniabanan Skellefteå–Luleå		+3	3	Regeringens direktiv; Trafikverkets bedömning av lämplig kostnad under planperioden
Etapper av nya stambanor	76	+31	107	Regeringens direktiv (motsv. kostnadsökning sedan gällande plans fastställelse)
ERTMS	10	+8 (kostnadsökn.) +21 (fortsatt utrullning)	40	Behov för tekniskt optimal fortsatt utrullning
Trimnings- och miljöåtgärder	37		37	Gällande plan
Stadsmiljöavtal	13		13	Gällande plan
Länsplaner	39	+3	42	Regeringens direktiv
Forskning och innovation[6]	5		5	Gällande plan
Planering och myndighetsutövning	17		17	Bedömda behov i Trafikverkets inriktningsunderlag
Räntor, bidrag med mera	33		33	Beräknade ränteutgifter, regeringens direktiv med mera
Totalt	**353**	**106**	**459**	**Angiven ram 437 mdkr**

Figur 3 illustrerar varför de initiala kostnadsanspråken inte ryms inom utvecklingsramen trots att denna höjts väsentligt jämfört med den gällande planen. Kostnaderna för enbart fortsättningen på den gällande planen är omkring 353 miljarder kronor under planperioden 2022–2033. Den nya, högre utvecklingsramen är på 437 miljarder kronor, men ramökningen är lägre än de tillkommande kostnaderna för ökade investeringskostnader (46 miljarder kronor under planperioden, varav 8 rör ERTMS), kostnadsökning för etapperna av nya stambanor (31 miljarder under planperioden), fortsatt utrullning av ERTMS (21 miljarder kronor under planperioden) och Norrbotniabanans etapp Skellefteå–Luleå (3 miljarder kronor under planperioden). Som figuren visar så överskrider de initiala kostnadsanspråken utvecklingsramen med omkring 22 miljarder kronor.

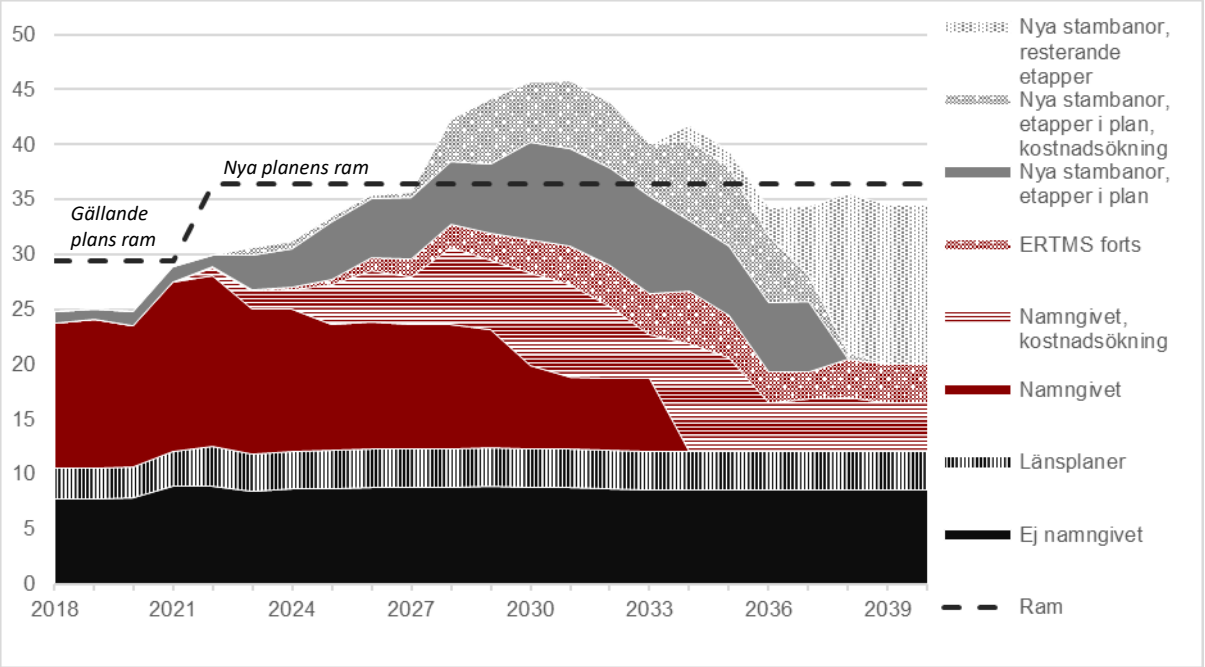
[6] Beloppet avser endast den del som är hänförlig till utvecklingsramen.

Figur 3 Initiala kostnadsanspråk (utvecklingsramen) som utgör utgångspunkterna för planförslaget. (”Namngivet” är investeringar med en kostnad över 100 miljoner kronor.)



Eftersom regeringens direktiv anger att den gällande planen ska genomföras måste investeringar skjutas framåt i tiden för att totalkostnaden under planperioden inte ska överstiga ramen. Även perioden efter planperiodens slut är dock redan intecknad i hög grad. Figur 4 visar hur mycket utvecklingsmedel som skulle behövas för varje år för att genomföra den gällande planen plus de tillkommande anspråken ovan, med nuvarande tidsplaner och under antagande om att avsättningar till ej namngivna poster (trimnings- och miljöåtgärder, länsplaner med mera) är oförändrade under hela tidsperioden.

Figur 4 Utgångspunkten för kostnadsanspråken till planförslaget, mdkr per år (ungefärlig planering).

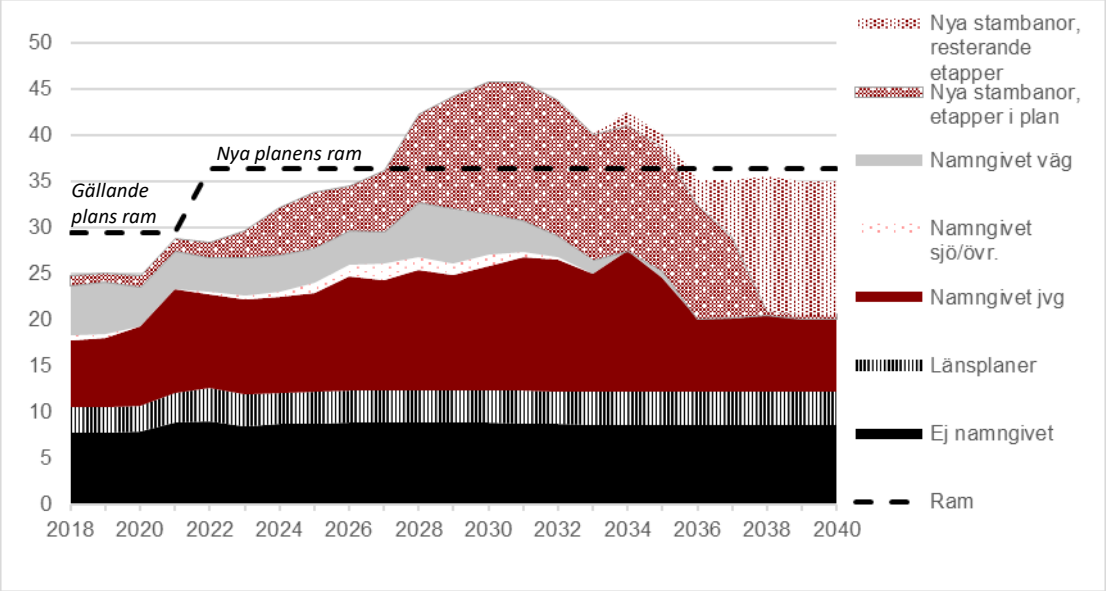


Notering: ”Ökning” syftar på ökade investeringskostnader jämfört med kostnadsbedömningar vid gällande plans fastställelse. Strecket som anger planens ram visar genomsnittet för planperioden; i praktiken sker ökningen av anslagsramen stegvis.

Av figuren framgår att kostnaderna är större än den nya högre årliga ramen för 2022–2033. Detta medför som redan konstaterats att det behöver göras tidsmässiga förskjutningar i genomförande av åtgärder för att anpassa planerade åtgärder till ramen. Nästkommande planperiod 2026–2037 är dock redan nu övertecknad med drygt 40 miljarder kronor, oräknat tillkommande behov och eventuella kostnadsökningar, antaget samma årliga ram som för detta planförslag. Kommande planeringsomgångar kommer därför också att behöva hantera en betydande mängd redan påbörjade eller inplanerade åtgärder.

Figur 5 visar samma kostnadsfördelning över tid som ovan, men med namngivna investeringar uppdelade på trafikslag.

Figur 5 Utgångspunkten för kostnadsanspråken till planförslaget, miljarder kronor per år (ungefärlig planering). Uppdelat på trafikslag.



1.3. Planförslagets bidrag till transportpolitiska mål

Utgångspunkten för Trafikverkets förslag till nationell infrastrukturplan är de transportpolitiska målen, inklusive klimatmålen och etappmålen, liksom fyrstegsprincipen och ett trafikslagsövergripande synsätt. För att nå målen är dock transportinfrastrukturen bara en pusselbit av många, och för att nå målen krävs många andra åtgärder än infrastrukturåtgärder. Förslaget till infrastrukturplan ska både bidra till och passa ihop med målen. Att infrastrukturplanen ska passa ihop med målen betyder att planförslaget ska vara väl utformat, betingat av att andra åtgärder som behövs för att nå målen genomförs. Dessa andra åtgärder kan nämligen påverka val och utformning av infrastrukturinvesteringar. I detta avsnitt utvecklas och konkretiseras dels på vilka sätt infrastrukturplanen kan bidra till olika transportpolitiska mål, inklusive klimatmålen, dels vad det innebär att infrastrukturplanen ska passa ihop med målen.

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. De transportpolitiska målen omfattar vidare de jämbördiga funktions- och hänsynsmålen. Funktionsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet, samt att transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov. Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljökvalitetsmålen samt bidra till ökad hälsa. För att det övergripande transportpolitiska målet ska kunna nås behöver funktionsmålet i huvudsak utvecklas inom ramen för hänsynsmålet.

Transportpolitiken omfattar vidare de fem transportpolitiska principerna, som i sammanfattning anger att det är användarna som beslutar om sina resor och transporter, att beslut om transportproduktion bör fattas decentraliserat, att samverkan inom och mellan olika trafikslag ska främjas, att konkurrens mellan trafikutövare och transportalternativ ska

främjas, och att transportpolitiska styrmedel ska utgå från trafikens samhällsekonomiska kostnader.[7]

1.3.1. Planens bidrag till det övergripande målet

Det övergripande målets begrepp *samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning* syftar dels på användningen av transportsystemet, dels på hur systemet utformas och utvecklas genom offentliga åtgärder, till exempel investeringar, underhåll, fysisk planering och upphandling av trafik. De två delarna av transportsystemets samhällsekonomiska effektivitet hänger ihop, bland annat eftersom infrastrukturinvesteringars samhällsekonomiska effektivitet beror på hur de används av resenärer och transportörer, vilket i sin tur påverkas av styrmedel och regleringar.

Hur transportsystemet används bestäms av alla de enskilda beslut som fattas av resenärer, transportföretag och transportköpare. En samhällsekonomiskt effektiv användning av transportsystemet innebär att sådana (och bara sådana) transporter vars samhällsnytta är större än deras samhällskostnad genomförs. Det är användarna av transportsystemet som bäst kan bedöma sina egna nyttor och kostnader för en transport, och som därmed kan bedöma om nyttan som transporten skapar för dem är värd kostnaderna i form av restid, pengar och andra uppoffringar. Det är detta som formuleras i den första och andra transportpolitiska principen. Men för att transportsystemets användning ska vara samhällsekonomiskt effektiv måste användarna möta den fulla samhällskostnaden för sina transporter, alltså inklusive de effekter som drabbar andra, till exempel utsläpp, buller, slitage och trängsel. En samhällsekonomiskt effektiv användning av transportsystemet förutsätter därför styrmedel, som skatter och regleringar, som gör att användarna i sina beslut tar hänsyn även till effekterna på andra. Det är detta som formuleras i den femte transportpolitiska principen.

Att infrastrukturinvesteringar och andra offentliga åtgärder i transportsystemet ska vara samhällsekonomiskt effektiva innebär att de ska skapa största möjliga samlade samhällsnytta i förhållande till åtgärdskostnaden. I samhällsnyttan ingår alla typer av positiva och negativa effekter, till exempel ökad eller minskad tillgänglighet, alla sorters utsläpp, trafiksäkerhet, trygghet, landskapsbild, buller och många andra effekter. Så långt möjligt viktas olika typer av effekter så som medborgarna själva implicit viktar dem genom sitt handlande, till exempel val mellan olika resalternativ. Undantaget är värderingen av utsläpp av växthusgaser som härleds ur politiska beslut. Flera typer av effekter är av olika skäl svåra att kvantifiera, till exempel påverkan på landskap, stadsmiljö och biologisk mångfald. Sådana effekter får vägas in i bedömningen av den samhällsekonomiska effektiviteten kvalitativt.

Det är i synnerhet den senare delen av samhällsekonomisk effektivitet som berör planförslaget, eftersom planen till största delen handlar om utveckling och förvaltning av fysisk infrastruktur. Styrmedel som påverkar resorna och transporterna i systemet ligger huvudsakligen utanför infrastrukturplanen, liksom offentliga transporttjänster, till exempel upphandlad kollektivtrafik. Styrande för utformningen av planförslaget har därför varit att försöka skapa så stora samlade samhällsnyttor som möjligt utifrån de givna förutsättningarna och anslagsramarna.

Det övergripande målets begrepp *långsiktigt hållbar transportförsörjning* innebär att transportsystemet ska bidra till och passa in i ett långsiktigt hållbart samhälle. Ett hållbart samhälle tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers

[7] Proposition 2008/09:93, Mål för framtidens resor och transporter.

möjligheter att tillfredsställa sina behov, och det omfattar de tre dimensionerna social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet. FN har konkretiserat vad som karakteriserar ett hållbart samhälle i Agenda 2030. Det går inte att definiera en enskild samhällssektor som hållbar, eftersom hållbarhet bara är definierad på samhällsnivå. Däremot kan man försöka beskriva hur ett transportsystem som passar in i ett hållbart samhälle ser ut, och man kan också beskriva transportsystemets positiva eller negativa bidrag till samhällets hållbarhet. Aspekter som är relevanta för det svenska transportsystemet omfattar bland annat hälsa, energieffektivitet och klimat, förlust av ekosystem och biologisk mångfald, säkerhet, trygghet samt god tillgänglighet för alla grupper i samhället. Det finns betydande överlapp mellan begreppen samhällsekonomisk effektivitet och långsiktig hållbarhet eftersom många hållbarhetsaspekter också är samhällsnyttor som ingår i begreppet samhällsekonomisk effektivitet.

Infrastrukturplanen kan bidra till social hållbarhet genom att bidra till god tillgänglighet för alla medborgare och utjämna orättvisa skillnader i tillgänglighet mellan olika grupper och geografiska områden. Bidragen till ekologisk hållbarhet omfattar bland annat att minska trafikens utsläpp, buller och intrång i naturmiljöer, men också främjandet av de miljömässiga värden och funktioner som infrastrukturen håller. Infrastrukturplanen kan bidra till ekonomisk hållbarhet genom en god förvaltning av infrastrukturanläggningen där livscykelkostnaderna minimeras, och genom ett kostnadseffektivt genomförande av underhåll och investeringsåtgärder. Genom att utvecklad infrastruktur förbättrar transportsystemets funktion kan också tillgängligheten ökas, vilket i förlängningen förbättrar arbets- och bostadsmarknader och stärker näringslivets konkurrenskraft.

Begreppet *transporteffektivitet* betyder enligt regeringens infrastrukturproposition 2021 att det transportarbete som utförs ska vara så effektivt som möjligt utifrån energi-och miljömässiga perspektiv samt ekonomiska perspektiv för att åstadkomma tillgänglighet, hållbarhet och konkurrensförmåga. Att något är effektivt betyder generellt att resurser används på ett sätt som skapar så mycket värde som möjligt. Ett effektivt transportarbete har därför ett högt förhållande mellan vilket utbud som kan nås och den samhälleliga resursförbrukning som transporterna kräver. Som framgår av definitionen i infrastrukturpropositionen så handlar transporternas resursförbrukning såväl om energi och miljö som om ekonomiska faktorer, där bland annat resenärernas och transportörernas egna kostnader ingår. Transporteffektiviteten kan till exempel ökas genom överflyttning av transporter till färdmedel med lägre resursförbrukning, och genom fysisk planering som ökar det tillgängliga utbudet inom en viss radie. I ett mer transporteffektivt samhälle kan man därför nå samma utbud, och därmed fylla samma transportbehov, utan att de totala samhällsresurserna som krävs för transporter ökar.

1.3.2. Tillgänglighet för medborgare och näringsliv

God tillgänglighet betyder att det är lätt att nå ett rikt utbud av till exempel arbetsplatser, service, fritidsaktiviteter och leverantörer. Tillgänglighet är själva syftet med transportsystemet, och ökad tillgänglighet är oftast den största positiva effekten av förbättringar i transportsystemet. God tillgänglighet är nära förknippat både med god ekonomisk utveckling och med hög livskvalitet. Den ekonomiska utvecklingen tenderar att förstärkas av ökad tillgänglighet, bland annat eftersom det förbättrar matchningen mellan företag, arbetskraft, kunder och leverantörer, och eftersom det sänker näringslivets transportkostnader. Lika viktigt är att god tillgänglighet ökar möjligheterna till hög livskvalitet, eftersom det gör det lättare att nå ett rikt utbud av kultur, fritidsaktiviteter, vänner, service och passande arbeten.

Planförslaget omfattar både utveckling och vidmakthållande av infrastrukturen. Syftet med vidmakthållandet är att upprätthålla infrastrukturens funktionalitet och därmed den tillgänglighet som transportsystemet möjliggör. I detta ingår dels löpande åtgärder som trafikledning, drift och störningshantering, dels förebyggande underhåll och reinvesteringar som vårdar och bevarar infrastrukturen. Utvecklingen av infrastrukturen syftar i hög grad till ökad tillgänglighet, och detta har därför varit viktiga överväganden vid utformningen av planförslaget. I detta ingår att målet är god tillgänglighet för alla medborgare och allt näringsliv i hela landet. Åtgärdernas geografiska och socioekonomiska fördelningseffekter är därför viktiga överväganden.

1.3.3. Trafiksäkerhet

Etappmålet för trafiksäkerhet innebär att antalet omkomna i trafikolyckor i respektive trafikslag ska halveras till år 2030. Utgångsvärdet för etappmålet utgörs av medelvärdet av utfallet för åren 2017, 2018 och 2019. Antalet allvarligt skadade inom respektive trafikslag ska till år 2030 minska med minst 25 procent.

Infrastrukturåtgärder kan ge betydande bidrag till att uppnå trafiksäkerhetsmålen. Den största delen av väginvesteringarna omfattar förbättringar av trafiksäkerheten, och i planen ingår också medel till andra trafiksäkerhetsåtgärder inom alla trafikslag. Näst efter ökad tillgänglighet är förbättrad trafiksäkerhet den enskilt största effekten av planförslaget (se redovisning i kapitel 9).

1.3.4. Klimatmålen och övriga miljömål

Riksdagen har beslutat att växthusgasutsläppen från inrikes transporter, utom inrikes flyg, ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010. Riksdagen har också beslutat om ett övergripande klimatmål som innebär att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2045. Nettonollmålet innebär att växthusgasutsläppen från flera sektorer, inklusive transportsektorn, i princip kommer att behöva vara noll senast 2045.

Trafikverket redovisade hur transportsektorns klimatmål kan nås i inriktningsunderlaget[8] från 2020 och i ett regeringsuppdrag[9] 2020. För att nå en fossilfri transportsektor krävs en övergång till andra drivmedel. På 10–20 års sikt måste eldrift dominera i vägtrafiken, huvudsakligen genom batteridrift men även genom bränsleceller. Under det närmaste decenniet krävs också ökad användning av biodrivmedel för att etappmålet 2030 ska nås. För att skynda på elektrifieringen och öka andelen biodrivmedel krävs olika typer av styrmedel, varav många redan finns på plats, till exempel bränsleskatt, bonus-malus-systemet för nysålda bilar och reduktionsplikten som reglerar inblandningen av biodrivmedel. Det krävs också en omfattande utbyggnad av laddinfrastruktur. Styrmedel, regleringar och laddinfrastruktur ligger dock utanför planförslaget (förutom elvägsprojektet), eftersom planen huvudsakligen omfattar underhåll och investeringar i väg- och järnvägsinfrastruktur.

Förutom omställningen till fossilfria drivmedel kan transportsektorns utsläpp av växthusgaser minskas genom minskad vägtrafik, vilket också bidrar till att minska trängsel, olyckor, buller och andra typer av utsläpp. Omkring 85 procent av medlen till namngivna investeringar går till järnvägs- och sjöfartsinvesteringar. Dessa investeringars största positiva effekter är att tillgängligheten ökar för medborgare och näringsliv utan att ge ökade

[8] Trafikverket (2020), Inriktningsunderlag inför transportinfrastrukturplaneringen för perioden 2022–2033 och 2022–2037. Publikation 2020:186.
[9] Trafikverket (2020), Scenarier för att nå klimatmålet för inrikes transporter. Publikation 2020:080 .

utsläpp av växthusgaser. De bidrar också i någon mån till att minska vägtrafiken, och kan i viss mån öka effekten av och acceptansen för åtgärder som gör vägtransporter mindre attraktiva, till exempel höjda bränsleskatter och sänkta hastigheter.

Förutom att prioriteringen av investeringar påverkas av ambitionen att minska utsläppen av koldioxid genom överflyttning från väg till järnväg och sjöfart, så påverkas även prioriteringen indirekt av att analyser och trafikprognoser inkluderar antaganden om styrmedel som dämpar vägtrafiken och flyttar över en del av trafiken till järnväg och sjöfart. Detta påverkar i viss utsträckning bedömningen av den framtida trafikutvecklingen, genom att vägtrafikökningen dämpas och järnvägstrafiken ökar snabbare, och därmed bedömningen av vilka investeringar som är mest angelägna. Antagandena medför att den samhällsekonomiska lönsamheten i viss mån minskar för väginvesteringar och ökar för järnvägs- och sjöfartsinvesteringar[10]. Enligt regeringens direktiv ska planeringen baseras på ”ett scenario som innehåller redan beslutade och aviserade styrmedel och åtgärder inom transportsektorn”. Trafikverkets prognoser och kalkyler är utformade på detta vis. De innehåller därför bland annat antaganden om framtida ökningar av bränsleskatter och reduktionsplikt, vilka tillsammans gör att bränslepriset ökar till ungefär det dubbla (i fasta priser) fram till prognosåret 2040. I prognosen antas också att åtgärder vidtas så att bilinnehavet slutar öka och i stället minskar något. Järnvägsinvesteringar blir därmed något mer lönsamma och väginvesteringar något mindre lönsamma, jämfört med ett scenario utan dessa antaganden. Fem sjättedelar av väginvesteringarna är samhällsekonomiskt lönsamma även helt utan trafiktillväxt (som jämförelse beräknar Trafikverket att vägtrafiken sannolikt kommer att öka 20–40 procent fram till 2040, trots de antagna styrmedlen ovan).

Minskad vägtrafik och därmed minskade utsläpp bidrar också till flera andra miljömål. Hur planförslaget både bidrar till och passar in i planeringen för minskade utsläpp har redovisats ovan. Men det innehåller också flera åtgärder som syftar till att minska negativ miljöpåverkan och stärka positiv miljöpåverkan från infrastruktur och transporter. Planförslaget omfattar bland annat medel till sanering av förorenad mark, ren- och viltpassager, bekämpning av invasiva arter, vattenskydd, bullerskydd med mera.

Planförslaget kan därför sägas både bidra till och passa in med klimatmålen. Den bidrar till uppfyllelse av klimatmålen genom att en helt övervägande del av investeringarna är järnvägsinvesteringar, och den passar in med klimatmålen genom att planeringen utgår från ett scenario där styrmedel för att dämpa vägtrafiken och styra mot elektrifiering antas sättas in i framtiden.

1.3.5. EU:s gemensamma transportpolitiska mål

EU:s gemensamma transportpolitiska mål formuleras i den så kallade TEN-T-förordningen[11]. Målen för det transeuropeiska transportnätet ligger väl i linje med de svenska transportpolitiska målen och understryker den europeiska och gränsöverskridande dimensionen. Det finns även infrastrukturkrav på TEN-T-nätet i förordningen som Trafikverket beaktar i planeringen. Där ingår bland annat krav på att möjliggöra trafik med

[10] Detta påverkar dock bara investeringars samhällsekonomiska lönsamhet om det finns effekter som inte är proportionella mot trafikvolymerna, till exempel trängsel i väg- eller järnvägsnät. Utsläpp är proportionella mot trafikvolymerna, och eftersom utsläpp är prissatta i de samhällsekonomiska kalkylerna påverkas inte investeringarnas samhällsekonomiska lönsamhet i övrigt om styrmedel införs som internaliserar utsläppskostnaderna.

[11] Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) nr 1315/2013 om unionens riktlinjer för utbyggnad av det transeuropeiska transportnätet (TEN-T).

längre godståg med högre hastighet, införandet av ERTMS, åtgärder för tillgång till alternativa drivmedel samt tillgång till rastplatser på motorvägar med en lämplig skydds- och säkerhetsnivå. Det pågår en översyn av förordningen som görs mot bakgrund av de nya utmaningar som formulerats i ”Den europeiska gröna given”. Ett förslag till ny TEN-T-förordning förväntas finnas framme i december 2021 och en reviderad förordning beräknas vara klar 2023. Den kommer att baseras bland annat på EU-kommissionens nya vitbok för transporter – Strategi för hållbar och smart mobilitet (Sustainable and Smart Mobility Strategy)[12]. Där formuleras bland annat milstolpar för år 2030, 2035 och 2050 för att visa transportsystemets väg mot målen om en hållbar, smart och motståndskraftig mobilitet och vilken ambitionsnivå som krävs för den framtida politiken.

1.4. Processen för att ta fram planförslaget m.m.

Den långsiktiga ekonomiska planeringsprocessen för åtgärder i transportinfrastrukturen är indelad i två steg: inriktningsplanering och åtgärdsplanering.

Regeringen gav den 25 juni 2020 i uppdrag åt Trafikverket att ta fram ett inriktningsunderlag inför den långsiktiga infrastrukturplaneringen för två alternativa planperioder; 2022–2033 och 2022–2037. Trafikverket redovisade uppdraget den 30 oktober 2020. Inriktningsunderlaget remitterades samtidigt till ett antal myndigheter och organisationer, som gavs möjlighet att yttra sig till Regeringskansliet. Den 25 juni 2020 gav regeringen även i uppdrag åt Trafikverket att redovisa uppdaterade kostnader och samlade effektbedömningar för olika relevanta och kostnadseffektiva alternativ för nya stambanor för höghastighetståg på sträckorna Stockholm–Göteborg och Stockholm–Malmö inom en total investeringsram på 205 miljarder kronor, i 2017 års prisnivå. Uppdraget om nya stambanor redovisades den 28 februari 2021.

Utifrån bland annat dessa underlag tog regeringen fram en proposition, Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige. I propositionen gav regeringen förslag till ekonomiska ramar och inriktning på satsningar i transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033, och den överlämnades till riksdagen den 16 april 2021. Riksdagen fattade beslut i enlighet med regeringens förslag (2020/21:TU16, rskr. 2020/21:409).

Regeringen gav därefter, den 23 juni 2021, i uppdrag åt Trafikverket att upprätta ett förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033. I direktivet har regeringen angett utgångspunkter och redovisningskrav för åtgärdsplaneringen.

Regeringen har också angett att Trafikverket i framtagandet av förslaget till nationell plan ska samråda med andra berörda statliga myndigheter, och föra dialog med länsplaneupprättarna och andra berörda aktörer. I slutet av maj och i början av juni genomförde Trafikverket digitala dialoger med berörda parter, dels på nationell nivå, dels på regional nivå, där syftet var att fånga upp olika perspektiv. Ytterligare ett samråd med statliga myndigheter genomfördes i oktober. Yttranden och andra inspel har beaktats vid framtagandet av planförslaget.

Samtidigt som Trafikverket redovisar detta uppdrag remitterar verket redovisningen i enlighet med den remisslista som Regeringskansliet tillhandahållit. Remissyttrandena ska ges in till Regeringskansliet senast den 28 februari 2022.

Trafikverket kommer att senast den 31 januari 2022 redovisa en samlad effektbedömning för förslaget till nationell plan för transportinfrastrukturen och länsplanerna till Regeringskansliet.

[12] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0789

Trafikverket har vid framtagandet av detta förslag till nationell plan även beaktat andra pågående eller genomförda regeringsuppdrag. Det gäller bland annat det ovan nämnda uppdraget angående nya stambanor för höghastighetståg som Trafikverket delredovisade i augusti 2020 och slutredovisade i februari 2021.

Regeringen gav den 1 april 2021 i uppdrag åt Trafikverket att analysera och kvalitetssäkra införandet av signalsystemet ERTMS i det svenska järnvägssystemet. Uppdraget delredovisades den 30 september 2021 till Regeringskansliet och slutredovisas samtidigt som planförslaget den 30 november.

Såsom också framgår av regeringens uppdrag att ta fram ett förslag till nationell plan gav regeringen den 23 juni 2021 i uppdrag åt Trafikverket att senast den 30 november 2021 redovisa prioriterade åtgärder för att utveckla krisberedskap och uppgifter vid höjd beredskap. Förslaget till nationell plan ska enligt direktivet koordineras med och beakta redovisningen av uppdraget om krisberedskap och uppgifter vid höjd beredskap. Uppdraget redovisas den 30 november till Regeringskansliet.

Den 29 juli 2021 gav regeringen i uppdrag åt Trafikverket att påbörja planeringsarbetet av sträckan Skellefteå–Luleå på Norrbotniabanan med syfte att möjliggöra för en byggstart av sträckan inom ramen för kommande nationella infrastrukturplan.

Den 23 september 2021 gav regeringen i uppdrag åt Trafikverket att analysera vilken påverkan de stora företagsetableringarna och företagsexpansionerna som nu pågår eller planeras i Norrbottens och Västerbottens län har för transportinfrastrukturen. Trafikverket gavs vidare i uppdrag att analysera behov av åtgärder för att förbättra transportinfrastrukturen, i främst Norrbottens och Västerbottens län, som kan väntas uppstå med anledning av denna samhällsomställning. Uppdraget redovisas till Regeringskansliet den 30 november.[13]

Regeringen har i direktiven för åtgärdsplaneringen angett att Trafikverkets förslag ska beakta underlag som är framtaget efter samråd med andra länder, där det är relevant. I planeringen för de gränsöverskridande relationerna pågår kontinuerligt samarbete mellan myndigheterna på ömse sidor om gränserna. Åtgärdsvalsstudier har genomförts på de flesta stråk mellan Sverige och grannländerna. Regioner, län och kommuner på båda sidor av gränserna liksom berörda delar av näringslivet har bjudits in och deltagit i utredningarna. Resultaten av dessa samarbeten utgör underlag för planer, och föreslagna åtgärder kan värderas och prioriteras tillsammans. Trafikverket har också initierat ett forum mellan de nordiska myndigheterna Banedanmark och Vejdirektoratet i Danmark, Traficom och Väylä i Finland, Jernbanedirektoratet och Statens vegvesen i Norge samt Trafikverket i Sverige. Samarbetet syftar bland annat till att bidra till samsyn om flaskhalsar och brister i gränsöverskridande relationer, och till att kunna informera om och diskutera respektive myndighets underlag och förslag till åtgärder och transportplaner.

Regeringen fattar beslut om planens slutliga utformning. Varje år lämnar regeringen ett regleringsbrev med ekonomiska ramar för det kommande året. Ramarna utgår från riksdagens beslutade höstbudget. Utifrån regleringsbrevet tar Trafikverket fram en verksamhetsplan för de kommande åren. Trafikverkets genomförandeplan ger en översiktlig bild av planerade åtgärder i transportinfrastrukturen de kommande sex åren. Planen

[13] Trafikverket (2021), Åtgärder i transportsystemet för de stora industriinvesteringarna i Norrbotten och Västerbotten. Publikation 2021:229.

underlättar för kommuner, företag och organisationer att koordinera sin planering med Trafikverkets.

Trafikverkets planering och genomförande av investeringar i infrastruktur ska, utöver det som görs inom ramen för den formella planläggningsprocessen enligt väglagen och lagen om byggande av järnväg, ske i nära dialog med de som berörs, bland annat andra myndigheter, kommuner, näringslivet och intresseorganisationer. I hela renskötselområdet behöver de samiska behoven beaktas, inte minst de som gäller rennäringen. De effekter som ny eller utbyggd infrastruktur ger för rennäringen handlar om att betesmark direkt tas i anspråk för byggandet, men också att det krävs en buffertzon kring infrastrukturanläggningen för att hålla renarna borta från anläggningen och undvika påkörning. Ny infrastruktur riskerar också att skära av flyttleder och betesområden. Stängsling av väg och järnväg minskar risken för påkörning av ren och förhållandena för renskötarna att arbeta i anslutning till vägen eller järnvägen förbättras, samtidigt som olycksrisken för trafikanterna minskar. På motsvarande sätt som vid nya investeringar behöver Trafikverket vid planering och genomförande av drift och underhåll av infrastruktur beakta de samiska behoven. Befintliga stängsel och passager för ren behöver underhållas för att deras effekt ska upprätthållas och samerna fortsatt kunna bedriva renskötsel. Trafikverket eftersträvar därför en nära samverkan i ett så tidigt skede som möjligt med såväl Sametinget som direkt berörda samebyar, för att identifiera rennäringens behov. Trafikverket ser det som en förutsättning för att kunna skapa lösningar som i så stor utsträckning som möjligt tillgodoser behoven både i transportsystemet och i rennäringen, och i vart fall inte försvårar för samerna att kunna bedriva renskötsel.

1.5. Miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning

Trafikverket har vid framtagandet av förslaget till nationell plan tillämpat 6 kap. miljöbalken. Trafikverket har genomfört en strategisk miljöbedömning med syfte att integrera miljöfrågor i planeringen för att främja en hållbar utveckling.[14]

Miljökonsekvensbeskrivningen innehåller bland annat en redovisning av planförslagets förväntade effekter på miljön. Miljökonsekvensbeskrivningen remitteras tillsammans med detta planförslag, och den utgör ett underlag för regeringens fortsatta beredning inför fastställelse av ny nationell plan.

Miljöbedömningen startade samtidigt som Trafikverkets förberedande arbete med att ta fram underlag för åtgärdsplaneringen. Arbetet har därefter skett i en iterativ process med åtgärdsplaneringen, där ny information om planförslaget tillförts miljöbedömningen och resultatet av bedömningarna blivit underlag i framtagandet av planen. Avgränsningssamråd har genomförts.

1.6. Trafikverkets övergripande prioriteringar

En central utgångspunkt för Trafikverkets planförslag har varit skrivningen i regeringens direktiv: att den gällande planen för perioden 2018–2029 ska fullföljas. Trafikverket kan enligt direktivet anpassa planeringsarbetet utifrån rådande förutsättningar, så att planen kan fullföljas på ett effektivt sätt. Som redovisats i avsnitt 1.2 är de rådande förutsättningarna att utvecklingsanslagets ram inte räcker för att under planperioden genomföra gällande plan enligt befintlig tidsplan, den fortsatta utbyggnaden av ERTMS, de ökade kostnaderna för etapperna av nya stambanor för höghastighetståg samt tidigareläggningen av Norrbotniabanans etapp Skellefteå–Luleå. Trafikverket har därför i

[14] Trafikverket (2021), Miljökonsekvensbeskrivning av förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:227.

första hand analyserat om kostnadsbesparingar kan genomföras, och i andra hand övervägt senareläggningar och etappindelningar av vissa objekt i gällande plan.

Det begränsade utrymmet inom utvecklingsanslaget innebär att ett stort antal kostnadseffektiva åtgärder inte kan inrymmas i planförslaget. Det kan inte uteslutas att mer samhällsnyttor skulle kunna skapas för den givna budgeten om vissa av dessa kunde inrymmas i planförslaget. Regeringens direktiv anger dock att gällande plan ska genomföras, och Trafikverket har därför inte prövat denna fråga vidare.

Trafikverkets bedömning är med anledning av detta att det ekonomiska utrymmet endast medger ett fåtal nya investeringsobjekt och satsningar. Trafikverkets övergripande prioritering är att i första hand vårda och utveckla den infrastruktur som redan finns, och vidta åtgärder som gör att den utnyttjas effektivt. I planförslaget avspeglas detta genom att Trafikverket föreslår en prioritering av omfattande moderniseringar av järnvägen, bland annat genom det nya signalsystemet ERTMS. Med anledning av det begränsade budgetutrymmet föreslås dock en något långsammare utbyggnadstakt än den tekniskt optimala. En långsammare utbyggnadstakt än den föreslagna skulle innebära stora problem för framdriften av många andra investeringar som är beroende av att ERTMS byggts ut.

Planförslaget innebär också en ökning av anslaget för trimnings- och miljöåtgärder, eftersom sådana åtgärder på ett kostnadseffektivt sätt kan förbättra funktionen i befintlig infrastruktur och minska infrastrukturens miljöpåverkan.

Planförslaget innehåller ett mycket begränsat antal nya investeringar som bedöms vara nödvändiga att inrymma. Med anledning av de stora industrisatsningarna i Norrbotten och Västerbotten föreslås ett åtgärdspaket för höjd järnvägskapacitet som behöver påbörjas i närtid, samt E4 Förbifart Skellefteå. Vidare föreslås åtgärder för höjd hastighet till 250 km/tim på Västkustbanan och Ostkustbanan, som behövs för att kunna utnyttja nybeställd rullande materiel. Planförslaget innehåller också medel till fortsatt planering av stora ombyggnader av Stockholms central och Tomteboda, där Trafikverket behöver delta i det arbete som bedrivs av Stockholms stad och Jernhusen. Slutligen innehåller planförslaget medel till mittseparering av sträckan E14 Blåberget–Matfors, ett par smärre järnvägskapacitetsökningar samt några helt externfinansierade projekt som inte belastar planutrymmet.

För att planförslaget ska rymmas inom anvisad ram behöver ett antal investeringar i gällande plan senareläggas så att de delvis genomförs efter 2033. Vissa av dessa senarelagda investeringar var redan tidigare planerade att färdigställas efter planperioden, men senareläggs nu ytterligare, medan andra var planerade att färdigställas under planperioden. I första hand har senareläggningar övervägts av ej påbörjade investeringar vars beräknade kostnad ökat betydligt sedan fastställelsen av gällande plan. Utöver detta har deras bidrag till uppfyllelsen av de transportpolitiska målen varit vägledande, och för väginvesteringar i synnerhet deras bidrag till etappmålet för trafiksäkerhet. Även regionala prioriteringar och avtalsmässiga bindningar har vägts in.

I direktivet anges att fyrstegsprincipen ska vara en utgångspunkt för planförslaget. Det innebär att åtgärder som kan påverka transportefterfrågan och val av transportsätt ska prövas i första hand när åtgärder övervägs för att lösa brister i transportsystemet. Principen är inbyggd i den metodik för åtgärdsvalsstudier som Trafikverket tillämpar, och den innebär att åtgärder enligt steg 1–3 prövas innan nyinvestering föreslås. De investeringar som redan finns med i den gällande planen har tidigare analyserats enligt fyrstegsprincipen innan de lagts in i planen. De har inte analyserats igen under framtagandet av planförslaget, eftersom direktivet anger att den gällande planen ska genomföras. Trafikverket arbetar aktivt med så

kallade steg 1- och steg 2-åtgärder (åtgärder som påverkar transportefterfrågan och transportsätt), men eftersom huvuddelen av dessa åtgärder handlar om annat än fysisk infrastruktur ligger huvuddelen av detta arbete utanför förslaget till nationell infrastrukturplan. Fyrstegsprincipen är ändå grunden för arbetet med investeringarna, eftersom andra åtgärder än infrastrukturinvesteringar prövas först, innan en investering föreslås. Dessa överväganden redovisas i de åtgärdsvalsstudier som i regel föregår investeringsförslaget.

Trafikverkets övergripande prioritering är att i första hand vårda och utveckla den infrastruktur som redan finns, och vidta åtgärder som gör att den utnyttjas effektivt. De omfattande satsningar på att modernisera järnvägen med bland annat ERTMS som Trafikverket föreslår, innebär en prioritering framför satsningar på ny järnväg och är ett konkret uttryck för fyrstegsprincipen.

Under framtagandet av planförslaget har miljöbedömningar varit en integrerad del, vilket innebär att miljöaspekter i möjligaste mån har identifierats och bedömts fortlöpande. Det innebär exempelvis att Trafikverket föreslår underhållsåtgärder som tar hänsyn inte bara till anläggningstillgångarnas funktion och status, utan även till miljötillgångarna. Det kan exempelvis handla om områden med biologisk mångfald eller strukturer med höga kulturvärden. Här finns många synergier, exempelvis att väl underhållna ren- och viltstängsel förbättrar både trafiksäkerheten och minskar antalet trafikdödade djur samtidigt som samhällskostnaderna för ren- och viltolyckor kan minska. Med en bättre trafiksäkerhet minskar även risken för utsläpp som kan förorena mark och vatten. Integrering av miljöbedömningen ligger också till grund för en ökning av medlen till trimnings- och miljöåtgärder, i synnerhet riktade miljöåtgärder, då effektbedömningar fortlöpande använts som underlag.

En aspekt som behöver beaktas, även om det inte varit en avgörande grund för prioritering av åtgärder, är att Trafikverket har behov av en marknad som har kapacitet och förmåga att genomföra alla planerade åtgärder och som svarar mot framtida behov. Det finns dessutom behov av marknadsutveckling för ökad produktivitet, innovation, effektivitet och kostnadskontroll. Resurs- och kompetensbrist inom anläggningsmarknaden riskerar att leda till ökade kostnader, till att planerade åtgärder inte kan genomföras samt till att transportsystemet inte kan ställas om i den snabba takt som krävs för att nå klimatmål och andra mål som är viktiga för ett mer hållbart samhälle. Genom ökat fokus på marknadsutveckling kan nya marknadsaktörer och kompetenser tillföras och utvecklas inom transportområdet.

Tabell 2 sammanfattar Trafikverkets planförslag, vilket kan jämföras med utgångspunkter och förutsättningar i avsnitt 1.2 (tabell 1). Tabell 2 anger också vilka avsnitt i rapporten som redovisar motiv till och konsekvenser av planförslaget. Planförslagets samlade effekter beskrivs i kapitel 9.

Tabell 2 Sammanfattning av planförslagets delar samt i vilket avsnitt de beskrivs. Miljarder kronor, avrundat[15].

Post	Utgångs-punkt	*Föreslagen förändring*	Trafikverkets planförslag	Avsnitt i rapporten
Vidmakthållande väg	197		197	6.1
Vidmakthållande järnväg	165		165	6.2
Namngivna investeringar	165	*-3 (besparingar)* *-11 (senare-läggningar)* *+3 (nya objekt)*	153	7.3
Etapper av nya stambanor för höghastighetståg	107	*-3 (senareläggning Göteborg-Borås)*	104	7.6
ERTMS	40	*-9 (långsammare utrullning)*	31	7.9
Trimnings- och miljöåtgärder	37	*+5*	42	7.1
Stadsmiljöavtal	13	*-4*	9	7.2
Forskning och innovation[16]	5		5	5
Planering och myndighetsutövning	17		17	7.11
Räntor, bidrag m.m.	33		33	7.11
Länsplaner	42		42	7.10
Totalt	**820**		**799**	

[15] Summeringarna i samtliga tabeller är beräknade på *ej* avrundade siffror. Ibland stämmer därför inte summan exakt med vad man får om man summerar de avrundade siffror som visas i tabellraderna.

[16] Beloppet avser endast den del som är hänförlig till utvecklingsramen. Den del av forskning och innovation som är hänförlig till ramen för vidmakthållande ingår i tabellens översta rader med belopp som framgår av kapitel 6.

2 Transporter i Sverige: nuläge och förväntad utveckling

Detta kapitel ger en sammanfattande bild över transporterna i Sverige. Kapitlet beskriver i tur och ordning historisk utveckling, nuläge och prognoser för personresandet, godstransporterna, transportsektorns utsläpp av växthusgaser och trafiksäkerheten.

Syftet med kapitlet är att ge sammanhang och bakgrund till de åtgärdsförslag som presenteras i resten av rapporten, genom att ge en överblick över transporternas sammansättning och fördelning, och över trender och storleksordningar. Kapitlet om personresor beskriver också kortfattat hur resandet skiljer sig mellan olika befolkningsgrupper för att därigenom ge ett underlag för översiktliga bedömningar av olika åtgärders fördelningseffekter med avseende på bland annat kön, ålder och inkomst.

Trafikverket tar regelbundet fram prognoser för den framtida trafikutvecklingen baserat på antaganden om bland annat framtida befolkningsutveckling, ekonomisk utveckling, bränslepriser och ett stort antal andra påverkande omvärldsfaktorer. Vissa faktorer påverkas starkt av politiska beslut, till exempel bränslepriser och regionalt kollektivtrafikutbud, medan andra är relativt svårpåverkade, som oljepris, befolkningsutveckling och ekonomisk utveckling. Eftersom dessa faktorer är osäkra är även prognoserna för trafikutvecklingen behäftade med osäkerheter av olika slag. Genom systematiska känslighetsanalyser kan man undersöka hur stor osäkerheten blir. Ett urval sådana känslighetsanalyser redovisades i en underlagsrapport till inriktningsunderlaget. Där jämförs också tidigare prognoser med vad utfallet blivit.

Syftet med prognoser är varken att beskriva en önskvärd framtid eller en ideal transport- och klimatpolitik, utan att beskriva en trolig utveckling givet de förutsättningar och beslut som vi kan se idag. I den mån som en prognos inte når de mål man vill nå, tjänar den därför som utgångspunkt för att identifiera åtgärder som ger bättre måluppfyllelse. Prognoserna utgör därmed en referensutveckling för bland annat infrastrukturplaneringen, som gör att olika åtgärder kan utvärderas.

2.1. Persontransporter

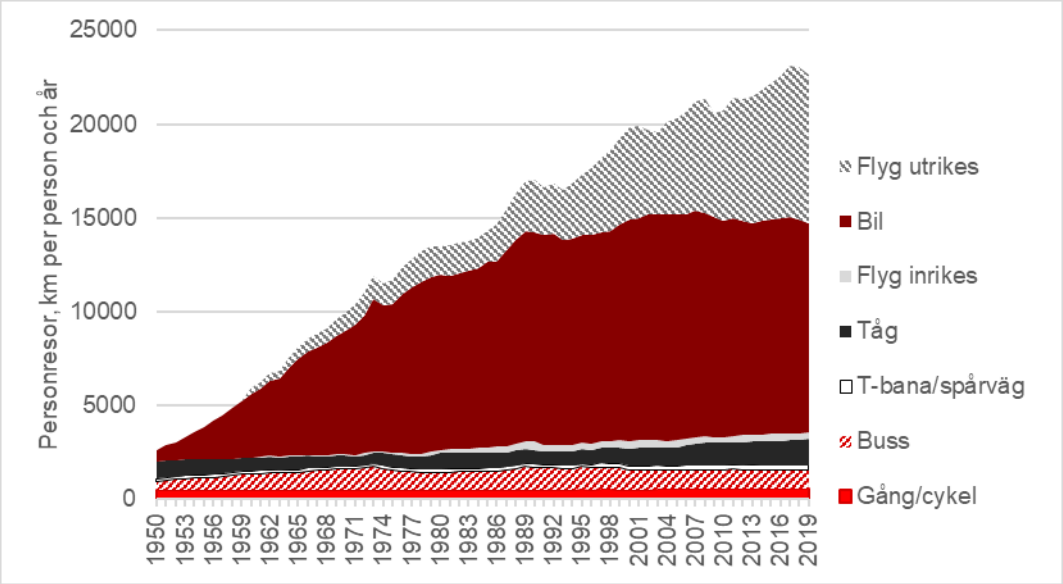
2.1.1. Nuläge och historisk utveckling

I genomsnitt reser svenskarna omkring 40 kilometer per dag inrikes, alla färdmedel och ärenden sammantaget.[17] Reslängden per person har ökat stadigt sedan mycket lång tid tillbaka, men de senaste två decennierna har inrikesresandet ökat långsammare än förut – i stället har utrikesresandet med flyg ökat snabbt. Detta avsnitt fokuserar dock huvudsakligen på inrikesresandet[18].

[17] Samtliga data i detta kapitel bygger på egna bearbetningar av transportarbetsdata från Trafikanalys och Swedavia samt genomsnitt av de nationella resvaneundersökningarna 2005, 2011, 2012, 2014, 2019. Nedbrytningar på ärenden eller socioekonomiska kategorier bygger på resvaneundersökningar. Inrikes transportarbete (totalt och per färdmedel) bygger på Trafikanalys trafikarbetsdata. Data om utrikes flyg bygger på egen bearbetning av Swedavias data.

[18] Med *resande* avses här persontransportarbete, det vill säga personkilometer. För frågeställningar som handlar om transporternas sammansättning (till exempel av olika ärenden, socioekonomiska grupper eller färdmedel) så är det dessa andelar av transportarbetet som är relevant, inte andelarna av *antalet* resor. Skillnaden spelar främst roll för andelen gångresor, eftersom de är många men korta.

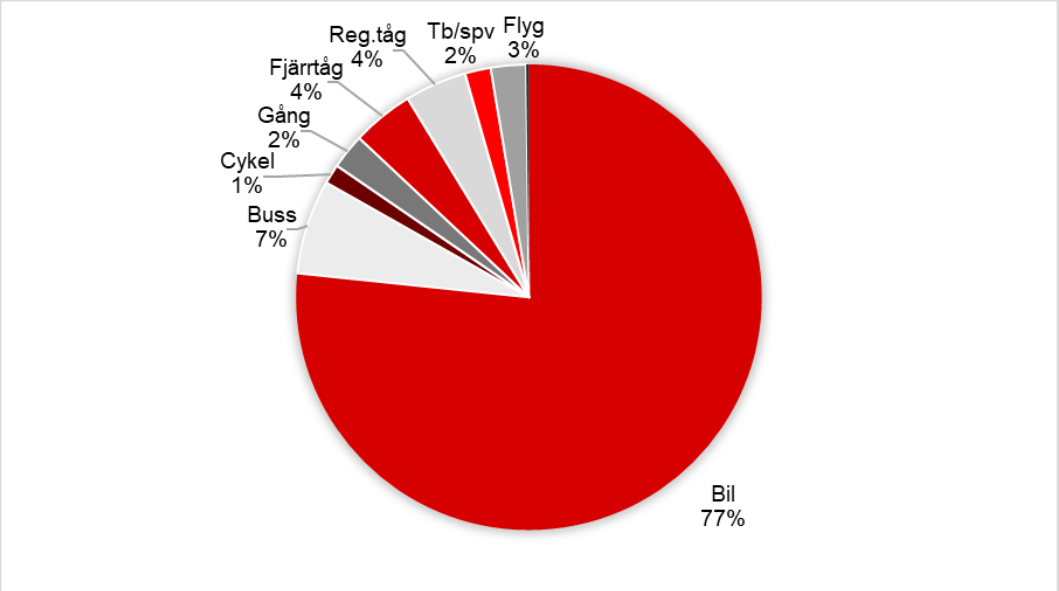
Figur 6 Reslängd (km) per person och år med olika färdmedel.



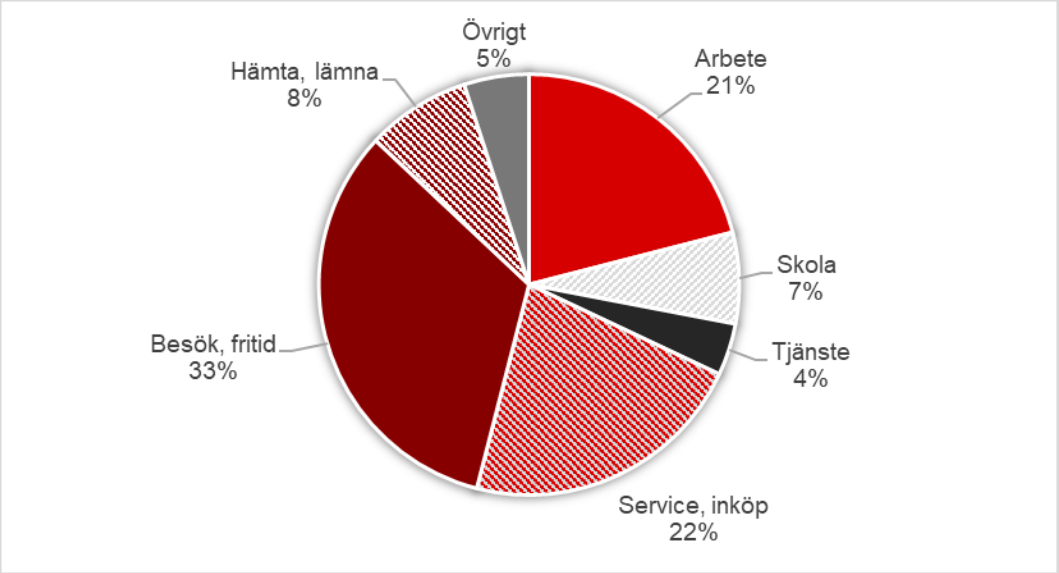
Huvuddelen av inrikesresandet är olika typer av fritidsresor, till exempel inköp, service, besök och fritidsaktiviteter. Resor till och från arbetet utgör en knapp fjärdedel av det totala resandet – något lägre för bilresandet, något högre för det regionala kollektivresandet.

Drygt tre fjärdedelar av personresandet sker med bil och drygt en tiondel med regional kollektivtrafik, varav drygt hälften med buss. Ungefär fyra procent sker med fjärrtåg, omkring tre procent med flyg, två procent till fots och en procent med cykel. Färdmedelsfördelningen har varit likartad sedan 1970-talet.

Figur 7 Personresandet fördelat per färdmedel. Andel av inrikes personkilometer.

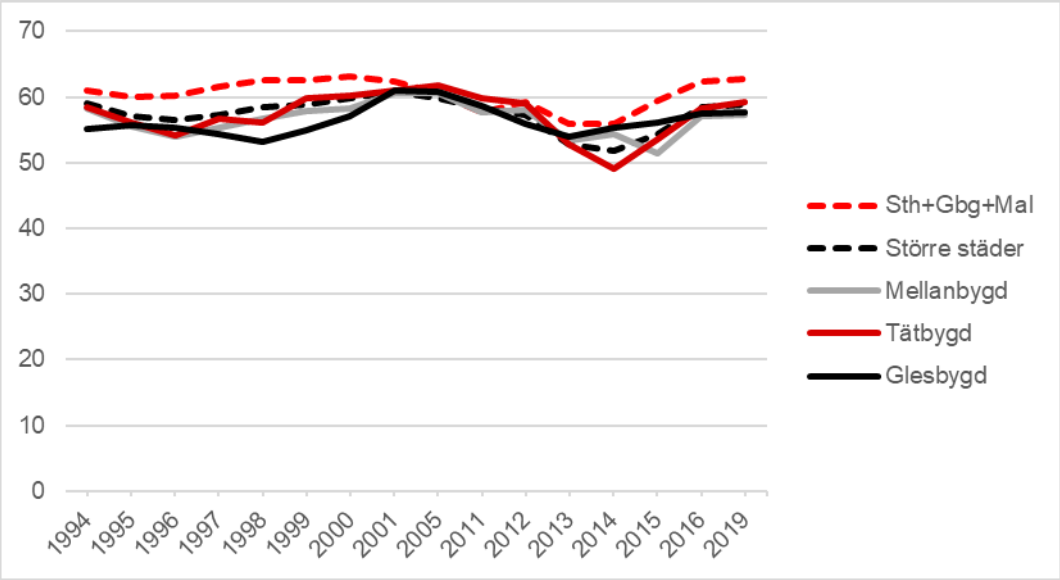


Figur 8 Personresandet fördelat per ärende. Andel av inrikes personkilometer.



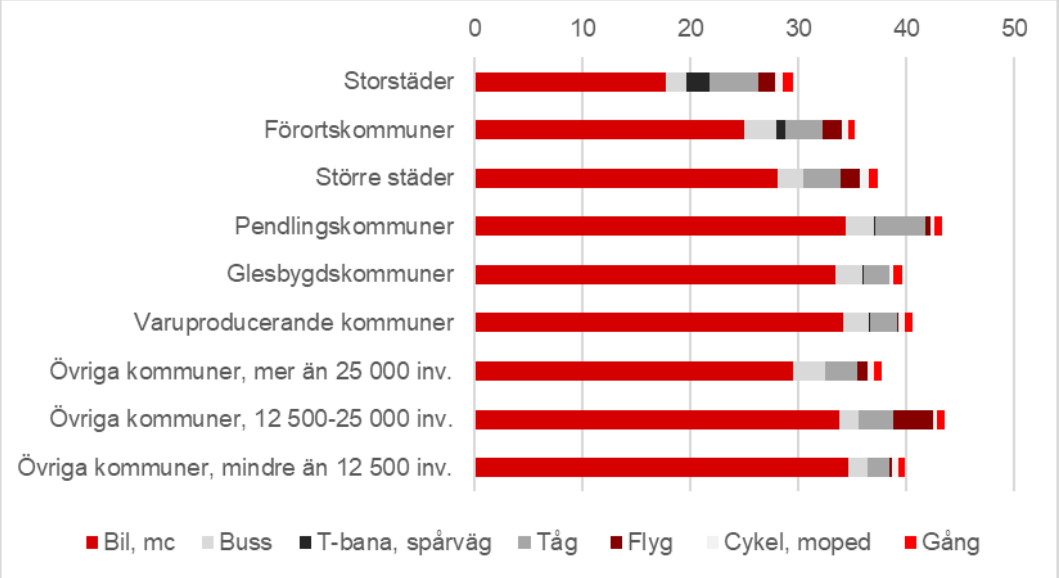
Medan den sammanlagda reslängden per person stadigt ökat så har den sammanlagda restiden faktiskt varit oförändrad sedan lång tid tillbaka. I genomsnitt reser man omkring en timme per dag överallt i landet, och detta verkar inte ha ändrats särskilt mycket åtminstone sedan 1970-talet när den första nationella resvaneundersökningen gjordes. Flera internationella studier har visat att detsamma gäller i de flesta länder och sedan lång tid tillbaka. Däremot är variationen stor mellan individer och mellan olika grupper. Att den genomsnittliga reslängden ökat samtidigt som den genomsnittliga restiden inte ändrats betyder att den genomsnittliga reshastigheten har blivit allt högre.

Figur 9 Genomsnittlig total restid (minuter) per person och dag, per regiontyp (SCB:s H-regioner (treårsmedelvärden).



Variationen i resmönster är visserligen stor mellan individer, men variationen mellan grupper och landsdelar är mindre än vad man kanske kan tro. Färdmedelsfördelning, sammanlagd reslängd och sammanlagd restid är ganska lika i olika typer av kommuner, med undantag av storstäderna där den sammanlagda reslängden är något kortare och andelen med kollektivtrafik betydligt högre. Däremot finns tydliga skillnader mellan boende i tätort och på landsbygd: boende på landsbygd reser i genomsnitt nästan dubbelt så långt med bil per person som boende i tätort.[19]

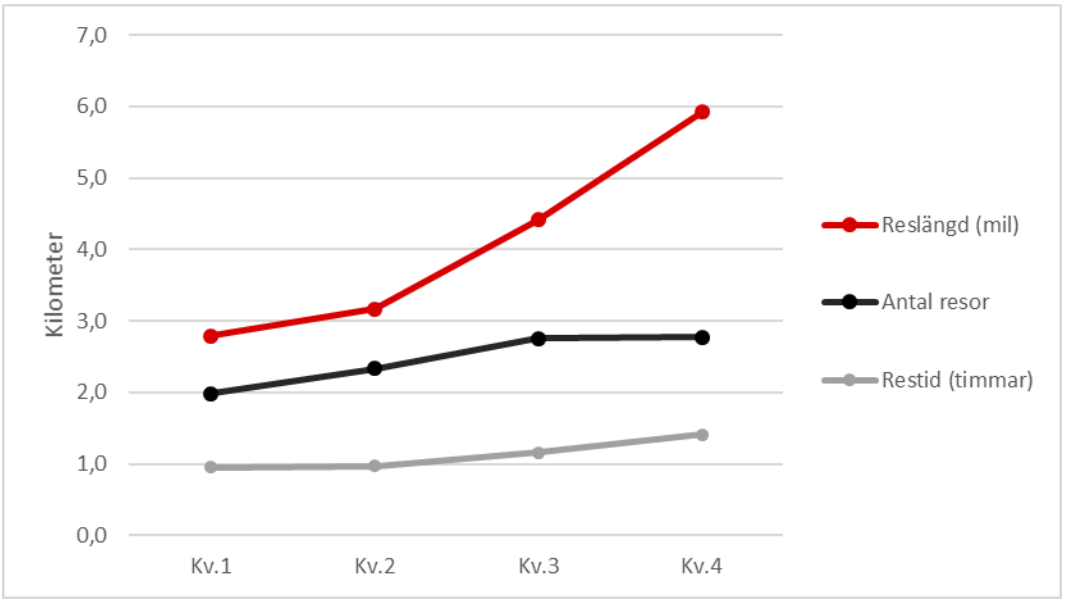
Figur 10 **Genomsnittlig reslängd (km) per person och dag, per typ av bostadskommun (SKR-indelning) och färdmedel.**



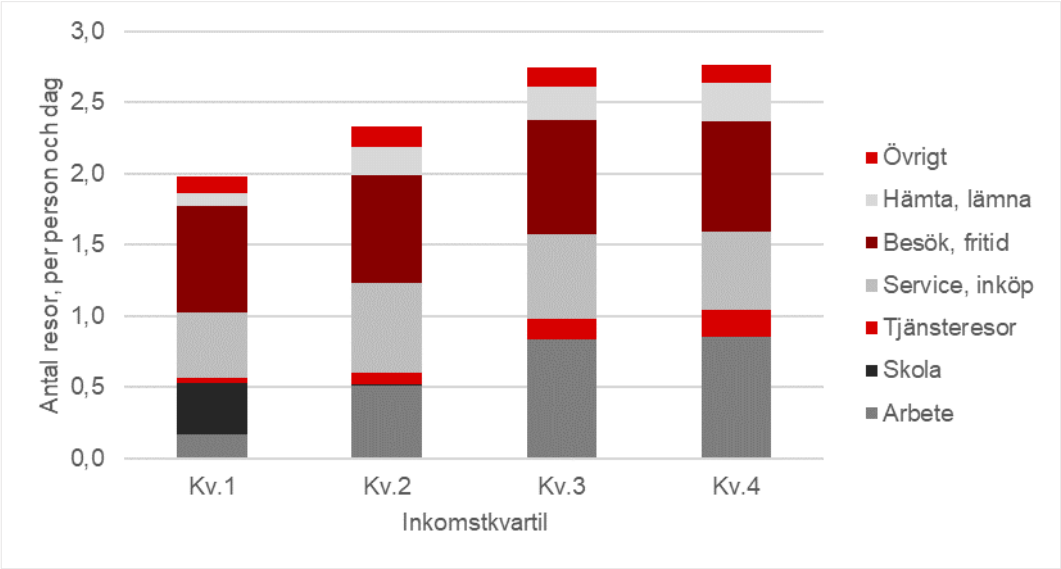
Det finns ett tydligt samband mellan inkomst och resande: ju högre inkomst desto fler och längre resor. En del av detta samband beror dock inte på inkomsten i sig utan på ålder, förvärvsgrad, hushållstyp och bostadsområde, som alla samvarierar med inkomsten i viss mån. Färdmedelsfördelningen är ganska lika i alla inkomstgrupper, men fjärdedelen med högst inkomst gör en något större andel av sina resor med tåg och flyg.

[19] Se Eliasson, J., Pyddoke, R., Swärdh, J-E. (2018) Distributional effects of taxes on car use, fuel, ownership and purchases. Economics of Transportation 15, 1–15.

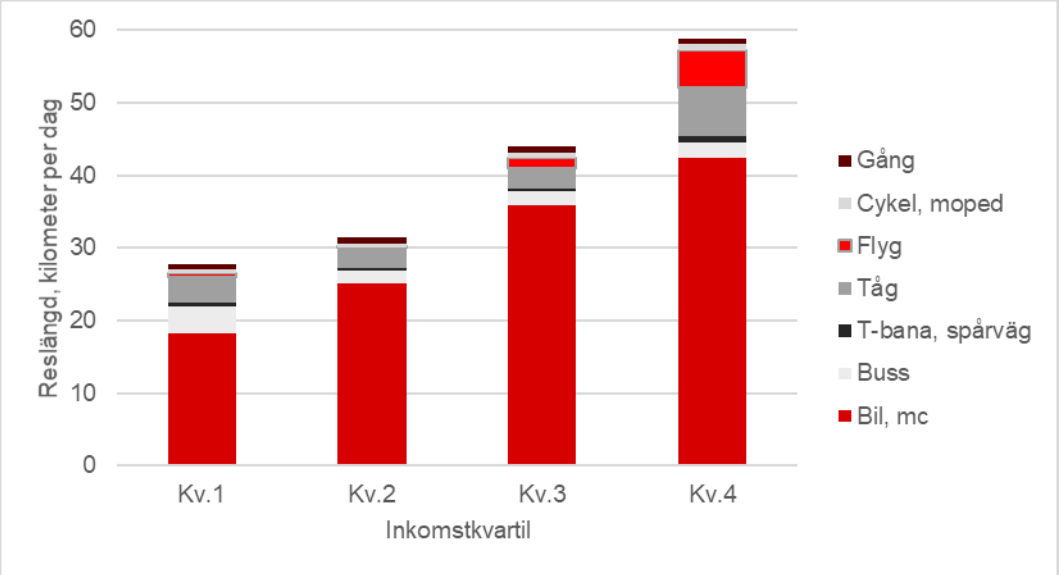
Figur 11 Resande per inkomstkvartil, genomsnittlig reslängd, antal resor och restid.



Figur 12 Resande per inkomstkvartil. Antal resor per ärende.



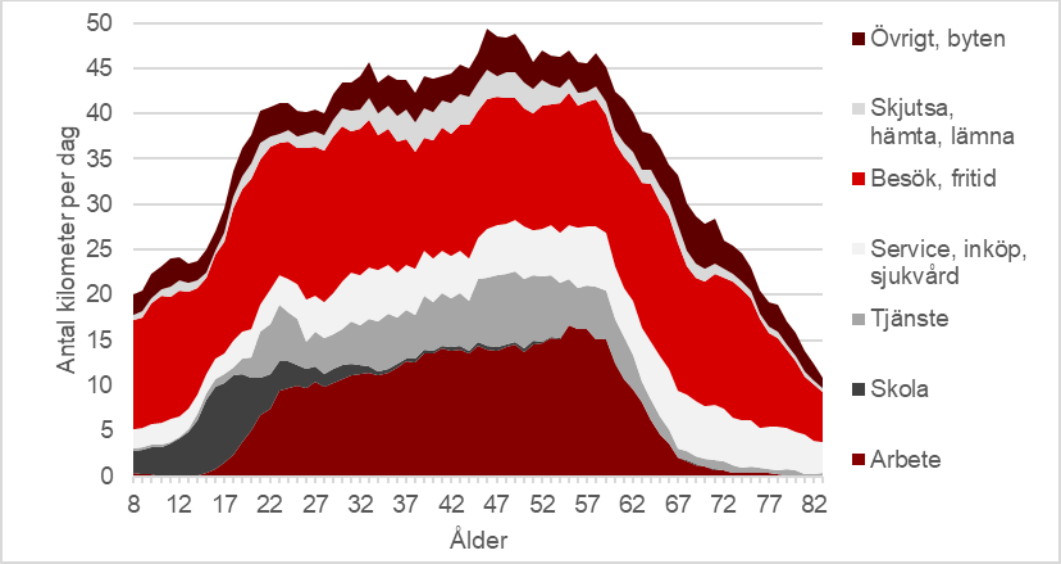
Figur 13 Reslängd per inkomstkvartil. Total reslängd per färdmedel.



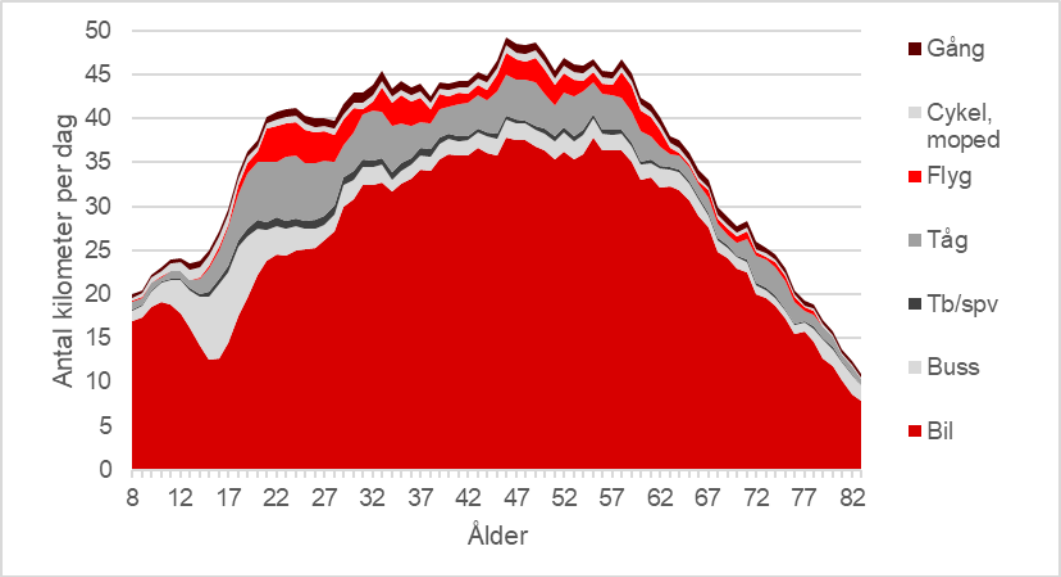
Män och kvinnor gör lika många resor per person, och lägger lika mycket tid på resande, men männen reser något längre: de står för 56 procent av det totala persontransportarbetet (antalet personkilometer). Män gör något fler bilresor (53 procent av alla bilresor), och dessutom något längre bilresor (58 procent av persontransportarbetet med bil). En del av skillnaden beror på att män gör fler tjänsteresor. Kvinnor gör något fler resor med kollektivtrafik (56 procent av antalet kollektivtrafikresor), men eftersom männen gör något längre kollektivtrafikresor är kvinnornas andel av persontransportarbetet med kollektivtrafik något mindre än så. Män och kvinnor gör lika många cykelresor, men eftersom männen i genomsnitt cyklar längre står de för en större del av det totala cykelresandet (58 procent). Skillnaderna mellan män och kvinnor är minst för sammanboende med barn, något större för sammanboende utan barn, och störst för ensamstående. Ser man specifikt på skillnaden mellan mäns och kvinnors bilresande så är skillnaden störst för ensamstående utan barn, både i antalet resor och i reslängd. För sammanboende utan barn så gör männen fler bilresor, men skillnaderna mellan könen är mindre. I hushåll med barn syns inga skillnader mellan könen vad gäller antalet bilresor, men männen gör något längre bilresor i genomsnitt.

De som tillhör ett hushåll med barn gör något fler resor per dag (2,5 resor per person och dag, jämfört med 2,2 resor per person och dag i hushåll utan barn). Å andra sidan är deras resor lite kortare, så skillnaden i sammanlagd reslängd och restid är ganska liten.

Figur 14 Reslängd (km) per ålder, uppdelat på ärende.



Figur 15 Reslängd (km) per ålder, uppdelat på färdmedel.



Resandet varierar också med åldern. Som mest, räknat i kilometer, reser man i 30–60-årsåldern, och som allra mest runt 50. I alla åldrar utgör fritids- och besöksresor den största delen av resandet, men i yrkesverksam ålder är arbets- och tjänsteresor sammanlagt uppåt hälften av den totala reslängden. Runt pensionsåldern faller av naturliga skäl arbets- och tjänsteresandet brant, men fritids-, besöks- och inköpsresandet fortsätter på ungefär samma nivå en bit över 70-årsåldern. I alla åldersgrupper görs majoriteten av resandet med bil. Andelen med kollektiva färdmedel (buss, tåg, flyg) är som störst före 30-årsåldern, och minskar markant efter 60-årsåldern. De yngsta barnen gör en stor del av sitt resande som bilpassagerare, men under tonåren är andelen bussresor markant större. Under 20–30-årsåldern ökar andelen bilresor snabbt.

2.1.2. Prognoser för personresandet

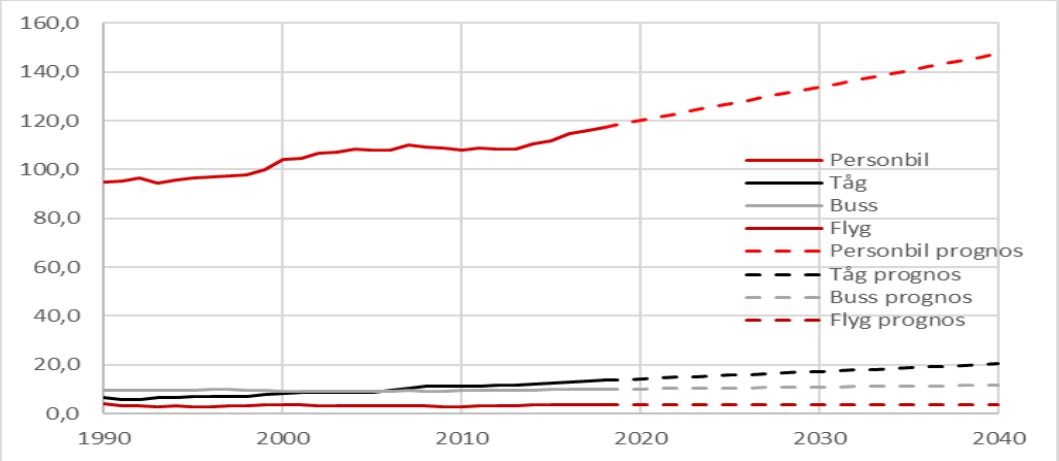
Från 2017 till 2040 förväntas befolkningen öka med 16 procent och den reala inkomsten per capita med 41 procent. Det beräknas i Trafikverkets basprognos leda till att resandet per person ökar med cirka 10 procent, vilket tillsammans med befolkningsökningen ger en total ökning av persontransportarbetet med 25–30 procent.

I prognosen antas vidare att vägtrafiken dämpas genom olika politiska beslut. De antaganden som ger störst dämpande effekt är att bränslepriset antas öka till nästan det dubbla (realt) jämfört med idag, att elpriset antas öka med två tredjedelar (realt) vilket ökar körkostnaden för eldrivna fordon, samt att bilinnehavet per person antas sluta öka och i stället minska något, vilket är ett trendbrott jämfört med historisk utveckling. Dessutom antas den gällande infrastrukturplanen genomföras, där de nya infrastrukturinvesteringarna till omkring fyra femtedelar utgörs av järnvägsinvesteringar, vilket också i någon mån dämpar biltrafiken. Vidare antas befolkningen koncentreras ytterligare till de större tätorterna, vilket också minskar bilresandet. Trots dessa antaganden beräknas biltrafiken öka med omkring 30 procent jämfört med idag fram till 2040, med ett osäkerhetsintervall på 20–40 procent beroende på osäkerheterna i de ingående variablerna. De faktorer som påverkar utvecklingen mest är ökad befolkning och ekonomisk utveckling. Trafikökningen beräknas bli störst i landets befolkningstätaste regioner, men klart större utanför själva tätorterna än inom dem.

Relativt sett beräknas järnvägsresandet öka ännu mer, med drygt 50 procent till 2040 jämfört med idag. En orsak är att trafikutbudet i prognosen antas öka med omkring 40 procent jämfört med idag, och att biljettpriset antas vara oförändrat.

Transportarbetet med regional och lokal kollektivtrafik beräknas öka med mer än 30 procent. Störst ökning i absoluta tal beräknas för Stockholm-Mälardalen, men i relativa tal är ökningen för hela södra Sverige ungefär lika stor på runt 50 procent. För samtliga regioner beräknas ökningstakten för transportarbetet med kollektivtrafik vara klart större än befolkningsökningen.

Figur 16 Persontransportarbete: historisk utveckling och Trafikverkets prognoser till 2040.



Pandemin har både skapat nya vanor och tvingat fram en ökad ”digital mognad” i form av utvecklade digitala tjänster och fler individer och organisationer har lärt sig använda dem. Effekterna av den ökade digitala mognaden kommer säkert kvarstå, och leda till att vi använder internet allt mer för arbete, möten, handel, kultur och fritidsaktiviteter.

Förhoppningar om att bättre kontaktmöjligheter, snabbare transporter och ökad urbanisering ska leda till att vi lägger mindre tid på resande har varit återkommande i historien. Men det har inte hänt i någon märkbar utsträckning. Redan när telegrafen byggdes ut i USA i början av 1800-talet förutspåddes att detta skulle göra slut på behovet av att resa – man kunde ju telegrafera i stället. ”Avståndets död” har sedan förutspåtts med i stort sett varje nytt kontaktmedel: telefon, radio, tv, och nu senast internet. Men vad som hänt är snarast det omvända; möjligheten att ha goda kontakter över långa avstånd verkar snarast ha ökat efterfrågan på resor och transporter. Den tid som ”sparas” genom bättre kontaktmöjligheter, snabbare transporter och tätare lokalisering växlas in i ökad tillgänglighet genom mer kontakter, mer resande och mer transporter. Detta har både drivits av och möjliggjort den ökande specialisering av arbetsmarknad och livsstilar som är karakteristisk för det moderna samhället. Samma fenomen syns när man jämför resande i olika geografiska områden: den högre tillgängligheten i de tätaste områdena växlas huvudsakligen in i mer resande, så att de sammanlagda reslängderna och restiderna i genomsnitt blir förvånansvärt lika i olika områden.

Att de nya vanor och den ökade digitala mognad som pandemin skapat skulle ändra dessa mycket långsiktiga utvecklingar framstår med tanke på detta inte som sannolikt. Det är betydligt mer troligt att vi kommer att arbeta, handla och roa oss allt mera över nätet, men samtidigt resa minst lika mycket som förut. Det betyder att vi dessvärre knappast kan hoppas på att de nya erfarenheterna och livsstilarna under pandemin i sig ska ge något större bidrag till att minska transporternas negativa påverkan på klimat och miljö. Biltrafiken, som står för den helt dominerande delen av inrikestransporternas negativa miljöpåverkan, har dessutom minskat relativt måttligt under pandemin. Det vore förstås gynnsamt för klimat- och miljöarbetet om pandemin skulle få till följd att transporterna spontant började minska. Men de klimat-, miljö- och transportpolitiska åtgärderna bör inte bygga på att denna förhoppning infrias. Däremot är det viktigt att följa den fortsatta utvecklingen av transporter och resande.

2.2. Godstransporter

2.2.1. Nuläge[20] och historisk utveckling

Majoriteten av de inrikes godstransporterna sker med tunga lastbilar, medan utrikes godstransporter huvudsakligen sker med sjöfart. Eftersom godstransporterna är så heterogena blir trafikslagsandelarna mycket olika beroende på om man uttrycker dem i till exempel andelar av antal transporter, transporterad volym eller transporterad vikt. Beroende på vilken frågeställning man vill analysera är olika uppdelningar relevanta. I transportsektorn är det vanligast att redovisa tonkilometer, men det är värt att notera att detta skiljer sig mycket från till exempel antal transporter, tonkilometer eller volymkilometer.

Nästan hälften av godstransporterna på järnväg utgörs av malm och andra utvinningsprodukter. Det är även den största varugruppen för inrikes lastbilstransporter, där den utgör en tredjedel av transporterna.

[20] Uppgifterna om nuläget är hämtade ur Trafikanalys (2016), Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys. Rapport 2016:7.

Det mesta av godset som transporteras inrikes med lastbil transporteras inom samma kommun (43 procent av godsmängden) eller inom samma län (28 procent). Järnvägstransporterna är till stor del interregionala eller internationella och få sker inom samma län. Utrikes sjötransporter innanför territorialgränsen räknas också in i inrikes transportarbete, och utgör huvuddelen av det som räknas som inrikes sjötransporter. De egentliga inrikes sjötransporterna sker mellan ett fåtal geografiska områden. Störst andel sker mellan de två områdena Haparanda–Skellefteå och Södra ostkusten (12 procent). Trafiken på inre vattenvägar (inom Vänern respektive Mälaren) har mycket liten omfattning.

Endast 8 procent (eller 28 miljoner ton) av det gods som transporteras inrikes med lastbil transporteras längre än 300 kilometer. Det är vid avstånd över 300 kilometer som transporter på järnväg eller med inrikes sjöfart anses vara konkurrenskraftiga med lastbilstransporter.

Om förutsättningarna är rätt kan det i vissa fall finnas en potential för överflyttning även av kortare transporter med pråmar och dylikt, till exempel för transport av sten och grus och annat byggmaterial. Urbana transporter kan troligtvis också organiseras annorlunda med till exempel ökade cykeltransporter. Men det är ändå mindre än 10 procent av godsmängden som kan komma ifråga att flyttas över från tunga lastbilar.

Sveriges befolkning växer och tillväxten väntas bli störst i redan befolkningstäta regioner. Konsumtion driver på transporter av varor, vilka därför väntas öka till just dessa områden, områden som redan idag brottas med negativa konsekvenser av transporter såsom buller, trängsel och utsläpp. Det finns inte mycket statistik om godsflöden i städer, men skattningar tyder på att urbana godstransporter svarar för 10–15 procent av fordonsrörelserna i städerna. I urbana transporter är lastbilen helt dominerande med de för- och nackdelar som det innebär.

Mellan 1962 och 2017 ökade transportarbetet med totalt 142 procent, från 44 miljarder tonkilometer till cirka 106 miljarder tonkilometer. Transportarbetet på väg har flerdubblats under denna period (423 procent). Det innebär att andelen vägtransporter av det totala transportarbetet har mer än fördubblats, från 19 till 41 procent.

Järnvägen har haft en lägre, men mer stabil ökningstakt. Summerat över perioden har transportarbetet på järnväg ökat med 108 procent. Järnvägens andel av transportarbetet har minskat något, från 25 till 22 procent år 2017.

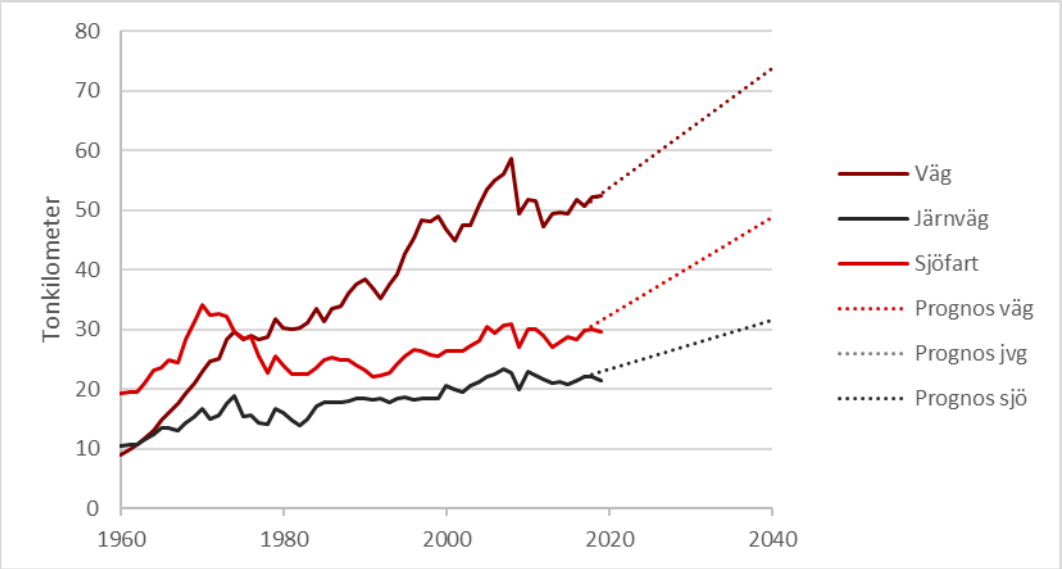
Sjöfart är det trafikslag som haft den mest varierande utvecklingen, med en kraftig uppgång under 60-talet följt av en nästan lika stor nedgång under 70-talet. Därefter en återhämtning under 80- och 90-talen och en expansion under 2000-talet. Totalt sett har sjöfartens andel av det inrikes transportarbetet minskat från 56 till 37 procent mellan 1962 och 2017. Observera dock att även utrikes sjötransporter innanför territorialgränsen räknas in.

Flygets roll för godstransporter är viktig, särskilt för behovet av snabba, långväga transporter av högvärdigt gods. Flygfrakten är volymmässigt liten, men omfattar höga varuvärden.

2.2.2. Prognoser för godstransporter

Enligt Trafikverkets prognos beräknas godstransporterna öka med omkring 50 procent till 2040. Transporterna beräknas öka i ungefär samma takt med alla trafikslag.

Figur 17 Godstransporter. Tonkilometer per trafikslag. Historisk utveckling och prognos.



Det prognosticerade godstransportarbetet ökar betydligt snabbare än den historiska trenden. Trafikverket har därför analyserat vad prognosutfallet beror på. Prognosen bygger på den förväntade ekonomiska utvecklingen enligt Konjunkturinstitutets referensscenario, i kombination med beräkningar av varuvärdenas utveckling (kronor per ton). Redan den ekonomiska utvecklingen i Konjunkturinstitutets referensscenario är snabbare än den historiska trenden, cirka 3 procent årlig tillväxttakt fram till 2040 för import och export jämfört med 2 procent historiskt. Trafikverkets analyser visar också att omvandlingen från det ekonomiska scenariot till prognosticerade volymer (mätt i ton) sannolikt överskattar ökningen av det totala godstransportarbetet. Omvandlingen från kronor till ton beror bland annat på andelen av produktionen som avser varor (och inte tjänster) och på varornas värde per ton.

Underlaget som godstransportprognosen bygger på är delvis förknippat med stora osäkerheter. Exempelvis har trender i varuvärdenas utveckling varit svåra att estimera eftersom de byggt på relativt korta tidsserier, vilket har gjort att många av dem antagits oförändrade. Detta tillsammans med den historiskt sett starka tillväxten i det ekonomiska scenariot har varit drivande i resultaten vi ser, med en starkare prognostiserad tillväxt av transportarbetet än historiskt.

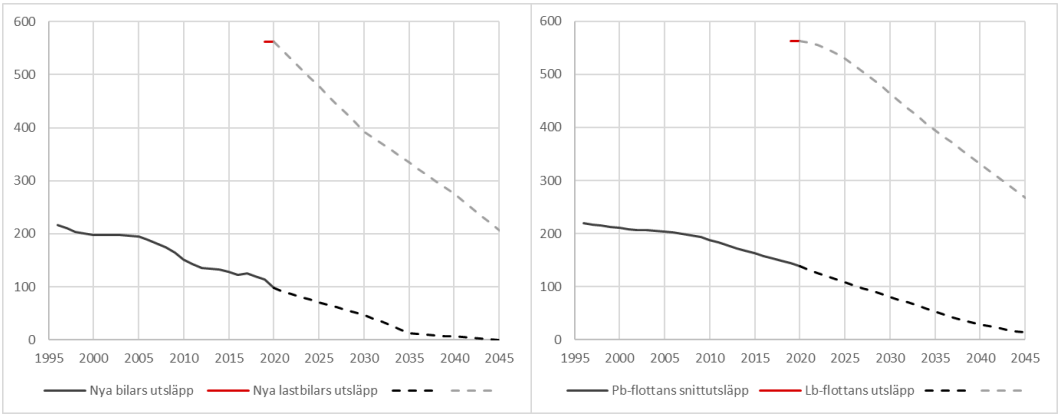
Givet osäkerheten i prognosen har en känslighetsanalys genomförts för att se vilket genomslag en alternativ prognos skulle få på urvalet av investeringar. Hade godstransportprognosen följt den utveckling som gällt historiskt, så hade godstransportnyttorna legat på en något lägre nivå i de samhällsekonomiska kalkylerna. I avsnitt 9.6 redovisas känslighetsanalyser för hur detta påverkar urvalet av investeringar och de beräknade nyttorna. Sammantaget är effekten relativt liten. Även betydelsen för behovet av medel till vidmakthållande bedöms vara liten. Trafikverket avser att vidareutveckla metoderna för godstransportprognoser.

2.3. Transportsektorns utsläpp av växthusgaser

De klimatpåverkande utsläppen från svenska inrikestransporter kommer nästan helt och hållet från vägtrafiken. Utsläppens storlek påverkas av tre faktorer: fordonens genomsnittliga utsläpp per kilometer, trafikarbetet (antalet fordonskilometer) samt hur stor andel av fossila bränslen som ersätts med biodrivmedel. Klimatmålen för transportsektorn anger att utsläppen från inrikes transporter exklusive flyg[21] ska minska med 70 procent till 2030 jämfört med 2010, och att transportsektorn ska vara fossilfri 2045. Utsläppen från produktion av biodrivmedel räknas inte in i transportsektorn; de redovisas huvudsakligen i den så kallade LULUCF-sektorn (*land use, land use change and forestry*) som bland annat inkluderar skogsbruk och förändrad markanvändning.

Fordonens genomsnittliga utsläpp har minskat relativt snabbt det senaste decenniet. EU har nyligen infört hårda krav på lägre koldioxidutsläpp från nyregistrerade fordon som skärps med tiden, vilket kommer att driva på en ännu snabbare minskning av snittutsläppen. Kraven är knappast möjliga att uppfylla utan en omfattande elektrifiering. Figur 18 visar historisk utveckling av fordonens koldioxidutsläpp och de framtida scenarier som Trafikverket anser vara realistiska att nå. Observera att åtminstone fram till 2030 är bedömningarna relativt säkra, eftersom fordonstillverkarna är tvingade av EU-regleringen att nå dessa nivåer. Givet utvecklingen av nya fordon, som visas i den vänstra bilden, kan man beräkna utvecklingen i hela fordonsflottan, vilket visas i den högra bilden.

Figur 18 Utsläpp (g CO2/km) för nya fordon (vänster) och i genomsnitt för hela flottan (höger).



Fordonsflottan tar dock lång tid att omvandla, eftersom fordonen är i bruk i uppåt två decennier i genomsnitt. Även om utsläppen från nya fordon minskar snabbt, i synnerhet eftersom elektrifieringen nu tagit fart, så räcker därför inte detta ensamt för att uppnå 2030 års klimatmål enligt beräkningar i Trafikverkets inriktningsunderlag från hösten 2020. Med den förväntade trafikutvecklingen och samma volym biodrivmedel som idag beräknas inte 2030-målet nås förrän 2035. För att nå målet år 2030 krävs en väsentligt ökad mängd biodrivmedel, enligt Trafikverkets beräkningar omkring 70 procent mer än idag. Det motsvarar att omkring 55 procent av de fossila drivmedlen ersätts med biodrivmedel, vilket ligger nära den skärpning av reduktionsplikten som regeringen aviserat.

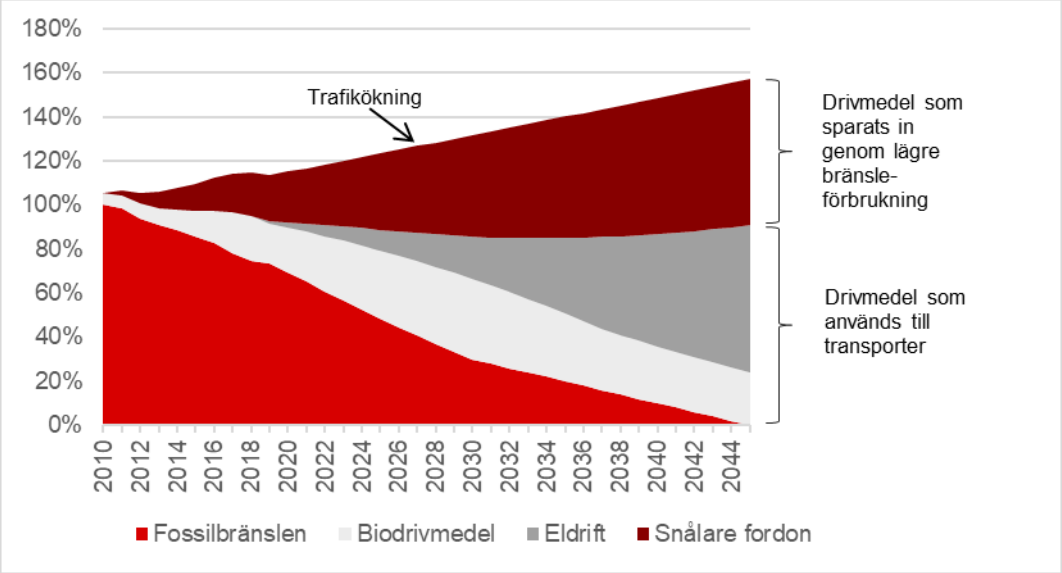
Beräkningarna i Trafikverkets inriktningsunderlag visar dock också att målet om fossilfrihet 2045 i stort sett kan nås med samma totala mängd biodrivmedel i transportsektorn som

[21] Flygets utsläpp regleras i stället genom den europeiska utsläppshandeln EU-ETS.

idag, eftersom elektrifieringen och omvandlingen av fordonsflottan då har hunnit nå betydligt längre.

Bilden nedan sammanfattar hur klimatmålen nås i Trafikverkets basprognos, uppdelat i bidrag från effektivare bränslefordon, elektrifiering och biodrivmedel. Summan av ytorna motsvarar trafikökningen, alltså hur utsläppen skulle ha ökat om fordon och drivmedel varit desamma som 2010. Bilden visar dock inte hur trafikökningen dämpas genom antagandena om högre bränslepriser, högre elpris, minskande bilinnehav med mera.

Figur 19 Bidrag till transportsektorns klimatmål från effektivare och elektrifierade fordon samt biodrivmedel.



2.4. Trafiksäkerhet

I kapitlet redovisas nuläget och utvecklingen historiskt av trafiksäkerheten på väg och järnväg, följt av en prognos för trafiksäkerheten.

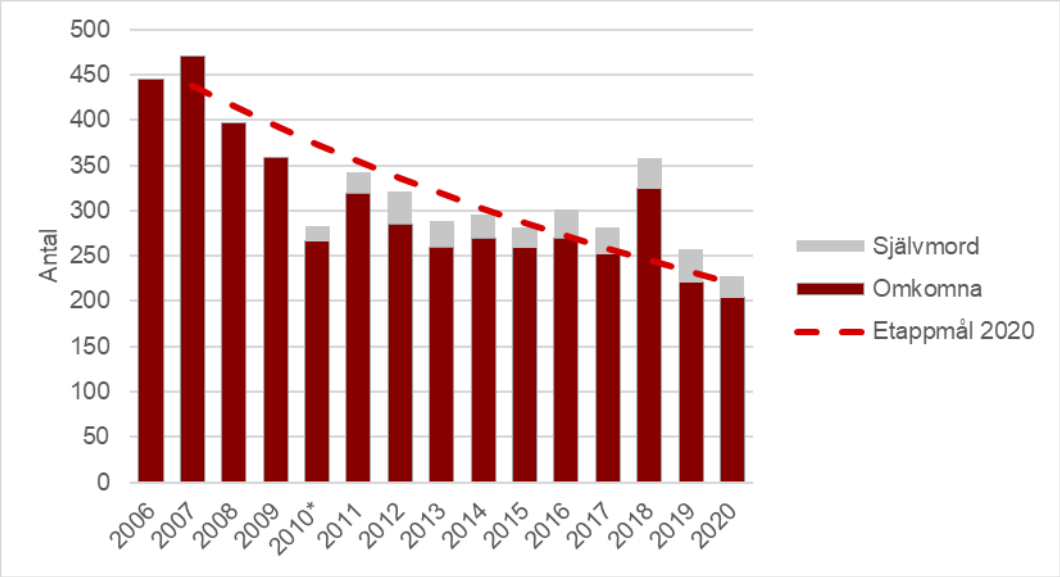
2.4.1. Nuläge och historisk utveckling

Nollvisionen antogs av Sveriges riksdag 1997 och innebär att ingen ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken. År 2009 beslutade riksdagen ett etappmål för 2020 som innebar en halvering av antalet dödade och minskning med minst 25 procent av allvarligt skadade i vägtrafiken mellan 2007 och 2020.[22] Figur 20 visar antalet omkomna i vägtrafiken per år. Målet nåddes även om utvecklingen inte var linjär utan det fanns en tidsperiod under flera år då ingen förbättring skedde. År 2016 beslutade regeringen om Nystart för Nollvisionen[23] som bland annat innebar att Trafikverket fick en uttalad roll att leda övergripande samverkan i trafiksäkerhetsarbetet för vägtrafik. Regeringen har antagit ett nytt halveringsmål av antalet dödade till 2030 och en minskning med minst 25 procent av allvarligt skadade. Dessutom har ett aktörsgemensamt mål antagits som innebär att antalet

[22] Proposition 2008/09:93, Mål för framtidens resor och transporter.
[23] Regeringen-se/pressmeddelanden/2016/09/regeringen-satsar-på-nystart-for-nollvisionen/

suicid inom vägsystemet ska minska liksom allvarligt skadade till följd av fallolyckor i gatumiljö ska minska med minst 25 procent.[24]

Figur 20 Antal omkomna i vägtrafikolyckor 2006–2020, samt utveckling för att nå etappmålet 2020.

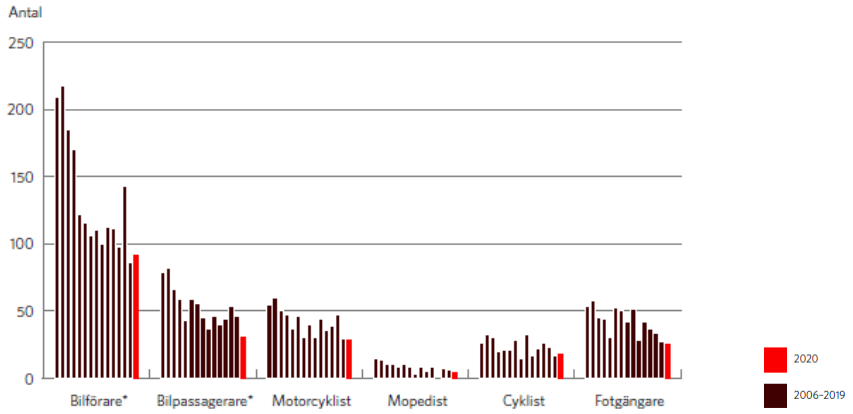


Den positiva utvecklingen med färre omkomna i trafiken beror främst på att vägarna har blivit säkrare, tack vare en ökad andel mittseparerad väg och fler trafiksäkerhetskameror, fortsatt utveckling av säkra fordon och anpassningar av hastigheten till vägens förutsättningar, både på statliga och kommunala vägar.

Figur 21 visar utvecklingen av antalet döda i vägtrafiken för olika trafikantkategorier åren 2006–2020. Det finns en positiv minskning för alla kategorier, även om den är störst för åkande i personbil och fotgängare. Av olyckor som leder till allvarliga personskador sticker cyklister ut, där ingen större förbättring skett det senaste decenniet. Det beror bland annat på att antalet cyklister har ökat under perioden.

[24] https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/samarbete-med-branschen/Samarbeten-for-trafiksakerhet/gruppen-for-nollvisionen-i-samverkan-gns

Figur 21 Antal omkomna i vägtrafiken efter trafikantkategori 2006–2020.



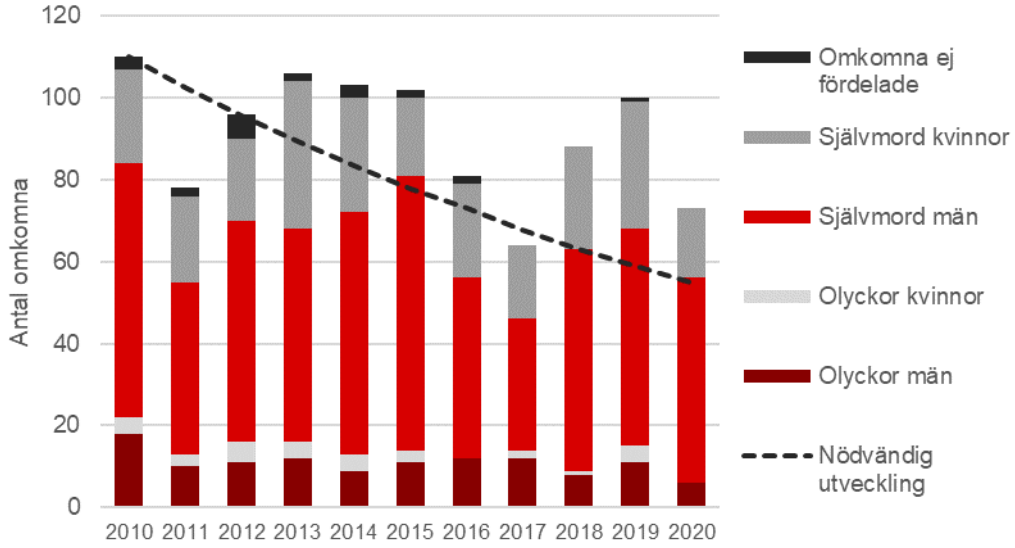
Notering: Från och med 2010 räknas inte självmord med i statistiken för omkomna i vägtrafikolyckor.

Figur 22 visar utvecklingen av antalet döda på de statliga järnvägarna mellan åren 2010–2020. I järnvägstrafiken svarar personpåkörningar för mer än 90 procent av de dödade och allvarligt skadade, och de flesta dödsfall är självmord. Det är därmed denna typ av olyckor som har den största potentialen för minskning av antalet dödade och allvarligt skadade i järnvägssystemet.

De flesta dödsfall sker ute i spåret medan cirka 15–30 procent sker i plankorsningar, varav flertalet sker i bomförsedda plankorsningar. Det förebyggande arbetet för järnväg omfattar främst åtgärder i plankorsningar, obehörigt spårbeträdande och säkerhet vid arbete i spårområdet. Trafikverket antog ett mål om att antalet omkomna inom järnvägssystemet skulle minska med hälften till och med 2020 jämfört med 2010. Det målet nåddes inte även om det skedde en minskning med en tredjedel. Därefter har regeringen antagit ett halveringsmål för antalet omkomna i bantrafiken fram till år 2030. Järnvägssystemet står för 98 procent av antalet omkomna inom bantrafiken.

För att minska personpåkörningar arbetar Trafikverket enligt en åtgärdsstrategi som uppdateras årligen. Den innebär att man identifierar de mest suicidtäta och olycksdrabbade platserna på järnvägsnätet och utifrån detta vidtas erforderliga åtgärder successivt. Med anledning av flera dödsfall i plankorsningar fick Trafikverket 2019 i uppdrag av regeringen att vidta åtgärder för att förbättra säkerheten i plankorsningar. Trafikverket pekade ut 180 plankorsningar med förhöjd olycksrisk. Målet är att åtgärda så många av dem som möjligt fram till och med år 2025. Utöver regeringsuppdraget vidtar Trafikverket även ytterligare åtgärder för att reducera risker vid plankorsningar. Trafikverket har de senaste åren totalt åtgärdat cirka hundra plankorsningar per år.

Figur 22 Antal omkomna statlig järnväg 2010–2020.



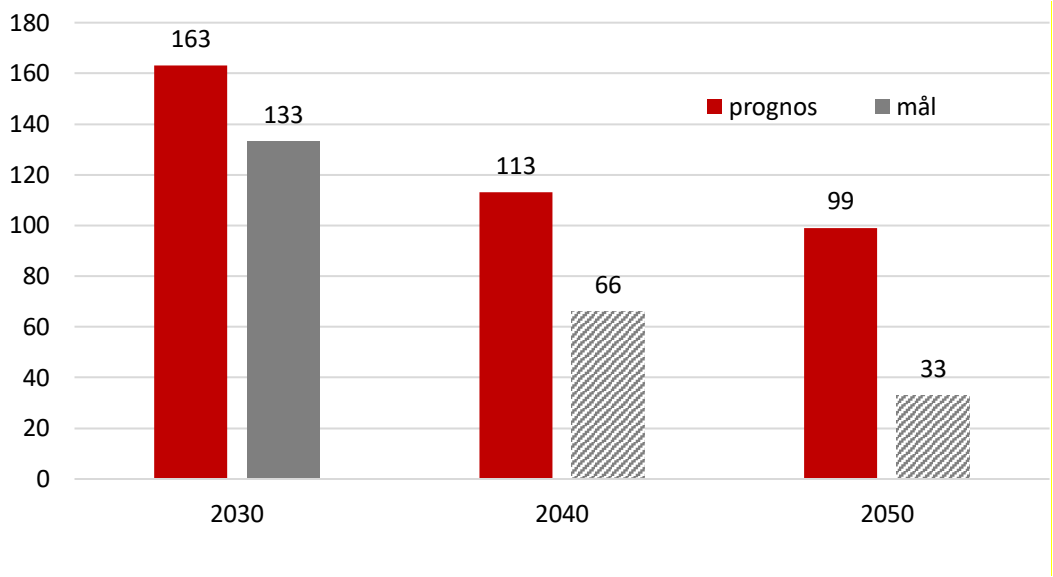
2.4.2. Prognoser för trafiksäkerheten

En stor utmaning för vägtransportsystemet är att höja säkerhetsstandarden på det regionala vägnätet, där flest dödsolyckor sker. Det regionala vägnätet är betydligt större än det nationella vägnätet, och det har inte uppgraderats i samma utsträckning som det nationella. En annan stor utmaning är att hastighetsefterlevnaden är låg. En tredje utmaning är antalet allvarligt skadade cyklister. Över hälften av alla personskador som leder till allvarliga skador i vägtrafiken drabbar cyklister och flertalet av personskadorna som drabbar cyklister uppstår i singelolyckor. För att nå etappmålet är det helt avgörande att åtgärder vidtas för att minska både singelolyckor och kollisioner med cyklister.

Planerade vägåtgärder och kommande fordonsutveckling fram till 2030 kommer inte räcka för att nå etappmålet för antalet omkomna och allvarligt skadade 2030. Figur 23 visar etappmålet för 2030 samt mål för 2040 och 2050 som representerar ambitionen att halvera antalet omkomna vart tionde år. Figuren visar också prognosticerat[25] antal omkomna. Som framgår av figuren behöver ytterligare åtgärder vidtas för att målen ska kunna nås. Även vid ambitiösa planer kring vägåtgärder så är hastighetsefterlevnad avgörande för att kunna nå målen.

[25] Prognoserna bygger på följande antaganden: lagkrav och frivillig utveckling enligt Euro NCAP:s färdplan; omkring 10 mil mitträcke byggs per år fram till 2029; krocksäkerheten förbättras 3 procent per årsmodell 2020 och 1 procent per årsmodell 2021.

Figur 23 Etappmål samt prognoser antal dödade i vägtrafiken år 2030, 2040, 2050.



I järnvägssystemet är den främsta utmaningen att förhindra att personer tar sitt liv i spårmiljön. Det kräver ökat samarbete med andra myndigheter som kan påverka personer med psykisk ohälsa. Åtgärder behöver också vidtas för att intrångssäkra anläggningen och stoppa obehöriga i spårmiljön, i första hand utmed linjen inom tätort, åtgärder på stationer samt rätt säkerhetsstandard i plankorsningar.

3 Behov i det nationella och internationella perspektivet

I detta kapitel beskrivs översiktligt[26] långväga godstransporter och personresor på en nationell och internationell systemnivå. Inledningsvis beskrivs det övergripande systemet för godstransporter respektive personresor, därefter de viktigaste stråken med störst flöden och deras funktion och brister.

Med undantag för basnäringarnas transporter så trafikerar person- och godstrafiken ofta samma banor. Detta blir särskilt tydligt när man närmar sig landets gränser, exempelvis vid anslutningar till större hamnar och flygplatser, vid Öresundsförbindelsen, i större städer, i norra Sverige (där exempelvis europavägarna är dominerande), men också i järnvägssystemet där tunga godståg och persontåg konkurrerar om kapacitet i spåren.

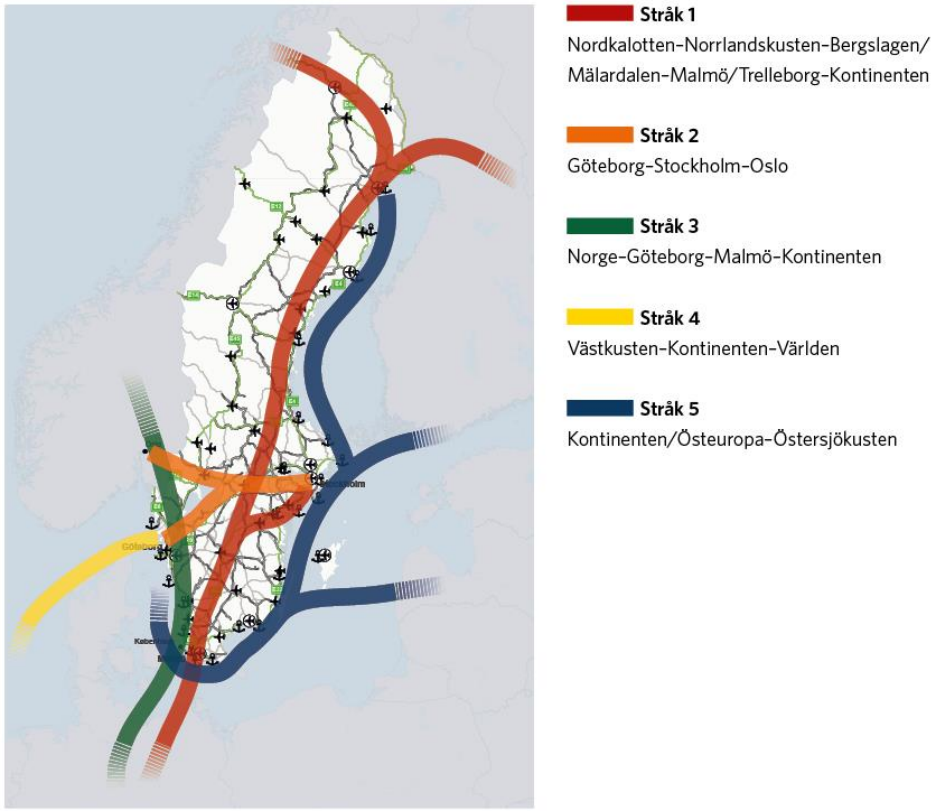
3.1. Godstransporter – viktiga internationella och nationella flöden och stråk

I ett internationellt och nationellt perspektiv är de stora trafikslagsövergripande godsstråken och noderna tämligen stabila över tid. Stråken överensstämmer i stora delar med det transeuropeiska nätverket för transporter (TEN-T). Liksom Sverige har Norge och Finland råvaruproduktion i norr och exportmarknader på kontinenten och i övriga världen.

Godstransporterna kan sägas vara koncentrerade till fem större funktionella stråk, vilka framgår av kartan nedan i figur 24. Till dessa fem kommer de godstransporter som sker med flyg.

[26] En mer ingående beskrivning av brister i transportsystemets funktion finns i underlagsrapport Trafikverket (2020), Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029. Publikation 2020:271.

Figur 24 Trafikslagsövergripande stråk med stor relevans för nationella och internationella godstransporter.



3.1.1. Stråk 1: Nordkalotten–Norrlandskusten–Bergslagen/Mälardalen–Malmö/Trelleborg–kontinenten

En stor del av basindustrin längs Norrlandskusten och Norrlands inland är beroende av stråket för att transportera råvaror eller förädlat gods. Stora godsmängder av det tunga och lågvärdiga godset, som malm och andra produkter från utvinning, är den största varugruppen som transporteras med järnväg i stråket. Viktiga hamnar för utskeppning är Narvik (malm) via Ofotenbanan i Norge, samt hamnarna längs Norrlandskusten, Luleå (hamn i TEN-T-stomnätet) och Umeå, Sundsvall samt Gävle (hamnar i övergripande TEN-T-nätet). Stråket är också viktigt som transitled för norska inrikestransporter mellan norra och södra Norge. Tunga transporter i form av rundvirke, järnmalm, skogsprodukter och stål, men även livsmedel som lax, går på både väg och järnväg. Störningar i trafiken kan snabbt få stora ekonomiska konsekvenser för näringslivet.

Mer förädlade produkter såsom livsmedel och byggvaror ansluter längs stråket och ska vidare ned mot kontinenten, antingen via västkusten eller över Öresundsbron. Viktiga noder längre ned i stråket är Hallsberg, Jönköping, Trelleborg och Malmö. Malmö är i TEN-T definierad som en urban knutpunkt. Från Stockholm, som också är en urban knutpunkt i TEN-T, transporteras en betydande del av näringslivets godstransporter via södra Sverige och över Öresundsbron till flera av våra viktigaste exportmarknader. Stråket innehåller även del av det så kallade Scandinavian–Mediterranean Rail Freight Corridor (ScanMed RFC), som sträcker sig från Stockholm/Oslo–Köpenhamn–Hamburg–Innsbruck till Palermo.

Det finns höga krav på robusthet året om, exempelvis på bärighet, vinterväghållning och kraftförsörjning. Möjligheter till omledning finns inte eller är mycket begränsade i den norra delen av stråket och hastighetsnedsättningar påverkar punktligheten. Kraven på fler

tåglägen och möjlighet att köra längre och tyngre fordon ökar längs stråket. Stråk och noder samverkar, brister i kapacitet och robusthet i stråket begränsar möjligheten till överflyttning mellan trafikslagen. Exempel på brister i noderna är åldrad anläggning, brister i kraftförsörjning, kapacitetsbrister vid rangering, brister i hantering av längre fordonskombinationer samt väg- och spåranslutningar till och från noderna. Även skillnaderna i spårvidd mellan Sverige och Finland utgör ett problem som försämrar möjligheterna för överflyttning till järnväg.

3.1.2. Stråk 2: Göteborg–Stockholm–Oslo

I Göteborg finns två av Sveriges strategiskt mest betydelsefulla noder: Göteborgs hamn (vilken är en hamn i stomnätet i TEN-T) och Sävenäs godsbangård. Göteborg är i TEN-T definierad som en urban knutpunkt. I stråket dominerar varugrupperna jordbruksprodukter och livsmedel, skogsprodukter, petrokemiska produkter och material till byggsektorn. Nära 30 procent av svensk utrikeshandel passerar här.

Stockholm är i TEN-T definierad som en urban knutpunkt och landets i särklass största konsumtionsområde. Därmed är godstransporterna till Stockholm mycket omfattande med viktiga omlastningsnoder i Stockholm/Årsta och Rosersberg. Från Stockholm (Kapellskär, Stockholm och Nynäshamn) fortsätter transporterna med färjetrafiken till Åbo/Helsingfors.

Tillgängligheten på vägnätet är i stort sett god i stråket, men i målpunkterna Göteborg och Stockholm är kapaciteten begränsad och störningskänslig på både väg och järnväg. Järnvägen Stockholm–Oslo har låg standard och liten kapacitet på den västra delen, där det finns en potential för överflyttning av både person-och godstransporter från flyg och väg, men då behöver standarden förbättras och tillförlitligheten i stråket öka.

Hallsberg är en viktig godsnod i stråket och behöver anpassas för trafik med långa tåg. Västra stambanan är en av Sveriges viktigaste järnvägar och har under de senaste 10-15 åren drabbats av stora kapacitets- och punktlighetsbrister på grund av ökad trafik, samtidigt som det finns önskemål om att köra ännu fler tåg. Efterfrågan på både resande och godstransporter förväntas öka i stråket, vilket innebär ett ökat behov av trafik med alla kategorier av tåg.

Inlandssjöfart avser sjöfart som bedrivs med IVV-certifierade fartyg (inre vattenvägar) inom de IVV-klassade områdena. Det omfattar i Sverige områdena Vänern–Göteborg samt Mälaren–Stockholm/Södertälje. Områdena är geografiskt begränsade med ett begränsat antal transportköpare och en begränsad mängd gods. Det transportarbete som kan utföras med inlandssjöfart är därmed relativt liten. Analyserna i Samgods indikerar att inlandssjöfartens andel av landets totala transportarbete skulle öka från synnerligen låga godsmängder till 0,3 procent av Sveriges transportarbete om transportkostnaderna halveras, främst genom sänkning av sjöfartens och hamnarnas kostnader.

3.1.3. Stråk 3: Norge–Göteborg–Malmö–kontinenten

De nationella väg- och järnvägsstråken i väst knyter Norge och Sverige till kontinenten via hamnarna längs kusten och förbindelserna till Öresundsregionen. Här passerar gods, främst livsmedel, färdiga industriprodukter och oljeprodukter, till och från Norge i så kallad transittrafik. Här finns kapacitets- och punktlighetsbrister inom både väg- och järnvägssystemen samtidigt som trafikvolymerna förväntas öka. Järnvägen har låg standard genom Dalsland och även i Norge. Den planerade Fehmarn Bält-förbindelsen förväntas öka flödena landvägen, det vill säga via väg- och järnvägsnätet, till Sverige och Norge.

3.1.4. Stråk 4: Västkusten–kontinenten–världen

Göteborgs hamn är Skandinaviens största och enda transoceana hamn. Göteborgs hamn har ett omfattande linjeutbud till viktiga import- och exportmarknader världen över. Förutom en tät trafik till och från länder i Europa finns det flera direktlinjer till andra världsdelar. Brofjorden med Skandinaviens största oljeraffinaderi är Sveriges största oljehamn med i huvudsak flöden via sjöfart. Brister finns i farledskapacitet och säkerhet för Göteborgs hamn.

3.1.5. Stråk 5: Kontinenten/Östeuropa–Norrlands-/Östersjökusten

Stråket innehåller främst sjötransporter med viktiga noder i form av import- och exporthamnar. Hamnens roll i transportkedjan är att möjliggöra omlastning mellan sjöfart och landtransport. Flödena består främst av råolja, petrokemiska produkter, stål- och metallvaror i södra Sverige, järnmalm från Luleå, containertrafik till hamnarna i Karlshamn, Karlskrona och Gävle samt skogs- och pappersvaror från Norrlandshamnarna. Kapaciteten i farlederna är generellt sett god, men kraven ökar för att möjliggöra anlöp med större fartyg för att uppnå bättre transporteffektivitet och konkurrenskraft. Punktvis finns därför behov av förbättringar i säkerhet och farledskapacitet, vilket också förbättrar systemets förmåga att hantera störningar i landinfrastrukturen.

3.1.6. Godset och flyget

Flygfrakten representerar idag omkring 35 procent av den globala handeln i värdetermer, men endast omkring 1 procent av handeln i termer av volym.[27] De flygplatser som hanterar störst mängd avgående och ankommande flygfrakt i utrikestrafiken är Stockholm/Arlanda, Göteborg/Landvetter och Malmö.

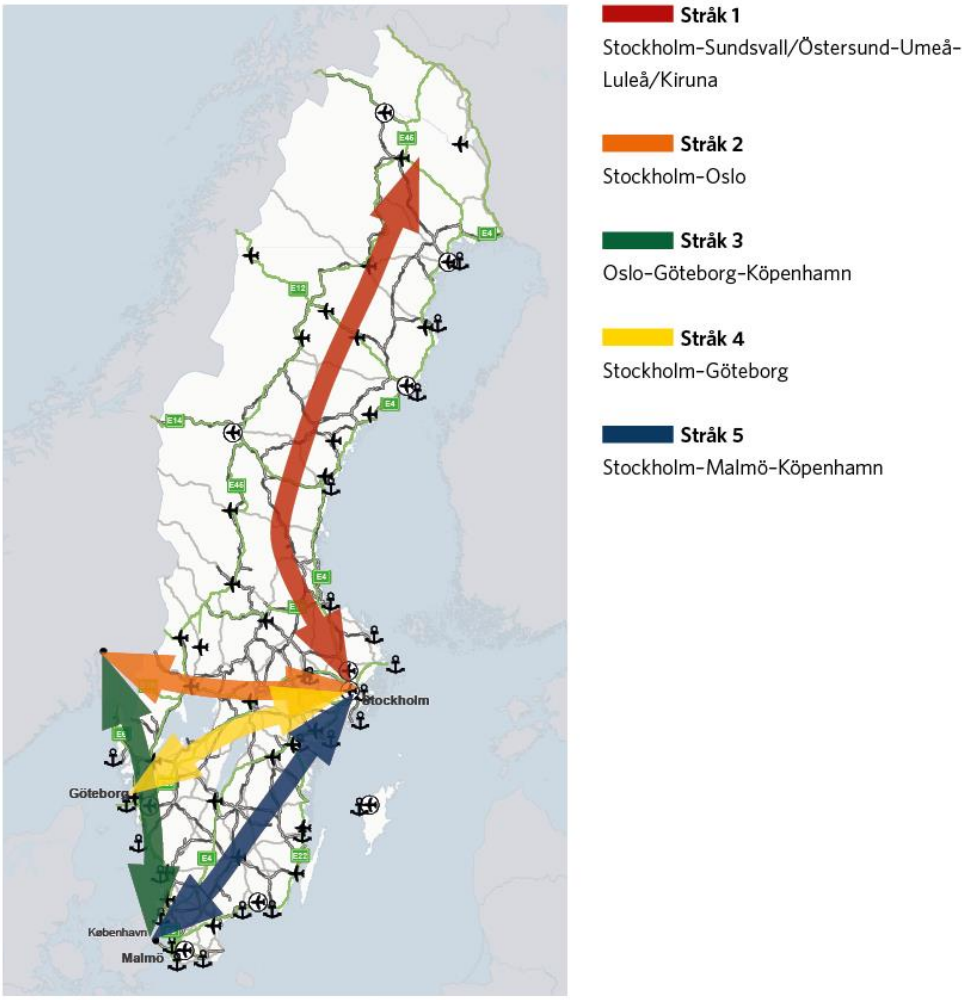
3.2. Personresor – viktiga stråk för långväga persontrafik

Svenskarnas långväga inrikesresor i stråken sker till stor del med bil, samtidigt som resorna utomlands många gånger sker med flyg, med Arlanda som huvudsaklig nod. För svenskarna i södra Sverige dominerar Kastrups flygplats, som genom att vara Skandinaviens största flygplats har ett stort utbud av förbindelser. Sjöfarten har stor betydelse för resandet till och från våra grannländer och under senare år har det blivit vanligare att kryssningsfartyg anlöper svenska hamnar.

I figur 25 beskrivs de nationella stråken med störst flöden för långväga personresor och deras internationella kopplingar.

[27] Flyget och företagen, Shon Ferguson och Rikard Forslid, SNS förlag, 2016.

Figur 25 Viktiga nationella stråk för långväga persontrafik.



3.2.1. Stråk 1: Stockholm–Sundsvall/Östersund–Umeå–Luleå/Kiruna

I stråket finns en stor efterfrågan på bra förbindelser med framför allt flyg och tåg och på delsträckor även med buss. Kollektivtrafik med rimlig restid mellan större orter saknas i huvudsak, framför allt norr om Umeå, men även på delen Hudiksvall–Sundsvall–Härnösand. Omfattande affärsresande, veckopendling för arbete och studier samt fritidsresor är exempel på resande i stråket. Betydande brister i utbud, kapacitet och restidernas tillförlitlighet finns på ovan nämnda delsträckor.

3.2.2. Stråk 2: Stockholm–Oslo

Mellan Stockholm och Oslo finns en stor efterfrågan på bättre förbindelser med framför allt tåg (men även med buss på delsträckor) för att bland annat skapa ett alternativ till resande med flyg. Omfattande affärsresande, veckopendling och daglig pendling för arbete och studier samt fritidsresor är exempel på resande i stråket. Betydande brister i utbud, kapacitet och restidernas tillförlitlighet finns på flera av de viktigaste reserelationerna på stråket.

3.2.3. Stråk 3: Oslo–Göteborg–Köpenhamn

I stråket finns en stor efterfrågan på bra förbindelser med framför allt tåg (men även med buss, framför allt på delsträckor). Omfattande affärsresande, veckopendling för arbete och studier samt fritidsresor är exempel på resande i stråket. Järnvägen har låg standard på den

norra delen av stråket, vilket medför att det går fortare att åka buss mellan Oslo och Göteborg än att åka tåg. Betydande brister finns vad gäller kapacitet och restidernas tillförlitlighet, särskilt Oslo–Göteborg samt i Öresundsregionen och förbindelserna över sundet.

3.2.4. Stråk 4: Stockholm–Göteborg

Mellan Stockholm och Göteborg finns en mycket stor efterfrågan på snabba förbindelser med framför allt flyg och tåg (men även med buss, framför allt på delsträckor). Det har medfört att det nu är tre operatörer som konkurrerar om snabbtågstrafiken. Omfattande affärsresande, veckopendling för arbete och studier samt fritidsresor är exempel på resande i stråket. Betydande brister finns vad gäller kapacitet och tillförlitlighet för järnväg, som medför låg punktlighet för snabbtågstrafiken, särskilt nära Göteborg och Stockholm.

3.2.5. Stråk 5: Stockholm–Malmö–Köpenhamn

I stråket finns en mycket stor efterfrågan på bra förbindelser med framför allt flyg och tåg. Omfattande affärsresande, veckopendling för arbete och studier samt fritidsresor. Betydande brister finns vad gäller kapacitet och tillförlitlighet för järnväg som medför mycket låg punktlighet för snabbtågstrafiken, särskilt i Öresundsregionen och förbindelserna över sundet.

4 Åtgärder som påverkar användningen av transportsystemet

I detta kapitel beskrivs åtgärder som kan påverka efterfrågan på transporter och val av trafikslag och färdmedel, det vill säga sådana åtgärder som tillhör fyrstegsprincipens inledande steg. Sådana åtgärder syftar till att det befintliga transportsystemet och infrastrukturen nyttjas effektivare, säkrare och med mindre påverkan på miljön. De är således viktiga delar i transportsystemet och en del av planförslaget.

4.1. Åtgärder inom samhällsplaneringen

Samhällsplanering sker i komplexa processer som rymmer såväl nationell, regional som lokal planering mellan vilka ömsesidiga beroenden finns. Samverkan och samarbete är en förutsättning för att nå mål som ökat bostadsbyggande och regional utveckling, men också för att klara utmaningar kopplade till klimatförändringar, segregation och omställning till fossilfrihet.

Utifrån en tidig samverkan och gemensamma mål kan olika aktörer tillsammans identifiera utmaningar, önskade funktioner och åtgärder i transportsystemet och samhället. Detta skapar i sin tur förutsättningar för att tillsammans uppnå en önskad funktionalitet i transportsystemet och samhället. Således kan flera aktörer ta ansvar för att trafikrelaterade utmaningar och problem blir lösta, vilket även är en förutsättning för ett fullt genomslag av fyrstegsprincipen.

Som framgår av avsnitt 1.6 är fyrstegsprincipen en integrerad del av arbetet med åtgärdsvalsstudier. Men principen bör inte begränsas till sådana studier utan behöver tillämpas i en kontinuerlig process, från den strategiska planeringen till genomförandet av åtgärder. Skälet är att transport- och samhällsplanering sker i olika nivåer och mot en samlad måluppfyllelse, vilket även medför ökade krav på samverkan och samordning.

Samhällsutvecklingen har medfört att den tidiga dialogen behöver förstärkas med en ännu tidigare samverkan och strategisk inriktning utifrån gemensamma samhällsmål. Det kommer i sin tur att innebära krav på nya samverkansformer och projektkoordinering för att möjliggöra dels förankring av önskad inriktning, dels finansiering och fördelning av åtaganden. Om berörda aktörer känner till varandras roller och underlag kan de ömsesidigt efterfråga och initiera samarbete vid rätt tillfällen.

Trafikverket arbetar med regeringsuppdraget om nationell samordnare för inrikes sjöfart och närsjöfart, vilket löper till och med 2024. Därutöver arbetar Trafikverket med färdplanen *Överflyttning av gods från väg till järnväg och sjöfart*. Det handlar sammantaget om ett omfattande arbete med åtgärder enligt steg 1 och steg 2 som kommer att pågå under planperioden. Trafikverket har, inom ramen för samordningsuppdraget, identifierat flera instrument som kan stärka sjöfarten genom samordning av infrastrukturplaneringen, och redovisat detta under hösten 2021.[28]

[28] Trafikverket (2021), Tilläggsuppdrag hamnar. Publikation 2021:172.

4.1.1. Befintliga uppdrag

I följande punkter redovisas några tidsbegränsade uppdrag som Trafikverket redan har, och som syftar till att på ett kostnadseffektivt sätt påverka beteenden:

- genomföra informationsinsatser och kunskapshöjande åtgärder för ökad trafiksäkerhet i vägtrafiken
- främja utvecklingen av effektivare godstransporter
- främja omställning till en fossilfri transportsektor.

Med informationsinsatser och kunskapshöjande åtgärder avses här sådana insatser som inte tydligt anknyter till Trafikverkets grundläggande uppdrag. Insatserna ska vara långsiktiga och bidra till transportpolitisk måluppfyllelse. De ska i första hand rikta sig till organisationer men kan i vissa fall även rikta sig till en bredare allmänhet. Trafikverket bedömer att det finns möjligheter att nå resultat under planperioden inom områdena klimat, trafiksäkerhet och gods, men även inom andra områden enligt avsnitt 4.1.2.

De ekonomiska ramarna för dessa uppdrag ingår i posten planering, stöd och myndighetsutövning under utveckling av transportinfrastrukturen. De två förstnämnda uppdragen föreslås pågå fortlöpande under hela planperioden 2022–2033, medan det sistnämnda föreslås pågå 2022–2025.

4.1.2. Nya uppdrag

Trafikverket bedömer att följande nya uppdrag skulle kunna vara motiverade för att på ett kostnadseffektivt sätt främja beteenden i en riktning som bidrar till måluppfyllelse:

- informationsinsatser och utvecklad samverkan för ökad trafiksäkerhet inom järnväg
- information för miljö-, hälso- och trafiksäkerhetssmarta val av vinterdäck
- upphandlingsstöd för att främja hastighetssäkrade transporter
- informationsinsatser och kunskapshöjande åtgärder för minskad nedskräpning på rastplatser och vägrenar.

När det gäller förslaget om insatser för ökad trafiksäkerhet inom järnväg innebär förslaget en avgränsning till obehöriga i spår, med ambitionen att minska antal olyckor samt störningar och förseningar i järnvägstrafiken. Insatsen skulle ingå som del i ett långsiktigt branschgemensamt arbete för att öka medvetandet om riskerna med att korsa och uppehålla sig i spårmiljöer på otillåtna platser.

Beträffande val av vinterdäck är avsikten att insatser riktas till berörda målgrupper och omfattar konsumentinformation vid inköp av vinterdäck.

Den åtgärd som avser upphandlingsstöd för hastighetssäkrade transporter handlar om hur kommuner kan utforma funktionskrav för geofencing i enlighet med lagen (2016:1145) om offentlig upphandling. Med geofencing avses en digital, geografisk zon där uppkopplade fordon kan styras på olika sätt.

Det sistnämnda förslaget avser åtgärder för att minska nedskräpningen med större kampanjer riktade till utvalda målgrupper, samt aktiv samordning mellan relevanta intressenter.

För att prioritera en eller flera av dessa åtgärder bör regeringen återkomma med ett tidsbegränsat uppdrag. Trafikverket har i detta planförslag inte inrymt något av dessa nya förslag i den ekonomiska ramen.

4.2. Åtgärder inom infrastrukturplaneringen

Trafikverket har rådighet över flera typer av åtgärder i steg 1 och steg 2 i fyrstegsprincipen, som syftar till att påverka användningen av infrastrukturen eller som – rätt utformade – rymmer en sådan potential. I det här avsnittet beskrivs kostnadseffektiva åtgärder som bidrar till måluppfyllelse, framför allt kopplade till ledning och styrning av trafiken på våra vägar och järnvägar.

4.2.1. Trafikreglering väg

Genom att använda olika slags regleringar kan vägsystemet optimeras och effektiviseras. Reglering och styrning av trafik kan ske på flera sätt, exempelvis hastighetsreglering, väjningspliktsmärken, förbudsmärken och varningsmärken.

Ett annat sätt att styra trafiken är genom information eller ledning. Trafikledning på väg syftar till att minska negativa effekter av störningar, förebygga uppkomsten av störningar och motverka överskridandet av miljökvalitetsnormer. Detta görs genom att styra trafiken och genom att tillhandahålla information om vägar och aktuella trafikförhållanden.

Under planperioden blir trafikledningen på väg mer avancerad, exempelvis med vägutrustningssystem som medger körfältsstyrning, kövarning och varierande hastigheter. Behovet av en modernare trafikledning är extra stort i områden med hög belastning på vägnätet, där punktligheten dagligen påverkas. Vägavsnitt som är hårt trafikerade kommer att tilldelas en högre servicenivå än mindre trafikerade vägar.

4.2.2. Effektivare tåglägestjänster och trafikledning järnväg

Störningarna i tågtrafiken är en utmaning som kan mildras genom åtgärder i steg 1 och 2. Tåglägestjänsten digitaliseras vilket skapar möjlighet att optimera den totala kapaciteten i järnvägssystemet. Det innebär i praktiken att Trafikverket successivt kommer att erbjuda digitala lösningar för tjänster såsom tågläges- och trafikinformationstjänster med mera. Genom digitala hjälpmedel kan fel i anläggningen förutses och hanteras innan störning uppstår. Alla berörda parter kan förses med en gemensam problembild vilket bidrar till att minska tiden mellan att störningar uppkommer och att de åtgärdas.

En del i den tåglägestjänst som Trafikverket levererar är trafikledning. Genom en digitaliserad nationell trafikledning och marknadsanpassad planering av kapacitet kommer Trafikverket kunna leverera en tåglägestjänst som bättre svarar mot järnvägsföretagens behov.

I tilldelningsprocessen för kapacitet på järnväg gäller numera att Trafikverkets banarbeten betraktas som tillfälliga kapacitetsbegränsningar, i enligt med EU-rätten på området. Därmed kan banarbeten inte hamna i konflikt med sökta tåglägen, vilket innebär att antalet överbelastningar kan minska och banarbeten planeras mer effektivt samt att entreprenörer får bättre framförhållning.

4.2.3. Infrastrukturavgifter och avgiftsincitament

Banavgifter ska bidra till att finansiera vidmakthållandet av järnvägen. Förutom de grundläggande krav på utformning av banavgifter som redovisas i kapitel 6, kan banavgifterna utformas för att ge styrsignaler och påverka beteenden. Det kan exempelvis ske genom att använda rabatter i syfte att etablera ny trafik eller att öka utnyttjandegraden på avsevärt underutnyttjade delar av anläggningen. Ett annat exempel är att använda extra avgifter för att hantera intressekonflikter i kapacitetstilldelningen.

Ett mer utpräglat avgiftsincitament är de kvalitetsavgifter som Trafikverket tillämpar sedan 2012 i syfte att förebygga driftstörningar i järnvägssystemet. Kvalitetsavgifterna ska vara

utformade så att både infrastrukturförvaltaren och den som använder infrastrukturen vidtar skäliga åtgärder för att förebygga driftstörningar.

4.2.4. Övriga beteendepåverkande åtgärder

Trafikverket kan bidra med marknadsföring och information genom att tillhandahålla fakta om åtgärder och projekt. Trafikverket kan också i byggskedet av ett projekt finansiera och genomföra informationsinsatser för att minska trafikbelastningen och därmed underlätta genomförandet av åtgärderna, samtidigt som situationen förbättras för alla typer av trafikanter. Det kan handla om åtgärder som förbättrar utformning och utbud för hållbara transportsätt eller beteendepåverkande åtgärder såsom styrning och information; allt för att minska störningar som kan komma av byggnation och underhåll av vägar och järnvägar.

I stadsmiljöavtalen, vars syfte och funktion redovisas utförligare i avsnitt 7.2, ingår också motprestationer i form av kompletterande åtgärder som exempelvis kampanjer eller andra beteendepåverkande insatser som ofta kombineras med fysiska åtgärder. Det innebär att stadsmiljöavtalen indirekt bidrar till denna typ av åtgärder.

5 Forskning och innovation

Ny kunskap och innovativa lösningar krävs för att uppnå ett långsiktigt hållbart transportsystem. Trafikverket föreslår därför fyra övergripande tematiska prioriterade forsknings- och innovationsområden som bygger på större utmaningar som myndigheten kan överblicka kommande år, samt fyra prioriterade arbetssätt för att öka innovationstakten. Slutligen redovisas Trafikverkets förslag till finansiering av forskning och innovation och samverkan med andra aktörer. Närmare information finns i underlagsrapporten om forskning och innovation.[29]

Trafikverket eftersträvar innovation i all verksamhet men kommer, utöver de prioriteringar som nämns i detta kapitel, att genomföra fyra innovationsprojekt samt driva utvecklingsarbetet med elektrifiering. Dessa delar beskrivs närmare i avsnitt 7.5.

5.1. Prioriterade forsknings- och innovationsområden

De transportpolitiska målen, inklusive klimatmålen, och de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030 ställer krav på ett brett perspektiv där transportsystemet ska bidra till många mål inom klimat- och miljöområdena, ökad hälsa och tillgänglighet för alla. Genom mer tvärvetenskaplig forskning ökar incitamenten och motiven till mer hållbara lösningar. Forskning kring klimatpåverkan, tillgänglighet och trafiksäkerhet förenas och hanteras ihop med exempelvis biologisk mångfald, buller och aktiv mobilitet.

En analys av de senaste årens utveckling och pågående trender i kombination med de transportpolitiska målen samt en utblick mot framtiden leder fram till fyra förslag på prioriterade forsknings- och innovationsområden under planperioden:

- ett framtida transportsystem utan påverkan på klimat, miljö och natur
- ökad produktivitet i infrastruktursektorn
- ett effektivt och inkluderade transportsystem i hela landet
- digitalisering av transportsystemet för ett hållbart samhälle.

Genom att prioritera dessa bidrar den nationella planen till att de transportpolitiska målen, inklusive klimatmålen, nås.

5.1.1. Ett framtida transportsystem utan påverkan på klimat, miljö och natur

Området grundar sig bland annat i klimatmålen och berör forskning och innovation om en omställning till fossilfrihet, minskad miljöpåverkan, klimatanpassning och biologisk mångfald. Vägtrafiken, luftfarten och sjöfarten står inför en stor utmaning i att ställa om till fossilfrihet. Dessutom orsakar byggande, drift och underhåll av infrastruktur utsläpp genom användning av exempelvis tillverkning av cement och stål. Fossilfrihet kan nås genom en kombination av transporteffektivt samhälle, effektivare fordon och framförande samt byte till förnybara drivmedel. Omfattande elektrifiering är särskilt nödvändig och det behövs forskning och innovation som stödjer snabbare utrullning av elektrifieringslösningar i transportsystemet, i synnerhet inom sjöfart och luftfart. Kunskapen behöver även öka om hur skatter, lagar och andra inhemska och globala drivkrafter kan utformas för att minska utsläppen från transportsystemet. Framtida transportinfrastruktur ska vara fossilfri och

[29] Trafikverket (2021). Forskning och innovation- underlagsrapport till Förslag på nationell transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikationsnummer 2021:230.

dess miljöpåverkan under hela livscykeln ska vara mycket liten. Jämfört med gällande plan har området breddats för att öka fokus på miljö, klimatanpassning och biologisk mångfald.

5.1.2. Ökad produktivitet i infrastruktursektorn

Området berör forskning och innovation om kostnadseffektivitet i transportinfrastrukturen under hela livscykeln. Det handlar både om att stimulera marknadens aktörer att utveckla sin konkurrenskraft och att öka förmågan till innovation genom ny kunskap. Arbetet med att digitalisera såväl infrastrukturen som utförandet av byggandet och underhållet har potential att förbättra hela processen, från planering till projektering, byggande, underhåll och trafikering. Forskning och innovation behövs kring både tekniska utmaningar och tillskapandet av nya affärsupplägg, inte minst i ljuset av digitaliseringens potential för ökad produktivitet, effektivitet och skalbarhet (tillämpning i större skala). Området motiveras i synnerhet av kostnadsökningarna inom såväl nybyggnad som underhåll av infrastruktur under de senaste åren, och är nytt jämfört med gällande plan.

5.1.3. Ett effektivt och inkluderande transportsystem i hela landet

Området grundar sig i målen om samhällsekonomisk effektivitet, jämställdhet/jämlikhet, trafiksäkerhet, transporteffektivitet samt samhällsplanering och bostadsbyggande. Forskning och innovation på detta område berör exempelvis kollektivtrafik och godstransporter på landsbygder och i tätorter, på kortare och längre avstånd. Det handlar om förändringar i samspelet mellan fordon, farkoster, infrastruktur och transporttjänster. Området motiveras särskilt av att driftkostnader för kollektivtrafiken har ökat märkbart under de senaste decennierna, att järnväg och sjöfart har en outnyttjad potential i godstransportsystemet, att mötes-, rese- och inköpsbeteenden förändras och att ökad användning av obemannade luftfarkoster skapar både utmaningar och möjligheter. Forskning och innovation om aktiv mobilitet behöver stärkas. Det behövs ökad kunskap om hur jämställdhet, jämlikhet och barnperspektivet kan stärkas vid planering och utveckling av transportsystemet. Området är en sammanslagning av två områden i gällande plan.

5.1.4. Digitalisering av transportsystemet för ett hållbart samhälle

Området handlar om digitalisering och dess påverkan på transportsystemets utformning och användning. Uppkoppling av fordon, farkoster och infrastruktur skapar förutsättningar för ökad trafiksäkerhet, bättre beslutsstöd som exempelvis anläggningsinformation, effektivisering av planerings- och trafikledningsåtgärder, trafikinformation, samt nya och förbättrade tjänster inom transportområdet. Dessutom bidrar tekniken till effektivisering av byggande, drift och underhåll av infrastrukturen. Det krävs forskning om olika myndigheters och andra samhällsaktörers roller i ekosystemet i förhållande till privata aktörer, den organisatoriska utvecklingen och människans roll i framtidens digitaliserade transportsystem. Digitaliseringens potential och ökade krav på delning av information kan stå i kontrast till behovet av ett robust och resilient transport- och infrastruktursystem. Därför behövs forskning om cybersäkerhet och samhällsberedskap. Området har förtydligats jämfört med gällande plan.

5.2. Prioriterade arbetssätt för forskning och innovation

Transportmyndigheternas forsknings- och innovationsarbete innefattar ett antal arbetssätt som bidrar till kunskapsutveckling, ökad innovationstakt och implementering. Forsknings- och innovationsprojekt varierar i karaktär och leder till olika nyttor, exempelvis underlag till policydokument, standarder, rutin- och processbeskrivningar, vidareutveckling av modeller och verktyg som används i infrastrukturhållningen, eller en allmän kunskapshöjning. Det är avgörande att forsknings- och innovationsmedel kan kombineras med andra typer av anslag

eller EU-medel för att öka möjligheterna till att resultaten från FoI-projekt kan tas om hand i exempelvis verksamhetsutvecklingsprojekt eller i upphandlingar.

Trafikverket ska enligt direktivet redovisa hur förslaget till plan bidrar till att de prioriteringar inom forskning och innovation som identifierats i propositionen (2020/21:151) Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige nås. Trafikverket ska också beskriva hur planförslagets insatser främjar utvecklingen och implementeringen av innovationer och implementeringen av forskningsresultat i transportsystemet, inklusive i infrastrukturhållningen. Trafikverket kommer att arbeta med utgångspunkt i följande fyra prioriterade arbetssätt för planperioden:

- riktade initiativ till kunskapsutveckling
- strategiska samarbeten nationellt och internationell
- systemdemonstratorer
- större nytta genom upphandlingar.

Riktade initiativ till kunskapsutveckling ska säkerställa att kunskap inom de tematiskt prioriterade områdena fortsätter att förädlas. Transportmyndigheterna behöver i sin roll som problemägare samverka med akademin inom områden där det utöver Trafikverket finns få finansiärer som bidrar till att upprätthålla den långsiktiga kunskapsförsörjningen. Det kan till exempel vara inom de järnvägs- och vägtekniska områdena som är centrala för att Trafikverket ska kunna utföra sina uppgifter.

Strategiska samarbeten nationellt och internationellt bidrar till att forsknings- och innovationsmedel från olika källor kombineras eller kompletteras, samt att det finns gemensamma målbilder och färdplaner för prioriterade områden. Trafikverket behöver veta mer om hur vi och andra myndigheter tillsammans kan utveckla transportsystemet till en alltmer integrerad del i lösningarna på samhällets utmaningar. Det handlar om de europeiska ramprogrammen[30], samverkan med Energimyndigheten, Vinnova och andra aktörer. Det finns omfattande forskningsresurser inom näringslivet men dessa är ojämnt fördelade mellan olika aktörer vilket kan påverka näringslivets samlade bidrag till de transportpolitiska målen. Nya affärsupplägg kan få in nya näringslivsparter och samtidigt skapa incitament för befintliga parter att nyttja forskning och innovation som konkurrensmedel. Strategiska samarbeten med andra myndigheter, nya och befintliga näringslivsparter samt akademin behöver således fördjupas och breddas.

Systemdemonstratorer bidrar till att säkerställa att nya tekniska lösningar är bärkraftiga ekonomiskt, att de accepteras av användarna och fungerar i verklig miljö, samt att regelverken kan anpassas och att marknader med hållbara affärsmodeller skapas för att möjliggöra införandet. Systemdemonstratorer kombinerar resultat från tidigare forskningsprojekt och har en hög grad av teknikmognad. Trafikverket ser även ett behov av mindre tekniktester, men systemdemonstratorer behöver prioriteras särskilt för att möjliggöra en hållbar och digital omställning.

Större nytta genom upphandlingar stimulerar marknaden för innovativa lösningar. Den offentliga affärens potential gör att upphandlingsverktygen behöver användas i större utsträckning för att öka innovationstakten. Transportmyndigheterna ökar innovationstakten genom att upphandla utveckling av nya lösningar, agera första kund och våga köpa nya, ännu inte verifierade eller demonstrerade, lösningar.

[30] Nuvarande ramprogram Horisont Europa sträcker sig från 2021 till 2027.

5.3. Finansiering och samverkan med andra aktörer

Trafikverkets förslag till ekonomiska ramar för forskning och innovation redovisas i kapitel 6 och 7 och uppgår sammantaget till 8,5 miljarder kronor för planperioden, varav 4,9 miljarder kronor hänförs till utvecklingsanslaget och resten till anslaget för vidmakthållande. Trafikverket förordar att forsknings- och innovationsverksamheten på sikt samlas till en anslagspost (utvecklingsanslag) samt att finansieringsnivåerna är stabila mellan åren.

Trafikverket utgår i sitt förslag från de transportpolitiska målen och behovet av att utveckla varje trafikslag för sig och alla trafikslagen tillsammans. Trafikslagsövergripande forskning och innovation bidrar till regeringens prioriteringar när det gäller exempelvis samhällsplanering, transporteffektivitet och jämställdhet. Trafikverket verkar för en behovsdriven och flexibel fördelning av forsknings- och innovationsmedlen till samtliga trafikslag. Det främjar även en jämnare fördelning mellan dem.

Analysen av förutsättningarna för forskning och innovation i transportsektorn visar att näringslivet har skilda ekonomiska möjligheter att satsa på forskning och utveckling. Fordonsindustrin står för över 80 procent av näringslivets forsknings- och utvecklingsmedel i transportrelaterade branscher. Anläggningsindustrin satsar avsevärt mindre medel på forskning och utveckling. För att öka innovationstakten och överbrygga glappet mellan statliga och privata utvecklingsmedel, föreslår Trafikverket att myndigheter på transportområdet ges i uppdrag att utreda hur forsknings- och innovationsmedel kan kombineras med andra typer av anslag med syftet att öka innovationstakten. Det kan exempelvis handla om verksamhetsutvecklingsprojekt, upphandlingar eller nya samverkansmodeller mellan myndigheterna.

6 Vidmakthållande av transportinfrastrukturen

Att vidmakthålla transportinfrastrukturen handlar om att upprätthålla en robust väg- och järnvägsanläggning som bidrar till en positiv och hållbar samhällsutveckling. I direktivet framgår det att Trafikverket ska beskriva vilka åtgärder som bör prioriteras och hur de ekonomiska ramarna för vidmakthållande av den statliga väg- och järnvägsanläggningen bör fördelas på åtgärder för att bidra till de transportpolitiska målen.

Inom drift och underhåll finns flera typer av verksamheter som till sin karaktär skiljer sig åt, vilket också inverkar på planeringen. En del av driften och underhållet bedrivs för att säkerställa att transportinfrastrukturen förvaltas på ett sådant sätt att funktionaliteten säkras, både här och nu och på längre sikt. Det benämns ”förebyggande underhåll inklusive reinvesteringar”. Underhåll och reinvesteringar utförs förebyggande när tillståndsbedömningen kräver det eller enligt förutbestämda tidsintervall. Planeringen av det förebyggande underhållet baseras i princip på fastställda effektsamband, som har som syfte att maximera transportsystemets leveranskvaliteter och samhällsnytta till rätt kostnad. I de fall där effektsamband saknas, planeras åtgärderna baserat på analyser av och erfarenheter från anläggningarnas funktion, tillstånd och besiktningsanmärkningar.

En viss del av verksamheten bedrivs för att säkerställa de dagliga transporterna, genom skötsel och hantering av anläggningarna. I detta ingår exempelvis avhjälpande underhåll, trafikledning, trafikinformation och övrig drift. Ofta är de specifika aktiviteterna styrda av olika typer av händelser och incidenter, exempelvis störningar eller fel som upptäckts vid besiktningar, och därför går det inte att planera den här delen av verksamheten i detalj.

Trafikverket kommer att beakta de samiska behoven vid planeringen och genomförandet av drift och underhåll av infrastruktur i renskötselområdena. Befintliga stängsel behöver underhållas för att de ska behålla sin effekt, och befintliga passager för ren underhållas för att inte bli obrukbara och därmed försvåra förflyttningen av renar mellan betesområdena. Genom detta kan påkörningar av renar undvikas och renskötarnas arbetsförhållanden i anslutning till vägen eller järnvägen förbättras, samtidigt som olycksrisken för trafikanterna minskar.

Inom ramarna för drift och underhåll av väg disponeras medel för det statliga vägnätet inklusive tillhörande gång- och cykelvägar, färjeleder, bärighetshöjande åtgärder, tjälsäkring och reinvesteringar i vägar. Det innefattar även medel till forskning och utveckling och till statlig medfinansiering av enskilda vägar. Medel för drift och underhåll av det statliga vägnätet (inklusive bidrag till enskilda vägar) uppgår till 197 miljarder kronor under planperioden.

Inom drift och underhåll (inklusive reinvesteringar) av järnväg disponeras medel för det statliga järnvägsnätet. Medel för drift och underhåll av statliga järnvägar uppgår för planperioden till 165 miljarder kronor exklusive banavgifter. Banavgifterna ska finansiera drift och underhåll av järnvägen, och totalt beräknas uttaget av banavgifter generera 26,9 miljarder kronor under planperioden.

Trafikverkets förslag till fördelning utgår de första tre åren (2022–2024) från de nivåer som framgår av budgetpropositionen.[31] Därefter antas en jämn fördelning över resterande del av

[31] Proposition 2021/22:1, Budgetpropositionen. (Riksdagen beslutade den 24 november 2021 om statens budget för 2022 i enlighet med finansutskottets betänkande 2021/22:FiU1. Trafikverket har inte analyserat eventuella konsekvenser av det).

planperioden. Förslag till vidmakthållandeåtgärder för väg redovisas först (avsnitt 6.1), och därefter de för järnväg (avsnitt 6.2). Mer information finns i underlagsrapporten om vidmakthållande.[32]

Avsnitt 6.1 inleds med en kort beskrivning av det statliga vägnätet, inklusive större väganläggningar som beräknas tillkomma under planperioden. Därefter redovisas vilka principer för prioritering av åtgärder som Trafikverket tillämpat för sitt förslag (6.1.1). Förslag till åtgärder och bedömd tillståndsutveckling till följd av dem framgår av avsnitt 6.1.2. Tillståndsutvecklingen redovisas för de olika vägtyper som det statliga vägnätet är indelat i. Den särskilda bärighetssatsningen under planperioden, för att stärka svenskt näringsliv, beskrivs i avsnitt 6.1.3. I avsnitt 6.1.4 redovisas större namngivna reinvesteringar. Effekter på Trafikverkets så kallade leveranskvaliteter beskrivs i avsnitt 6.1.5, samhällsekonomiska effekter i avsnitt 6.1.6 och i avsnitt 6.1.7 övriga effekter. Avsnitt 6.1. avslutas med en ekonomisk sammanställning.

Avsnitt 6.2 är i stort upplagt på samma sätt. Efter en beskrivning av det statliga järnvägsnätet (6.2.1) och prioriteringsgrunder (6.2.2) redovisas förslag till åtgärder och bedömd tillståndsutveckling på fyra särskilt prioriterade transportflöden (6.2.3). Namngivna reinvesteringar beskrivs i avsnitt 6.2.4. Slutligen redovisas effekter på Trafikverkets leveranskvaliteter, samhällsekonomiska effekter samt övriga effekter i avsnitt 6.2.5–6.2.7. Avsnitt 6.2 avslutas med en ekonomisk sammanställning.

6.1. Vidmakthållande av vägar

Trafikverket ansvarar för drift och underhåll av det statliga vägnätet som består av cirka 80 100 kilometer belagd väg, cirka 18 400 kilometer grusväg, cirka 3 900 kilometer gång-, cykel- och mopedväg (GCM-väg), 38 färjeleder och vintertid 7 isvägar. Det finns även cirka 16 700 vägbroar, varav 67 är öppningsbara, och 11 komplexa vägtunnlar längs det statliga vägnätet. Vägtransportsystemet innefattar även sidoområden, sidoanläggningar, avvattningssystem, installationer och vägutrustning, it- och telekominfrastruktur samt system för trafik- och driftledning som kräver drift och underhåll.

Utöver att ansvara för drift och underhåll av statliga vägar har Trafikverket ett uppdrag att betala ut bidrag till enskilda väghållare. Antalet väghållare som får statsbidrag uppgår till cirka 23 000, och den totala väglängden för enskilda vägar med statligt bidrag är för närvarande cirka 75 000 kilometer. Det vanligast förekommande slitlagret på de enskilda vägarna är grus. På det enskilda vägnätet med statligt bidrag finns även 11 färjeleder och uppemot 4 000 broar.

Större tillkommande väganläggningar som öppnas för trafik under planperioden och bidrar till ökade drift- och underhållskostnader är E20 förbi Mariestad, elvägspilot Örebro–Hallsberg, väganläggningar inom Västsvenska paketet, E4 förbifart Stockholm och Västra länken i Umeå.

Merparten av de nya större anläggningarna finns i storstadsområden med komplexa tekniska delar och majoriteten har avancerade styrsystem och infrasystem. De nya större anläggningarna kommer att bidra till ökade kostnader för och behov av drift, förvaltning och övervakning. Underhållskostnaderna bedöms öka med ungefär 5 miljarder kronor för nya anläggningar som tas i bruk under planperioden.

[32] Trafikverket (2021), Vidmakthållande – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:226.

6.1.1. Prioriteringsprinciper

Prioriteringarna som planförslaget för drift och underhåll av det statliga vägnätet grundar sig på är huvudsakligen samhällsekonomiska principer, de transportpolitiska målen och direktivet för åtgärdsplaneringen. I direktivet betonas bland annat vikten av att beakta långsiktig hållbarhet i prioriteringen av underhållsåtgärder, och då inte bara utifrån ett ekonomiskt perspektiv utan även utifrån ett socialt perspektiv och ett klimat- och miljöperspektiv.

När det gäller drift och underhåll av det statliga vägnätet bygger planförslaget på en sammanvägd bedömning av hur de olika målen kan prioriteras utifrån andra givna förutsättningar, exempelvis anläggningens tillstånd, effekter för trafikanter, synergier med andra projekt och medelstilldelning. Planförslaget och dess effekter redovisas för olika vägtyper i vägsystemet. Vägtyperna är en strategisk indelning av vägnätet som främst baseras på vilken funktion vägarna har i transportsystemet. En mer detaljerad beskrivning av vägtyperna finns i underlagsrapporten om vidmakthållande.[33]

Nedan beskrivs hur Trafikverket planerar att vidmakthålla väganläggningen utifrån mål och prioriteringsprinciper:

- Trafikverkets prioritering utgår ifrån samhällsekonomiska principer och de transportpolitiska målen. Det innebär bland annat att de mer högtrafikerade delarna av vägnätet prioriteras framför de mer lågtrafikerade.
- Trafikverket kommer att fortsätta vårda befintlig anläggning och säkerställa en god framkomlighet, tillgänglighet och ett trafiksäkert vägsystem med hänsyn till miljö och hälsa i hela landet.
- Trafikverket kommer att ha ett ökat fokus på näringslivets behov under planperioden. Det reflekteras bland annat genom att bärighetssatsningen är en prioriterad del av planförslaget med en utveckling av BK4- vägnätet och tjälsäkringsåtgärder för att upprätthålla en god tillgänglighet.
- Trafikverket kommer att säkerställa att de mest lågtrafikerade delarna av vägnätet inte blir så dåliga att framkomligheten för lätt trafik påverkas. Hastigheten kan dock behöva anpassas på vissa sträckor under delar av året trots att det kommer att innebära en försämrad tillgänglighet. Med detta beaktar Trafikverket behovet av att underhålla vägar i det så kallade perifera vägnätet, såsom anges i direktivet.

Trafikverket kommer att fortsätta arbeta med att vara mer kostnadseffektiva och genomföra satsningar bland annat inom digitalisering, för att utveckla och kunna erbjuda ett mer kvalitativt vägtransportsystem i framtiden. Det innebär att forskning och utveckling även fortsättningsvis kommer att prioriteras för att möjliggöra ett effektivare underhåll framöver.

[33] Trafikverket (2021), Vidmakthållande – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:226

6.1.2. Åtgärder och bedömd tillståndsutveckling

Trafikverket har delat in vägnätet i sex vägtyper för att på en strategisk nivå kunna beskriva den funktionalitet och de leveranskvaliteter som ska uppnås under planperioden. Indelningen grundar sig på den roll vägtyperna har i transportsystemet, där indelningen i sig inte är någon prioritering av vägnätet. Vägtyperna används för att beskriva konsekvenserna av de föreslagna åtgärderna, samt hur prioriteringar vid medelsbrist kommer att påverka olika delar av transportsystemet.

Vägtyperna innefattar hela det statliga vägnätet, och en viss vägsträcka kan endast tillhöra en vägtyp. I tabell 3 redovisas väglängden för respektive vägtyp, samt hur de statliga vägarna fördelar sig procentuellt över vägtyperna. Kartan i figur 26 visar fördelningen över landet av vägtyp 1–3. Det framgår av kartan att vägtyp 1 endast förekommer i Stockholm, Göteborg och Malmö och att vägtyp 2 och vägtyp 3 förekommer i hela landet.

Figur 26 Fördelning av vägtyp 1–3 i Sverige.



Tabell 3 Redovisning av väglängder i kilometer och procentuell fördelning över vägnätet för vägtyperna.

Vägtyp	Benämning av vägtyp	Längd (km)	Procent
Vägtyp 1	Vägar i storstadsområden	480	0,5
Vägtyp 2	Vägar som bildar större sammanhängande stråk	8 000	8,1
Vägtyp 3	Vägar för dagliga resor och arbetspendling	20 000	20,3
Vägtyp 4	Övriga för näringslivet viktiga vägar	29 760	30,2
Vägtyp 5	Vägar som är viktiga för landsbygden	4 230	4,3
Vägtyp 6	Övriga vägar	36 030	36,6
Totalt		**98 500**	**100**

Trafikverket har beskrivit det nuvarande tillståndet i anläggningen i det inriktningsunderlag som redovisades till regeringen i november 2020. I inriktningsunderlaget framgår att tillståndet på det statliga vägnätet gradvis har försämrats under en längre tid som en följd av att medelstilldelningen inte har varit i paritet med de ökade behoven. De ökade behoven

beror bland annat på mer komplexa anläggningar, ett växande behov av rekonstruktion av väg- och brokonstruktioner som en följd av att de uppnått sin tekniska livslängd, ökade trafikmängder och en utveckling mot allt högre fordonsvikter. Tillsammans bidrar det till ett ökat slitage och en negativ tillståndsutveckling på stora delar av vägnätet.

De tilldelade medlen är inte tillräckliga för att vända den negativa tillståndsutvecklingen på vägnätet. Det funktionella tillståndet på vägen (vägytan) som trafikanten möter kommer dock att kunna upprätthållas under början av planperioden för samtliga vägtyper, förutom på *övriga vägar* (vägtyp 6) där det kommer bli en fortsatt försämring som successivt ökar under planperioden.

De föreslagna åtgärderna kommer att bidra till att vägytans tillstånd kan upprätthållas även på längre sikt för vägtyp 1–3 (*vägar i storstadsområden*, *vägar som bildar större sammanhängande stråk* och *vägar för dagliga resor och arbetspendling*). Det sker främst via rekonstruktioner av vägunderbyggnaden på de allra sämsta delarna och ett utökat både förebyggande- och avhjälpande beläggningsunderhåll. Det funktionella tillståndet på *övriga för näringslivet viktiga vägar* förväntas även kunna upprätthållas med stöd av ett utökat avhjälpande underhåll och positiva synergieffekter från bärighetssatsningen.

En fortsatt satsning på avvattning i förebyggande syfte och ett utökat avhjälpande underhåll kommer att bidra till att vägytans tillstånd blir oförändrad för *vägar som är viktiga för landsbygden* i så stor utsträckning som möjligt. De lågtrafikerade vägarna inom *övriga vägar* (vägtyp 6) kommer dock generellt att få ett successivt försämrat tillstånd under planperioden. Det kommer därför totalt sett bli fler vägar som kommer få en avvikelse mot underhållsstandarden, men vägarna ska inte tillåtas bli så dåliga att framkomligheten för lätt trafik påverkas. Hastigheten kan dock behöva anpassas på vissa sträckor under delar av året.

Under planperioden kommer vägarnas underbyggnad, där tillståndet inte direkt upplevs av trafikanten, långsamt att försämras för *vägar i storstadsområden*, *vägar som bildar större sammanhängande stråk*, *vägar för dagliga resor och arbetspendling*. Nedbrytningen ökar som en följd av att nödvändiga rekonstruktioner av vägunderbyggnaden inte kan prioriteras och att åtgärderna i en del fall kommer att bli mer fokuserade på att upprätthålla det funktionella tillståndet. För *vägar som är viktiga för landsbygden* och *övriga vägar* kommer en snabbare tillståndsförsämring av underbyggnaden att ske under planperioden. Det kommer även ske en snabbare försämring av underbyggnaden på *övriga för näringslivet viktiga vägar* men bärighetssatsningen bidrar till att försämringen inte blir lika stor som på vägtyp 5 och 6. Utvecklingen kommer att påverka framtida generationer i form av ett växande reinvesteringsbehov.

Nedan följer en redovisning av vägtyperna och förslagets effekter per vägtyp, där bedömningen av effekterna för enskilda vägar med statligt driftbidrag är att de ska ha liknande funktionalitet som för de mest perifera delarna av det statliga vägnätet (vägtyp 6). De namngivna reinvesteringarna är främst kopplade till vägtyp 2.

Vägtyp 1 – Vägar i storstadsområden

Åtgärder som planeras under planperioden bidrar i första hand till att upprätthålla dagens funktionalitet. Det sker exempelvis genom att beläggningsåtgärder prioriteras på storstadsvägarna för att upprätthålla en stabil tillståndsutveckling. Viktiga prioriteringar är åtgärder som bidrar till att minska buller och förbättra luftkvaliteten i storstadsområdena samt att underhålla cykelvägar för att bidra till ett ökat aktivt resande.

Flertalet av de komplexa vägtunnlarna i storstäderna är idag 10–15 år gamla, vilket innebär att tekniska installationer och system kräver omfattande reinvesteringar. Under planperioden kommer omställbara skyltar, styrsystem, nödtelefoni, motorvägssystem och brandlarmsystem att bytas ut i de flesta tunnlarna. På Essingeleden pågår utbyte av det befintliga motorvägskontrollsystemet som övervakar och styr trafik och trafikinformation, eftersom systemet närmar sig sin tekniska livslängd.

Under planperioden kommer arbetssätt för effektivare underhåll i storstäderna att utvecklas. Det handlar exempelvis om arbetssätt för att planera in tider för underhållsarbeten när sträckor eller körfält ändå är avstängda, och införande av tidsstyrt underhåll på delar där det är svårt och mycket trafikstörande att utföra akut underhåll.

Vägtyp 2 – Vägar som bildar större sammanhängande stråk

En stabil tillståndsutveckling på vägnätet och avvattningsåtgärder i förebyggande syfte prioriteras under planperioden för att upprätthålla dagens funktion. Det kommer att avsättas större resurser än dagens nivå i planen för att åtgärda akuta skador på främst vägtrummor under höga vägbankar på det högtrafikerade vägnätet, vilket bidrar positivt till robusthet och tillgänglighet. Åtgärder som förbättrar kapaciteten till en högre bärighetsklass sker via bärighetssatsningen (avsnitt 6.1.3) som omfattar förstärknings- och framkomlighetsåtgärder på vägnätet.

Flera motorvägar och andra mittseparerade vägar har passerat sin tekniska livslängd, och en större satsning på reinvestering av dessa vägsträckor kan av kostnadsskäl inte prioriteras i planförslaget. Det medför successivt ökade beläggningskostnader under planperioden. I planförslaget prioriteras fem namngivna sträckor där behoven är som allra störst (se Tabell 4 i avsnitt 6.1.4). För att hantera problemet på de övriga prioriterade vägsträckorna kommer punktinsatser på kortare sträckor att utföras där behoven är som störst.

Inom byggnadsverk prioriteras reinvesteringar och underhåll som syftar till att bromsa byggnadsverkens nedbrytningstakt. Flera av de stora broarna med underhållsbehov finns på detta vägnät. Under planperioden planeras flera stora åtgärder som är förhållandevis kostsamma.

Ett annat prioriterat område är att upprätthålla byggd trafiksäkerhetsstandard. Underhåll av vägräcken, vägmarkering och vägräffling är åtgärder som prioriteras för att upprätthålla trafiksäkerhetsstandarden.

Vägtyp 3 – Vägar för dagliga resor och arbetspendling

Beläggning och avvattning prioriteras under planperioden för att upprätthålla dagens funktion. Det kommer även att ske mindre kapacitetsförbättringar via bärighetssatsningen. För denna vägtyp är det främst broar som är viktiga för näringslivets transporter som kommer att förstärkas, eftersom bedömningen är att de flesta vägarna klarar en ökad belastning från tyngre fordon.

Det kommer att saknas ekonomiskt utrymme för att återta brister i trum- och dikestillstånd inom denna vägtyp. De mest akuta skadorna på främst vägtrummor under hög vägbank och under mötesseparerade vägar kommer att tas om hand så kostnadseffektivt som möjligt. Åtgärdskostnaden för till exempel ett trumbyte blir avsevärt högre vid en akut åtgärd än om trumbytet kan ske planerat med annan metod, exempelvis med så kallad relining.

Inom byggnadsverk prioriteras reinvesteringar och underhåll som syftar till att bromsa byggnadsverkens nedbrytningstakt. Underhållet av vägbroar utgörs till exempel av utbyte av

brodelar och ommålning, det vill säga åtgärder som styrs av tillståndet på vägbron. Åtgärderna säkerställer att dagens funktion kan upprätthållas under planperioden.

Ett annat prioriterat område är att upprätthålla byggd trafiksäkerhetsstandard, vilket innebär att åtgärder som underhåll av vägräcken, vägmarkeringar och vägräffling prioriteras.

Vägtyp 4 – Övriga för näringslivet viktiga vägar

Denna vägtyp består av både belagda vägar och grusvägar. De planerade underhållsåtgärderna bidrar till att standarden på stora delar av denna vägtyp blir oförändrad. Vissa delar kommer att få en förbättrad standard via bärighetssatsningen. Bärighetsåtgärder kommer att bidra till en kapacitetsförbättring, vilket sker via förstärkningsåtgärder av väg- och brokonstruktioner och andra åtgärder som främjar framkomligheten för tung trafik på vägnätet.

Förebyggande avvattningsåtgärder kommer att prioriteras för att på så vis bidra till att nedbrytningen av vägarna minskar. Det saknas ekonomiskt utrymme för att återta brister i trum- och dikestillstånd. Brister som kan ha stor påverkan på tillståndet i vägsystemet behöver prioriteras, exempelvis akuta skador på vägtrummor under höga vägbankar.

Underhållet av vägbroar utgörs till exempel av utbyte av brodelar och ommålning, det vill säga åtgärder som styrs av tillståndet på vägbron. Underhållsåtgärderna i planen bidrar till att upprätthålla dagens funktion. Bärighetssatsningen kommer att ge positiva synergier för tillståndet på vägbroarna, eftersom flertalet broar kommer att upprustas för att klara den nya belastningen.

Vägtyp 5 – Vägar som är viktiga för landsbygden

Lågtrafikerade vägar som är särskilt viktiga för framkomligheten och tillgängligheten på landsbygden ska prioriteras under planperioden. Tillståndet kommer inte att förbättras under planperioden men detta vägnät kommer att prioriteras bland de lågtrafikerade delarna av vägnätet. Det är främst en ökning av det avhjälpande underhållet som kommer att bidra till att framkomligheten och robustheten ligger på en acceptabel nivå. Förebyggande avvattningsåtgärder kommer att prioriteras för att på så vis bidra till att nedbrytningen av vägarna minskar.

Vägtyp 6 – Övriga vägar

Prioriteringen av åtgärder kommer att påverka tillståndet för de lågtrafikerade vägarna. Beroende på åtgärd kommer en del vägar att få ett förbättrat tillstånd medan en större del av vägarna får en försämring. Det innebär att risken för mindre störningar och temporära restriktioner kommer att öka på denna del av vägnätet. Där tillståndet försämras behöver det avhjälpande underhållet öka för att säkerställa framkomligheten när störningar uppkommer. Förebyggande avvattningsåtgärder kommer att prioriteras för att bidra till att nedbrytningen av vägarna minskar.

Enskilda vägar

Många enskilda vägar byggdes mellan 1950 och 1970 eller tidigare. Tillståndet och underhållsbehovet på dessa vägar liknar behoven på de allra mest lågtrafikerade statliga vägarna, där behoven för både vägar och broar är stora och kommer att öka i framtiden. I planförslaget föreslås bidraget till enskilda vägar med statsbidrag ligga i paritet med föregående plan, med syftet att det ska gå att upprätthålla en liknande standard som för de mer lågtrafikerade delarna av det statliga vägnätet.

6.1.3. Bärighetssatsning

Bärighetsåtgärder är funktionalitetshöjande åtgärder i vägsystemet som syftar till att vägen ska klara en tyngre belastning och inte riskera en onormalt hög nedbrytningstakt. Framför allt sker det i form av förstärkning av broar eller vägar, men det kan även inkludera åtgärder för att klimatanpassa väganläggningen vilket bland annat innebär att göra den mer robust mot högre vattenflöden och hantera ökade ras- och skredrisker.

Bärighetssatsningen syftar främst till att kunna utvidga BK4-vägnätet men även till att upprätthålla en god framkomlighet året runt för tung trafik och till att klimatanpassa vägnätet. Den totala satsningen på bärighetsåtgärder på vägar är 18,2 miljarder kronor och inriktningen under planperioden är följande.

- **Successiv upplåtelse av ett vägnät för den nya bärighetsklassen BK4,** med tyngdpunkt på *Strategiskt vägnät för tyngre transporter*. Satsningen ska bidra till att de strategiskt utpekade vägarna för tung trafik successivt kan upplåtas för BK4 i hela Sverige. Vidare ska satsningen bidra till att de viktigaste godsstråken för tung trafik, inklusive de viktigaste vägarna för den areella näringen, kan upplåtas för den nya bärighetsklassen.

  I planförslaget föreslås därför en satsning på cirka 10,2 miljarder kronor för att anpassa vägnätet så att det klarar den högre belastningen. Målet är att:

  - fullfölja nuvarande plan och upplåta uppemot 70–80 procent av de vägar som är viktigast för näringslivet för BK4 till år 2029
  - fortsatt satsa på BK4 med målet att kunna upplåta uppemot 80–90 procent av det strategiska vägnätet för tyngre transporter under planperioden.

  Satsningen ska baseras på samhällsekonomiska principer och prioriteringen kommer att genomföras i dialog med näringslivet och andra berörda aktörer för att få ut så stora samhällsnyttor som möjligt.

- **Framkomlighet året runt för tung trafik** – en satsning som syftar till att vägarna i så stor utsträckning som möjligt ska vara framkomliga för tung trafik året runt, det vill säga att minska så kallade tillfälliga bärighetsrestriktioner.

  I planförslaget föreslås en satsning på cirka 6,5 miljarder kronor. Satsningen förväntas bidra till att upprätthålla en hög tillgänglighet för tyngre trafik året runt. Satsningen motiveras med att klimatpåverkan även fortsättningsvis kommer att bidra till ökade problem med tjällossning och att effekten av ännu tyngre transporter medför en ökad risk för fler restriktioner om inte åtgärder vidtas.

- **Riskreducerande åtgärder i vägsystemet på hela det statliga vägnätet** handlar om förbättringsåtgärder i vägsystemet som genomförs för att öka robustheten i vägtransportsystemet.

  I planförslaget föreslås en satsning på cirka 1,5 miljarder kronor för att minska risk- och sårbarheten i vägsystemet som en följd av klimatförändringar. Satsningen syftar till att anpassa infrastrukturen för klimatpåverkan och därmed bidra till högre tillförlitlighet och ökad robusthet i vägsystemet.

6.1.4. Namngivna reinvesteringar

Tabell 4 visar de namngivna reinvesteringarna under planperioden. Reinvesteringar i broar samt utbyte av motorvägskontrollsystem på Essingeleden är pågående åtgärder som slutförs i början av planperioden. Reinvestering i vägsträckor är nya åtgärder som kan påbörjas några år in i planperioden och genomförs på äldre motorvägar och andra mötesseparerade

vägar för att bidra till att kunna behålla en oförändrad funktionalitet på vägnätets högtrafikerade delar. Kostnaden för de fem namngivna vägsträckorna uppgår till cirka 2,7 miljarder kronor. I Trafikverkets fyraåriga underhållsplan, som uppdateras årligen, finns en mer fullständig reinvesteringsplan.[34]

Reinvesteringarna som prioriteras är på sträckor där det blir onormalt stora underhålls- och trafikantkostnader med att fortsätta att utföra enbart förebyggande underhåll, eller göra punktvisa reinvesteringar. Samtliga reinvesteringar behöver projekteras och för vissa kan även en särskild trafikutredning krävas. I vilken ordning reinvesteringarna utförs kan komma att bero på hur de kan samplaneras med andra pågående objekt.

Tabell 4 Namngivna (>300 miljoner kronor) reinvesteringar på väg.

Vägnr.	Reinvestering	Längdkm	2022–2024	2025–2027	2028–2033
E4	ITS Essingeleden		X		
E4	Bro över Kalix älv vid Kalix		X		
E22	Bro över Helge å Kristianstad		X	X	
222	Skurubroarna		X		
841	Stäketbron		X		
263	Erikssundsbron		X		
E22	Yttre ringvägen Malmö, motorväg (betongväg)	13,5	X	X	
E4	Ölmstad–Huskvarna, motorväg (södergående körriktning)	14,7	X	X	
E4	Östergötland Linköping–Norrköping, motorväg (åtgärd i en körriktning)	26,7		X	X
E6	Getinge–Falkenberg, motorväg (betongväg med körfält i vardera körriktning)	23,3		X	X
E18	Länsgräns–TPL Jakobsberg, motorväg	13,4		X	X

6.1.5. Effekter på leveranskvalitet

I tabell 5 nedan redovisas bidraget från vidmakthållande väg till leveranskvaliteter under planperioden. Effekterna på leveranskvaliteterna är satta utifrån vad som bedömts rimligt att uppnå inom givna ekonomiska ramar.

Under första delen av planperioden kommer nuvarande nivå på leveranskvaliteterna i princip att vara oförändrad. För de mer högtrafikerade vägarna kommer funktionaliteten även att kunna upprätthållas under andra delen av planperioden (gäller vägtyp 1–3). Under andra halvan av planperioden kommer det dock att bli försämringar på vägtyp 4–6. Det

[34] Trafikverket (2021), Underhållsplan 2021–2024. Publikation 2021:081.

innebär att *vägar som är viktiga för landsbygden* och framför allt *övriga vägar* kommer få ett sämre tillstånd och robusthet under andra halvan av planperioden, men till viss del även *övriga för näringslivet viktiga vägar*. Det försämrade tillståndet kommer även att i viss utsträckning påverka kapaciteten, punktligheten och användbarheten på vägtyp 5 och 6, det vill säga *vägar som är viktiga för landsbygden* och *övriga vägar*.

En fortsatt satsning på en ny högre bärighetsklass kommer att bidra till ökad kapacitet på *vägar som bildar större sammanhängande stråk*, *vägar för dagliga resor och arbetspendling* och *övriga för näringslivet viktiga vägar* under planperioden. Åtgärder för att minska buller, ökat aktivt resande och förbättrad luftkvalitet i framför allt storstäder bidrar positivt till leveranskvaliteten miljö och hälsa.

Trafiksäkerhet är en viktig faktor vid prioritering av underhållsåtgärder och Trafikverket kommer därför fortsatt att upprätthålla en hög nivå på trafiksäkerheten på hela det statliga vägnätet. Det innebär bland annat vinterväghållning och sidoområdesskötsel, liksom skötsel av vägutrustning såsom att säkerställa vilt- och renstängsels funktion för att undvika kollisioner med vilt och renar. Dessutom finns en stor potential att påverka trafiksäkerheten med anpassad vägmarkeringsstandard utifrån nya fordons möjligheter att positionera sig på vägen.

Insatser för att minska utsläppen av växthusgaser görs generellt över vägnätet, eftersom det bland annat kommer att ställas allt hårdare krav vid upphandling av entreprenörer för att minska utsläppen. Trafikverket arbetar även kontinuerligt med energieffektivisering vid val av åtgärd, exempelvis ska klimatkalkyler upprättas i samband med reinvesteringar för att rätt åtgärd ska kunna prioriteras ur ett klimatperspektiv. En satsning på att ersätta en del av Trafikverkets fossildrivna färjor med biodieseldrivna eller elektrifierade kommer att ge positiva klimateffekter.

Tabell 5 Utvecklingen av leveranskvaliteterna under planperioden jämfört med 2021 års nivå.

Leverans-kvalitet	Vägtyp 1	Vägtyp 2	Vägtyp 3	Vägtyp 4	Vägtyp 5	Vägtyp 6
Robusthet	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Något sämre	Något sämre	Sämre
Kapacitet	Oförändrad	Förbättrad	Förbättrad	Förbättrad	Något sämre	Något sämre
Punktlighet	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Något sämre
Trafiksäkerhet	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad
Användbarhet	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad
Miljö och hälsa	Något förbättrad	Något förbättrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad
Klimat[1]						

Notering: [1] Klimateffekter är svårt och inte lämpligt att fördela över vägtyper och geografi.

Robusthet

I tidigare avsnitt framkommer att tillståndet för vägnätet kommer att försämras över planperioden även om en stor del av funktionaliteten kan hållas oförändrad med hjälp av avhjälpande underhåll. Robustheten kommer att försämras på *övriga för näringslivet viktiga vägar*, *vägar som är viktiga för landsbygden* och framför allt på *övriga vägar*. På övriga delar av vägnätet kommer vissa delar att förbättras och andra att försämras, men överlag är bedömningen att den är oförändrad över planperioden för vägtyp 1–3.

Kapacitet

I storstadsområdena kommer det att ställas krav på effektivare trafikledning och informationshantering för att möta ökade trafikvolymer och leverera nuvarande kapacitet, samt minimera ofrånkomliga kapacitetsnedsättningar i samband med incidenter och utförandet av underhåll. Det kan bland annat innebära att planerat underhåll kan genomföras under tider på dygnet när trafiken är som lägst.

Under planperioden ska bärigheten förbättras, och prioriterade delar av vägnätet kommer att kunna upplåtas för den högsta bärighetsklassen, BK4. De prioriterade delarna kommer främst att innefatta *vägar som bildar större sammanhängande stråk, vägar för dagliga resor och arbetspendlin*g och *övriga för näringslivet viktiga vägar*. Vilka prioriterade delar av vägnätet som ska inkluderas i satsningen arbetas fram i dialog med näringslivet och andra berörda parter. *Vägar som är viktiga för landsbygden* och framför allt *övriga vägar* kommer sannolikt att få både fler och större avvikelser mot underhållsstandarden och ökade restriktioner för tung trafik vid extrema väderförhållanden.

Punktlighet

En god förutsägbarhet gällande restider följer av att verksamheten säkerställer funktionen på anläggningar som påverkar res- och transporttider samt anläggningar som leder och informerar trafikanter. Anläggningar som används för att leda och styra trafik återfinns främst i storstadsområden och i vissa större tätorter.

Planen är att förutsägbarheten ska ligga på nuvarande nivå för hela vägnätet under planperioden. Det bygger på att en viss nivå av trafikledning tillhandahålls och att möjligheter till omledning av trafik samt generell standard på vägnätet upprätthålls. Det kommer även att krävas en förbättrad förmåga för trafikstyrning och informationshantering för att klara av att upprätthålla förutsägbarheten i storstadsområden, i takt med att trafiken ökar. Åtgärder i form av mer ”lappa och laga”, avhjälpande underhåll, och åtgärder som säkrar funktionen på kort sikt kommer dock att medföra ökade störningar för trafikanterna.

Trafiksäkerhet

Under planperioden ska trafiksäkerheten i vägsystemet fortsatt ligga på en hög nivå och det systematiska förbättringsarbete ska fortsätta, bland annat när det gäller säkra arbetsplatser och att tillvarata de möjligheter som digitaliseringen bidrar till i förbättringsarbetet.

Den höga trafiksäkerhetsnivån bibehålls genom att anläggningen har rätt funktion, vilket exempelvis kan göras via besiktningsverksamheten eller med hjälp av mer digitala kontrollsystem i komplexa anläggningar. Det kan handla om att säkerställa att delar av anläggningen såsom ren- och viltstängsel, vägräcken och trafikkameror har rätt funktion, men även att rätt åtgärder görs på rätt plats i rätt tid. Digitaliseringen ger möjligheter till förbättrade systemstöd som bidrar till att verksamheten blir effektivare. Exempelvis skulle användningen av realtidsdata i beslutsstödsystemen vid halkbekämpning kunna minska antalet olyckor.

Användbarhet

Planförslaget bidrar till att användbarheten blir oförändrad på större delen av vägnätet över planperioden. Användbarheten påverkas av tillståndet på de anläggningar som används av specifika kundgrupper, och målet över planperioden är att bevara dessa anläggningar på dagens nivå. Det kommer dock att ske vissa försämringar på de lägst trafikerade delarna av vägtyp 6, där exempelvis åtgärder i sidoområden och utbyte av skyltar kan komma att förskjutas över tid.

Det finns även en ambition att höja drift- och underhållsstandarden på begränsade delar av cykelvägnätet för att bidra till ökad cykling. Satsningen kommer ske på delar där det är samhällsekonomiskt lönsamt med en standardhöjning och i vissa fall i samband med andra satsningar på cykelvägar, såsom förbättringar och nybyggnation.

Miljö och hälsa

Inom miljöområdet kommer Trafikverket att fortsätta vårda de miljötillgångar, som sjöar och vattendrag, artrika vägkanter, alléer med mera som finns och bidra till att de externa effekterna från vägtransportsystemet på miljö och hälsa ligger inom ramen för de riktlinjer som är angivna.

Det finns dock en viss eftersläpning även för underhållet av miljötillgångar. Trafikverket kommer att systematiskt kartlägga dem med ambitionen att kunna återta en viss del av de brister som finns. En satsning på att upprätthålla en biologisk mångfald kommer vara ett sådant prioriterat område. Satsningen riktar sig speciellt till att hantera invasiva arter som påverkar den biologiska mångfalden inom vägområdet.

Klimat

Inom klimatområdet satsar Trafikverket på att minska utsläppen från verksamheten, bland annat genom att satsa på avvattningsåtgärder på väg som bidrar till längre åtgärdsintervaller, krav i upphandlingar exempelvis vad gäller utsläpp från entreprenadmaskiner och återvinning av material. Generellt arbetar Trafikverket även kontinuerligt med energieffektivisering vid val av åtgärd, till exempel ska klimatkalkyler upprättas i samband med reinvesteringar för att rätt åtgärd ska kunna prioriteras ur ett klimatperspektiv. En stor del av den forskning som bedrivs syftar till att transportsystemet ska kunna bidra till att klimatmålen uppnås.

Trafikverkets färjerederi släpper årligen ut cirka 33 000 ton koldioxid på de leder som ingår i det statliga uppdraget. I relation till transportsektorns totala utsläpp är denna del liten, men om Sverige ska vara klimatneutralt år 2045 behöver utsläppen minska för färjeverksamheten på längre sikt. En satsning på cirka 1 miljard kronor under planperioden för att påbörja ersättning av Trafikverkets fossildrivna färjor med biodieseldrivna färjor och elektrifiering kommer att ge positiva klimateffekter. Det kommer att krävas en fortsatt satsning i framtiden för att nå målet, vilket behöver hanteras i kommande planrevideringar.

Under planperioden ska i första hand dagens standard upprätthållas i hela vägsystemet. Det säkerställs via tydliga skötselbeskrivningar och ett mer systematiskt uppföljningsarbete. I framför allt storstadsområden och större tätorter finns en potential att förbättra såväl miljön som hälsan, genom att bidra till att minska buller och förbättra luftkvalitet. En fortsatt satsning på underhållet av cykelvägar, längs de statliga vägarna, som används året om för att bidra till ett aktivt resande kommer även prioriteras. Behovet av förbättringar gäller främst vintertid. Exempel på frekvent använda cykelvägar är i anslutning till storstäder och på universitets- och högskoleorter. Vid planering av underhållsåtgärder ska förbättrad

luftkvalitet och funktionaliteten på bullerreducerande egenskaper i större tätorter prioriteras.

6.1.6. Samhällsekonomiska effekter

De samhällsekonomiska beräkningarna för väg är uppdelade i tre delar: belagd väg, byggnadsverk och bärighetshöjande åtgärder. Effektbedömningarna för vägunderhåll omfattar emellertid inte hela Trafikverkets anslag för vägunderhåll. Effektbedömningar för att värdera underhållsinsatser i exempelvis infrasystem, vägutrustning och sidoområden saknas. För byggnadsverk är beräkningarna uppbyggda utifrån att en jämförelse görs mellan en optimal strategi ur ett livscykelperspektiv och en alternativ strategi där åtgärden förskjuts i tid.

De samhällsekonomiska kalkylerna för belagd väg visar på att planförslagets åtgärder för det belagda vägnätet är samhällsekonomiskt lönsamt. Kalkylerna visar även att samhällsnyttan skulle bli högre om dagens tillstånd skulle vara oförändrat under planperioden. Det skulle dock inte nödvändigtvis ge lika hög avkastning per satsad krona, eftersom det främst är åtgärder på lägre trafikerade delar av vägnätet som tillkommer. Vidare visar kalkylerna att en högre reinvesteringsnivå på broar skulle ge en högre samhällsnytta, främst som en följd av att åtgärderna blir mer långsiktigt hållbara och kostnadseffektiva. Varje ytterligare skattekrona som läggs på en optimal underhållsstrategi ur ett livscykelperspektiv skulle ge nyttor som uppgår till 1,44 kronor.[35] Slutligen finns det även tidigare samhällsekonomiska analyser som nyttjats för de delar av bärighetsanslaget som är relaterade till BK4. De tidigare analyserna indikerade att en utbyggnad av hela det tidigare BK1-vägnätet skulle ge tillbaka 2,5 kronor per satsad skattekrona.

6.1.7. Övriga effekter

Förslaget grundar sig på samhällsekonomiska principer där de mer högtrafikerade delarna med den allra största delen av trafikarbetet prioriteras, och ambitionen med planen är att kunna behålla standarden på dessa delar av vägnätet (vägtyp 1–3). Ambitionen är även att kunna leverera en acceptabel standard på det mer perifera vägnätet för att göra det möjligt att bo och leva i hela landet. Utgångspunkten är att tillståndet ska vara sådant att lätt trafik ska fungera även på de mest perifera delarna av vägnätet men att hastigheten kan behöva anpassas på vissa sträckor under delar av året.

Det är inte bara personresorna som ska fungera i hela landet. Det är också viktigt att näringslivets transporter fungerar effektivt för landets möjlighet till en fortsatt utveckling och tillväxt och därmed för att stärka Sveriges konkurrenskraft. Bärighetssatsningen kommer att bidra till en ökad kapacitet och robusthet i vägsystemet som en följd av att en allt större del av vägnätet klimatanpassas och får en högre bärighet. Det sker även en ökad satsning på att tunga transporter ska kunna framföras på vägnätet året runt. Ambitionen är att åtminstone kunna upprätthålla dagens nivå på framkomlighet, trots den påverkan klimatförändringarna har på vägnätet med allt fler och längre tjällossningsperioder.

Den sociala dimensionen av hållbarhetsmålet innebär att väg- och järnvägssystemet ska vara tillgängligt. Underhållsverksamheten prioriterar detta genom att säkerställa en viss funktionalitet i hela systemet. Det innebär att upprätthålla funktionaliteten på allt från det mest högtrafikerade nätet till gång- och cykelvägar. Det är framför allt kritiskt vintertid där det är viktigt med en effektiv snöröjning, speciellt vid bytespunkter i systemet, det vill säga stationer, busshållplatser, cykelvägar till och från stationshus och färjeterminaler med mera.

[35] Observera att detta inte är en nettonuvärdeskvot, den går alltså inte att jämföra med NNK för övriga tekniklag.

Trafikverket strävar även efter att arbeta ekonomiskt hållbart men generellt kommer andelen avhjälpande underhåll att öka under planperioden för att i så hög utsträckning som möjligt klara av att leverera den funktionalitet som efterfrågas. Ambitionen är dock att de allra mest akuta reinvesteringsbehoven på högtrafikerade delar av vägnätet kommer att omhändertas. Generellt kommer dock planen att bidra till mer kortsiktiga åtgärder som är mindre optimala ur ett livscykelperspektiv, med följden att behoven för vidmakthållande på väg successivt kommer att öka. De förväntade effekterna från digitaliseringens möjligheter och uppbyggnaden av en så kallad digital tvilling kommer att bidra till ett framtida underhåll som är mer effektivt, kvalitativt och träffsäkert. Det är en stor utmaning att bygga upp den verksamheten och säkerställa att de positiva effekterna kan realiseras så snabbt som möjligt.

6.1.8. Ekonomisk sammanställning

Tabell 6 visar den ekonomiska sammanställningen för vidmakthållande av väg under perioden 2022 – 2033.

Tabell 6 Ekonomisk sammanställning för vidmakthållande av väg under perioden 2022–2033. Miljoner kronor.

	Väg-anläggningar	IT	Trafik-ledning	Färja	Övrigt	Summa	Ramar
Drift och underhåll av vägar, varav:							
Reinvestering	18 000					18 000	
Underhåll	111 500	800				112 300	
Övriga kostnader inom underhållsverksamheten					7 600	7 600	
Drift	3 300	5 100	3 600	11 200		23 200	
Forskning och innovation						2 300	
Bärighet och tjälsäkring av vägar						18 200	
Bidrag för drift till enskilda vägar						14 000	
Civil beredskap					1 400	1 400	
Totalt						**197 000**	

Väganläggningen

På väganläggningar utförs reinvesteringar, det vill säga utbyten eller upprustning av väganläggningen där grundsyftet är att återställa eller vidmakthålla anläggningens funktion. Utöver själva produktionskostnaderna ingår även andra kostnader som kan hänföras direkt till den enskilda reinvesteringen, exempelvis projekteringskostnader och kostnader för byggledning.

I underhåll ingår förebyggande och avhjälpande underhållsåtgärder samt övrig skötsel av anläggningen som exempelvis supportavtal, larmavtal, städning av rastplatser och bevakning. Till förebyggande underhållsåtgärder räknas även besiktningar och

tillståndsmätningar. I kostnaden ingår åtgärder som utförs i Trafikverkets roll som beställare av underhållsåtgärder såsom upphandling, kontraktsstyrning, byggledning och leveransuppföljning.

Drift av väganläggningen avser tekniska, administrativa och styrande åtgärder i anläggningen som inte är underhållsåtgärder utan en direkt del i leveransen av vägförbindelser. Exempel på sådan verksamhet är elförsörjning, tele- och radiokommunikation och teletransmission. Där ingår också reglering av broar.

Civil beredskap är i ett uppbyggnadsskede utifrån riktlinjer i totalförsvarspropositionen (prop. 2020/21:30). Den verksamhet kopplad till krisberedskap och höjd beredskap som är relaterad till vidmakthållande av väg omfattar åtgärder för 1,4 miljarder kronor för planperioden. I detta innefattas bland annat förstärkning av informationssäkerhet, bemanning av beredskapsverksamheten, beredskaps- och kontinuitetsplanering, fysisk säkerhet, utbildning och övning samt beredskapsmaterial.

It-anläggningen

Kostnader för it-anläggningen innefattar underhåll och den operativa driften av it-infrastrukturen för vägsystemet inklusive drift och förvaltning av it-miljöer, teknikutrymmen, kommunikations- och radionät, utrustning i trafikledningscentraler samt verksamhetsutveckling.

Trafikledning

I kostnaden för trafikledning ingår den operativa driften av trafikledningscentraler, förvaltning, tillhandahållandet av öppna data samt verksamhetsutveckling.

Färja

Kostnader för färjeverksamheten innefattar drift och underhåll av färjor och färjelägen, räntor och amorteringar för nyinvesteringar och konverteringar.

Övrigt

De övriga kostnaderna inom underhållsverksamheten är kostnader som är direkt hänförbara till att förvalta väganläggningen men som inte är direkta underhållsåtgärder, exempelvis förvaltning av informationssystem, analyser och prioriteringar, strategier, miljöstöd, handläggning av ledningsärenden samt utveckling, standardisering och normering av underhåll och vägnätet.

6.2. Vidmakthållande av järnvägar

Trafikverket ansvarar för drift och underhåll av det statliga järnvägsnätet som består av cirka 14 200 kilometer spår och cirka 11 000 spårväxlar, där cirka 84 procent av spåren är elektrifierade. Det finns även cirka 4 550 järnvägsbroar, 7 000 plankorsningar med tillhörande vägskyddsanordningar och över 500 stationer längs det statliga järnvägsnätet. Järnvägssystemet innefattar även elkraftsystem, tunnlar, signalställverk, it- och telekominfrastruktur samt system för trafik- och driftledning som kräver drift och underhåll.

Huvudinriktningen för underhållet av järnvägsanläggningen är att säkerställa att hela järnvägssystemet har en hög säkerhetsstandard och att hela systemet är tillgängligt, det vill säga att banorna som trafikeras idag även kan trafikeras i framtiden. Trafikverkets långsiktiga mål är att ur ett livscykelkostnadsperspektiv skapa rätt kombination av förebyggande och avhjälpande underhåll och att styra mot en ökad andel förebyggande underhåll.

Inriktningen syftar även till att återta en del av det eftersatta underhållet på några av de högst trafikerade delarna av anläggningen. Det handlar om att öka robustheten och säkerställa en hög funktionalitet för de fyra särskilt utpekade transportflödena: Västra stambanan (Stockholm–Göteborg), Södra stambanan (Stockholm–Malmö), norra godsflödet (Hallsberg–Luleå) och Malmbanan (Luleå–Riksgränsen). Dessa är utvalda i branschsamverkan som några av Sveriges viktigaste transportflöden.

I inriktningsunderlaget som rapporterades till regeringen beskriver Trafikverket det nuvarande tillståndet i anläggningen och konstaterar att järnvägsanläggningens tillstånd sammantaget under lång tid har försämrats. Försämringen beror på att den anläggningsmassa som har uppnått sin tekniska livslängd inte har kunnat återställas i tillräcklig takt.

Trafikverket arbetar med att förlänga den funktionella livslängden och kan göra det genom att förbättra kunskapen om anläggningens nedbrytning. I kombination med exempelvis automatisering av tillståndsövervakning och tillståndsanalyser, kommer Trafikverket att kunna bli mera träffsäkert i valet mellan förebyggande åtgärder, mindre utbyten, reparationer och större reinvesteringar. Utbytesbehovet är dock stort inom flera teknikslag och ökar framför allt mot slutet av planperioden. Som exempel kan nämnas att Trafikverket i regeringsuppdraget om översyn av ERTMS anger att fibernätet behöver uppdateras. Det handlar dels om att ersätta befintlig fiber som passerat sin tekniska livslängd, dels om att utöka den nuvarande omfattningen. I de fall utbyte av befintlig fiber krävs i snabbare takt än vad utrullningen av ERTMS kräver, kan det betraktas som ett vidmakthållande.

Under planperioden kommer järnvägssystemet att växa i och med att ett antal järnvägsanläggningar tas i bruk. Exempel på tillkommande anläggningar är Varbergstunneln (dubbelspår), Ängelholm–Maria (dubbelspår), Hallsberg–Degerön (dubbelspår), Värnamo–Jönköping/Nässjö och Lund (Högevall)–Flackarp.

De tillkommande anläggningarna beräknas generera drift- och underhållskostnader på cirka 1 miljard kronor under planperioden. De tillkommande anläggningarna påverkar dock inte reinvesteringsbehovet under planperioden. Däremot medför de en ökning av drift- och underhållskostnaderna, både för att anläggningsmassan ökar och för att nya anläggningar oftast medför mer komplexa tekniska lösningar med kortare livslängd.

6.2.1. Prioriteringsprinciper

Åtgärdsplanen för vidmakthållande av järnväg är framtagen på samhällsekonomiska grunder och utifrån att infrastrukturen ska förvaltas på ett långsiktigt hållbart sätt. De prioriteringsgrunder som Trafikverket följer inom underhållsverksamheten under kommande planperiod utgår anläggningens användning och funktion i järnvägssystemet vilket reflekteras i de prioriterade transportflödena och bantyperna[36]. Bantyperna beskrivs i avsnitt 6.2.3.

Särskilda principer vid prioritering av underhålls- och reinvesteringsåtgärder vid medelsbrist för järnvägssystemet är följande:

- Grundläggande funktioner för framkomlighet, säkerhet, tillgänglighet och miljö ska säkerställas för hela det statliga järnvägsnätet.

[36] Trafikverket har åtta olika bantyper, varav två är olika typer av bangårdar. För en närmare beskrivning, se Trafikverket (2021), Vidmakthållande – Underlagsrapport till Förslag till transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:226.

- Satsa på förebyggande underhåll i form av mindre utbyten och reparationer för att öka anläggningens livslängd och minska reinvesteringsbehovet.

Under planperioden gäller följande prioritering:

- Fortsatt satsning på de fyra särskilt utpekade transportflödena för att öka robustheten, med fortsatt fokus på i första hand Malmbanan men även norra godsflödet Hallsberg–Luleå i slutet på planperioden.
- Dagens funktionalitet upprätthålls på de ytterligare tio utpekade transportflödena samt banor i storstadsområden, banor som bildar större sammanhängande stråk och banor med omfattande godstransporter och resandetrafik. På dessa flöden ligger fokus på att upprätthålla dagens hastighet och bärighet.
- För banor för dagliga resor och arbetspendling och övriga för näringslivet viktiga banor kan det förekomma temporära hastighets- eller bärighetsnedsättningar. Fokus ligger på nödvändigt underhåll för att säkerställa grundläggande funktionalitet.
- För rangerbangårdar är ambitionen att upprätthålla dagens funktion i Hallsberg och Malmö samt att återställa funktionen på Sävenäs. För övriga rangerbangårdar avser Trafikverket att ta fram underlag inför kommande planrevidering.
- Namngivna reinvesteringar under första halvan av planperioden ska genomföras om det inte finns särskilda skäl som talar emot. Reinvesteringar under andra halvan av planperioden kan komma att omprioriteras.

6.2.2. Åtgärder och bedömd tillståndsutveckling

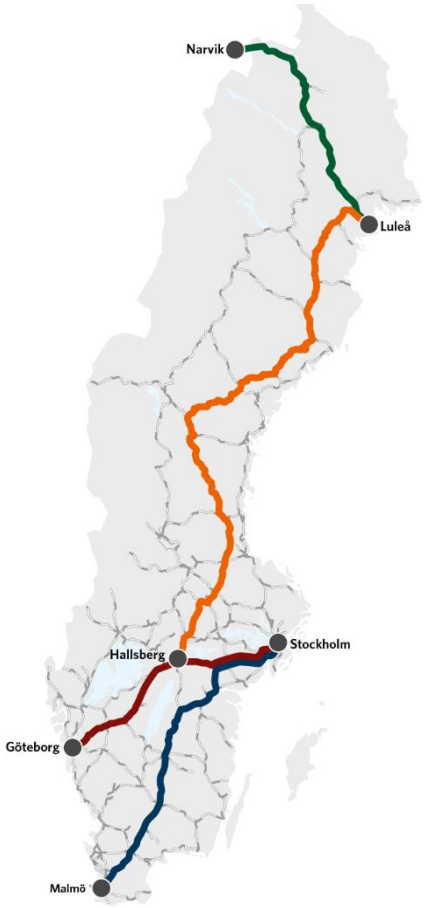
Inom ramen för branschsamverkan har fjorton transportflöden med både person- och godstrafik pekats ut som viktiga. Av dessa transportflöden har de fyra som redovisas i figur 27 pekats ut som särskilt samhällsekonomiskt viktiga:

- Luleå–Boden–Riksgränsen
- Hallsberg–Luleå
- Stockholm–Göteborg
- Stockholm–Malmö.

I de fyra prioriterade *transportflödena finns banor i storstadsområden* (bantyp 1), *banor som bildar större sammanhängande stråk* (bantyp 2) och *banor med omfattande godstransporter och resandetrafik* (bantyp 3).

Den bedömda tillståndsutvecklingen till följd av åtgärderna på de fyra särskilt utpekade transportflödena och bantyp 1–6 beskrivs nedan. Övriga transportflöden beskrivs i underlagsrapporten om vidmakthållande.

Figur 27 Prioriterade transportflöden



Luleå–Boden–Riksgränsen

I dag finns ett eftersatt underhåll längs stora delar av sträckan. Mellan Gällivare och Kiruna trafikeras anläggningen med en trafiklast som högre än vad den en gång dimensionerades för, vilket riskerar att påverka banans robusthet och kapacitet då nedbrytningen av anläggningen sker betydligt snabbare än beräknat. Kontaktledningsstolparna är idag cirka 100 år gamla och kontaktledningshängverket cirka 25 år, och det finns ett stort behov av upprustning.

De satsningar som planeras under planperioden är spår- och växelbyten på Malmbanan, sträckorna Boden–Harrträsk och Gällivare–Råtsi, samt kontaktledningsupprustning på sträckorna Boden–Murjek och Murjek–Gällivare. Även vilt- och renstängsel samt bergunderhåll i bergskärningar är planerade. Broarna på Malmbanan belastas med en trafiklast som är högre än vad de en gång dimensionerades för. Nya beräkningar visar dock att de klarar dagens trafiklaster. Ett tiotal broar kommer att bytas ut och ett antal förstärkningsåtgärder kommer att utföras på befintliga broar under perioden. Mycket av reinvesteringsbehovet i signalsystemet kommer att hanteras genom införandet av ERTMS.

Hallsberg–Luleå

Underhållet av banöverbyggnaden är eftersatt, vilket medför försämrad robusthet och inskränkningar i trafiken. Åtgärdsbehovet är också stort för elsystemet på Stambanan genom Övre Norrland. Det förekommer driftstörningar och ett betydande antal fel och merförseningar[37] är orsakade av elsystemet.

De satsningar som planeras under planperioden är kontaktledningsupprustning på sträckorna Hallsberg–Frövi, Långsele–Vännäs och Bräcke–Långsele samt underhåll av bergskärningar och riktade spårväxelbyten. Förutom underhåll kommer ett antal av broarna på sträckan att bytas ut för att dagens funktion och robusthet ska vara oförändrad.

Mycket av reinvesteringsbehovet i signalsystemet kommer att hanteras genom införandet av ERTMS, vilket planeras ske efter denna planperiod. Den åldrande signalanläggningen och eventuella förseningar i införandet av ERTMS medför en ökad risk för driftstörningar under den andra halvan av perioden.

Stockholm–Göteborg

Med tidigare satsningar har stora reinvesteringar utförts och planperioden kan påbörjas utan några hastighetsnedsättningar på detta flöde, men det finns brister kring Göteborgs närområde när det gäller spår och växlar.

De satsningar som planeras under planperioden är riktade spårväxelbyten som genomförs på flera områden längs transportflödet samt kontaktledningsupprustning mellan Falköping–Olskroken, Järna–Sköldinge och Hallsberg–Sköldinge samt bergrensning och förstärkning i bergskärningar. Station Stockholms södra har ett stort reinvesteringsbehov inom byggnadsverk, där åtgärder på stationen och anslutande tunnlar planeras. De många planerade och prioriterade åtgärderna längs flödet medför att det finns en risk att det kan bli svårt att få tillräckligt mycket tider i spår för utförande utan att kapaciteten påverkas i allt för stor omfattning.

Mycket av reinvesteringsbehovet i signalsystemet kommer att hanteras genom införandet av ERTMS, som förväntas starta på sträckan under senare delen av planperioden. Den

[37] Merförseningar är förseningar över toleransnivåerna 5 minuter för persontrafik och 15 minuter för godstrafik.

åldrande signalanläggningen och eventuella förseningar i införandet av ERTMS medför en ökad risk för driftstörningar under den andra halvan av perioden.

Stockholm–Malmö

Med tidigare satsningar har stora reinvesteringar utförts och planperioden kan påbörjas utan några hastighetsnedsättningar på detta flöde, men det finns brister som kan påverka robustheten. De reinvesteringar som har gjorts och som kommer att genomföras under planperioden för spår och spårväxlar har inriktningen att säkerställa den långsiktiga funktionaliteten och robustheten.

De satsningar som görs under planperioden på det utpekade transportflödet, är exempelvis kontaktledningsupprustning Älmhult–Hässleholm och Katrineholm–Åby–Mjölby; ett antal broar kommer att bytas ut eller byggas om, och dessutom utförs bergunderhåll, såsom bergrensning och förstärkning i bergskärningar.

Mycket av reinvesteringsbehovet i signalsystemet kommer att hanteras genom införandet av ERTMS, som förväntas starta på sträckan under andra halvan av planperioden. Den åldrande signalanläggningen och eventuella förseningar i införandet av ERTMS medför en ökad risk för driftstörningar under den andra halvan av perioden.

6.2.3. Effekt per bantyp

Järnvägen är indelad i åtta bantyper där bantyp 7 och 8 är någon form av bangårdar. Övriga sex bantyper redovisas i tabell 7. Tillståndet på bantyperna är varierande men det som gäller för alla bantyper är att genom en mix av basunderhåll, förstärkt underhåll och reinvesteringar kommer ambitionen vara att kunna tillhandahålla en grundläggande funktionalitet (framkomlighet, tillgänglighet, säkerhet, miljö) i järnvägssystemet.

Tabell 7 Redovisning av längden respektive andelen för trafikverkets bantyper, exklusive rangerbangårdar och övriga bangårdar.

Bantyp	Benämning av bantyp	Längd (spår-km)	Procent
1	Banor i storstadsområden	1 405	10
2	Banor som bildar större sammanhängande stråk	4 313	30
3	Banor med omfattande godstransporter och resandetrafik	4 534	31
4	Banor för dagliga resor och arbetspendling	2 020	14
5	Övriga för näringslivet viktiga banor	1 463	10
6	Banor med ringa eller ingen trafik	311	2

De bantyper som ingår i något av de fyra särskilt utpekade transportflödena kommer under planperioden att få ett förbättrat tekniskt tillstånd vilket bidrar till en generellt sett förbättrad robusthet. Detta sker genom satsningar för att återställa det eftersatta underhållet och fortsätta ta hand om resterande anläggning som uppnår sin livslängd under perioden. Många banor som tillhör bantyp 1–3 ingår i dessa flöden, där de stora delarna återfinns inom bantyp 2 och 3. Övriga banor inom bantyp 1–3 kommer att tas om hand genom en mix av reinvesteringar och förstärkt underhåll för att banornas robusthet och punktlighet ska förbli oförändrad. Under slutet av planperioden kommer en större del av anläggningen att uppnå sin tekniska livslängd än vad som kan omhändertas, och det

kommer att finnas viss risk för kortvariga driftstörningar. Tillståndet förväntas vara bättre eller oförändrat efter planperioden.

För bantyp 4 och 5 och för bangårdar är tillståndet varierande. Vissa banor är i relativt bra skick, medan andra har hastighets- och bärighetsnedsättningar eller risk för sådana. Vissa av hastighetsnedsättningarna kommer att kunna åtgärdas i början av planperioden. Majoriteten av de reinvesteringar som görs under perioden kommer dock att ha inriktningen att säkerställa funktionaliteten på omledningsbanor för att upprätthålla redundansen i järnvägssystemet. Grundläggande funktionalitet kommer att säkerställas genom att så långt det är möjligt satsa på avhjälpande underhåll och förstärkt underhåll med syfte att förlänga livslängden på äldre delar av anläggningen.

Nedan följer en redovisning av förslagets effekter per bantyp. Bedömningen är att bantyp 1–3 kommer att få ett förbättrat tillstånd under planperioden. Bantyp 4 och 5 kommer att få ett försämrat tekniskt tillstånd med följd att risken för temporära effekter på trafiken ökar på vissa banor. För bantyp 6 kan inte grundläggande funktionalitet säkerställas, men för tillfället trafikeras inte dessa banor.

Bantyp 1 – Banor i storstadsområden. De flesta banorna i storstadsområdena är redan i början av planperioden i relativt bra skick. För de delar av bantypen som ingår i de fyra särskilt utpekade transportflödena är inriktningen att fortsätta återställa funktionaliteten. För de delar av bantyp 1 som ingår i de övriga tio utpekade transportflödena kommer Trafikverket att verka för att upprätthålla funktionaliteten.

Bantyp 2 – Banor som bildar större sammanhängande stråk. De flesta banorna är redan i början av planperioden i relativt bra skick. För de banor som ingår i de fyra särskilt utpekade transportflödena är inriktningen att fortsätta återställa funktionaliteten genom omfattande utbyten, vilket bidrar till en ökad robusthet och punktlighet. För övriga delar av bantyp 2 kommer Trafikverket under första delen av planperioden att verka för att upprätthålla statusen, och under perioden 2026–2033 kommer fokus att vara att minska risken för störningar i trafiken och därmed kunna bibehålla den funktionaliteten.

Bantyp 3 – Banor med omfattande godstransporter och resandetrafik. Flera banor har i början av planperioden ett stort reinvesteringsbehov. För de banor inom bantyp 3 som ingår i de fyra särskilt utpekade transportflödena är inriktningen att satsa på att återställa tillståndet och därmed öka robustheten.

För övriga delar av bantyp 3 kommer Trafikverket under första delen av planperioden att verka för att bibehålla funktionaliteten och under senare delen av perioden kommer fokus att vara på att omhänderta eventuella risker för påverkan på trafiken. Under senare delen av planperioden finns risk för en mindre påverkan på trafiken på övriga banor av bantyp 3, eftersom en allt större andel av anläggningsmassan börjar uppnå sin tekniska livslängd.

Bantyp 4 – Banor för dagliga resor och arbetspendling. Många av banorna har i början av planperioden ett stort reinvesteringsbehov. Utöver ett fåtal reinvesteringar på omledningsbanor är inriktningen att satsa på förebyggande underhåll i form av mindre utbyten och reparationer och avhjälpande underhåll för att öka anläggningens livslängd och skjuta större åtgärder på framtiden. Förväntade effekter är att robustheten försämras och det finns en ökad risk för påverkan på trafiken och temporära hastighets- eller bärighetsnedsättningar, framför allt på de mest lågtrafikerade banorna.

Bantyp 5 – Övriga för näringslivet viktiga banor. De flesta banorna har i början av planperioden ett stort reinvesteringsbehov. Utöver ett fåtal reinvesteringar är inriktningen att vårda banorna och satsa på förebyggande underhåll i form av mindre utbyten och

reparationer för att öka anläggningens livslängd och minska reinvesteringsbehovet. Förväntade effekter är att robustheten försämras, och det finns en ökad risk för påverkan på trafiken och temporära hastighets- eller bärighetsnedsättningar på vissa av de mest lågtrafikerade banorna.

Bantyp 6 – Banor med ringa eller ingen trafik. Banor med ringa eller ingen trafik prioriteras inte om inga särskilda skäl föreligger, eftersom de i princip är otrafikerade delar av anläggningen. En ökad risk finns för temporära hastighetsnedsättningar på de mest lågtrafikerade banorna.

Bantyp 7 – Rangerbangårdar. Bangårdarna inom denna kategori har generellt ett stort eftersatt underhåll. Ambitionen är att upprätthålla dagens funktion på Hallsberg och Malmö samt att återställa funktionen på Sävenäs (en upprustning ingår som en reinvesteringsåtgärd i planförslaget). För övriga rangerbangårdar avser Trafikverket att ta fram en utredning som underlag för kommande planrevidering.

Bantyp 8 – Övriga bangårdar. Bangårdarna inom denna kategori har generellt ett stort eftersatt underhåll och här kommer grundläggande funktionalitet att upprätthållas.

6.2.4. Namngivna reinvesteringar

Merparten av de planerade reinvesteringarna, cirka 90 procent, uppgår till strax under 100 miljoner kronor. I Trafikverkets fyraåriga underhållsplan, som uppdateras årligen, finns en mer fullständig reinvesteringsplan.[38] I tabell 8 redovisas större planerade reinvesteringar med en bedömd kostnad på över 300 miljoner kronor. Reinvesteringar i tabell 8 som är angivna under planperiodens andra hälft är preliminära och kan komma att omprioriteras.

[38] Trafikverket (2021), Underhållsplan 2021–2024. Publikation 2021:081.

Tabell 8 Större (> 300 miljoner kronor) namngivna reinvesteringar på järnväg.

Stråk		Reinvestering	2022-2025	2026-2029	2030-2033
Bohusbanan	Uddevalla–Strömstad	Kontaktledning		X	X
Dalabanan	Uppsala–Sala–Avesta/Krylbo	Spår- och växelbyte	X	X	
Dalabanan	Uppsala–Avesta/Krylbo	Kontaktledning	X	X	
Dalabanan	Siljansbanan	Kontaktledning	X	X	
Godsstråket genom Bergslagen	Hallsberg–Frövi	Kontaktledning		X	X
Godsstråket genom Bergslagen	Örebro–Frövi	Spår- och växelbyte	X		
Göteborg	Sävenäs	Rangerbangård	X	X	
Jönköpingsbanan	Falköping–Nässjö	Kontaktledning		X	X
Kust till kustbanan	Hillared–Hestra	Spår- och växelbyte		X	X
Malmbanan	Boden–Harrträsk	Spår- och växelbyte		X	
Malmbanan	Gällivare–Råtsi	Spår- och växelbyte		X	
Malmbanan	Boden–Murjek, Murjek–Gällivare,	Kontaktledning		X	X
Mälarbanan	Västerås–Kungsängen	Signalställverk		X	X
Mälarbanan	Frövi–Köping, Hovsta–Jädersbruk	Signalställverk		X	X
Mälarbanan	Tillberga–Jädersbruk, Eskilstuna–Kolbäck	Spår- och växelbyte	X	X	
Norge/Vänerbanan med Nordlänken	Åmål–Mellerud	Spår- och växelbyte			X
Norge/Vänerbanan med Nordlänken	Åmål–Kil	Kontaktledning			X
Piteåbanan, Skelleftebanan	Piteå- och Skelleftebanan	Spårbyte	X		
Stambanan genom Övre Norrland	Stambanan genom Övre Norrland	Kontaktledning		X	X
Stambanan genom Övre Norrland	Vännäs–Boden S	Kontaktledning			X
Stambanan genom Övre Norrland	Bräcke–Långsele	Kontaktledning	X	X	
Stångådals- och Tjustbanorna	Linköping–Västervik, Bjärka-Säby–Rimforsa	Radioblockerings-system	X	X	
Södra stambanan	Katrineholm–Åby–Mjölby	Kontaktledning		X	X
Södra stambanan	Älmhult–Hässleholm	Kontaktledning	X		
Värmlandsbanan	Laxå–Kil	Spår- och växelbyte	X		
Västra stambanan	Alingsås–Olskroken	Kontaktledning	X	X	
Västra stambanan	Falköping–Alingsås	Kontaktledning		X	X
Västra stambanan	Järna–Sköldinge	Kontaktledning		X	X
Västra stambanan	Hallsberg–Sköldinge	Kontaktledning			X
Ådalsbanan	Västeraspby–-Långsele	Spårbyte	X		
Älvsborgsbanan	Vänersborg Trollhätte kanal	Brobyte	X		

6.2.5. Effekter på leveranskvalitet

Effekterna på leveranskvaliteterna bedöms på basis av utvecklingen hos olika tillståndsindikatorer och är satta utifrån vad som bedömts rimligt att uppnå inom givna ekonomiska ramar. Exempel på sådana indikatorer är funktionellt tillstånd och teknisk livslängd på nyckelkomponenter som har stor påverkan på framför allt robustheten, som i sin tur ger effekt på övriga leveranskvaliteter.

Under planperioden kommer nuvarande nivå på leveranskvaliteterna i princip att kunna upprätthållas för bantyp 1. För bantyp 2 och 3 kommer satsningarna på de fyra utpekade transportflödena att generera förbättrad robusthet, kapacitet och punktlighet. Bantyp 4–6 kommer att få ett sämre tillstånd, vilket påverkar robustheten och därmed kapaciteten och punktligheten i olika omfattning beroende på tillståndet på banorna.

Trafikverket kommer att fortsätta att förebygga, upptäcka och åtgärda säkerhetsbrister i järnvägsanläggningen, och därmed bidra till att leverera en hög säkerhetsnivå på samtliga bantyper. Åtgärder för att leverera en fortsatt god nivå på användbarhet, miljö och hälsa görs över hela järnvägsnätet genom att bland annat tillgodose tillgängligheten till järnvägsanläggningen för specifika kundgrupper samt fortsätta att vårda de miljötillgångar som finns. I tabell 9 nedan redovisas underhållets bidrag till järnvägssystemets leveranskvaliteter under planperioden.

Tabell 9 Utveckling av leveranskvaliteterna under planperioden, jämfört med 2021 års nivå.

Leverans-kvalitet	Bantyp 1	Bantyp 2	Bantyp 3	Bantyp 4	Bantyp 5	Bantyp 6
Robusthet	Oförändrad	Förbättrad	Något förbättrad	Något sämre	Sämre	Något sämre
Kapacitet	Oförändrad	Förbättrad	Något förbättrad	Något sämre	Något sämre	Oförändrad
Punktlighet	Oförändrad	Förbättrad	Något förbättrad	Något sämre	Något sämre	Oförändrad
Trafiksäkerhet	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad
Användbarhet	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Något sämre	Oförändrad
Miljö och hälsa	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad	Oförändrad
Klimat						

Notering: Klimateffekter är inte lämpliga att fördela över bantyper och geografi

Robusthet

Planperioden innehåller satsningar på de fyra särskilt utpekade transportflödena, vilka främst ingår i bantyp 1–3. Ambitionen är att återställa banorna till beslutad standard med en fortsatt satsning på Malmbanan och Luleå–Hallsberg under andra delen av planperioden. Sammantaget ska satsningarna bidra till en förbättrad robusthet med mindre risk för störningar. För de banor inom typ 1–3 som inte ingår i något av de särskilt utpekade flödena kommer nuvarande robusthet att kunna upprätthållas under planperioden.

Inriktningen i planen innebär att lägre trafikerade banor inom bantyp 4 och 5 kan få en försämrad robusthet med temporära nedsättningar i funktionaliteten som en följd av en försämrad tillståndsutveckling. Bantyp 6 består i princip av otrafikerade banor som inte kommer att prioriteras, och i princip samtliga av dessa banor kommer att få en något försämrad robusthet under perioden.

Kapacitet

Trafikverket har i dagsläget inte några hastighetsnedsättningar på de stora flödena, men det finns vissa risker för nedsättningar på ett antal banor inom bantyp 3. Ambitionen är att under planperioden återställa det eftersatta underhållet på de fyra särskilt utpekade transportflödena med minskade risker för kapacitetsstörningar som följd. För de banor i bantyp 1–3 som inte ingår i något av de särskild utpekade flödena kommer nuvarande kapacitet att vara oförändrad under planperioden.

Det är framför allt satsningar på teknikområdet Bana som påverkar kapaciteten. Dock kan kapaciteten under delar av planperioden påverkas negativt eftersom banarbeten kommer att kräva tider i spår, vilket påverkar kapaciteten.

Banor inom bantyp 4 och 5 riskerar att få ett försämrat tillstånd, vilket kan leda till försämrad kapacitet med temporära hastighets- eller bärighetsnedsättningar. När det gäller bantyp 6 är trafiken ringa eller obefintlig.

Punktlighet

Den sammantagna effekten på punktlighet på Trafikverkets alla banor är störst på de flöden som har mest trafik. Ambitionen är att de mest trafikerade banorna totalt sett ska få en oförändrad eller förbättrad punktlighet under planperioden. Under planperioden bedöms vidmakthållandet av järnvägen bidra till att öka punktligheten främst på Södra stambanan och Västra stambanan samt på sträckorna Luleå–Boden–Riksgränsen och Hallsberg–Luleå. Lägre trafikerade banor inom bantyp 4 och 5 riskerar att få ett försämrat tillstånd under andra halvan av planperioden, vilket kan leda till försämrad punktlighet under vissa perioder.

Trafiksäkerhet

Trafikverket ska upprätthålla den redan idag mycket höga säkerhetsnivån och sträva efter att skapa förutsättningar för en ännu högre säkerhet för resenärer, lokförare, personal och entreprenörer. Trafikverket kommer att fortsätta att prioritera säkerheten på järnvägen.

Underhållsåtgärder som är säkerhetsrelaterade prioriteras därmed mycket högt och förstärkt underhåll ska genomföras där det är nödvändigt. För att kunna säkerställa säkerheten kan Trafikverket i väntan på nödvändiga utbyten i vissa fall behöva sänka hastigheten och därmed tillfälligt försämra järnvägsnätets kapacitet.

Användbarhet

Satsningarna på de särskilt utpekade transportflödena bidrar till att användbarheten förbättras eftersom ökad punktlighet och robusthet ger en förbättrad tillgänglighet. På övriga sträckor är ambitionen att kunna behålla dagens nivå. Det gäller exempelvis även tillgänglighet inom stationsområden med tillhörande ytor för alla användare och en god trafikinformation.

Miljö och hälsa

Inom miljöområdet kommer Trafikverket att fortsätta vårda de miljötillgångar som finns. En satsning på att upprätthålla en biologisk mångfald kommer vara ett prioriterat område. Satsningen riktar sig speciellt mot att hantera invasiva arter som påverkar bankroppen och den biologiska mångfalden.

Inom klimatområdet satsar Trafikverket även på att minska utsläppen från underhållsverksamheten bland annat genom att i upphandlingar ställa krav på exempelvis utsläpp från entreprenadmaskiner och återvinning av material. Generellt arbetar

Trafikverket även kontinuerligt med energieffektivisering vid val av åtgärd, konstruktionstyp och hur arbetet utförs.

6.2.6. Samhällsekonomiska effekter

Analysen av vidmakthållande av järnvägsanläggningen utgår ifrån reinvesteringars effekter på utökat underhåll och förseningar för resenärer. Reinvesteringar utgörs av åtgärder som ersätter delar av anläggningen som passerat sin tekniska livslängd. Effekterna uppstår av att en äldre anläggning kräver ett utökat underhåll som är mer kostsamt och att felfrekvensen är högre och bidrar till en sämre punktlighet.

Analyserna av de samhällsekonomiska effekterna av vidmakthållande på järnväg visar att det vore samhällsekonomiskt effektivt att utföra mer reinvesteringar än vad Trafikverket kan prioritera i den gällande planen. Planförslaget är samhällsekonomiskt lönsamt (NNKi=0,7) jämfört med den gällande planen men en utökning av anslaget så att det eftersatta underhållet hålls på samma nivå som idag skulle bidra till en högre samhällsekonomisk lönsamhet (NNKi=1,0) i jämförelse med den gällande planen.

6.2.7. Övriga effekter

Förslaget grundar sig på samhällsekonomiska principer där de mer högtrafikerade delarna med den allra största delen av trafikarbetet prioriteras. Målet är att ta hand om reinvesteringsbehoven på de allra viktigaste person- och godsbanorna i så stor utsträckning som möjligt och samtidigt upprätthålla funktionaliteten på de övriga banor som branschen prioriterar. Den ökade robustheten som återställandet ger bidrar till att mindre trafikerade delar kan få temporära trafikala nedsättningar. Bedömningen är dock att planen totalt sett kommer att bidra till en robustare och mer tillgänglig och punktlig järnväg ur såväl persontrafikens som godstrafikens perspektiv.

En större andel av järnvägsanläggningen kommer att ha uppnått sin tekniska livslängd vid planperiodens utgång jämfört med nuläget, och framförallt sker denna utveckling under andra delen av planperioden. Trafikverket bedömer att större effekter för trafiken kan undvikas genom livslängdsförlängande åtgärder i form av förstärkt underhåll i vissa lägen och mer avhjälpande underhåll i andra lägen. Det innebär att även behoven för vidmakthållandet av järnvägsanläggningen kommer att öka i framtiden. De högst trafikerade person- och godsstråken, som är kritiska för Sveriges tillväxt och utveckling, kommer dock att ha en förbättrad status vid planperiodens utgång.

Den sociala dimensionen av hållbarhetsmålet innebär att järnvägssystemet ska vara tillgängligt. Underhållsverksamheten prioriterar att bidra till detta genom att säkerställa en viss funktionalitet i hela systemet. Det är framför allt kritiskt att se till att stationsmiljöer fungerar ur ett tillgänglighetsperspektiv och att snöröjningen är effektiv.

Som redan framhållits på vägsidan kommer digitaliseringens möjligheter och uppbyggnaden av en digital tvilling även att bidra till ett framtida järnvägsunderhåll som är mer effektivt, kvalitativt och träffsäkert. Det är en stor utmaning att bygga upp den verksamheten och säkerställa att de positiva effekterna kan realiseras så snabbt som möjligt.

6.2.8. Ekonomisk sammanställning järnväg

Tabell 10 visar den ekonomiska sammanställningen för vidmakthållande av järnväg under perioden 2022 – 2033.

Tabell 10 Ekonomisk sammanställning för vidmakthållande av järnväg under perioden 2022–2033. Miljoner kronor.

	Järnvägs-anläggningar	IT	Trafik-ledning	Trafik-planering	Övrigt	Summa	Ramar	Ban-avg.
Drift och underhåll av järnvägar, varav:								
Reinvestering	49 000					49 000		
Underhåll	95 000	1 300				96 300		
Övriga kostnader inom underhålls-verksamheten					10 300	10 300		
Drift	3 600	9 000	16 800	4 000		33 400		
Forskning och innovation						1 300		
Civil beredskap					1 600	1 600		
Totalt						**191 900**	**165 000**	**26 900**

Järnvägsanläggningen

Reinvesteringar avser större utbyten av anläggningskomponenter där grundsyftet är att återställa anläggningens funktion. Syftet med utbyten är inte att tillföra någon standardhöjande funktion, även om det emellanåt kan bli följden av att utrustning och material förnyas. I en reinvestering ingår samtliga kostnader som direkt kan hänföras till anskaffningen. Det innebär att utöver själva produktionskostnaden ingår även kostnader för projektering och byggledning, i den mån de kan hänföras direkt till den enskilda reinvesteringen.

I underhåll ingår avhjälpande och förebyggande underhåll samt miljöåtgärder. Det avhjälpande underhållet är i första hand akut felavhjälpande, åtgärdande av besiktningsanmärkningar och skador samt vintertjänster. Det förebyggande underhållet genomförs för att minska risken för fel eller försämring av anläggningens funktion. Exempel på förebyggande underhåll är spårlägesmätningar, spårriktning och mindre slipersbyten. Till förebyggande underhållsåtgärder räknas också besiktningar och tillståndsmätningar. I kostnaden ingår även åtgärder som utförs i Trafikverkets roll som beställare av underhållsåtgärder såsom upphandling, kontraktsstyrning, byggledning och leveransuppföljning.

I drift av anläggningen ingår tekniska, administrativa och styrande åtgärder som inte är underhållsåtgärder utan en direkt del i leveransen av tåglägen. I kostnaden ingår exempelvis

elkostnader för att driva järnvägsanläggningen (i huvudsak växelvärme, signalsystem och bangårdsbelysning), tele- och radiokommunikation samt teletransmission.

Civil beredskap är i ett uppbyggnadsskede utifrån riktlinjer i totalförsvarspropositionen. Den verksamhet kopplad till krisberedskap och höjd beredskap som är relaterad till vidmakthållande av järnväg omfattar åtgärder för 1,6 miljarder kronor under planperioden. I detta innefattas bland annat förstärkning av informationssäkerhet, bemanning av beredskapsverksamheten, beredskaps- och kontinuitetsplanering, fysisk säkerhet, utbildning och övning samt beredskapsmaterial.

It-anläggningen

I kostnaden ingår underhåll och den operativa driften av it-infrastrukturen för järnvägssystemet inklusive drift och förvaltning av it-miljöer, teknikutrymmen, kommunikations- och radionät, utrustning i trafikledningscentraler samt verksamhetsutveckling.

Trafikledning

I kostnaden ingår trafikledning som är den operativa driften av trafikcentraler, övervakning av anläggningen och avrop av akut underhåll, förvaltning, tillhandahållandet av öppna data samt verksamhetsutveckling.

Planering

I kostnaden för planering ingår att samla in och utvärdera behov av transporter, skapa och beskriva förutsättningar för planering av trafik och tilldela kapacitet. Dessutom ingår även att reglera och följa upp trafik samt viss verksamhetsutveckling.

Övrigt

I övriga kostnader för underhållsverksamheten ingår förvaltning av informationssystem, analyser och prioriteringar, strategier, miljöstöd, handläggning av ledningsärenden samt utveckling, standardisering och normering av underhåll och järnvägsnätet. Även kvalitetsavgifter ingår i övriga kostnader.

Intäkter från banavgifter

Banavgifter tas ut med stöd i järnvägslagen (2004:519) och ska bidra till att finansiera vidmakthållandet av järnvägen. De ska minst motsvara järnvägens marginalkostnader för drift, underhåll och reinvesteringar. Trafikverket har låtit ta fram nya skattningar av marginalkostnaderna (ASEK 7.0), och beräknat vilka intäkter en tillämpning av dessa skulle generera utifrån gällande trafikprognoser. Med dessa förutsättningar kommer banavgifterna att generera cirka 26,9 miljarder kronor under tolvårsperioden. Beloppet inkluderar intäkter från bokningsavgifter och kringtjänster.

7 Utveckling

Kapitlet inleds med en sammanställning av hur Trafikverket har fördelat medlen **mellan** de olika områden som redovisas i separata avsnitt. Fördelning **inom** respektive område redovisas i respektive avsnitt.

Enligt direktivet ska 437 miljarder kronor användas till utveckling av transportsystemet. Av detta bedömer regeringen att cirka 42 miljarder kronor ska gå till den preliminära ramen för länsplanerna. Kvar av den tillgängliga ramen för nationell plan är därmed 395 miljarder kronor. Tabell 11 sammanfattar Trafikverkets förslag till fördelning av medel inom denna ram.

Tabell 11 Fördelning av medel inom utvecklingsramen. Miljarder kronor, avrundat.

Post	Kostnad
Namngivna investeringar	141
Etapper av nya stambanor	104
ERTMS	31
Övriga järnvägstekniksystem	13
Trimnings- och miljöåtgärder	42
Stadsmiljöavtal	9
Forskning och innovation	5
Planering och myndighetsutövning	17
Räntor, bidrag med mera	33
Summa	**395**

Notering: Namngivna investeringar är exklusive nya stambanor, ERTMS och järnvägstekniksystem.

Den föreslagna ramen för namngivna investeringar baseras på uppdaterade anläggningskostnader för befintliga objekt och de nya kandidater som Trafikverket föreslår. Som beskrivits i avsnitt 1.2 behöver flera objekt skjutas framåt i tiden eller minskas i omfattning för att möjliggöra genomförande av gällande plan samt de satsningar som anges i direktivet respektive beskrivs nedan. Dessa senareläggningar och besparingar beskrivs närmare i avsnitt 7.3. Vid valet av vilka objekt som ska senareläggas eller minskas i omfattning har flera olika faktorer beaktats. Viktiga faktorer i värderingen har varit var projekten ligger i planeringsprocessen och att många relativt omogna projekt i nuvarande plan fått ökade kostnader, bland annat till följd av förändrad omfattning.

Regeringen gav den 29 juli 2021 Trafikverket i uppdrag att påbörja planläggningsarbetet för sträckan Skellefteå–Luleå på Norrbotniabanan med syfte att möjliggöra en byggstart för sträckan inom ramen för nästkommande infrastrukturplan (I2021/02073). Trafikverket bedömer att 3 miljarder kronor är en väl avvägd avsättning för påbörjandet av den kvarvarande etappen, med hänsyn till genomförda byggstarter och pågående planläggningsarbete längs Norrbotniabanan samt förutsättningarna i övrigt. Beloppet ingår i kostnaden för namngivna investeringar.

I direktivet anges att Trafikverkets planförslag bör innefatta investeringar på de nya stambanorna för höghastighetståg till ett belopp av 107 miljarder kronor. Eftersom

förutsättningar i dagsläget saknas för att komma fram i pågående planläggningsprocess för Göteborg–Borås har senareläggning av delar av genomförandet av nya stambanor och därmed omfördelning av medel under planperioden varit nödvändiga. Trafikverket föreslår därför att 104 miljarder kronor avsätts för nya stambanor under planperioden.

Trafikverket föreslår i avsnitt 7.8 objekt som bedöms medföra behov av särskilda resurser till berörda länsstyrelser. Det gäller etapper av Norrbotniabanan och av nya stambanor för höghastighetståg.

ERTMS är den stora satsningen i planförslaget på att modernisera och digitalisera järnvägen, och de 31 miljarder kronor Trafikverket föreslår bygger på den nya utrullningsplanen som omfattar hela järnvägsnätet exklusive Inlandsbanan, Peberholmen och vissa pilotbanor. Den föreslagna planeringsramen avser den markbaserade delen av järnvägssystemet och inkluderar utveckling av den delen med cirka 5 miljarder kronor, baserat på bästa tillgängliga kunskap. För att rymmas inom utvecklingsanslagets ram föreslås en något långsammare utrullningsplan jämfört med vad som beskrevs i utgångspunkterna i avsnitt 1.2, vilket minskar belastningen med drygt 9 miljarder kronor under planperioden. Den föreslagna utrullningsplanen innebär att ERTMS planeras vara färdigutbyggt 2040–2045. Motiv och konsekvenser redovisas i avsnitt 7.9.

Införandet av ERTMS är beroende av andra systemövergripande investeringar såsom fiber- och radiokommunikation samt krypteringsnycklar för säkerhet i kommunikationen. Dessa åtgärder har Trafikverket prioriterat med utgångspunkt i de behov som utrullningen av ERTMS ger, och de beskrivs i avsnitt 7.9. Den totala kostnaden för fortsatt utbyggnad av dessa järnvägstekniksystem under planperioden är 13 miljarder kronor.

När det gäller trimnings- och miljöåtgärder föreslår Trafikverket en ram på cirka 42 miljarder kronor, vilket är en ökning med nära 5 miljarder kronor jämfört med gällande plan. I detta ingår avsättningar till särskilda trafiksäkerhets-, cykel- och näringslivspotter. Även om detta är en ökning jämfört med gällande plan är det ändå avsevärt mindre än de behov som Trafikverket beräknade i inriktningsplaneringen. Eftersom dessa åtgärder ofta är effektiva och ligger i linje med fyrstegsprincipen hade det varit önskvärt att kunna avsätta en större ram, men Trafikverket bedömer att planeringsförutsättningarna inte medger det. I avsnitt 7.1 utvecklas den föreslagna satsningen närmare, inklusive fördelningen mellan åtgärdsområden och vissa potter.

Trafikverket föreslår en satsning som säkerställer stadsmiljöavtalens fortsatta bidrag till en mer hållbar stadsutveckling och som fortsatt gör stödet tillgängligt för städers behov av energieffektiva lösningar. Trafikverket avser att utvärdera avtalen inför en kommande planrevidering, i syfte att ta fram ett beslutsunderlag för hur den fortsatta satsningen och utvecklingen av stadsmiljöavtal kan formuleras efter 2030. Utifrån detta föreslår Trafikverket att 1 miljard kronor per år avsätts till stadsmiljöavtal fram till 2030 – totalt 9 miljarder kronor under planperioden.

Resurserna till forskning och innovation föreslås vara oförändrade, det vill säga 4,9 miljarder kronor, vilket svarar mot de behov Trafikverket redovisade i inriktningsplaneringen. Till detta kommer 3,6 miljarder kronor från vidmakthållandeanslaget.

Trafikverket arbetar kontinuerligt med innovation i utvecklingen av transportinfrastrukturen. Digitaliseringens påverkan på transportsystemet, en plan för fortsatt elektrifiering och förslag på fyra objekt som bedöms som lämpliga för innovativa lösningar redovisas i avsnitt 7.5.

För såväl planering och myndighetsutövning som räntor, amortering och bidrag föreslås så realistiska ramar som möjligt.

7.1. Trimnings- och miljöåtgärder

Trimnings- och miljöåtgärder delas in i tre åtgärdsområden: tillgänglighet, trafiksäkerhet och miljö. Syftet är att med mindre (upp till 100 miljoner kronor) och effektiva åtgärder utveckla och förbättra transportsystemets funktion. Planering och prioritering görs i Trafikverkets årliga verksamhetsplanering, vilket ger en värdefull flexibilitet i genomförandet av åtgärderna.

I tabell 12 sammanfattas Trafikverkets förslag på fördelning inom trimnings- och miljöåtgärder och innehållet inom de preciserade åtgärdsområdena under planperioden beskrivs. Mer information finns i underlagsrapporten om trimnings- och miljöåtgärder.[39]

7.1.1. Trafikverkets förslag

Tabell 12 Förslag till ram för respektive åtgärdsområde samt förslag till indikativ ram för respektive preciserat åtgärdsområde för trimnings- och miljöåtgärder 2022–2033. Miljoner kronor.

Åtgärdsområden	Indikativ ram 2022–2033
Trimningsåtgärder för bättre tillgänglighet, varav:	**16 900**
Kapacitet och kvalitet (inkl. näringslivspott)	10 800
Kollektivtrafik	2 600
Ökad och säker cykling	1 700
Klimatanpassning	1 100
It-infrastruktur	700
Trimningsåtgärder för bättre trafiksäkerhet	**12 000**
Miljöåtgärder, varav:	**13 100**
Buller och vibrationer	2 500
Landskap	4 700
Vatten	2 000
Förorenade områden	3 900
Totalt, indikativ ram	**42 000**

Inom trimnings- och miljöåtgärder har avvägningar gjorts mellan och inom de olika åtgärdsområdena. Trafikverkets förslag till indikativ fördelning är gjort för att på bästa sätt möta de transportpolitiska målen, klimatmålen och etappmålen samt bidra till att utveckla transportsystemets funktion.

[39] Trafikverket (2021). Trimnings- och miljöåtgärder – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:188.

7.1.2. Trimningsåtgärder för bättre tillgänglighet

Trimningsåtgärder för bättre tillgänglighet är åtgärder som syftar till att förbättra tillgänglighet, användbarhet, robusthet, kapacitet och kvalitet för resenärer och godstransporter på vägar, järnvägar och i farleder. Åtgärderna har störst effekt och betydelse för det transportpolitiska funktionsmålet, men de har i många fall även effekter på hänsynsmålen inklusive klimatmålen. Åtgärdsområdet delas in i följande fem preciserade åtgärdsområden: kapacitet och kvalitet, kollektivtrafik, ökad och säker cykling, klimatanpassning järnväg samt it-infrastruktur.

Inom kapacitet och kvalitet syftar åtgärderna till att åtgärda brister på vägar, järnvägar och farleder när det gäller kapacitet, robusthet, punktlighet och användbarhet. Den indikativa ramen för kapacitet och kvalitet uppgår till cirka 30 procent av det uppskattade behovet. Av detta behov bedöms cirka 70 procent utgöra åtgärder som främjar godstransporter. Förslaget till indikativ ram innebär att det behövs hårda prioriteringar mellan de enskilda åtgärderna. Fokus kommer bland annat läggas på åtgärder som möjliggör överflyttning av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart samt kapacitetsåtgärder på järnväg. I förslaget ingår också Trafikverkets elektrifieringsprogram (se avsnitt 7.5.2). Åtgärder för att möjliggöra längre fordonsekipage för godstransporter på väg skulle skapa stora samhällsnyttor i form av stärkt konkurrenskraft för näringslivet, minskade utsläpp, slitage och olyckor till marginella kostnader. För detta krävs dock först en förordningsändring. Förslaget innebär att kvaliteten, kapaciteten och robustheten i transportinfrastrukturen fortsatt kan stärkas för att bidra till att ge näringslivet förutsättningar för tillväxt och utveckling, inte minst när det gäller järnväg och sjöfart. Flertalet åtgärder visar god samhällsekonomisk lönsamhet.

I förslaget ingår näringslivspotten där Trafikverket har bedömt att nuvarande inriktning bidrar till effektiva intermodala transportlösningar. Det handlar om att tillsammans med näringslivet identifiera åtgärder i den statliga järnvägsinfrastrukturen som är motiverade av näringslivets behov, exempelvis effektivisering av anslutningar till terminaler för omlastning av gods. När det gäller medelstilldelningen konstaterar Trafikverket att nuvarande omfattning ligger i paritet med behoven, eftersom det hittills inte har uppstått någon situation där näringslivspotten inte kunnat finansiera åtgärder som näringslivet prioriterat. Trafikverket föreslår därför att inriktningen och omfattningen på 1,2 miljarder kronor i näringslivspotten lämnas oförändrad.

Den indikativa ramen för kollektivtrafik uppgår till närmare 55 procent av det uppskattade behovet. Under de senaste åren har Trafikverket tillgänglighetsanpassat busshållplatser och stationer utmed hela det statliga väg- och järnvägsnätet. Trots dessa satsningar återstår fortfarande många hinder för att personer med funktionsnedsättning ska kunna resa med kollektivtrafiken. Av den anledningen kommer fokus även fortsättningsvis att ligga på att anpassa busshållplatser längs det nationella stamvägnätet och järnvägsstationer för personer med funktionsnedsättning, samt att förbättra möjligheterna för arbetspendling både i tätorter och i gles- och landsbygder.

Förslaget innebär bland annat att kollektivtrafikens konkurrenskraft kan stärkas och därigenom bidra till förbättringar av människors hälsa och miljö. Ur ett socialt hållbarhetsperspektiv är kollektivtrafiken särskilt viktig för vissa åldersgrupper, vissa socioekonomiska grupper, personer med funktionsnedsättning och boende på landsbygden. En samlad effektbedömning har gjorts för åtgärden busskörfält som visar positiva effekter vid höga resenärsflöden och stor överflyttning till kollektivt resande.

Regeringen har i direktivet angett att Trafikverket inom ramen för trimnings- och miljöåtgärder bör föreslå en särskild pott till cykelåtgärder längs statliga vägar. De största behoven i det statliga vägnätet bedöms finnas längs de regionala vägarna. Det är även här som potentialen för ökad cykling bedöms vara störst. Längs det nationella stamvägnätet finns fortsatt behov av att skapa goda förutsättningar för barns resor till och från skola, pendling till arbete och studier samt resor till andra viktiga målpunkter som närservice och fritidsaktiviteter. Trafikverket föreslår därför en ökad satsning på området genom cykelpotten. Det uppskattade åtgärdsbehovet för ökad och säker cykling (cykelpotten) är inte möjligt att ange eftersom behovet på de regionala vägarna inte har sammanställts. Åtgärderna inom ökad och säker cykling kan också bidra till att stärka de socioekonomiskt svaga områdenas möjlighet till en ökad vardagsmobilitet. Den samhällsekonomiska nyttan är beroende av en mängd parametrar såsom antal cyklister, hastighet på vägen, geografisk plats med mera.

För att främja ökad och säker cykling i hela landet föreslår Trafikverket att det under perioden 2022–2027 avsätts 600 miljoner kronor till samfinansiering av länsplanernas renodlade cykelåtgärder, både namngivna åtgärder och trimningsåtgärder, längs statliga allmänna vägar. Samfinansieringen kan vara högst 50 procent av statens åtgärdskostnad i länsplanen. Trafikverket föreslår att medel till samfinansiering fördelas procentuellt lika till de regionala planerna utifrån cykelåtgärder i beslutade länsplaner. Trafikverket föreslår också att länsplaneupprättarna ska planera och genomföra åtgärder på det regionala vägnätet med minst motsvarande summa som de får i samfinansiering – åtgärder som bidrar till ökad och säker cykling.

Den indikativa ramen för klimatanpassning uppgår till cirka 80 procent av det behov som är känt idag. Det saknas en fullständig bild av vad som krävs för att anpassa transportsystemet till klimatförändringarna och Trafikverket behöver fortsätta prioritera arbetet i kommande plan. Med den föreslagna nivån kan Trafikverket fortsätta arbetet i ungefär samma takt som idag. Förslaget innebär att Trafikverket kan genomföra åtgärder som ökar robustheten och tillförlitligheten i järnvägssystemet. Eftersom det statliga järnvägsnätet är omfattande kan inte hela infrastrukturen klimatanpassas. I arbetet med klimatanpassning är därför riskidentifiering och riskreducering ett av de viktigaste områdena att arbeta med. Det har inte varit möjligt att göra samhällsekonomiska bedömningar av detta åtgärdsområde.

Den indikativa ramen för it-infrastruktur uppgår till närmare 60 procent av det uppskattade behovet – ett behov som är osäkert, bland annat mot bakgrund av den snabba teknikutvecklingen. Förslaget innebär att Trafikverket kan fortsätta att utveckla it-infrastrukturen, vilken är en förutsättning för att klara den ökade digitaliseringen. Under planperioden åtgärdas framför allt föråldrad teknik som inte kan hantera ökade volymer eller integreras med modern teknik. Dessutom genomförs åtgärder som säkerställer nödvändig datakommunikation med väg- och järnvägsanläggningen.

7.1.3. Trimningsåtgärder för bättre trafiksäkerhet

Trafiksäkerhetsåtgärder syftar huvudsakligen till att minska antalet omkomna och allvarligt skadade i transportsystemet. På järnväg bidrar åtgärderna också till ökad robusthet och punktlighet genom att risken för olyckor eller incidenter minskar. Åtgärderna har störst effekt och betydelse för det transportpolitiska hänsynsmålet men i många fall även effekter på funktionsmålet och klimatmålen.

Den indikativa ramen för trafiksäkerhetsåtgärder uppgår till närmare 70 procent av behovet. Förslaget innebär att Trafikverket kan fortsätta satsningen mot etappmålet och Nollvisionen genom att öka säkerheten på det nationella stamvägnätet. Åtgärder som ökar säkerheten för

fotgängare och cyklister kommer även under denna planperiod att vara ett viktigt område eftersom antalet allvarligt skadade i trafikolyckor på väg har ökat och nu är fler än skadade i bil. För att komma till rätta med de största bristerna inom järnvägsanläggningen kommer Trafikverket under planperioden att fortsätta höja säkerhetsnivån i plankorsningar samt fortsätta arbetet med åtgärder för att förhindra obehörigt spårbeträdande och därmed minska antalet omkomna. Inriktningen är att säkra järnvägen mot intrång i närheten av bebyggelse eller andra platser där människor vistas. Möjligheten att uppnå etappmålen och Nollvisionen är helt beroende av att flera aktörer vidtar åtgärder.

För att stärka tillgängligheten i hela Sverige och samtidigt öka möjligheterna att nå etappmålet för trafiksäkerheten föreslår Trafikverket att 1,25 miljarder kronor avsätts under perioden 2022–2027 till samfinansiering av mittsepareringsåtgärder och mitträffling på det regionala vägnätet. Samfinansieringen kan vara högst 50 procent av statens åtgärdskostnad i länsplanen. Trafikverket föreslår att medel för samfinansiering fördelas procentuellt lika baserat på mötessepareringsåtgärder och mitträffling i beslutade länsplaner. Länsplaneupprättarna ska planera och genomföra åtgärder på det regionala vägnätet med minst motsvarande summa som de får i samfinansiering – åtgärder som bidrar till ökad trafiksäkerhet.

7.1.4. Miljöåtgärder

Miljöåtgärder syftar till att förbättra miljöprestandan i befintlig infrastruktur för att minska trafikens och infrastrukturens negativa omgivningspåverkan. Bristande miljöprestanda kan exempelvis bero på att anläggningen har byggts när kraven var lägre än idag eller att nyttjandet av anläggningen har förändrats (till exempel genom ökad trafik). Miljöområdet är i flera delar styrt av nationella lagar och förordningar samt EU-krav. Åtgärderna har störst effekt och betydelse för det transportpolitiska hänsynsmålet. Inom vissa åtgärdsområden saknas det fullständigt underlagsmaterial som visar behovet på en detaljerad nivå, vilket gör att det är svårt att kvantifiera behoven.

Miljöåtgärder delas in i följande fyra områden: buller och vibrationer, landskap (natur- och kulturåtgärder), vatten samt förorenade områden. Den indikativa ramen för buller och vibrationer uppgår till cirka 55 procent av behovet. Nivån möjliggör för Trafikverket att fortsätta arbetet i ungefär samma takt som idag samt hantera förelägganden. Förslaget innebär att buller- och vibrationsdämpande åtgärder genomförs för att åstadkomma en bättre livsmiljö och hälsa för en del av dem som bor eller går i skola längs befintlig statlig infrastruktur och som är utsatta för buller och vibrationer över vissa riktvärden. Flertalet åtgärder för att minska bullerstörningar visar en hög samhällsekonomisk lönsamhet och bidrar till hänsynsmålet.

Den indikativa ramen för området landskap är cirka 13 procent av behovet. Det innebär att fokus kommer att ligga på åtgärder som lagstiftningen kräver samt åtgärder som begränsar spridningen av invasiva arter i artrika infrastrukturmiljöer. Även åtgärder som minskar barriäreffekter samt olyckor med vilt och ren kommer att prioriteras eftersom dessa olyckor genererar höga kostnader för samhället. Även stängsling av väg och järnväg bidrar till att minska antalet renpåkörningar, samtidigt som förhållandena för renskötarna att arbeta i anslutning till vägen eller järnvägen förbättras och olycksrisken för trafikanterna minskar. Att minska barriäreffekterna genom att anlägga passager för renar är också en viktig förutsättning för att möjliggöra samernas årstidsbundna förflyttning av renar mellan betesområden och för att kunna bedriva renskötsel. För att få till stånd funktionella passager som tillgodoser både rennäringens och transportsystemets behov, avser Trafikverket att ha

en nära dialog med Sametinget och berörda samebyar vid planeringen och genomförandet av åtgärder.

Den indikativa ramen för området vatten är drygt 30 procent av behovet. Fokus inom området vatten kommer under planperioden inriktas på att säkerställa dricksvattenförsörjning och ekologiskt skyddsvärda vatten.

Den indikativa ramen för förorenade områden är cirka 60 procent av bedömt behov, exklusive miljögarantin. Under planperioden kommer arbetet att fokusera på undersökningar, förelägganden samt mindre kostsamma saneringar. Området omfattar också den så kallade miljögarantin, vilket innebär ersättning motsvarande 2,6 miljarder kronor till vissa statliga bolag.

7.2. Stadsmiljöavtal

Trafikverket får enligt förordningen (2015:579) om stöd för att främja hållbara stadsmiljöer ge stöd till kommuner och regioner för åtgärder i städer som leder till ökad andel persontransporter med kollektivtrafik eller cykeltrafik, eller till hållbara godstransportlösningar. Åtgärderna ska leda till energieffektiva lösningar med låga utsläpp av växthusgaser och bidra till att miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö nås. Stödet bör särskilt främja innovativa, kapacitetsstarka och resurseffektiva lösningar för kollektivtrafik, cykeltrafik eller godstransporter.

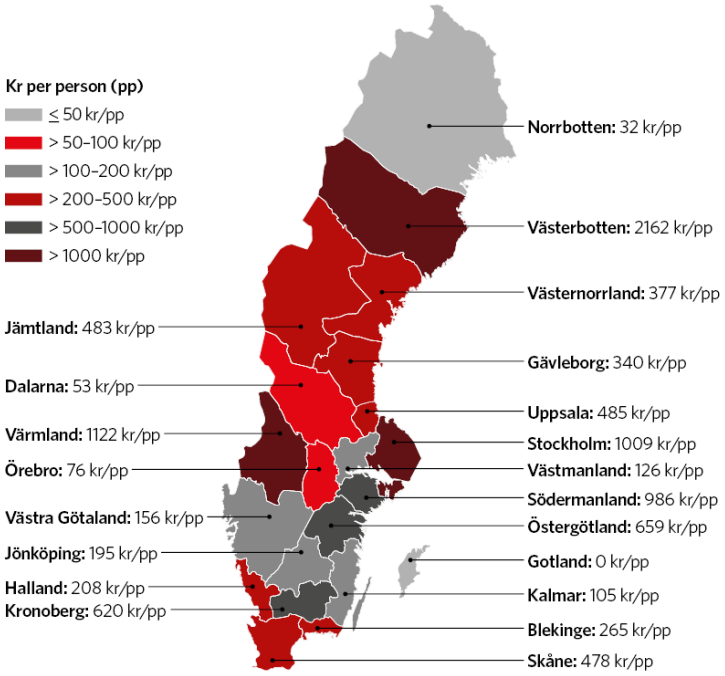
Under perioden 2015–2021 har 117 stadsmiljöavtal tecknats i åtta ordinarie utlysningar. I avtal tecknade 2015–2016 (tre utlysningar) var endast kollektivtrafikåtgärder stödberättigade. Från och med 2017 kan stöd även beviljas för cykelåtgärder. Beslutat stöd 2015–2021 uppgår till 5,7 miljarder kronor, varav 3,4 miljarder kronor är till kollektivtrafikåtgärder, 1,2 miljarder kronor är till cykelåtgärder och 1,1 miljarder kronor är till kombinerade kollektivtrafik- och cykelåtgärder. Totalt ingår cirka 340 åtgärder och cirka 800 motprestationer i de beslutade avtalen. Det är 80 unika parter i avtalen, och vissa av dem ingår i flera avtal. Utöver de beviljade stadsmiljöavtalen har ett avtal (Ultunalänken) på 900 miljoner kronor från stadsmiljöavtalens budget beslutats via förordningen (2009:237) om statlig medfinansiering till vissa regionala kollektivtrafikanläggningar m.m.

Enligt regeringens direktiv om nationell plan behöver stadsmiljöavtalen utvecklas och effektiviseras för att främja alternativ till bil i städerna, och för att andelen som reser med cykel ska öka. K2, Sveriges nationella centrum för forskning och utbildning om kollektivtrafik, har utvärderat effekterna av 65 genomförda stadsmiljöavtal i de fyra första ansökningsomgångarna, 2015–2017.[40] Utvärderingen pekar på en del positiva effekter, men Trafikverket menar att säkra slutsatser om avtalens effekter ännu är svåra att dra.

[40] K2 (2021), Effekter av stadsmiljöavtalet – Utvärdering av försöksperioden 20152018, Working Paper 2021:10.

Så som regeringen angett i direktiven finns det en till viss del ojämn spridning av hur mycket medel som hittills har beviljats för stadsmiljöavtal till olika kommuner, vilket också framgår av figur 28. Fördelningen beror i huvudsak på att antalet ansökningar om medel skiljer sig åt mellan kommuner och regioner. Utgångspunkten för fördelning av medel från stadsmiljöavtal är att syftet i förordningen ska uppfyllas. En förutsättning för att stöd ska kunna beviljas är att en ansökan lämnas in. Hittills har stöd beviljats till alla ansökningar som inkommit och som uppfyllt förordningens syfte.

Figur 28 Beviljade medel från stadsmiljöavtal. Indelat efter län. Datum 2021-07-08.



Beviljat stöd per capita är förhållandevis lågt i vissa delar av landet. Det är dock inte brist på medel som gör att exempelvis Norrbotten eller Västra Götaland inte har beviljats mer medel, utan snarare brist på kvalificerade ansökningar.

Regeringen skriver att Trafikverket bör eftersträva att medel från stadsmiljöavtalen fördelas mer jämnt över landet. Om utgångspunkten ska vara en viss regional fördelning bedömer Trafikverket att det finns en risk för att det inte blir möjligt att bevilja stöd till åtgärder i vissa regioner på grund av att stödet inte räcker till, samtidigt som stöd inte kan beviljas i andra regioner på grund av att inte tillräckligt stora eller många ansökningar inkommer. En regional fördelning kan också innebära en risk för att större åtgärder inte kan få maximal stödutdelning, vilket kan leda till att flera stödformer måste kombineras i högre grad. Det försvårar hanteringen för såväl de sökande som Trafikverket. Dessutom ger inte förordningen stöd för att utgå från en regional fördelning som kriterium för att bevilja stöd.

Trafikverket sprider information om stadsmiljöavtal. Inför varje utlysning genomförs flera digitala informationstillfällen som är öppna för alla intresserade. Trafikverket uppmuntrar kommuner och regioner som planerar att genomföra åtgärder som bedöms uppfylla förordningens syfte att ansöka om stadsmiljöavtal. Inför en ansökan kan kommuner och regioner kontakta Trafikverket för att få stöd i ansökningsförfarandet. Trafikverket genomför även årliga avstämningsmöten med kommuner och regioner om beviljade avtal där Trafikverket även informerar om kommande utlysningar.

Trafikverket föreslår en satsning som säkerställer stadsmiljöavtalens fortsatta bidrag till en mer hållbar stadsutveckling samt fortsatt gör stödet tillgängligt för städers behov av energieffektiva lösningar. Stadsmiljöavtal som beviljas löper över många år, vilket innebär att stadsmiljöavtal som är beslutade i tidigare års ansökningar intecknar cirka en tredjedel av den föreslagna ramen fram till 2030 på 9 miljarder kronor. Trafikverket avser att utvärdera avtalen inför en kommande planrevidering, i syfte att ta fram ett beslutsunderlag för hur den fortsatta satsningen och utvecklingen av stadsmiljöavtal kan formuleras efter

2030. Utifrån detta föreslår Trafikverket att 1 miljard kronor per år avsätts till stadsmiljöavtal fram till 2030, totalt 9 miljarder kronor under planperioden.

7.3. Namngivna investeringar

I kapitlet beskrivs på en övergripande nivå Trafikverkets förslag på namngivna investeringar, det vill säga investeringar med en beräknad totalkostnad över 100 miljoner kronor i statliga vägar och järnvägar, bidrag till åtgärder i allmänna farleder och slussar[41] och statlig medfinansiering till vissa regionala kollektivtrafikanläggningar med mera[42]. En sammanställning av förslagen till namngivna investeringar framgår av bilaga 1 där även resursfördelningen till andra verksamheter redovisas.

Namngivna investeringar motsvarar åtgärder enligt fyrstegsprincipens steg 3 (bygg om) och steg 4 (bygg nytt). Enligt regeringens direktiv ska Trafikverket i sitt förslag utgå från att den nationella trafikslagsövergripande planen för transportinfrastrukturen för perioden 2018–2029 ska fullföljas. Trafikverket har möjlighet att anpassa planeringsarbetet utifrån rådande förutsättningar så att planen kan fullföljas på ett effektivt sätt. Regeringen pekar i direktivet även ut ett antal investeringsåtgärder som bedöms vara viktiga för infrastrukturen i Sverige.

Generellt gäller att åtgärder som drift- och underhållsåtgärder (steg 2) eller trimnings- och miljöåtgärder (huvudsakligen steg 3) tidigare prövats och ofta genomförts men bedömts som otillräckliga. Åtgärdsbehoven hänger ofta samman med äldre infrastruktur som inte klarar moderna krav på kapacitet, restider, säkerhet eller miljö och som därför behöver ersättas eller kompletteras – men även helt nya anläggningar för att möta samhälls- och trafikutvecklingen. Hur steg 1- och steg 2-åtgärder enligt fyrstegsprincipen i övrigt bedömts för de åtgärder som föreslås, redovisas i underlagsrapporten om namngivna investeringar.[43] Underlagsrapporten har avgränsats till att beskriva de nya objekt som föreslås och omfattar alltså inte objekt som ingår i gällande plan. Inte heller objektet Norrbotniabanan Skellefteå–Luleå som regeringen har gett Trafikverket i uppdrag att planlägga omfattas.

För detaljerade beskrivningar av de namngivna investeringarna inklusive svar på de frågor om respektive namngiven investering som finns i regeringens direktiv, hänvisas till underlagsrapporten om namngivna investeringar[44] och till investeringsobjektens samlade effektbedömningar[45].

7.3.1. Trafikverkets förslag

Trafikverkets förslag innebär i huvudsak att den gällande nationella planen för åren 2018–2029 fullföljs, kompletterad med utpekade satsningar i regeringens direktiv som avser nya stambanor för höghastighetståg och Norrbotniabanan mellan Skellefteå och Luleå. Därutöver prioriteras den modernisering av järnvägens signalsystem som bedömts som oundgänglig under planperioden. Vidare har nya objekt prioriterats i planförslaget för att tillgodose de behov som uppstår i Norrbotten och Västerbotten till följd av pågående industrietableringar. Därutöver har ett antal ytterligare nya objekt prioriterats.

[41] SFS 2009:236, Förordning om en nationell plan för transportinfrastruktur.
[42] SFS 2009:237, Förordning om statlig medfinansiering till vissa regionala kollektivtrafikanläggningar m.m.
[43] Trafikverket (2021), Namngivna investeringar – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:224.
[44] Ibid
[45] https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/Samhallsekonomiskt-beslutsunderlag/

Dessa prioriteringar samt de ökade kostnader som genomförandet av den gällande planen innebär, medför att genomförandetiderna för ett antal namngivna investeringar har förskjutits så att delar av deras finansiering ligger efter 2033. De investeringar detta gäller redovisas längre ner i kapitlet.

7.3.2. Ekonomisk sammanställning

I tabell 13 redovisas en ekonomisk sammanställning över investeringar i väg, järnväg samt farleder och slussar.

Tabell 13 Ekonomisk sammanställning av namngivna investeringar.

Verksamhet	Planförslag 2022–2033, mnkr, prisnivå 202102
Väginvesteringar	**46 008**
Järnvägsinvesteringar, varav:	**232 547**
Etapper nya stambanor	*104 000*
ERTMS (European Rail Traffic Management System)	*30 776*
Ny optoanläggning inklusive vägklassificering	*3 719*
Utveckling och förvaltning teletransmissionsanläggning	*1 635*
Införande av Future Railway Mobile Communications System	*3 372*
Nationellt tågledningssystem	*412*
Fjärrstyrning av järnväg	*196*
Kraftförsörjning	*3 878*
Längre, tyngre, större tåg	*2 821*
Övriga större investeringar järnväg	*81 738*
Sjöfartsinvesteringar	**10 503**
Totalt	**289 058**

Några investeringar inom luftfart föreslås inte, eftersom förordningen (2009:236) om en nationell plan för transportinfrastruktur inte medger investeringar i vare sig flygplatser eller de system som används för att styra användningen av luftrummet. Däremot innehåller planförslaget utbyggnad av ny stambana för höghastighetståg mellan Göteborg och Borås via Landvetters flygplats.

Under samrådet som föregått detta planförslag har bland annat Näringslivets transportråd och branschorganisationen Svensk Sjöfart framhållit att nya isbrytare behöver anskaffas, och anfört skäl för att betrakta en sådan anskaffning som en infrastrukturåtgärd. Trafikverket anser emellertid att ovan nämnda förordning inte medger investering i isbrytare. I regeringens direktiv till Trafikverket att ta fram ett förslag till nationell plan anges för övrigt i punkten 2.1 att planen ska omfatta den infrastrukturplanering för bland annat sjöfart som Trafikverket ansvarar för.

7.3.3. Övergripande karakteristik av investeringarna

De förslag till investeringar som ingår i planförslaget redovisas mer ingående i underlagsrapporten om namngivna investeringar som ett komplement till denna övergripande karakteristik.

7.3.3.1. Järnväg

Planförslaget innehåller stora systemutvecklande satsningar på stråken södra/västra Sverige–mellersta Sverige–Västerbotten och Norrbotten. Det handlar i huvudsak om sedan tidigare beslutade objekt i tre delsträckor på nya stambanor för höghastighetståg mellan Stockholm och Malmö respektive Stockholm och Göteborg, en förlängning av järnvägen mellan Älmhult och Olofström ner till kusten vid Karlshamn samt i Norrbotniabanan mellan Umeå och Skellefteå. En ny delsträcka på Norrbotniabanan i detta planförslag är delen Skellefteå–Luleå. Planförslaget innehåller även nya åtgärder för att möta industrisatsningen på fossilfritt stål i Norrbotten genom förslag på ytterligare kapacitetsförbättringar på Malmbanan inklusive åtgärder på Luleå station. Vidare föreslås anpassningar på Ostkustbanan och Västkustbanan för att kunna köra tåg i hastigheter upp emot 250 km/tim. Stora resurser föreslås även till modernisering av järnvägens signalsystem ERTMS, i sig en förutsättning för att kunna öka hastigheten till 250 km/tim, se avsnitt 7.9.

Sedan tidigare plan ingår också större investeringar över 500 miljoner kronor på exempelvis Malmbanan, Godsstråket genom Bergslagen mellan Storvik och Mjölby samt Västkustbanan. Till det kan läggas åtgärder för ökad kapacitet och hastighet på Mittbanan, Ostkustbanan, Dalabanan och Västra stambanan.

Utöver dessa finns ett stort antal åtgärder under 500 miljoner kronor på befintliga järnvägar för att förbättra kapacitet och punktlighet för person- och godstrafik. Det handlar om exempelvis åtgärder för långa tåg, mötesstationer, kraftförsörjning, olika trimningspaket för att öka kapacitet och minska restider. Flertalet av dessa är redan tidigare beslutade, men även några nya förslag har tillkommit.

7.3.3.2. Farleder och slussar

Inom sjöfartsområdet innehåller planförslaget redan tidigare beslutade utbyten och uppgraderingar av slussarna i Trollhättan och Södertälje liksom förbättrade farleder till Göteborg, Luleå, i Mälaren och mellan Landsort och Södertälje.

7.3.3.3. Väg

Förslagen på det nationella stamvägnätet[46] ingår i huvudsak i den gällande nationella planen för 2018–2029. Åtgärder på väg har generellt en lägre kostnad än de inom järnväg och har också en funktion som är mer lokal och regional. Huvudsakligen bidrar vägåtgärderna till att förbättra trafiksäkerheten och att minska restiden och därmed till regionförstoring. Tidigare beslutade större projekt i förslaget med en kostnad över 500 miljoner kronor är E4 Förbifart Stockholm (pågår), E10 Morjärv–Svartbyn, E4 Kongberget–Gnarp, Tvärförbindelse Södertörn, E22 Förbi Söderköping, E18 Köping–Västjädra och E20 genom Västra Götaland. Utöver dessa finns ett stort antal tidigare beslutade mindre förslag som domineras av trafiksäkerhetsförbättringar genom mötesseparering fördelade över landet. Exempelvis innebär förslaget att enbart tre längre delsträckor på E4 mellan Helsingborg och Haparanda återstår att mötesseparera om planförslaget genomförs.

Nya större vägobjekt över 500 miljoner kronor i planförslaget är E4 Förbifart Skellefteå och E14 Blåberget–Matfors.

7.3.4. Förslag på tillkommande investeringsobjekt

För att möta de senaste årens samhällsutveckling har Trafikverket bedömt det som nödvändigt att, trots det begränsade ekonomiska utrymmet, bereda utrymme för några

[46] I det nationella stamvägnätet ingår alla Europavägar och flera större riksvägar. Investeringar i övrigt statligt vägnät hanteras i respektive regions länsplan för regional transportinfrastruktur.

tillkommande namngivna investeringsobjekt med en total kostnad över 100 miljoner kronor utöver de som redan finns i gällande plan. Finansieringen för dessa nytillkomna objekt ligger helt eller delvis inom planperioden. Tillkommande investeringar inom ERTMS redovisas i avsnitt 7.9.

De motiv som ligger bakom dessa förslag är av olika slag. Utbyggnad av Norrbotniabanan mellan Skellefteå och Luleå är utpekad av regeringen. I flera andra investeringsobjekt är den ekonomiska belastningen på nationell plan låg eftersom åtgärderna i den statliga nationella infrastrukturen helt eller till större delen finansieras av annan, ofta lokal eller regional part. Satsningar från näringslivet och andra aktörer som de i Norrbotten och Västerbotten är andra motiv till varför flera investeringsobjekt föreslås.

Objekten är följande från norr till söder:

Kiruna, ny järnvägsstation

Total kostnad 1 371 miljoner kronor (förutsätter full medfinansiering av extern part/externa parter).

Objektet innehåller utbyggnad av en ny station i Kiruna anpassad till den nya centrumplaceringen i Kiruna. Den nuvarande stationen är placerad vid Kiruna Malmbangård och är att betrakta som tillfällig. Utöver stationen innehåller objektet utbyggnad av cirka 7,5 kilometer nytt elektrifierat enkelspår för anslutande järnväg av spår från Svappavaara med mera.

Norrbotniabanan Skellefteå–Luleå

Total kostnad 23 269 miljoner kronor.

Regeringen har i direktivet angett att ”Utbyggnad av den därefter kvarvarande delen Skellefteå–Luleå bör påbörjas inom planperioden”. Planläggningen har påbörjats under 2021. När objektet är färdigställt kommer det att finnas en enkelspårig kustnära järnväg där tåg kan köra 200 till 250 km/h på sträckan mellan Bollstabruk/Kramfors och Luleå.

Åtgärder i Norrbotten och Västerbotten
Total kostnad 2 877 miljoner kronor.

I Norrbotten sker omfattande satsningar på utveckling av ny, klimatsmart teknik inom tillverkning av stål. I Skellefteå i Västerbotten sker samtidigt en utbyggnad av tillverkning av batterier. Bägge investeringarna förväntas skapa en betydande efterfrågan på arbetskraft och transporter som behöver mötas med förbättrad kapacitet i transportsystemet. Trafikverket föreslår därför nedanstående åtgärder inom den ordinarie anslagsramen.

Åtgärderna i Norrbotten är finansierade med 53 procent av totalkostnaden under planperioden och kräver därför ytterligare finansiering efter 2033. Åtgärden i Skellefteå har en finansiering med 33 procent under planperioden. Om ytterligare medel kan tillföras, till exempel genom finansiering med infrastrukturavgifter, är åtgärderna möjliga att genomföra tidigare under planperioden. Detta behöver i så fall studeras ytterligare.

- SgöN[47] Sävastklinten–Norra Sunderbyn, ny mötesstation och partiellt dubbelspår, kostnad 286 miljoner kronor
- Luleå C flytt av personvagnsuppställning (etapp 1), kostnad 146 miljoner kronor (tillkommer 23 miljoner kronor i medfinansiering)

[47] Stambanan genom Övre Norrland.

- Luleå C ombyggnad av personbangård (etapp 2), kostnad 337 miljoner kronor
- Malmbanan Kiruna–Riksgränsen Stax 32,5 ton, kostnad 405 miljoner kronor
- Malmbanan Svappavaara–Kiruna Stax 32,5 ton, kostnad 250 miljoner kronor.

Dessa åtgärder i Norrbotten syftar till att delvis möta de behov av ökad kapacitet och ökad robusthet på Malmbanan inklusive Luleå C som den planerade investeringen i ett nytt stålverk i Boden innebär. Den nya mötesstationen och det partiella dubbelspåret på en delsträcka mellan Boden och Luleå ökar kapaciteten på banan och bidrar därmed till att säkra kapaciteten för järnvägstransporter till och från hamnen Luleå. Objekten på Luleå C förenklar och effektiviserar terminalhanteringen men bidrar även till att öka kapaciteten, förbättra tillgängligheten och säkerheten för resande. Det finns också starka beroenden mellan det pågående införandet av det nya signalsystemet ERTMS på Malmbanan och åtgärderna på Luleå C. Höjningen av Stax[48] på Malmbanan till 32,5 ton innebär att exempelvis malmtågen kan lastas tyngre och därmed utnyttjas effektivare.

- E4 Förbifart Skellefteå, kostnad 1 429 miljoner kronor.

Med anledning av etableringen av batterifabriken Northvolt i Skellefteå och den snabba samhällsutveckling som nu sker i dess spår, finns ett ökat behov av att ge förutsättningar för såväl stadens utveckling som för resande och transporter i region Västerbotten. Trafikverket bedömer att en dragning av E4 förbi Skellefteå, tillsammans med det pågående bygget av Norrbotniabanan, på ett betydande sätt kommer att förbättra stadens miljö och dess utvecklingsmöjligheter samtidigt som behovet av person- och godstransporter med olika trafikslag kan tillgodoses, inte minst vad gäller de oskyddade trafikanterna. Objektet är samhällsekonomiskt lönsamt.

Mot bakgrund av de stora näringslivssatsningarna i Norrbotten och Västerbotten redovisar Trafikverket till regeringen den 30 november 2021 ett särskilt regeringsuppdrag[49] där mer omfattande åtgärder enligt fyrstegsprincipen föreslås för att underlätta denna industriutveckling. I denna redovisning, se avsnitt 7.4, föreslås finansieringen ske genom lån för att åstadkomma ett snabbt genomförande.

Om åtgärderna kan finansieras genom lån i enlighet förslagen med lånefinansiering, föreslår Trafikverket att E4 Förbifart Skellefteå alternativt att Norrbotniabanan Dåva–Skellefteå i Västerbottens län tillförs de därmed frigjorda medlen under planperioden.

Ådalsbanan, Västeraspby vändslinga

Kapacitetshöjande åtgärd med en kostnad på 122 miljoner kronor (cirka 55 miljoner kronor finansiering från länsplanen i Västernorrland).

Trafiken i stråket förväntas öka allt eftersom Norrbotniabanan byggs ut och företagsetableringarna i Norrbotten och Västerbotten genomförs. Järnvägen mellan Västeraspby och–Långsele upprustas för närvarande och möjliggör tillsammans med en vändslinga i Västeraspby ökade omledningsmöjligheter mellan Botniabanan och Stambanan genom Övre Norrland. Vändslingan medför även att tågvikten kan ökas för godståg längs Norrlandskusten genom att backarna utmed Ådalsbanan undviks. Ådalsbanan och

[48] Största axellast.

[49] Regeringsuppdrag: Uppdrag att analysera behovet av åtgärder i transportinfrastrukturen med anledning av större företagsetableringar och företagsexpansioner i Norrbottens och Västerbottens län. Dnr I2021/02468.

Ostkustbanan kan också avlastas genom att godstågen, vid belastade tider med mycket persontrafik, leds via stambanan.

E14 Blåberget–Matfors

Mötesseparering med en kostnad på 381 miljoner kronor (varav 5 miljoner kronor samfinansiering).

E14 förbinder Sundsvallsregionen med Östersund och Trondheim. Vägen har stor betydelse för näringslivets transporter av exempelvis timmer till industrin i Sundsvall, arbetspendling samt för turisttrafiken till och från Jämtland-Härjedalsfjällen. Delsträckan Blåberget–Matfors är en av delsträckorna med mest trafik på stråket och ligger på den västra infarten till Sundsvall. Sträckan har bristfällig framkomlighet och trafiksäkerhet där höga hastigheter ofta leder till svåra olyckor. Vägbredden är 13 meter och hastigheten är idag 90 och 100 km/tim. Vägen trafikeras av cirka 9 000 fordon/dygn. Ombyggnaden av nuvarande E14 till mötesfri väg bidrar till att öka trafiksäkerheten och förbättra framkomligheten för fordon och gång- och cykeltrafikanter längs sträckan E14 Timmervägen–Stöde. Etappen utgör en prioriterad och samhällsekonomiskt lönsam del i den fortsatta utvecklingen av förbättrad trafiksäkerhet på E14.

Lund–Göteborg–Öxnered och Stockholm–Skellefteå, hastighetshöjning till 250 km/tim på befintlig bana

Total kostnad för Lund–Göteborg–Öxnered är 1 198 miljoner kronor och för Stockholm–Skellefteå 961 miljoner kronor, summa 2 159 miljoner kronor.

Syftet med objekten är att dra nytta av kommande investeringar i nya snabbare tåg som är planerade att tas i drift mellan 2025 och 2030. Objekten har även god samhällsekonomisk lönsamhet. Objekten belastar planperioden med cirka 40 procent av den totala objektskostnaden, vilket har bedömts vara en nödvändig andel för att dra nytta av en större del av restidsvinsten.

Räppe, ny station

Total kostnad 102 miljoner kronor (cirka 64 procent extern finansiering).

Syftet med objektet är att skapa god tillgänglighet och ett utbud av hållbara färdmedel till och från det nya regionsjukhuset i Växjö. Mötesspåret har tidigare haft en kostnad under 100 miljoner kronor och varit planerat att genomföras som ej namngiven trimningsåtgärd. Objektet har prioriterats eftersom det utgör en förutsättning för järnvägsanslutning av det kommande sjukhuset, och kostnaden i nationell plan är låg.

Markarydsbanan/Knäred mötesspår

Total kostnad 124 miljoner kronor (cirka 53 procent sam- och medfinansiering).

Region Halland, Laholms kommun och Trafikverket arbetar för att starta persontrafik på Markarydsbanan mellan Hässleholm och Halmstad. Idag vänder regionaltågen från Hässleholm i Markaryd och resterande sträcka mellan Halmstad och Markaryd används enbart för gods- och omledningstrafik. För att kunna trafikera hela banan med regional persontrafik behöver kapaciteten utökas med ett mötesspår mellan Halmstad och Markaryd. Syftet med objektet är därför att anlägga en mötesstation i Knäred, inklusive plattformar för resandeutbyte. Parallellt planeras även en plattform för resandeutbyte i Veinge samt signal- och plankorsningsåtgärder för att öka kapaciteten och för att få en jämnare hastighet på banan. Mötesspåret i Knäred inklusive plattformar har tidigare haft en kostnad under 100 miljoner kronor och därför varit planerat att genomföras som ej namngiven

trimningsåtgärd. Objektet har prioriterats eftersom det är en förutsättning för att en attraktiv, tät, tillförlitlig och kostnadseffektiv regiontågstrafik mellan Halmstad, Markaryd och Hässleholm ska kunna starta och att belastningen på nationell plan är låg. Åtgärden har dessutom en hög samhällsekonomisk lönsamhet.

Västkustbanan, Väröbacka station

Kostnad 153 miljoner kronor (100 procent kommunal medfinansiering).

Objektet innebär anläggning av en ny station för att möjliggöra på- och avstigning för regiontågstrafik i Väröbacka, vilket bland annat skapar förutsättningar för utveckling av Väröbacka till ett stationssamhälle i enlighet med Varberg kommuns ambition. Syftet med objektet är även att förbättra förutsättningarna för regional trafik på Västkustbanan mellan framför allt Varberg och mellanliggande orter upp till Kungsbacka, Mölndal mot Göteborg. Objektet finansieras till 100 procent av Varbergs kommun.

Kapacitetshöjande åtgärder Öresund/Malmö

Total kostnad cirka 1 017 miljoner kronor (100 procent medfinansiering från extern aktör).

Sedan Öresundsbron invigdes år 2000 har integrationen i Öresundsregionen mellan Sverige och Danmark, framför allt på arbets- och bostadsmarknaderna, kontinuerligt fördjupats. Trafikutvecklingen, både på väg och på järnväg har på motsvarande sätt varit kraftig sedan trafikstarten. Trafikverkets bedömning är att järnvägskapaciteten på Öresundsbron, med prognosticerad trafikutveckling enligt Trafikverkets basprognos, ska räcka till cirka 2050. Dessförinnan behöver dock landanslutningarna på bägge sidor om sundet förstärkas. På den danska sidan planeras redan omfattande åtgärder för att möta behovet. Trafikverket och Öresundsbrokonsortiet har gemensamt identifierat vilka åtgärder i järnvägsnätet på den svenska sidan som skulle behövas för att motsvara Öresundsbrons kapacitet. På den svenska sidan behövs åtgärder för att:

- Bygga bort begränsningar på Malmö C där spåranslutningen till banhallen korsar Södra stambanan i plan samt fler plattformsspår på Malmö C Övre
- Säkra möjligheten att trafikera med långa godståg mellan kontinenten och Malmö godsbangård genom att förlänga dagens förbigångsspår i Svågertorp
- Förstärka kapaciteten på Kontinentalbanan mellan Östervärn och Malmö C samt bygga ut kapaciteten på Östervärns station eftersom Citytunneln redan i dagsläget i princip är fullbelagd.

Med de nedan föreslagna åtgärderna bedöms förväntad trafikutveckling för både gods- och persontrafik säkras bortom 2040. Inte minst är åtgärderna viktiga inför att Fehmarn Bält-förbindelsen öppnar 2029. Objekten är följande:

- Malmö bangård, planskild spårkorsning
- Malmö C, fler plattformsspår
- Malmö C–Östervärn, dubbelspår
- Svågertorp, förlängning av förbigångsspår.

Järnvågen med överdäckning av E45

Total kostnad cirka 263 miljoner kronor (100 procent medfinansiering från Göteborgs stad).

E45 på den aktuella sträckan går genom centrala Göteborg med bebyggelse tätt inpå leden vilket ger upphov till höga bullernivåer och dålig luftkvalitet. Syftet med objektet är att förbättra luftkvaliteten och bullernivåer för kommande bostäder i anslutning till väg E45. Objektet möjliggör därmed för Göteborgs stads utveckling av blandad stadsbebyggelse vid Järnvågsgatan med flera gator inom stadsdelen Masthugget. Objektet innehåller även trimnings- och kollektivtrafikåtgärder i anslutning till Järntorgsmotet som förbättrar tillgängligheten i området.

Dessutom ingår ett utredningsobjekt, nämligen

Stockholm C och Tomteboda bangård, kapacitet med mera – utredning.

Total kostnad i nationell plan 280 miljoner kronor (avser enbart utredning).

Stockholms central är som nationell nod inte rustad för ett ökat resande och har begränsad kapacitet, särskilt för långa tåg som till exempel ingår i höghastighetskonceptet. Stockholms stad och fastighetsägaren Jernhusen planerar att överdäcka spårområdet i samverkan med Trafikverket. Oavsett överdäckning innebär kapacitetsbristerna att järnvägsanläggningen behöver byggas om och tågvändning flyttas till en ny anläggning på Tomteboda bangård. En ombyggnad av Stockholms central är komplex, tar lång tid och innebär en omfattande samordning. Trafikverket och Jernhusen avser att till 2026 gemensamt driva planering, projektering och start av förberedande arbeten som ändå behöver genomföras, till exempel byte av ställverk. Ett beslut om ett namngivet utredningsuppdrag i nationell plan ger Trafikverket planeringsmandat och lägger fast den långsiktiga inriktningen att Stockholms central behöver reinvesteras. Det finns också medfinansiering och finansiering via infrastrukturavgifter. Definitivt beslut om ett genomförande av en överdäckning sker 2026 när förutsättningar i form av detaljplan med mera föreligger. Total kostnad för objektet beräknas till 8,8 miljarder kronor.

Ytterligare information om investeringsobjekten finns i underlagsrapporten om namngivna investeringar.[50]

7.3.5. Investeringar i planförslaget med finansiering efter 2033

I gällande plan har det skett tidsförskjutningar och fördyringar i en utsträckning som innebär att flera objekt fortsätter att kräva resurser i större omfattning än förväntat under den kommande planperioden för åren 2022–2033.

Tillsammans med ovanstående medför den fortsatta utbyggnaden av ERTMS, regeringens ökade satsning på nya stambanor för höghastighetståg, Norrbotniabanans kvarvarande etapp och kostnadsutvecklingen i branschen att utrymmet för ytterligare nya investeringsobjekt inom planeringsramen är mycket begränsat.

Det har mot bakgrund av detta genomförts en kostnadsöversyn av ett sextiotal objekt för att så långt som möjligt identifiera konkreta besparingar. De identifierade större besparingarna har uppgått till knappt 3 miljarder kronor fördelat på cirka tio objekt. Besparingarna har åstadkommits genom justerad omfattning och utformning som därmed har kunnat användas till andra objekt.

[50] Trafikverket (2021), Vidmakthållande – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:224.

Utöver besparingarna ovan har Trafikverket dessutom sett över förutsättningarna för att förskjuta genomförandetiden för ett antal objekt. Resultaten av den översynen är att Trafikverket föreslår att sammanlagt nio investeringar i gällande plan förskjuts i tid så att de slutförs efter 2033. I huvudsak rör det sig om objekt som var nya i planen 2018–2029. Ytterligare 11 miljarder kronor har på så sätt kunnat frigöras under planperioden. Nedan i tabell 14 redovisas de objekt[51] som i planförslaget har en del av sin finansiering efter 2033 jämfört med den gällande planen. Varje objekt kommenteras nedanför tabellen.

Generella utgångspunkter för att förskjuta objekten bortåt i tid har varit graden av:

- kostnadsökning
- beroenden till andra åtgärder och de konsekvenser som uppstår av en förskjutning
- effekt på antal omkomna.

Givet utgångspunkterna ovan har delar av finansieringen lagts efter planperioden.

Kostnadsangivelserna nedan är i miljoner kronor. Observera att de objekt som saknar full finansiering under planperioden förutsätter fortsatt finansiering efter 2033.

Tabell 14 Objekt i gällande plan som förskjutits i tid med statlig finansiering efter 2033 (exklusive objekt inom nya stambanor, nationella systemåtgärder på järnväg och storstadsförhandlingar). Miljoner kronor.

Objekt	Nytt i plan 2018-2029	Total kostnad i plan 2018–2029, prisnivå 201702	Kostnad efter 2029, prisnivå 201702	Total kostnad i plan 2022–2033, prisnivå 202102	Kostnad efter 2033, prisnivå 202102	Andel kostnad till och med 2033, %
E4 Kongberget–Gnarp		965	0	2 103	489	77
Ostkustbanan, etapp Gävle–Kringlan, kapacitetshöjning	X	5 027	1 403	7 237	6 470	11
E16 Borlänge-Djurås	X	400	0	832	674	19
Alvesta, triangelspår	X	134	0	295	150	49
Västra stambanan Laxå–Alingsås högre kapacitet	X	578	0	796	300	62
Rv 26 Hedenstorp – Månseryd	X	144	0	321	210	35
Sydostlänken (Älmhult–Olofström–Karlshamn), elektrifiering och ny bana	X	2 423	823	5 227	3 283	37
Maria–Helsingborg C, dubbelspår	X	3 185	2 435	4 092	3 192	22
E22 Ronneby Ö – Nättraby	X	704	0	1 039	500	52
Summa objekt i gällande plan med finansiering efter 2033					**15 268**	

[51] Exklusive objekt inom nya stambanor, nationella systemåtgärder på järnväg och storstadsförhandlingar.

E4 Kongberget–Gnarp

Objektet har funnits med sedan nationell plan 2010–2021. Objektets genomförande har med nuvarande planering sin tyngdpunkt under den andra halvan av planperioden. Kostnadsökningen är betydande i procent och kronor räknat och beror huvudsakligen på ändrad sträckning och utformning. Tidsförskjutningen innebär att delsträckan mellan Bälinge och Gnarp, en sträcka på cirka 4 kilometer, finansieras efter 2033. Vägen har idag 80 km/tim som skyltad hastighet.

Ostkustbanan, etapp Gävle–Kringlan, kapacitetshöjning

Objektet var nytt i gällande plan och hade en mindre del av kostnaden efter 2029. Objektets genomförande har med hittillsvarande planering haft sin tyngdpunkt under den andra halvan av planperioden. Objektet ingår i ett avtal mellan staten och Gävle kommun om bostadsutbyggnad. Utredningar har visat att objektet förutsätter stora förändringar på den anslutande Bergslagsbanan mot Gävle för en god funktion och för att möjliggöra en flytt av Gävle godsbangård, åtgärder som inte är finansierade i den gällande planen. Det finns även behov av samplanering med utbyggnaden av det nya signalsystemet ERTMS. Tidsförskjutningen innebär att huvuddelen av finansieringen läggs efter planperioden. Resterande medel möjliggör fortsatt planläggning med produktionsstart sent i planperioden. En tidsförskjutning förändrar förutsättningarna för pågående kommunal och regional planering. Tidsförskjutningen kan även påverka möjligheterna att ta del av det beslutade EU-bidraget från CEF på cirka 35 miljoner kronor.

E16 Borlänge–Djurås

Objektet var nytt i gällande plan. Färdigställande av den första av tre etapper pågår. Kostnadsökningen är betydande i procent och kronor räknat och beror huvudsakligen på ändrad sträckning och utformning på grund av besvärliga geotekniska förutsättningar och hänsynstaganden till bebyggelse. Finansieringen inför planperioden 2022–2033 omfattar färdigställande av den första etappen. De två återstående etappernas finansiering ligger efter 2033. Dagens väg har en skyltad hastighet på 80 km/tim.

Sydostlänken (Älmhult–Olofström–Karlshamn), elektrifiering och ny bana

Objektet var nytt i gällande plan och hade en mindre del av kostnaden efter 2029. Objektets genomförande har med nuvarande planering sin tyngdpunkt under den andra halvan av den kommande planperioden. Objektet har fått betydande kostnadsökningar i både procent och kronor räknat på grund av tillkommande åtgärdsbehov i Olofström och Karlshamn. Med förslaget ligger merparten av finansieringen för kostnadsökningen efter 2033.

Alvesta, triangelspår

Objektet var nytt i gällande plan. Kostnadsökningen är stor i procent räknat. Objektets genomförande har med nuvarande planering sin tyngdpunkt tidigt under den andra halvan av den kommande planperioden. Tidsförskjutningen innebär att finansieringen av kostnadsökningen läggs efter planperioden.

Västra stambanan Laxå–Alingsås högre kapacitet

Objektet var nytt i gällande plan. Kostnadsökningen är stor i procent räknat. Objektets genomförande har med nuvarande planering sin tyngdpunkt under den andra halvan av den

kommande planperioden. Förslaget innebär att två förbigångsspår med lägre prioritet genomförs efter 2033.

Rv 26 Hedenstorp–Månseryd

Objektet var nytt i gällande plan. Kostnadsökningen är betydande i procent räknat. Objektets genomförande har med nuvarande planering sin tyngdpunkt under den andra halvan av den kommande planperioden och föreslås bli färdigställt efter 2033. Tidsförskjutningen beror, förutom på kostnadsökningen, även på att sträckan idag är mötesseparerad. Den tillkommande effekten när det gäller att minska antalet omkomna är därför låg i förhållande till kostnaden. Förbättringarna ligger istället inom restid och kapacitet vilket haft lägre tyngd i prioriteringen.

Maria–Helsingborg C, dubbelspår

Objektet var nytt i gällande plan och hade en större del av kostnaden efter 2029. Kostnadsökningen är betydande i procent och kronor räknat. Objektets genomförande har med nuvarande planering sin tyngdpunkt sent under den andra halvan av den kommande planperioden och är fortfarande i ett tidigt planeringsskede. Tidsförskjutningen innebär att objektet kan påbörjas under planperioden men att huvuddelen genomförs efter 2033.

E22 Ronneby Ö–Nättraby

Objektet var nytt i gällande plan. Objektets genomförande har med nuvarande planering sin tyngdpunkt under den andra halvan av den kommande planperioden. Tidsförskjutningen beror, förutom på kostnadsökningen, även på att sträckan idag är mötesseparerad. Den tillkommande effekten när det gäller att minska antalet omkomna är därför låg i förhållande till kostnaden. Förbättringarna ligger istället inom restid och kapacitet vilket haft lägre tyngd i prioriteringen.

Ytterligare sex objekt har i sin planerade framdrift finansiering efter 2033 (se tabell 15).

Tabell 15 Objekt i gällande plan med statlig finansiering efter 2033 exklusive objekt inom nya stambanor, nationella systemåtgärder på järnväg och storstadsförhandlingar. Miljoner kronor.

Objekt	Total kostnad i plan 2022–2033, prisnivå 202102	Kostnad efter 2033, prisnivå 202102	Andel kostnad till och med 2033, %
Tomteboda – Kallhäll, ökad kapacitet (pågående)	23 106	762	97
Norrbotniabanan (Umeå) Dåva – Skellefteå ny järnväg	15 467	4 804	69
Ostkustbanan, fyra spår (Uppsala – länsgränsen Uppsala/Stockholm)	12 891	10 528	18
Värnamo – Jönköping/Nässjö, elektrifiering o höjd hast	2 267	276	88
Vänersjöfarten, Trollhätte kanal/Göta älv	5 395	351	94
Halmstad C/bangård	730	200	73
Malmö godsbangård, utbyggnad av spår 58			
Summa objekt i gällande plan med finansiering efter 2033		**16 921**	

Utöver objekten ovan har nio av de tillkommande objekten i planförslaget kvarstående finansieringsbehov efter 2033 (se tabell 16).

Tabell 16 Nya objekt i förslaget till plan 2022-2033 med statlig finansiering efter 2033 exklusive objekt inom nya stambanor, nationella systemåtgärder på järnväg och storstadsförhandlingar. Miljoner kronor.

Objekt	Total kostnad i plan 2022–2033, prisnivå 202102	Kostnad efter 2033, prisnivå 202102	Andel kostnad till och med 2033, %
Malmbanan Kiruna-Riksgränsen Stax 32.5 ton	405	162	60
Malmbanan Svappavaara-Kiruna Stax 32.5 ton	250	100	60
SgöN Sävastklinten-Norra Sunderbyn ny mötesstation och partiellt dubbelspår	286	114	60
Luleå C flytt av personvagns-uppställning (etapp 1)	146	58	60
Luleå C ombyggnad av personbangård (etapp 2)	337	231	32
Norrbotniabanan Skellefteå – Luleå ny järnväg	23 269	20 267	13
E4 förbifart Skellefteå	1 429	958	33
Stockholm-Skellefteå, 250 km/h på befintlig bana	961	810	16
Lund-Göteborg-Öxnered, 250 km/h på befintlig bana	1 198	486	60
Summa nya objekt i planförslaget med finansiering efter 2033		**23 186**	

7.3.6. Redovisning av förslag till byggstarter år 2022–2024 och 2025–2027

Regeringen uppdrog den 11 mars 2021 åt Trafikverket att lämna förslag på objekt som bör få byggstartas år 1–3 (2022–2024) samt objekt som bör få förberedas för byggstart år 4–6 (2025–2027). Trafikverket redovisade uppdraget den 14 april 2021. Regeringen har i direktivet till föreliggande uppdrag angett att om planförslaget föranleder ändringar i förhållande till det förslag till byggstarter som Trafikverket redovisade i april 2021, ska ändringsförslagen särskilt redovisas och motiveras. Förslag till byggstarter redovisas i bilaga 1. Det finns även en fördjupad redovisning av efterfrågade uppgifter i underlagsrapport Namngivna investeringar[52], i vilken ändringsförslagen redovisas och motiveras.

Följande är de objekt som har fått förändringar i byggstartperiod jämfört med redovisningen 14 april 2021.

[52] Trafikverket (2021), Namngivna investeringar – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033. Publikation 2021:224.

7.3.6.1. *Objekt som har byggstartat*

Innan utgången av 2021 beräknas objekt ERTMS, ScanMed etapp 1 inklusive Katrineholm–Åby (Korridor B) (enlig benämning i plan 2018-2029), ha byggstartat (se tabell 17). Objektet i planförslaget har delats i två deletapper. Även objektet E18 Köping–Västjädra, kapacitetsbrister beräknas byggstarta 2021. Objekten har regeringsbeslut om att få byggstarta sedan tidigare.

Tabell 17 Objekt som har byggstartat innan utgången av 2021 – Observera uppdelning av ERTMS ScanMed etapp 1 inklusive Katrineholm-Åby (Korridor B).

Objekt	Byggstart enligt senaste rapportering (april 2021)	Byggstart enligt planförslag
ERTMS, TC[53] Hallsberg–Norrköping	2022–2024	Pågående
ERTMS, TC Malmö	2022–2024	Pågående
E18 Köping–Västjädra, kapacitetsbrister	2022–2024	Pågående

7.3.6.2. *Objekt som föreslås byta byggstartsgrupp till grupp 1–3*

Trafikverket föreslår att tre objekt byter byggstartsgrupp från år 4–6 till år 1–3. Det berör Godsstråket Hallsberg–Åsbro, dubbelspår samt två av de tre deletapperna av objektet Införande av FRMCS enligt tabell 18. Kvarstående deletapp av FRMCS föreslås flytta till senare år inom planperioden enligt tabell 18.

Tabell 18 Objektet Införande av FRMCS med ny uppdelning och föreslagna byggstartsgrupper.

Objekt	Byggstart enligt senaste rapportering (april 2021)	Byggstart enligt planförslag
Godsstråket Hallsberg–Åsbro, dubbelspår	2025–2027	2022–2024
Förtätning av GSM-R (Järnvägskommunikationssystem)	2025–2027	2022–2024
FRMCS (Järnvägskommunikationssystem) tunnel	2025–2027	2022–2024

7.3.6.3. *Övriga objekt som föreslås få ändrad period*

Vidare föreslår Trafikverket att fyra objekt som ingick i byggstartsbeslutet för år 4–6 flyttas till senare år inom planperioden enligt tabell 19. Detta på grund av förändrade förutsättningar avseende planeringsmognad och kostnader för objekten i förhållande till den gällande planen 2018–2029 samt med hänsyn till de totala ekonomiska utrymmena för nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

[53] Trafikledningscentral

Tabell 19 Objekt som föreslås flyttas till senare år inom planperioden.

Objekt	Byggstart enligt senaste rapportering (april 2021)	Byggstart enligt planförslag
E22 Gladhammar–Verkebäck	2025–2027	2028–2033
E4 Kongberget–Gnarp	2025–2027	2028–2033
Ostkustbanan, etapp Gävle–Kringlan, kapacitetshöjning	2025–2027	2028–2033
E22 Ronneby Ö–Nättraby	2025–2027	2028–2033
Införande av FRMCS (Järnvägskommunikationssystem)	2025–2027	2028–2033

7.3.6.4. Nya förslag till objekt att förbereda för byggstart

Trafikverket föreslår dessutom att tolv objekt som inte ingick i byggstartsbeslutet för år 4–6 får beslut om att få förbereda för byggstart under åren 2025–2027 enligt tabell 20. I förslaget ingår objekt där planeringen inte kommit så långt att de uppfyller alla kriterier, men föreslås ingå för att alla förutsättningar ska kunna klarläggas och utredas.

Tabell 20 Nya objekt som Trafikverket föreslår ska få förberedas för byggstart under åren 2025–2027.

Objekt	Byggstart enligt planförslag
Uppsala, Plankorsningar	2025–2027
E4/E20 Södertäljebron, Kapacitetsförstärkning till följd av E4 Förbifart Stockholm	2025–2027
Malmbanan Nattavaara bangårdsförlängning	2025–2027
Borlänge–Falun, Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder	2025–2027
Rv 26 Mullsjö–Slättäng	2025–2027
Högsjö västra, förbigångsspår	2025–2027
Katrineholm, förbigångsspår	2025–2027
Heby, Mötesspår	2025–2027
Sundsvall–Ånge, kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder – inkl. säkerhetshöjande åtgärder	2025–2027
Laxå, bangårdsombyggnad	2025–2027
Ånge–Östersund, Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder	2025–2027
ERTMS, Trafikledningscentral Boden Ånge	2025–2027

7.3.7. Investeringar som övervägts som motsvarar en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent

Enligt regeringens direktiv ska Trafikverket redovisa ytterligare namngivna investeringar som övervägts för planförslaget som motsvarar en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent (se även bilaga 1 och underlagsrapporten om investeringsåtgärder). Dessa 10 procent motsvarar enligt Trafikverkets beräkning cirka 28,6 miljarder kronor.

Trafikverket har valt att föreslå dels utökad alternativt full finansiering för flertalet av de objekt som har kvarstående finansieringsbehov efter 2033 i förslaget till plan, dels ett antal

förslag till nya vägobjekt med huvudsakligen tydlig landsbygdsprofil och god trafiksäkerhetsnytta. Det återstående utrymmet upp till nivån 28,6 miljarder kronor föreslår Trafikverket ska användas för en utökning av medlen till trimningsåtgärder på landsbygdsvägnätet för ökad trafiksäkerhet och tillgänglighet.

Motiven för att utöka finansieringen inom planperioden av de objekt som redan prioriterats i den gällande planen är främst att de ska kunna färdigställas och ge de nyttor som förväntas tidigare. Motiven för att föreslå namngivna vägobjekt med en huvudsaklig landsbygds- och trafiksäkerhetsprofil är att anspråken runt om i landet på förbättrade vägar är höga. De handlar exempelvis om att möjliggöra säker arbets- och studiependling med rimliga restider men även förutsägbara transporttider för gods i de delar av landet där vägtrafik är och förväntas vara det dominerande transportsättet under överskådlig tid. Ökningen av trimningsmedlen svarar på samma sätt som de namngivna vägobjekten upp mot de behov som kan tillgodoses med åtgärder med en kostnad under 100 miljoner kronor.

Åtgärderna har huvudsakligen identifierats utifrån Trafikverkets arbete med betydande brister[54] och redovisas nedan regionvis.

Nord

- E10 Mertainen–Kauppinen mötesseparering
- E12 Kulla–Norrfors mötesseparering
- E4 Ljusvattnet–Yttervik mötesseparering
- E4 Grimsmark–Broänge mötesseparering.

Mitt

- E4 Kongberget–Gnarp, full finansiering under planperioden
- Ostkustbanan, etapp Gävle–Kringlan, kapacitetshöjning, full finansiering under planperioden
- E16 Borlänge–Djurås, full finansiering under planperioden
- E 16/väg 66 Förbi Yttermalung
- E16 Lönnemossa–Klingvägen, mötesseparering
- RV 50 Förbi Grängesberg
- Väg 56 Hedesunda–Valbo/Gävle, Räta linjen
- E14 Lockne–Optand/Förbi Brunflo
- E4 Förbi Örnsköldsvik.

Öst

- Ostkustbanan, fyra spår (Uppsala–länsgränsen Uppsala/Stockholm), ökad finansiering under planperioden
- E20 Trafikplats Gröndal–Eskilstuna 2+2
- Hjulsta ny- eller ombyggnad av bro.

Stockholm

[54] Trafikverket (2020), Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029. Publikation 2020:271.

- E4 trafikplats Glädjen–trafikplats Rotebro, ITS
- E4 trafikplats Häggvik–trafikplats Rotebro, kapacitetsförstärkning till följd av E4 Förbifart Stockholm.

Väst

- Västra stambanan Laxå–Alingsås högre kapacitet, full finansiering under planperioden
- E18 Valnäs–riksgränsen, deletapp Bäckevarv–Årjäng, ombyggnad till 2+1
- E18 Valnäs–riksgränsen, deletapp Töcksfors–Bäckevarv, ombyggnad till 2+1
- Väg 26 Halmstad–Oskarström, 2+1-väg
- E45 Vänersborg–Mellerud, deletapp Liden–Frändefors, ombyggnad 2+1.

Syd

- E22 Ronneby Ö–Nättraby, full finansiering under planperioden
- Alvesta, triangelspår, full finansiering under planperioden
- Maria–Helsingborg C, dubbelspår, ökad finansiering under planperioden
- Sydostlänken (Älmhult–Olofström–Karlshamn), elektrifiering och ny bana, ökad finansiering under planperioden
- E4 Trafikplats Ekhagen
- Rv 26 Smålandsstenar–Gislaved
- Rv 40 Skogslid–Haga
- E22 Genom Mönsterås
- Rv 25 Nybro, trafikplats Glasporten
- Rv 40 Toverum–Hyttan
- Rv 25 Förbi Lessebo
- Rv 25 Norrleden i Växjö inkl. trafikplats
- E6 Trafikplats Alnarp–Trafikplats Lomma, additionskörfält E4 genom Jönköping, tpl Ekhagen.

7.3.8. Kort om kostnads- och effektbedömningar och deras osäkerheter

För nya investeringsåtgärder och för ej ekonomiskt byggstartade investeringsåtgärder i befintlig plan, har nya anläggningskostnadskalkyler tagits fram enligt Trafikverkets kalkylprocess som omfattar traditionell kalkylmetodik (kvantiteter x à-pris) och osäkerhetsanalys enligt successivprincipen[55]. För investeringsåtgärder där det redan fanns aktuella kalkyler framtagna med denna metod har en prisnivåomräkning skett av dessa kalkyler.

För investeringsåtgärder som bedömts ligga längre bort i tiden och där utformningen är mer osäker har en förenklad metod använts för kalkylering, som kallas grov kostnadsindikation.

[55] Läs mer i Trafikverket (2021), Namngivna investeringar – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:224, avsnitt 1.1.7.

För flertalet investeringsåtgärder i gällande plan som ännu inte har byggstartat, och för nya förslag till investeringsåtgärder, har nya samhällsekonomiska analyser och samlade effektbedömningar genomförts.[56] Ett sammandrag redovisas i bilaga 1 i denna rapport och en mer utförlig redovisning av investeringarna finns i en underlagsrapport.[57]

7.4. Åtgärder för de stora industriinvesteringarna i Norrbotten och i Västerbotten[58]

De företagsetableringar och företagsexpansioner som genomförs eller planeras i Norrbottens län och Västerbottens län kommer att ställa nya krav på transportinfrastrukturen. Regeringen har gett Trafikverket i uppdrag att analysera vilken påverkan detta får för transportinfrastrukturen samt vilka behov av åtgärder som kan väntas uppstå med anledning av denna samhällsomställning.

Uppdraget är avgränsat till pågående stora företagsetableringar i Norrbottens län och Västerbottens län och dess påverkan på den statliga transportinfrastrukturen i Sverige. De etableringar som särskilt ger påverkan på transportsystemet i form av både godstransporter och persontransporter är omställning till koldioxidfri stålframställning (Hybrit Development AB, LKAB, SSAB och H2 Green Steel AB) samt företagsetableringar och expansioner i Skellefteå (Northvolt AB, Boliden AB och följdetableringar). Flera av investeringarna kopplat till omställning till koldioxidfri stålframställning planeras just nu för att vara i produktion med början 2025, medan Bolidens investeringar och Northvolts första etapp beräknas vara i produktion innan årets utgång.

Analysen visar att påtagliga trafikökningar, jämfört med dagens trafik och Trafikverkets basprognos, framförallt kommer att påverka följande befintliga infrastruktur:

- Järnvägen Luleå–Riksgränsen
- Hamn och farled i Luleå
- Väg E4 förbi Skellefteå, samt anslutande statliga regionala vägar i Skellefteå (Skellefteåtriangeln)
- Lokala statliga vägar i direkt anslutning till företagsetableringarna.

Analysen visar också att ökad arbetspendling är en förutsättning för kompetensförsörjningen till de nya etableringarna. De pågående företagsetableringarna och den samhällsomvandling samt befolkningsökning som dessa medför kommer också att innebära ökade trafik- och transportflöden längs Norrlandskusten och vidare söderut i Sverige. Detta innebär att den planerade Norrbotniabanan kommer att vara viktig ur flera perspektiv för att få en robust och effektiv infrastruktur längs Norrlandskusten.

7.4.1. Järnvägen Luleå–Riksgränsen

För att möta behovet av utvecklad infrastruktur föreslår Trafikverket en lånefinansiering för att kunna göra en storsatsning på järnvägen Luleå–Riksgränsen som är helt avgörande för

[56] http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planer-och-beslutsunderlag/Samhallsekonomiskt-beslutsunderlag/

[57] Trafikverket (2021), Namngivna investeringar – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033, Publikation 2021:224.

[58] Se även den särskilda redovisningen rörande regeringsuppdraget: Trafikverket (2021), Åtgärder i transportinfrastrukturen för de stora industriinvesteringarna i Norrbotten och Västerbotten. Publikation 2021:229.

att säkerställa att näringslivssatsningarna kan genomföras på ett önskvärt sätt. Inom ramen för detta paket bör följande delar ingå:

- Dubbelspår Luleå–Boden
- Ökning till Stax 32,5 ton på sträckan Kiruna–Riksgränsen och Svappavaara–Kiruna
- Förlängning av mötesstationerna Murjek, Harrträsk, Näsberg och Nuortikon
- Luleå C flytt av personvagnsuppställningen samt ombyggnad av personbangård
- Malmbanan Boden–Gällivare stängselsystem och passager för ren och vilt
- Mindre trimningsåtgärder i Luleå C, Boden C och på sträckan Boden–Kiruna.

Kostnaderna för järnvägsåtgärderna Luleå–Riksgränsen uppskattas till cirka 7,5 miljarder kronor.

Lånefinansieringen skulle möjliggöra ett snabbt genomförande av järnvägsåtgärderna på sträckan Luleå–Riksgränsen vilket delvis skulle kunna finansieras med högre banavgift. Inriktningen bör vara att en andel av investeringskostnaden kan tas ut av de järnvägsföretag som utnyttjar bandelen och som får nytta av investeringarna. Utformningen av en sådan finansieringslösning behöver utredas vidare.

7.4.2. Vägar kring Skellefteå

För att möta den snabba samhällsutvecklingen och de industriinvesteringar som nu sker i Skellefteå föreslår Trafikverket en satsning på följande åtgärder i Skellefteå:

- E4 förbifart Skellefteå
- Demonstrationsanläggning i syfte att möjliggöra utveckling kopplad mot elektrifiering och digitalisering på väg 372 Skellefteå–Skelleftehamn
- Åtgärder i form av trafiksäkerhets- och kapacitetshöjande åtgärder på väg 95, 372 och AC 827 i Skellefteå. För att säkerställa genomförande bör en eventuell extra satsning till den regionala planen prövas.

Kostnaden för E4 förbifart Skellefteå uppskattas till cirka 1,4 miljarder kronor och kostnaderna för de trafiksäkerhets- och kapacitetshöjande åtgärderna på väg 95, 372 och AC 827 uppskattas till cirka 600 miljoner kronor.

En eventuell lånefinansiering till järnvägen Luleå–Riksgränsen skulle frigöra cirka 700–800 miljoner kronor i Trafikverkets förslag till nationell plan vilket skulle kunna användas för att finansiera delar av E4 förbifart Skellefteå. Det innebär dock att förbifarten kommer att kunna slutföras först efter 2033. För att kunna öka framdriften bör andra finansieringar såsom medfinansieringar och infrastrukturavgifter prövas. För förbifarten på väg E4 i Skellefteå finns det en möjlighet att finansiera bron över Skellefte älv med en infrastrukturavgift. Det behöver dock analyseras ytterligare.

7.4.3. Norrbotniabanan

Trafikverket har analyserat möjligheterna att tidigarelägga åtgärder i gällande nationell plan. För Norrbotniabanan, delen Dåva–Skellefteå är det möjligt att tidigarelägga byggstarten med ett till två år och färdigställandet skulle då kunna ske i slutet på planperioden 2022–2033, om ingen hänsyn tas till eventuella finansiella begränsningar och under förutsättning att tillståndsprocesser inte drar ut på tiden.

7.5. Innovation i utvecklingen av transportinfrastrukturen

Ny teknik som bygger på automatisering, digitalisering och elektrifiering behöver få genomslag i det praktiska genomförandet av entreprenader, för att på sikt kunna bidra till mer hållbara och kostnadseffektiva lösningar. Trafikverket föreslår ett antal projekt som myndigheten bedömer är lämpliga för olika typer av systemdemonstration, för att accelerera införandet av nya lösningar samt öka Trafikverkets och branschens förmåga inom planering, trafikledning, vidmakthållande och byggande. Se även kapitel 5 om de övergripande prioriteringarna inom forskning och innovation.

Inledningsvis ges en övergripande bild av digitaliseringens potential på transportområdet, för att illustrera vad innovation kan åstadkomma i det specifika avseendet. Därefter redovisas konkreta förslag på objekt som kan vara lämpliga för olika innovativa lösningar.

7.5.1. Digitaliseringens påverkan på transportsystemet

Digitalisering är en utveckling och förändrande kraft som påverkar hela samhället, inklusive transportsystemets utformning, underhåll och användning. Mängden data och information ökar och blir alltmer lättillgänglig. I takt med att samhället digitaliseras skapas nya tjänster i transportsystemets olika delar, där befintlig infrastruktur tas till vara och utvecklas med hjälp av digital infrastruktur[59] och digitala lösningar. Digitaliseringen möjliggör också nya typer av åtgärder och beslutsstöd som på olika sätt bygger på interaktion mellan fordon och infrastruktur för att skapa nyttor i transportsystemet.

Trafikverket kommer under planperioden att verka för att ta tillvara digitaliseringens möjligheter genom att beakta utveckling av informationsmängder och den digitala infrastrukturen, både inom ramen för den egna verksamheten och i samverkan med andra aktörer. Nya typer av åtgärder med tydliga inslag av digitalisering som ger direkta effekter i transportsystemet kan underlätta omställningen till ett hållbart transportsystem.

Åtgärder och beslutsstöd som nyttjar digitalisering kan även komplettera nuvarande arbete med åtgärdsval, och på sikt ersätta dagens åtgärder med nya lösningar. Detta kan ske genom att identifiera brister och behov på ett effektivt sätt samt föreslå kostnadseffektiva åtgärder i transportsystemet. Dessa åtgärder bidrar till att de transportpolitiska målen uppfylls, till exempel genom att optimera nyttjandet av befintlig kapacitet, minska utsläppen på utsatta platser, förbättra framkomlighet och tillgänglighet eller till att färre omkommer eller skadas allvarligt i transportsystemet.

Åtgärder som nyttjar digitalisering inom transportsystemet kommer steg för steg att utvecklas, demonstreras och implementeras under planperioden. Genomslagstakten beror på flera faktorer som är svåra att uppskatta en tydlig tidplan för. Det handlar bland annat om teknikutveckling, tillgång till data, efterfrågan hos transportköpare, behov av förändrade regelverk och utveckling av Trafikverkets interna arbetssätt för upphandling och genomförande av åtgärder. Därför krävs ett flexibelt förhållningssätt och utrymme i planeringsprocessen för att kunna driva förutsättningsskapande initiativ som leder till att Trafikverket stegvis kan implementera den här typen av nya åtgärder och beslutsstöd.

Ökad tillgång till och produktion av data och information i olika former innebär nya möjligheter att utveckla alla delar i planeringen av transportsystemet. Därför bör satsningar

[59] Digital infrastruktur kan delas upp i hård och mjuk infrastruktur. Den hårda är fysisk infrastruktur. till exempel master, kablar, ledningar och sensorer. Det är dessa saker som transporterar data. Den mjuka infrastrukturen handlar om lagar, standarder och begreppsanvändning och är sådant som gör att data kan delas och användas till att förbättra tjänster och funktioner i transportsystemet.

inom detta område prioriteras under planperioden. Information blir en allt viktigare del av transportsystemet. Trafikverket följer regeringens strategi Data – en underutnyttjad resurs för Sverige, och arbetar aktivt för att tillgängliggöra exempelvis vägdata, trafikdata och digitaliserade trafikregler. [60] Data som delas mellan olika aktörer möjliggör och underlättar utvecklingen av nya tjänster och tekniker som optimerar transporter, underhåll och användandet av vägsystemet genom val av tidpunkt, färdmedel eller resväg. Detta skulle bidra till ett mer effektivt nyttjande av transportsystemet, exempelvis genom dynamisk trafikregelgivning som stöttar introduktionen av automatiserade fordon.

Datadriven analys ger möjlighet att med större precision beskriva mål, behov och brister i transportsystemet, och att fatta väl avvägda beslut och välja kostnadseffektiva åtgärder för både investeringar, underhåll och trafikledning. För att möjliggöra detta krävs en ambitionshöjning av förmågan hos aktörer i transportsystemet att ta emot, hantera och kvalitetssäkra data om bland annat infrastrukturen, dess tillstånd och flöden. Det kan till exempel ske genom att ta steg mot att skapa en digital tvilling av infrastrukturen, en grunddatadomän för transportsystemet eller förtydliga Trafikverkets uppdrag kring Nationell vägdatabas (NVDB). Dessa är exempel på digitala initiativ hos myndigheten som har direkt påverkan på transportsystemet och skapar nyttor hos olika aktörer.

En grundläggande del i utvecklingen handlar om tillgång till rätt data med rätt kvalitet för att skapa förutsättningar för att kunna använda olika analysverktyg och AI med framgång. Denna utveckling är en grundförutsättning för att bli en datadriven organisation. Inom Trafikverket pågår för närvarande ett antal förutsättningsskapande aktiviteter, exempelvis fortsatt etablering av informationsförvaltning, utveckling av regelverk för hantering av stora och mer samlade datamängder, utveckling av vår tekniska analysmiljö och införande av nya roller inom analysområdet.

Trafikverket kommer inte att på egen hand kunna skapa alla de positiva effekter som en digitalisering av användande, byggande och vidmakthållande av transportsystemet kan ge. Trafikverket och andra statliga aktörer behöver agera som stabila hörnpelare i de nätverk som uppstår.

Digitaliseringen kräver en tydlig positionering av Trafikverkets roll och uppgift i de system där flera parter är beroende av varandra för att nå utvecklingsmålen. Således finns ett behov av att utreda vilka initiativ som staten, genom exempelvis Trafikverket, ska ansvara för.

7.5.2. Plan för fortsatt elektrifiering

Enligt direktivet ska Trafikverket redogöra för det fortsatta genomförandet av den plan för elektrifiering av delar av det statliga vägnätet som Trafikverket redovisade i februari 2021.[61] Redovisningen kan sammanfattas i följande rekommendationer:

- Lokala och regionala tunga transporter kan elektrifieras med en utbyggd laddinfrastruktur. Bristen på infrastruktur för stationär laddning bedöms utgöra ett hinder för elektrifiering av tunga fordon och infrastrukturen bör byggas ut i närtid för att påskynda elektrifieringen.

[60] https://www.regeringen.se/4aa1b8/contentassets/56abce3c5f6447a1a285602718b86ad1/data--en-underutnyttjad-resurs-for-sverige-en-strategi-for-okad-tillgang-av-data-for-bl.a.-artificiell-intelligens-och-digital-innovation

[61] Trafikverket (2021), Analysera förutsättningar och planera för utbyggnad av elvägar. Publikation 2021:013. Trafikverket (2021). Behov av laddinfrastruktur för snabbladdning av tunga fordon längs större vägar. Publikation 2021:012.

- För tunga fordon som används över större områden, har länge körsträckor eller har ett högre energibehov finns flera tänkbara alternativ såsom elväg, bränslecell, biodrivmedel och stationär laddning.
- Under de närmaste åren behövs fortsatt arbete med att ta fram kunskapsunderlag kring hur tunga lastbilar som verkar över längre avstånd kan elektrifieras.

Elektrifieringslösningar för tunga transporter utvecklas i snabb takt och Trafikverket ser i nuläget ingen anledning att ändra de övergripande rekommendationerna. Den snabba utvecklingen inom batterikapacitet och möjligheter att nyttja vätgas bidrar till att den nu föreslagna ambitionsnivån för utbyggnad av elvägar är något lägre jämfört med den plan som föreslogs i regeringsuppdraget.

Planeringen för att bygga Sveriges första permanenta elväg (den så kallade piloten) på sträckan Hallsberg–Örebro fullföljs, och elvägen förväntas vara i drift kring årsskiftet 2025–2026. Beräknad totalkostnad för objektet är 500–600 miljoner kronor och beror bland annat på val av teknik. Fler objekt under perioden 2022–2026 bedöms inte vara rimligt med hänsyn till långa ledtider för den fysiska planläggningsprocessen.

Den fortsatta planeringen syftar även till att kunna besluta om en eventuell fortsatt utbyggnad av elvägar inom ramen för nästa planrevidering. Trafikverkets förslag är därför att se över den tidigare utbyggnadsplanen, identifiera lämpliga sträckor och peka ut dem som prioriterade brister inför nästa planrevidering. Trafikverket bedömer att sträckor på cirka 200–300 kilometer kan vara en lämplig ambition att planera för med hänsyn till den snabba utvecklingen inom andra områden inom elektrifieringen av transportsystemet. Det sker även mycket internationellt kring elvägar där bland annat USA, Tyskland, Frankrike, Storbritannien, Israel och Kina har strategier för elektrifiering av transportsystemet som inkluderar elvägar. Det ska även etableras större test och permanenta sträckor i både Italien, Tyskland, Frankrike, Storbritannien, Indien och Israel de närmaste åren.

När det gäller samordning av elvägar avser Trafikverket ta ett fortsatt ansvar, framför allt nationellt men delvis även internationellt. Det sker genom Trafikverkets elektrifieringsprogram och kommer att innefatta olika typer av aktiviteter. Det handlar om aktörssamverkan och olika typer av seminarier eller workshops. Det kan också handla om att sprida kunskap och bidra till en gemensam kunskapsplattform för olika aktörer.

I den fortsatta planeringen av elektrifiering av transportsektorn och i synnerhet elvägar är en fortsatt samverkan med Energimyndigheten och andra berörda myndigheter viktig. Trafikverket kommer därför att ta initiativ till en tydligare samverkan mellan berörda myndigheter. Det är också viktigt att beakta utvecklingen inom området och följa det arbete som bedrivs inom Elektrifieringskommissionen det närmaste året.

7.5.3. Förslag på lämpliga objekt för innovativa lösningar

Trafikverket föreslår här ett antal projekt som myndigheten bedömer är lämpliga för olika typer av innovation och för att driva på utvecklingen mot minskade klimatavtryck i byggskedet. De projekt som beskrivs nedan under 7.5.3.1 och 7.5.3.4 är inte namngivna och kommer att utvecklas och finansieras inom posten trimnings- och miljöåtgärder.

7.5.3.1. Väg 372 Skellefteå

Väg 372 knyter samman centrala Skellefteå med hamnen och industriområdet Bergsbyn där Northvolt och andra etableringar väntas skapa cirka 5 000 nya arbetstillfällen. En systemdemonstrator föreslås omfatta både en plattform för utbyte och samverkan liksom delprojekt för fysiska och digitala anpassningar av infrastrukturen. Flera aktörer involveras för sådana åtgärder, och diskussion för att skapa en plattform pågår redan med

DriveSweden, universiteten i Luleå och Umeå, Region Västerbotten, Skellefteå kommun och näringslivsföreträdare (Northvolt, Boliden). En systemdemonstrator ska leda till beställningar av trimningsåtgärder som möjliggör elektrifierade och på sikt automatiserade gods- och persontransporter längs väg 372.

Trafikverket bedömer att väg 372 skulle kunna utgöra en lämplig sträcka för elektrifiering och digitalisering som kan kopplas till de ovan nämnda satsningarna.

7.5.3.2. Väg 259 Tvärförbindelse Södertörn

Tvärförbindelse Södertörn blir en två mil lång ny mötesfri motortrafikled söder om Stockholm med separat gång- och cykelväg längs hela sträckan. Tillsammans med E4 Förbifart Stockholm och Norrortsleden bildar tvärförbindelsen en yttre tvärled som binder samman de södra och norra delarna av Stockholms län. Leden knyter även samman den nya hamnen Nynäshamn-Norvik med E4/E20 och bidrar därmed till att skapa förutsättningar för en ökad överflyttning av gods från väg till sjöfart.

Genom att skapa särskilt utrymme för nya innovationer och arbetssätt under en av de senare entreprenaderna vid byggandet, vill Trafikverket undersöka möjligheterna till effektivisering och minskad miljöbelastning. Elektrifiering, digitalisering och automatisering skapar tillsammans nya möjligheter för att effektivisera anläggningsprojektet. Utsläppen av växthusgaser kan minskas, energi- och resursanvändningen effektiviseras och kvaliteten i informationsutbyte genom hela byggprocessen ökas. Genom att kombinera elektrifiering med digitalisering och autonoma fordon är bedömningen också att tidsåtgången för vissa aktiviteter kan minskas genom att utnyttja en större del av dygnet. Digitaliseringen i sin tur skapar förbättrade möjligheter till exempel för optimering av masstransporter, ökad personsäkerhet samt kontroll av mängder och kvalitet.

7.5.3.3. Norrbotniabanan

För Norrbotniabanans första etapp med fastställd järnvägsplan (Umeå–Dåva), har Trafikverket redan nu ställt krav på att vissa delar av tunnelentreprenaden (borrning, bergsförstärkning och skrotning) ska genomföras med elektrifierade arbetsmaskiner.

När det gäller lastning och uttransport av bergmassor sker dessa moment idag med dieseldrivna maskiner. För att närma sig ett klimatneutralt byggande överväger Trafikverket därför att leasa elektrifierade dumprar och hjullastare samt laddinfrastruktur, så att denna utrustning kan tillhandahållas entreprenören. Att leasa utrustningen är ett sätt att forcera elektrifieringen. Entreprenören hinner nämligen inte anskaffa sådan utrustning efter kontrakts tecknande. Skulle detta förverkligas bedömer Trafikverket att projektet kan vara det första helelektrifierade tunneldrivningsprojektet i världen.

7.5.3.4. Regional demonstrator för fortsatt elektrifiering

Trafikverket ser ett behov av att testa och demonstrera hur elvägar, och även elektrifiering i annan form än elvägar, kan integreras i vägtransportsystemet och samhället i stort. Ett exempel skulle kunna vara en regional demonstrator som visar hur elektrifieringen kan genomföras i gränssnittet mellan statlig och kommunal väghållare, och där såväl lätt som tung trafik ska kunna tillgodogöra sig elektrifieringens potentialer.

Trafikverket bedömer att en regional systemdemonstrator (pilot) av det slag som beskrivits ovan skulle bidra till kunskap gällande både tekniska, juridiska och affärsmässiga aspekter på elektrifieringen. Vidare bedömer Trafikverket, efter att ha sonderat förutsättningarna för samarbete, att det finns intressenter för en sådan regional demonstrator i Halmstad med omnejd.

7.6. Nya stambanor för höghastighetståg

Regeringen har i direktiven angett att Trafikverkets planförslag bör innefatta investeringar på de nya stambanorna för höghastighetståg till ett belopp av 107 miljarder kronor, att de etapper av de nya stambanorna som ingår i nu gällande plan ska genomföras och att samtliga etapper ska ingå i planförslaget (se figur 29).

Då förutsättningar i nuläget saknas för att komma fram i pågående planläggningsprocess för Göteborg–Borås behöver Trafikverket senarelägga planerad produktion av objektet och omfördela medel till andra objekt både inom och utom nya stambanor under planperioden. Trafikverket föreslår därför att 104 miljarder kronor avsätts för nya stambanor under planperioden.

Figur 29 Principiell kartbild över nya stambanor för höghastighetståg.



7.6.1. Nuvarande systemutformning och pågående planering

Syftet med nya stambanor Stockholm–Göteborg och Stockholm–Malmö är att de ska:

- Tillföra betydande kapacitet i Sveriges järnvägssystem samt möjliggöra punktliga och robusta resor och transporter för människor och näringsliv.
- Ge väsentligt kortare restider med tåg inom Sverige samt mellan Sverige och andra länder i Europa.
- Genom ökad tillgänglighet och nya reserelationer skapa goda förutsättningar för starka arbetsmarknadsregioner och regional utveckling.
- Främja hållbara resor och transporter.

De nya stambanorna ska också bidra till stadsutveckling, bostadsbyggande och större arbetsmarknadsregioner.

För att leverera den funktion som är syftet med nya stambanor har inriktningen varit ett separerat system dimensionerat för en hög hastighet (320 km/tim[62]) och en anläggning med lågt underhållsbehov.

I den gällande planen ingår tre etapper av nya stambanor för vilka planläggningsprocess pågår: Järna–Linköping (Ostlänken), Göteborg–Borås och Hässleholm–Lund. Planeringsarbetet på de centrala delarna mellan Linköping och Borås/Hässleholm ligger vilande sedan åtgärdsvalsstudier avslutades 2018, eftersom sträckorna inte ingår som namngivna objekt eller utpekade brister i gällande nationell plan.

Investeringskostnaden för nya stambanor enligt nuvarande systemutformning är bedömd till 325 +/- 55 miljarder kronor i 2021 års prisnivå.[63]

7.6.2. Kostnadsreducerande åtgärder i investeringsskedet

Trafikverket ska enligt regeringens direktiv redovisa hur valet av produktionsmetoder kan bidra till en effektivare utbyggnad och ökad uppfyllelse av de transportpolitiska målen, inklusive klimatmålen, samt vilka andra kostnadsreducerande åtgärder som kan bidra till sänkta produktionskostnader, vilka åtgärder som krävs för att dessa ska kunna realiseras och hur stora besparingar som kan förväntas.

För att minska kostnaderna i investeringsskedet har Trafikverket gjort ett fördjupat arbete inom de potentialområden för reducerad investeringskostnad som redovisades i samband med regeringsuppdraget i februari 2021[64].

Utifrån de möjliga kostnadsreducerande åtgärder i investeringsskedet som identifierats är Trafikverkets mål att den totala investeringskostnaden för nya stambanor ska reduceras med 65 miljarder kronor jämfört med den bedömda kostnaden för nuvarande systemutformning.

Detta föranleder bland annat att följande förändringar jämfört med tidigare inriktning görs på systemnivå:

- Teknikval med lägre investeringskostnad görs genom anpassning av tekniska standarder. Till exempel utformas hela systemet med ballasterat spår.
- Förenklade tätortspassager genom sänkta hastigheter i vissa tätorter för att minska kostnaderna för centrala stationslägen.
- Förenklade stationsutformningar genom färre spår för vändande tåg.

Konsekvenserna av justeringarna blir att restiden för ändpunktstrafiken ökar med 5–10 minuter. Möjligheterna för tågvändningar minskar, vilket medför att vissa hittills antagna trafikeringsupplägg för den regionala trafiken inte blir möjliga. I viss mån begränsas därför flexibiliteten i systemet och kapacitetstillskottet blir något mindre. Systemet kommer att utformas för att ge minst lika god tillgänglighet och punktlighet som andra nybyggda delar av det svenska järnvägssystemet, men inte längre med den högre ambitionsnivå för nya

[62] Utom Ostlänken och Göteborg–Borås som dimensioneras för 250 km/tim.
[63] Indexreglerad kostnad motsvarande de tidigare redovisade 295 +/- 50 miljarder kronor som avsågs i 2017 års prisnivå. Kostnad omfattar nya stambanor mellan Gerstaberg (Järna), Almedal (Göteborg) respektive Lund. För avgränsningar avseende kostnadsbedömning, se även: Trafikverket (2021) Nya stambanor – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033. Publikation 2021:187.
[64] Trafikverket (2021), Nya stambanor för höghastighetståg – Slutredovisning av uppdrag angående nya stambanor för höghastighetståg. Publikation 2020:025.

stambanor som Trafikverket tidigare utgått ifrån. Förändrade teknikval ger även ett ökat behov av underhåll och reinvesteringar.

De funktionella förändringarna som görs bedöms ligga i linje med syftet för nya stambanor och de övergripande förväntningarna på systemet. Vissa delnyttor kommer att förändras medan de samlade nyttorna för systemet som helhet förväntas bli ungefär samma som i aktuella bedömningar.

Inriktningen att minska investeringskostnaderna med 65 miljarder kronor innebär att den bedömda kostnaden för nya stambanor efter kostnadsreducerande åtgärder är 260 +/- 45 miljarder kronor.[65]

Vilka kostnadsreducerande åtgärder som är möjliga att genomföra i olika delar av systemet beror på en mängd parametrar, till exempel topografiska förutsättningar, nuvarande systemutformning och rimligheten i eventuella omtag i pågående processer. Ny bedömd kostnad efter kostnadsreducerande åtgärder för systemet och de ingående objekten framgår av tabell 21.

Tabell 21 Bedömda kostnader enligt nuvarande systemutformning respektive efter kostnadsreducerande åtgärder. Bedömda kostnader för systemet redovisas dels med den mest troliga kostnaden (50-procentspercentilen) dels med ett osäkerhetsintervall. Miljarder kronor.

	Bedömd kostnad (Nuvarande systemutformning)	**Ny bedömd kostnad[66]** (Efter kostnadsreducerande åtgärder)
Nya stambanor	325 +/- 55	260 +/- 45
Objekt Ostlänken	91	81
Objekt Göteborg–Borås	44	38
Objekt Hässleholm–Lund	28	21
Centrala delar (Linköping–Borås/Hässleholm)	162	120

Av den ovan nämnda kostnadsreduktionen förutsätter 5–10 miljarder kronor förändringar av juridiska regelverk och andra styrande parametrar som ligger utanför Trafikverkets mandat. I följande frågor är Trafikverket beroende av stöd från andra parter för att realisera kostnadsreduceringar:

- Förändrad lagstiftning för effektivare och mer hållbar masshantering.
- Särskilt uppdrag till länsstyrelser och andra myndigheter gällande samverkan kring stabila planeringsförutsättningar och effektiva processer för nya stambanor. (Se vidare avsnitt 7.6.6)
- Förändrade regelverk/tillämpningar avseende möjlighet att ställa krav på fordonsegenskaper.

För att reducera investeringskostnaderna för nya stambanor krävs dessutom ett kontinuerligt och proaktivt arbete med produktivitetshöjande åtgärder. Nya stambanors

[65] Bedömd kostnad efter kostnadsreducerande åtgärder utgör den kostnad som bedömts möjlig förutsatt att samtliga kostnadsreducerande åtgärder kan realiseras i sin fulla potential. Detta kräver ett successivt arbete och att ett flertal åtgärder och förutsättningar samverkar.
[66] Se föregående not.

omfattning och volym möjliggör stordriftsfördelar och effektivisering genom standardisering och industriell produktion av vanligt förekommande anläggningsdelar. En anläggning som byggts med industrialiserade metoder bidrar inte bara med en lägre investeringskostnad, utan ger även goda förutsättningar för kostnadseffektivt underhåll och reinvesteringar under drifttiden. En fördjupad beskrivning av kostnadsreducerande åtgärder finns i underlagsrapporten om nya stambanor.[67]

Nya stambanor omfattar stora anläggningsvolymer vars produktionsmetoder och ingående material innebär omfattande utsläpp av växthusgaser. De stora anläggningsvolymerna över lång tid utgör ett bra underlag för utveckling och innovationer i omställningen mot klimatneutrala material och energieffektiva metoder. Nya Stambanor kommer att driva ett proaktivt och kontinuerligt arbete för att främja utvecklingen mot och omställningen till en klimatneutral och energieffektiv anläggningsbransch och därmed ökad uppfyllelse av klimatmålen.

7.6.3. Samlad organisation och effektiv kostnadsstyrning

Regeringen anser att det fortsatta genomförandet av nya stambanor bör ske i en samlad och separat projektorganisation inom Trafikverket. Regeringen har i direktiven angett att Trafikverket ska redogöra för hur myndigheten avser att organisera det fortsatta genomförandet av nya stambanor.

Ansvaret för både planering och genomförande av nya stambanor ligger, sedan den 1 oktober 2020, samlat under programorganisationen Nya Stambanor. Detta ger förutsättningar för att utifrån ett systemperspektiv samordna, optimera och prioritera för att styra mot hög kostnadseffektivitet och kostnadskontroll. Det samlade ansvaret för planering och genomförande innebär också möjlighet att styra om resurser och göra prioriteringar mellan olika delar av nya stambanor vid eventuella hinder i pågående processer.

Vidare möjliggör den samlade organisationen även stordriftsfördelar och effektivisering genom utveckling av standardiserade produkter och arbetssätt. I det fortlöpande arbetet omhändertas och värderas kontinuerligt möjligheter till sänkta kostnader och produktivitetshöjande åtgärder. Det gäller både i objekt som ingår i gällande plan, och i det fortsatta arbetet med planering av systemet som helhet. En fastlagd utbyggnadsplan som tydliggör volymer och genomförande över tid ger stabilitet i planeringen och goda förutsättningar för standardisering och industriell produktion.

Trafikverket avser att årligen, till uppdragsgivaren, redovisa framdrift och ekonomisk status för att ge en samlad bild med hög grad av transparens.

7.6.4. Planförslag nya stambanor för höghastighetståg

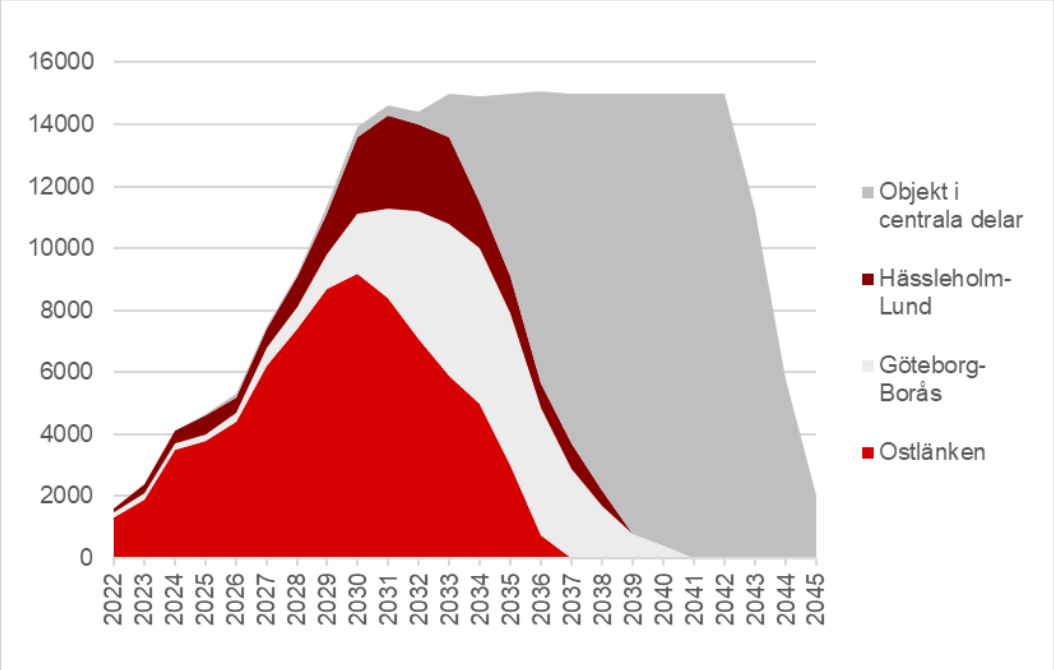
I regeringens direktiv till Trafikverket anges att de nya stambanorna i planförslaget bör innefatta investeringar till ett belopp av 107 miljarder kronor. Med kostnadsreducerande åtgärder inarbetade hade denna nivå legat i linje med planerad planläggning och produktion under planperioden.

Eftersom Härryda kommun har meddelat att de inte avser att medverka i det fortsatta planarbetet gällande nya stambanor för höghastighetståg saknas i nuläget förutsättningar att gå vidare i delar av pågående planläggningsprocess för Göteborg–Borås. I och med detta pausar Trafikverket allt planläggningsarbete som berör Härryda kommun i avvaktan på regeringens beslut om tillåtlighet för sträckan. Trafikverket avser att lämna in ansökan om

[67] Trafikverket (2021), Nya stambanor – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033. Publikation 2021:187.

tillåtlighetsprövning enligt 17 kap. miljöbalken till regeringen under 2022. Detta innebär att färdigställandet av Göteborg–Borås senareläggs med minst tre år och att medelsbehovet inom Göteborg–Borås därmed minskar med 8 miljarder kronor under planperioden. Av dessa omfördelas 5 miljarder kronor inom nya stambanor vilket innebär en mer offensiv tidplan, dels för genomförandet av Ostlänken dels för planläggning av objekt i systemets centrala delar. Figur 30 visar medelsfördelning och prognos för nya stambanor under utbyggnaden.

Figur 30 Medelsfördelning och prognos för nya stambanor under utbyggnaden. Prognosen efter planperioden (2022–2033) bygger på antagandet om att fortsatt finansiering möjliggörs i motsvarande takt som under slutet av planperioden. Miljoner kronor.



Utbyggnaden av nya stambanor startar från storstadsområdena och de tre objekten där planläggning pågår, Järna–Linköping (Ostlänken), Göteborg–Borås och Hässleholm–Lund, färdigställs först. Ostlänkens utbyggnad sker etappvis och börjar i norr med start i Järna och fortsättning söderut. Byggstart för utbyggnaden av Göteborg–Borås respektive Hässleholm–Lund är planerad till 2025–2027 respektive 2027–2029.

Under planperioden kommer en systemövergripande utbyggnadsanalys att genomföras, vilken beskrivs närmare nedan. För planläggning av centrala systemdelar mellan Linköping och Borås respektive Hässleholm avsätts 3 miljarder kronor under planperioden.

7.6.5. Systemövergripande utbyggnadsanalys

Inriktningen är att nya stambanor i sin helhet ska stå klara 2045. Planeringen behöver utgå ifrån ett systemperspektiv för att nyttorna av de nya stambanorna i sin helhet ska realiseras och kunna optimeras utifrån både funktionella, kostnadsmässiga och tidsmässiga aspekter. Detta gäller systemets funktion mellan Stockholm, Göteborg och Malmö men också hur de nya stambanorna samverkar med det övriga järnvägssystemet och transportsystemet i stort.

För att den fortsatta utbyggnaden av nya stambanor ska optimeras utifrån behoven på systemnivå kommer en systemövergripande utbyggnadsanalys att göras tidigt under

planperioden. Analysen ska klarlägga funktionella och tidsmässiga beroenden mellan nya stambanor och andra identifierade brister och planerade åtgärder med stor påverkan på systemets grundfunktion. Exempel på brister och åtgärder utanför nya stambanors system är plattformskapacitet i systemets ändpunkter, kapacitetsåtgärder in mot storstäderna, uppställningsspår och andra sidosystem. Den systemövergripande utbyggnadsanalysen syftar till att, i samverkan med berörda myndigheter, regioner och operatörer, klarlägga funktionella förutsättningar och fortsatt inriktning för planering och genomförande av nya stambanor. Detta så att utbyggnaden kan ske på ett kostnadseffektivt sätt som innebär att bästa möjliga effekt fås av respektive delsträcka.

Den systemövergripande utbyggnadsanalysen ska resultera i en utbyggnadsplan för nya stambanor. Utbyggnadsplanen kommer att presenteras för uppdragsgivaren som underlag för beslut om fortsatt utbyggnadsordning i samband med kommande planrevidering.

7.6.6. Förberedande planering och planläggning

Planläggningsprocessen för systemets centrala delar (Linköping–Borås/Hässleholm) beräknas kunna påbörjas omkring 2026. För att effektivisera kommande planläggning genomförs, i samverkan med berörda myndigheter, regioner och kommuner ett förberedande planeringsarbete. Syftet med det förberedande arbetet är att:

- Se över och justera nuvarande systemutformning (avseende trafikeringsmöjligheter, hastigheter genom tätorter, stationer med mera) så att den i så stor utsträckning som möjligt omhändertar kostnadsreducerande åtgärder och samtidigt skapar nyttor på både nationell och regional nivå.
- Utforma och teckna gemensamma avsiktsförklaringar med regioner och kommuner avseende ny systemutformning samt inriktning, innehåll och samverkansprocesser i kommande planläggning.
- Genomlysa de fysiska förutsättningarna på sträckorna avseende genomförbarhet och kostnader, samt avgränsa och verifiera utredningsområden.

I samband med det förberedande arbetet avser Trafikverket tillsammans med berörda länsstyrelser och andra myndigheter se över hur samverkans-, planerings-, handläggnings-, tillstånds- och prövningsprocesser kan samlas och samordnas för att säkerställa stabila planeringsförutsättningar och effektiva processer kopplat till färdigställandet av nya stambanor. För detta krävs ett särskilt uppdrag till länsstyrelser med flera enligt avsnitt 7.6.2.

7.6.7. Finansiering

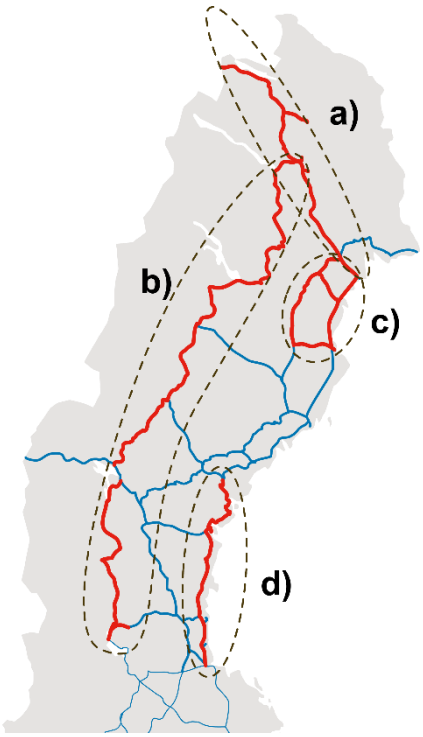
Genomförandet av nya stambanor är komplext att hantera inom Trafikverkets ordinarie anslag, eftersom möjligheten att flytta medel mellan år är mycket begränsad. Eftersom nya stambanor utgör en betydande del av det totala anslaget får även små förskjutningar i framdrift och kostnad stora konsekvenser för möjligheten att planera och driva andra objekt framåt. En annan finansiering, exempelvis genom lång- eller kortfristigt lån, skulle underlätta hanteringen och samtidigt möjliggöra en snabbare utbyggnad och tidigare realisering av nyttoeffekter som ökad kapacitet, avlastning av befintliga stambanor och ökad tillförlitlighet i järnvägssystemet.

7.7. Utbyggnad av järnväg i norra Sverige

Trafikverket ska, enligt direktivet, särskilt redovisa förutsättningarna för en utbyggnad av järnväg i norra Sverige, utöver de namngivna etapperna på Norrbotniabanan.

En viktig del i det underlag som tagits fram avseende norra Sverige är de bristanalyser som regeringen pekade ut vid fastställelsen av den gällande planen. Trafikverket har genomfört analyserna och rapporterna är publicerade på Trafikverkets hemsida. Följande utpekade bristanalyser berör norra Sverige (Norrbotten, Västerbotten, Västernorrland, Jämtland och Gävleborg):

Figur 31 Utpekade bristanalyser i norra Sverige.



a) Narvik–Luleå, bristande kapacitet i järnvägssystemet.[68]

b) Inlandsbanan, framtida funktion (överflyttning väg till järnväg samt omledning).[69]

c) Övre Norrland Skellefteå/Bastuträsk–Boden/Luleå, bristande kapacitet i järnvägssystemet.[70]

d) Nedre Norrland, bristande kapacitet i järnvägssystemet – återstående delsträckor med kapacitetsproblem och långa restider, såsom Ostkustbanan inklusive Ådalsbanan, Gävle–Härnösand.[71]

Som framgår av kartan i figur 31 är de fyra utpekade bristanalyserna geografiskt mycket omfattande, och tillsammans med de nybyggda respektive planerade sträckorna på Botniabanan, Norrbotniabanan och Haparandabanan utgör de huvuddelen av järnvägsnätet i norra Sverige. Till detta kommer stråket (Stockholm) Gävle mot Jämtland, där regeringen nyligen avsatt resurser för att möjliggöra fortsatt trafikering och nya lok och vagnar för nattågstrafiken till och från Jämtland (och Övre Norrland).

Utöver detta har Trafikverket inom ramen för förberedelserna inför planrevideringen tagit fram ett underlag där bland annat betydande brister för hela järnvägsnätet redovisas.[72] Bristerna relaterar i första hand till de transportpolitiska målens preciseringar för funktionsmålen.

---

[68] Trafikverket (2021), Bristanalys Narvik-Luleå Bristande kapacitet i järnvägssystemet, förslag på kapacitets- och kvalitetshöjande åtgärder: slutrapport. Publikation 2021:143.
[69] Trafikverket (2020), Inlandsbanans funktion i transportsystemet. Publikation 2020:121
[70] Trafikverket (2021), Slutrapport Övre Norrland, Skellefteå/Bastuträsk-Boden/Luleå: bristande kapacitet i järnvägssystemet, förslag på kapacitets- och kvalitetshöjande åtgärder. Publikation 2021:144.
[71] Trafikverket (2021), Slutrapport Bristanalys Nedre Norrland: Utbyggnadsstrategi och förslag till utbyggnadsordning. Publikation 2021: 078.
[72] Trafikverket (2021), Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029. Publikation 2020:271.

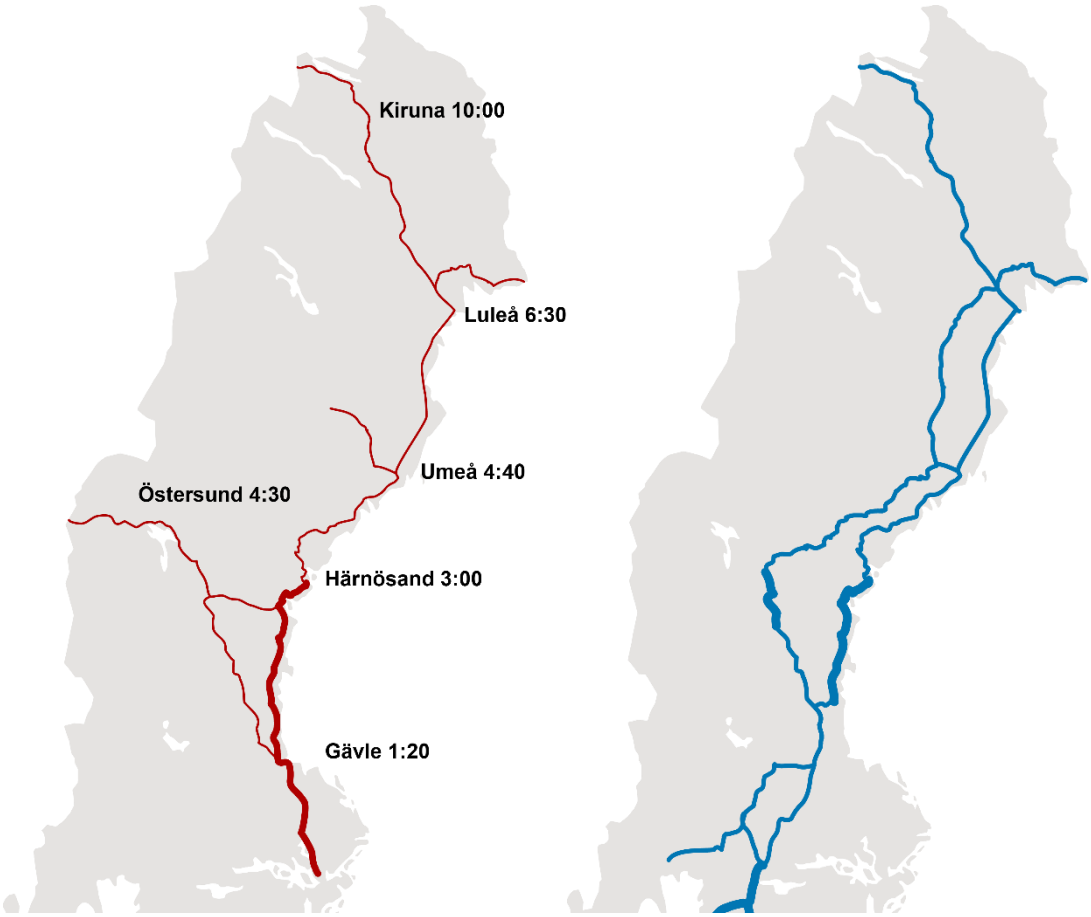
Den övergripande strategin bakom utbyggnaden av järnvägen i norra Sverige har varit att skapa ett kapacitetsstarkt kuststråk för persontrafiken (Ostkustbanan, Ådalsbanan, Botniabanan, Norrbotniabanan och Haparandabanan) och ett funktionellt dubbelspår för godstrafiken med hjälp av de befintliga stambanorna (Norra stambanan och Stambanan genom Övre Norrland) tillsammans med kuststråket. På Malmbanan är strategin att öka kapaciteten genom att bygga ut för längre och tyngre tåg.

ERTMS infördes tidigt på Ådalsbanan, Botniabanan och Haparandabanan och är en viktig komponent för att reducera förseningar och skapa robusthet. Efter initialt mycket stora inkörningsproblem är det nu en betydligt lägre felfrekvens jämfört med konventionellt styrda banor[73]. Därför är den fortsatta moderniseringen av signalsystemet av stor betydelse för en utbyggnad av järnvägssystemet i norra Sverige.

Ett flertal potentiella åtgärder utöver Norrbotniabanan är analyserade i de utpekade bristanalyserna. Bristanalyserna redovisar på detaljerad nivå brister, möjliga åtgärder och effekter. Ett exempel på möjliga effekter för persontågstrafiken av åtgärderna som identifierats, är de ungefärliga restider från Stockholm som indikeras i figur 32. Till höger i figuren visas det funktionella dubbelspåret för gods med kuststråket och stambanestråket. Åtgärderna ger också positiva effekter för den regionala persontågstrafiken som bidrar till regionförstoring och förbättrad kompetensförsörjning.

[73]https://www.trafikverket.se/contentassets/788fb97a3cf74e21a118579decf5290a/driftsuppfoljningsrapport-ertms-program-arsrapport-2019.pdf

Figur 32 Kartan till vänster visar ungefärliga restider från Stockholm efter utbyggnad enligt bristanalyserna. Kartan till höger visar det funktionella dubbelspåret för godstrafiken som uppnås när Norrbotniabanan är färdigställd.



Det finns också aktuella skeenden som i hög grad kan komma att påverka förutsättningarna och behoven av satsningar på järnvägen i norra Sverige, bland annat de gröna industrisatsningar som regeringen aviserat i budgetpropositionen[74]. Här kan nämnas att regeringen den 23 september 2021 gav i uppdrag till Trafikverket[75] att analysera behovet av åtgärder för väg, järnväg och sjöfart i främst Norrbottens och Västerbottens län, vilket redovisas i särskild ordning den 30 november 2021.

Utöver Norrbotniabanan behövs sammanfattningsvis följande för att uppnå den övergripande strategin som beskrivits ovan: förstärkning av Ostkustbanan upp till Västeraspby, förstärkning mellan Luleå och Boden och fortsatt utbyggnad av Malmbanan för de speciella behov som näringslivet har där. Dessutom behövs en särskild uppföljning av effekterna av regeringens satsning på att binda samman Sverige och bidra till ett hållbart resande genom nattåg till Jämtland och övre Norrland.[76]

[74] Proposition 2021/22:1, Budgetpropositionen.
[75] Regeringsuppdrag: Uppdrag att analysera åtgärder i transportinfrastrukturen med anledning av större företagsetableringar och företagsexpansioner i Norrbottens och Västerbottens län, I2021/02468.
[76] Proposition 2021/22:1, Budgetpropositionen.

7.8. Objekt som bedöms medföra behov av särskilda resurser till berörda länsstyrelser

Enligt regeringens direktiv ska Trafikverket föreslå vilka investeringsobjekt som bedöms medföra behov av särskilda resurser till berörda länsstyrelser och till vilket belopp.

Regeringen gav den 24 oktober 2019 Trafikverket i uppdrag att analysera under vilka omständigheter det finns behov av extra resurser hos länsstyrelserna med anledning av omfattande investeringsobjekt samt föreslå och konsekvensbeskriva en långsiktigt hållbar modell för resurshantering för sådana investeringsobjekt. Trafikverket redovisade uppdraget den 28 maj 2020. Enligt Trafikverkets förslag ska totalkostnaden för de objekt som kan övervägas som utgångspunkt överstiga 5 miljarder kronor. Objekten ska dessutom vara av så komplex natur att det kommer att krävas extraordinära insatser hos den eller de länsstyrelser som berörs. Det ska även finnas möjlighet till ersättning för objekt som visserligen understiger beloppsgränsen, men där komplexitetskriteriet är särskilt framträdande.

Ersättning ska, enligt Trafikverkets förslag, utgå för länsstyrelsens åligganden som följer av krav ställda i miljöbalken kopplade till det aktuella objektet. Det betyder att en stor del av länsstyrelsens arbete med projektet avlastas även om de arbetsinsatser som länsstyrelserna utför som följer av åligganden enligt bland annat plan- och bygglagen och kulturmiljölagen inte ersätts. Trafikverket föreslår att ersättningen maximalt ska kunna uppgå till 0,1 procent av objektets beräknade totalkostnad.

För att Trafikverkets förslag ska kunna börja tillämpas krävs författningsändringar. Regeringen har ännu inte beslutat om några sådana. Trafikverket vet därför inte hur modellen för resurshantering slutligt kommer att se ut. Trafikverket har i sin sammanställning nedan utgått från det förslag myndigheten redovisade i maj 2020 och redovisningen bör alltså ses som preliminär.

De maximala ersättningsbelopp som anges i tabell 22 är preliminära och kommer att hanteras i särskild ordning. Inga investeringsåtgärder under beloppsgränsen 5 miljarder kronor som uppfyller komplexitetskriteriet enligt Trafikverkets förslag har identifierats.

Tabell 22 Objekt som bedöms medföra behov av särskilda resurser till berörda länsstyrelser. Miljoner kronor.

	Total objektskostnad, prisnivå 202102	Preliminärt maximalt ersättningsbelopp
Göteborg–Borås, del av nya stambanor	43 572	44
Hässleholm–Lund, del av nya stambanor	28 070	28
Norrbotniabanan (Umeå) Dåva–Skellefteå ny järnväg	15 748	16
Norrbotniabanan Skellefteå–Luleå ny järnväg	23 269	23
Summa maximal ersättning		**110**

7.9. ERTMS och relaterade järnvägstekniska system

7.9.1. Befintlig signalanläggning

Signalanläggningen i den svenska järnvägsinfrastrukturen behöver renoveras. Dessutom finns behov av att standardisera och modernisera den för att effektivisera dess förvaltning och möjliggöra en mer effektiv och robust tågdrift. En stor del av Trafikverkets signalsystem måste bytas ut inom tjugo år till följd av uppnådd teknisk livslängd. I dagsläget har 10 procent av ställverken nått sin tekniska livslängd och redan till 2026 kommer en betydande del av den övriga signalanläggningen att ha passerat sin tekniska livslängd. En omfattande reinvestering är därför nödvändig för att minst upprätthålla dagens kapacitet och tillgänglighet i järnvägssystemet samt säkra tillgången till viktiga komponenter. Reinvesteringen är också nödvändig för att vidmakthålla och fortsatt säkra tillgången på medarbetare med rätt kompetens, vilka i annat fall riskerar att välja mer expansiva arbetsmarknader.

7.9.2. ERTMS och EU

Sverige har åtagit sig att följa EU:s krav genom att signalanläggningar som inte medger interoperabilitet successivt ska fasas ut. När det gamla signalsystemet ersätts sker det därför samordnat med införandet av ERTMS, som är en europeisk standard för tågskyddssystem (European Rail Traffic Management System). EU:s vision med ERTMS är att minska järnvägens konkurrensnackdelar, i form av bristande driftskompabilitet och interoperabilitet, gentemot andra trafikslag. Med en gemensam standard för den europeiska järnvägen förenklas trafiken över gränserna och ett gemensamt tågskyddssystem är ett steg på vägen mot denna vision. I förordningen för det transeuropeiska transportnätet (TEN-T) har länderna i Europa med vissa förbehåll åtagit sig att införa ERTMS på stomnätet senast 2030. Enligt Kommissionens förordning (EU) 2016/919 om teknisk specifikation för driftskompatibilitet (TSD) avseende delsystemen Trafikstyrning och signalering i järnvägssystemet i Europeiska unionen, ska medlemsstaterna upprätta en nationell plan för genomförandet av TSD. Trafikverket överlämnade sitt förslag till genomförandeplan till regeringen i juni 2017.

7.9.3. Införande av ERTMS i Sverige, tidplan och genomförande

Den nu uppdaterade tidplanen för införandet av ERTMS i Sverige baseras bland annat på hanteringen av nya styrområden som uppstår när antalet ställverk i signalanläggningen minskas från dagens 750 till ungefär 160. Ordningsföljden och takten på införandet av nya styrområden baseras på flera faktorer. En faktor är EU-krav på införandet av ERTMS på stomnät (2030) samt övrigt nät (2050). Ett införande av ERTMS planeras vara klart på hela det svenska järnvägsnätet under åren 2040–2045 och det svenska stomnätet har ett planerat införande kring år 2040.

Som en följd av ett annat EU-beslut och skärpta krav i Tyskland ökar användningen av godsvagnar utrustade med bromsar i kompositmaterial i Sverige. Det har identifierats ett antal risker kopplade till användningen av sådana bromsblock under nordiska vinterförhållanden. För att hantera dessa risker finns bland annat rekommendationer om att under sådana förhållanden framföra godståg i lägre hastighet, något som får negativ påverkan på såväl punktlighet som kapacitet i järnvägssystemet. ERTMS hanterar denna kapacitetspåverkan bättre än det nuvarande signalsystemet ATC (Automatic Train Control). Därför prioriteras styrområden i de norra delarna av Sverige. Det är även i linje med tågföretagens önskemål om att införa ERTMS från norr till söder. För att kunna vidmakthålla ATC-anläggningen med hjälp av återanvända komponenter från styrområden

där ERTMS införts, måste dock styrområden i södra Sverige och utanför stomnätet prioriteras i en större utsträckning vid en tidplan med slutår 2040–2045.

Styrområdenas inbördes geografiska placering är ytterligare en faktor för att bland annat undvika öar av styrområden med avvikande tågskyddssystem jämfört med omgivningen. Ur ett trafiksäkerhetsperspektiv bedöms ERTMS-öar (som uppstår i inledningen av ERTMS-införandet) vara mindre kritiska än ATC-öar (som uppstår i slutet av ERTMS-införandet).

Införandet av ERTMS får inte leda till alltför stora inskränkningar av järnvägens tillgänglighet under byggskedet eller mellan olika byggetapper. Ur ett kapacitetsperspektiv beaktar således ordningen och takten på införandet av nya styrområden även framkomlighet, nya eller befintliga omledningsvägar samt effekter av andra planerade kapacitetsinskränkande investerings- och underhållsåtgärder. Trafikverket bedömer att fordon efter 2029 måste vara utrustade med ERTMS ombordutrustning för att kunna trafikera den järnvägsinfrastruktur som Trafikverket förvaltar. En tydlig och fastställd plan efterfrågas av järnvägsföretagen, för att dessa ska hinna vidta de åtgärder som krävs för att fortsatt bedriva tågtrafik. En sådan plan redovisas i regeringsuppdraget relaterat till införandet av ERTMS.[77]

7.9.4. Kostnader för införande av ERTMS och finansiering

Trafikverkets kostnadsberäkningar för införandet av ERTMS i svensk järnväg omfattar endast införande i signalsystemets markanläggning. Genomförda kostnadsberäkningar baseras på nya arbetssätt och tekniklösningar. Maximal kostnadseffektivitet med tiotals procents reduktion från dagens nivå uppnås 2028 och får effekt på alla styrområden som tas i bruk från 2032 och framåt. Genomförda förändringar av tekniska regelverk ingår och beräknas ge några enstaka procents kostnadsreduktion.

En viktig faktor vid införandet av ERTMS är att många transportföretag, och särskilt godstransportföretag idag har svårt att ekonomiskt motivera och finansiera prototyper för- och serieinstallationer av den utrustning som ERTMS kräver. Det finns en möjlighet att söka EU-bidrag (CEF) för bland annat detta syfte, och Trafikverket har åtagit sig att koordinera sådana ansökningar. Det finns dock ingen garanti för att EU beviljar bidrag. Ansökta belopp kan också reduceras och då riskerar åtgärden att utebli. Det innebär att genomförandet av statens åtagande att införa ERTMS försvåras. Trafikverket föreslår därför ånyo att det bör utredas om det är möjligt för staten att medfinansiera ombordutrustning för ERTMS i fall där EU-bidrag har sökts men inte beviljats eller endast beviljats till någon del.

Ytterligare ett motiv till statlig medfinansiering av ombordutrustning är att införandet av ERTMS medför att funktionalitet överförs från infrastruktur till fordon. Denna överflyttning kommer även att öka i omfattning vid vidareutveckling av ERTMS, men även relaterade teknikutvecklingar (till exempel från nuvarande GSM-R till FRMCS (Future Railway Mobile Communication System). Det finns också ett stort antal fordon på terminaler och godsbangårdar samt arbetsfordon som är nödvändiga för järnvägssystemets funktion, men som har materiella värden som understiger kostnaden för en fordonskonvertering.

Ovanstående beskrivning tyder på att den nuvarande hanteringen är otillräcklig och att den principiella frågan om statlig medfinansiering av ombordutrustning måste lösas på kort sikt, men i än högre grad för att säkra framtida teknikutveckling och det svenska järnvägssystemets funktionalitet och konkurrenskraft i ett europeiskt perspektiv. En utebliven medfinansiering (eller motsvarande lösning) medför antingen en

[77] Trafikverket (2021), Analys och kvalitetssäkring av införandet av ERTMS i det svenska järnvägssystemet – Slutredovisning. Publikation 2021:243.

strukturrationalisering inom branschen, med utslagning av mindre aktörer, eller ett järnvägssystem som inte fullt ut tar tillvara den digitala utvecklingens möjligheter.

7.9.5. Järnvägstekniska system relaterade till ERTMS

I och med det tekniska, geografiska och tidsmässiga beroendet mellan olika system i infrastrukturen och i fordon är det viktigt med en långsiktighet och stabilitet i planeringen för ERTMS. Det är också viktigt eftersom flera av järnvägssystemets aktörer har långa ledtider samt att stora investeringar och resursbehov i samband med införandet av ERTMS måste samordnas. Ett exempel är fiber (opto 2.0) där den nuvarande omfattningen måste utökas till hela järnvägsnätet. Ett annat exempel är radionätet (GSM-R) som måste kompletteras och förberedas för konvertering till FRMCS.

En finansiering av vidareutvecklingen av ERTMS är nödvändig för att Trafikverket ska kunna ta steget till nya TSD:er och realisera den aktuella införandeplanen. Vidareutvecklingen är också nödvändig för att sänka de framtida kostnaderna för att införa och vidmakthålla ERTMS.

7.9.6. Införande av ERTMS i andra länder i EU

Införandet av ERTMS ska vara genomfört i Europa på stomnätet 2030 och övrigt nät 2050. Enligt de senaste införandeplanerna skiljer sig tidpunkterna för införande åt mellan olika länder. Danmark avser att införa ERTMS i den västra delen 2027 och på hela järnvägsnätet till 2030. Norge planerar att införa ERTMS på sitt stomnät till 2025 och hela nätet till 2034. Finland planerar att stomnätet ska vara utrustat med ERTMS till 2035 och hela nätet till 2040. Italien och Österrike planerar att införa ERTMS på stomnätet till 2030, där Italien planerar att ha infört ERTMS på hela järnvägsnätet till 2036. Tyskland planerar att införa ERTMS på strax över 40 procent av stomnätet till 2030, med möjlighet att trafikera mellan Danmark och Österrike. Införandet på hela det tyska stomnätet är planerat till 2035. Nederländerna inför ERTMS i etapper där hela järnvägssektorn steg för steg går över till det nya systemet. Fram till 2031 kommer Nederländerna att utbilda mer än 15 000 personer, den rullande materielen kommer att konverteras samt sju spåravsnitt och de norra banorna kommer att få ERTMS. Från 2050 kommer ERTMS att vara standardsäkerhetssystemet i hela Nederländerna.

Enligt Sveriges motsvarande planer ska ERTMS vara infört på hela stomnätet till 2035. I ovan nämnda regeringsuppdrag föreslår Trafikverket emellertid att införandet på stomnätet ska vara klart under 2040 och hela nätet därefter. Även om Sverige och grannländerna samordnar sitt införande av ERTMS vid gränsövergångarna planerar Norge och Danmark att vara klara tidigare på nationell nivå. Detta visar sammanfattningsvis att Sverige varken är först eller sist med införandet av ERTMS.

7.9.7. Konsekvenser av ett försenat införande av ERTMS

Det finns inga realistiska alternativ till att införa tågskyddssystemet ERTMS. Att bibehålla och reinvestera i ATC är inte kostnadseffektivt, det gäller både ur ett investerings- och underhållsperspektiv, men framför allt ur ett framtidsperspektiv. Redan idag är det billigare att bygga med ERTMS än med ATC och denna skillnad kommer troligtvis att öka med tiden. En anledning till detta är att ERTMS har färre komponenter i anläggningen än vad ATC har. Det bidrar även till att ERTMS har lägre förvaltningskostnader. Därmed genererar ERTMS lägre livscykelkostnader än ATC ur ett infrastrukturperspektiv. Samtidigt finns det en underhållsskuld i järnvägsinfrastrukturen där befintlig signalanläggning måste bytas ut. Alla ATC-system måste i någon form byggas om eller bytas ut vid en konvertering till ERTMS. Det innebär att en extra ATC-åtgärd kan göra att kostnaden för ett styrområde blir 40 procent högre för att nå ett slutläge med ERTMS. Det finns ungefär 160 styrområden i

Sverige som berörs. Ett utdraget införande av ERTMS blir således dyrare ur ett livscykelperspektiv för signalsystemet, även om ERTMS förväntas bli allt billigare över tid. Den då kvarvarande ATC-anläggningen måste underhållas en längre tid till en högre kostnad och ett antal fördyrande ATC-mellansteg måste användas för att möta reinvesteringsbehovet. Samtidigt minskar signalanläggningens robusthet och risken för trafikstörningar ökar eftersom det är en ökande brist på både komponenter och kompetenser relaterade till ATC.

En annan nackdel med att dra ut på införandet av ERTMS är att det ger förbättrade förutsättningar för många andra åtgärder i anläggningen, exempelvis kapacitetsökning. Samtidigt blir det mindre möjligheter att genomföra nya åtgärder i kommande nationella planer, eftersom ERTMS-relaterade åtgärder som ersatts med kostsamma extra ATC-åtgärder under innevarande nationella plan endast skjutits på framtiden. Dock måste de genomföras förr eller senare för att uppfylla regelkrav och för att minska underhållsskulden. Vissa planerade åtgärder får enligt lagkrav endast genomföras med ERTMS och ett utdraget införande skulle bidra till fler ERTMS-öar under en längre tid, vilket påverkar trafiken negativt. Kortsiktigt är det, för järnvägsföretag med endast nationell trafik, ekonomiskt fördelaktigt att fortsätta med ATC. För järnvägsföretag med gränsöverskridande trafik är det ogynnsamt eftersom dessa fordon måste utrustas för både ERTMS och ATC.

ATC-systemet kommer med sin begränsade funktionalitet och utvecklingspotential inte att ge stöd åt flera av de smarta digitala lösningar som idag växer fram i allt snabbare takt. Det beror på att dagens mjukvara inte medger funktioner som förväntas behövas i framtidens signalsystem. På sikt kommer det att innebära ökade kostnader för att hålla järnvägssystemet konkurrenskraftigt gentemot andra trafikslag.

Samtidigt kommer vissa delar av järnvägssystemet att nå gränserna för det kapacitetsuttag som är möjligt med ett signalsystem som ATC. Enligt gällande regelverk för ATC är största tillåtna hastighet 200 km/tim, vilket gör att kapacitetshöjande åtgärder i befintlig anläggning som baseras på högre hastigheter än denna inte är möjlig, till exempel på Västkustbanan och Botniabanan. Nya banor med högre hastighet än 200 km/tim är inte heller möjliga att bygga med ATC.

7.10. Länsplaner för regional transportinfrastruktur

Länsplaner för regional transportinfrastruktur upprättas av regionerna och Gotlands kommun. Länsplanerna domineras av åtgärder på statliga vägar som inte ingår i stamvägnätet men kan även innehålla samfinansiering av åtgärder i nationell plan, medfinansiering av regionala kollektivtrafikanläggningar med mera, och bidrag till kommuner som betalar ut ersättning till drift av icke statliga flygplatser. Trafikverket ansvarar för att genomföra de åtgärder som de regionala planupprättarna fastställt i sina länsplaner. Regeringen har för den kommande planperioden preliminärt avsatt drygt 42 miljarder kronor för investeringsåtgärder och statlig medfinansiering av regionala vägar, som inte ingår i det nationella stamvägnätet. Regeringen har vidare, i direktivet för åtgärdsplaneringen 2022–2033, fördelat det avsatta beloppet per län. Respektive läns genomsnittliga årliga nivå för planperioden ska dock justeras i förhållande till verkligt utfall av upparbetade medel för planperioden 2018–2029 vid utgången av 2021. De länsvisa planerna ska redovisas till Regeringskansliet senast den 30 april 2022. Den slutliga fördelningen av ramar mellan den nationella planen och länsplanerna kommer att fastställas av regeringen genom beslut i nationell plan.

Regeringen gjorde i propositionen (2020/21:151) Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige, bedömningen att beloppsgränsen för namngivna objekt i

länsplaner borde höjas från 25 miljoner kronor till 50 miljoner kronor. Länsplanerna ska således redovisa de objekt som beräknas ha en total kostnad på minst 50 miljoner kronor.

Som framgår i avsnitt 7.1 föreslår Trafikverket att potter avsätts för dels ökad och säker cykling, dels mittseparering och mitträffling.

7.11. Övrig verksamhet inom utvecklingsanslaget

I detta kapitel beskrivs de övriga verksamheter och investeringar som finansieras från utvecklingsmedlen.

7.11.1. Planering, stöd och myndighetsutövning

Trafikverket föreslår att totalt 17 miljarder kronor avsätts för planering, stöd och myndighetsutövning.

I planering, stöd och myndighetsutövning ingår bland annat kostnader för arbete med kort- och långsiktig planering av transportsystemet. Exempel på sådant arbete är framtagande av planeringsunderlag, planering och uppföljning av transportsystemets utveckling, medverkan i samhällsplanering regionalt och kommunalt samt tillhandahållande av expertstöd i olika funktioner för övrig samhällsplanering. Vid åtgärdsvalsstudierna använder Trafikverket fyrstegsprincipen som stöd för att lösa behov av brister i transportsystemet. En viss del av kostnaderna kopplat till steg 1- och steg 2-åtgärder finansieras också genom denna anslagspost; det kan exempelvis gälla arbete med samverkan, hastighetsgränser, lokaliseringsfrågor, markanvändning och vägvisning. Inom anslaget finansieras också informationsinsatser och kunskapshöjande åtgärder, vilka beskrivs mer utförligt i kapitel 4.

Ökade investeringsvolymer medför ökad omfattning av åtgärdsvalsstudier, planering och uppföljning av åtgärder, samhällsplanering, utredningar och bristanalyser. Detta behov av planering behöver ske ett till två år innan volymökningarna i genomförandeskedet. När projekten sedan har nått projekterings- och genomförandefas uppstår ett ökat behov av styrning och stöd i genomförandet av investeringsåtgärder. Under planperioden ser Trafikverket att det är främst för styrning och stöd i genomförandet av investeringsåtgärder som behoven ökar.

Inom anslagsposten finansieras även teknikutveckling som sker för att utveckla nya produkter eller metoder som löpande ska användas vid investeringar och reinvestering och som inte direkt går att koppla till ett enskilt investeringsprojekt. I det föreslagna beloppet för planering, stöd och myndighetsutövning har Trafikverket räknat med ett ökat behov för teknikutveckling, främst kopplat till järnvägsanläggningen, på drygt 1 miljard kronor.

7.11.2. Bidrag till Öresundsbrokonsortiet och Inlandsbanan AB

Bidrag till Inlandsbanan avser statens bidrag till Inlandsbanan AB (IBAB) för driften och beräknas uppgå till 1,8 miljarder kronor. Bidrag till Öresundsbrokonsortiet avser järnvägsdriften för Öresundsbron och beräknas uppgå till 4,5 miljarder kronor. Båda bidragen regleras genom avtal mellan staten och IBAB respektive Öresundsbrokonsortiet.

7.11.3. Räntor och amorteringar

Räntor och amorteringar omfattar de finansiella kostnaderna för Trafikverkets lån hos Riksgälden. Lånen avser finansiering av ett antal olika infrastrukturinvesteringar vilka återbetalas med anslag och beräknas uppgå till 25,7 miljarder kronor för perioden 2022–2033. Anslagen för år 2022 beräknas uppgå till 295 miljoner kronor för väg och drygt 1,7 miljarder kronor för järnväg. I uppdraget med att ta fram nationell plan för transportinfrastruktur 2022–2033 beaktar Trafikverket de räntesatser som lånen redan är bundna till hos Riksgälden. Stora delar av lånen räntebinds jämnt över åren för att

minimera ränterisken och för att uppnå en stabil räntekostnad. Vid nyupplåning använder Trafikverket de räntesatser som Konjunkturinstitutet[78] tar fram i sin prognos samt en säkerhetsmarginal för oväntade räntehöjningar. Trafikverkets beräknade ränteantagande i nationell plan för transportinfrastruktur 2022–2033 är enligt följande: år 2022: 1,60 procent, år 2023: 1,85 procent, år 2024: 2,05 procent, år 2025: 2,25 procent, år 2026: 2,93 procent, år 2027: 3,07 procent, år 2028: 3,18 procent och åren 2029–2033: 3,45 procent som är den teoretiska långsiktiga jämviktsräntan.

7.11.4. Driftbidrag till icke statliga flygplatser

Enligt regeringens uppdrag ska den nationella planen omfatta driftbidrag till icke statliga flygplatser. Utöver detta disponerar Trafikverket medel för att täcka kostnader för vissa flygtrafiktjänster, samt utgifter för att upprätthålla beredskap för samhällsviktiga funktioner på vissa flygplatser. För planperioden har drygt 1 miljard kronor avsatts för dessa ändamål. Dessa medel ingår i utvecklingsramen för nationell plan, men inte i ramanslaget enligt Trafikverkets regleringsbrev[79].

Bestämmelser om driftbidrag finns i förordning (2006:1577) om statsbidrag för icke statliga flygplatser.

Enligt förordning (2010:185) med instruktion för Trafikverket ska myndigheten genom överenskommelser med flygplatshållare säkerställa att det finns ett nationellt nät av flygplatser som upprätthåller en grundläggande beredskap, för att samhällsviktiga transporter ska kunna utföras.

7.12. Förslag på utpekade brister för fortsatt utredning

Vissa större brister i transportsystemets funktion saknar färdiga åtgärdsförslag men där preliminära bedömningar ändå pekar på att kostnaderna för att åtgärda bristerna kan komma att överstiga 1 miljard kronor. Trafikverket använder i dessa situationer begreppet utpekad brist för att uppmärksamma regeringen på att dessa sannolikt kommer att behöva hanteras i samband med kommande revideringar av nationell plan. I samband med fastställelsebeslutet 2018 fick Trafikverket i uppdrag att utreda sexton så kallade brister i syfte att de skulle vara så pass utredda att de kan övervägas i nästa planeringsomgång och planrevidering.

Svenska och danska regeringen gav därutöver Trafikverket, Vejdirektoratet och Trafik-bygge- og boligstyrelsen i uppdrag att genomföra en strategisk analys för att förbättra kunskapsläget kring en ny fast förbindelse mellan Helsingborg och Helsingör.

De bristanalyser som sedan dess genomförts har genererat kunskap om en stor mängd åtgärder som bedöms vara prioriterade. Dessa finns redovisade på Trafikverkets webbplats[80]. Planeringsförutsättningarna för åren 2022–2033 har inte medgett att några åtgärder från bristanalyserna, annat än undantagsvis, har kunnat inrymmas under planperioden. För flera av dem kommer tills vidare fördjupade utredningar att göras av Trafikverket för att ytterligare belysa och värdera åtgärder inför kommande planrevideringar. I den del som omfattar en ny fast förbindelse över Öresund mellan Helsingborg och Helsingör har analysen resulterat i bland annat olika utformningsförslag,

[78] Trafikverket har haft diskussion med Konjunkturinstitutet kring vilken säkerhetsmarginal som ska användas för oväntade räntehöjningar.
[79] Trafikverkets regleringsbrev 2021, anslag 1:1 Utveckling av statens transportinfrastruktur.
[80] https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/nationell-plan/nationell-plan-202220332037/ovriga-underlag-forslag-till-nationell-plan-202220332037/

kostnadsberäkningar, trafikprognoser samt samhällsekonomiska och finansiella analyser i enlighet med svensk och dansk metodik.

Trafikverket föreslår i detta planförslag följande utpekade brister:

- Fördjupad utredning av stråket Stockholm–riksgränsen–Oslo, kapacitetsproblem och långa restider. Fokus föreslås ligga på delen mellan Karlstad och riksgränsen. Bakgrunden är att den norska regeringen har gett Jernbanedirektoratet ett uppdrag att påbörja en utredning av järnvägsförbindelsen Oslo–Stockholm. En dialog mellan Jernbanedirektoratet och Trafikverket har inletts och myndigheterna är överens om att det vore värdefullt att genomföra en gemensam utredning som bland annat undersöker möjligheterna att etappvis utveckla stråket samt ser över alternativa sätt att finansiera föreslagna åtgärder.
- Stångådals- och Tjustbanorna. Banorna går mellan Södra stambanan i Linköping och Kalmar respektive Västervik. Införandet av det nya signalsystemet ERMTS medför stora investeringsbehov i dessa banor som idag är relativt lågtrafikerade och har låg hastighetsstandard. En namngiven reinvestering kommer därför att genomföras för att ersätta dagens unika radioblocksystem. Utöver det föreslås banornas betydelse för regionförstoring för fortsatt utredning.
- Utveckling av högvärdig kollektivtrafik på väg i storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Öresundsområdet. Snabba bussar är ett kostnadseffektivt sätt för ökad tillgänglighet med kollektivtrafik i storstäder. I Stockholm och Göteborg finns bred samsyn om potentialen i att utveckla regional snabb, kapacitetsstark busstrafik som komplement till spårtrafiken. Men trängseln i vägsystemet sänker bussarnas hastighet och behovet av framkomlighetsåtgärder är stort. Bristen behöver särskild uppmärksamhet eftersom ansvaret för att genomföra åtgärder delas mellan regionerna som huvudman för trafiken samt stat och kommuner som väghållare.
- Anläggning för tjänst (järnvägens sidosystem) – fördjupad utredning.
  Trafikverket behöver fördjupa sin kunskap om brister, åtgärder och möjligheter att finansiera förvaltning och utveckling av anläggningar för tjänst. Två prioriterade utredningsområden är dimensionering av rangerbangårdar och uppställningskapacitet i storstadsområdena.
- Digitalisering av sjöfart.
  Ett utökat digitalt teknikstöd skulle kunna öppna upp för bättre utnyttjande av sjöfartens infrastruktur, högre sjösäkerhet i farlederna och bidra till utvecklingen av nya digitala lösningar. Digital teknik skapar också förutsättningar för att effektivisera hamnanlöpen och underlätta kopplingen till andra trafikslag. Det pågår ett flertal utvecklingsprojekt på området, men insatserna behöver intensifieras för att åtgärder ska kunna implementeras på bredare front. Samtidigt behöver det klargöras hur investeringar i ny teknik inom sjöfarten kan finansieras.

8 Förslag på åtgärder per stråk och noder

8.1. Inledning

I detta kapitel redovisas åtgärder som ingår i planförslaget.

Åtgärderna redovisas på två detaljeringsnivåer. Den första nivån visar de namngivna investeringarna och de namngivna reinvesteringarna som ingår i planförslaget med byggstart under planperioden, se figur 33 i avsnitt 8.2.

Nästa nivå redovisas i efterföljande avsnitt och ger en mer detaljerad bild av åtgärderna utifrån fyrstegsprincipen, redovisat på stråk i sex geografiska områden.

För mer information om de brister som respektive namngiven investering bidrar till att lösa hänvisas till underlagsrapporten Geografiska brister på systemnivå[81] och underlagsrapporten för namngivna investeringar[82].

De typer av åtgärder som redovisas i det här kapitlet är:

- exempel på andra åtgärder än byggnadsåtgärder som påverkar efterfrågan på transporter eller som effektiviserar användningen av befintligt transportsystem
- Vissa åtgärder är generella över landet och dessa beskrivs i exempelvis kapitel 4.1. Andra åtgärder är mer regionsspecifika, och exempel på sådana beskrivs samlat per geografiskt område.
- exempel på trimnings- och miljöåtgärder
- Det avser nya åtgärder som kostar mindre än 100 miljoner kronor och som kan vara i både befintlig och ny sträckning. Exempel på åtgärder redovisas utifrån aktuell verksamhetsplan för de första åren i den kommande planperioden.
- namngivna reinvesteringar i befintlig infrastruktur, till exempel broar och järnvägsspår
- namngivna investeringar med en kostnad över 100 miljoner kronor.

Dessutom redovisas i tabellform de ytterligare namngivna objekt som övervägts för planförslaget, motsvarande en ökning av medlen för namngivna objekt med 10 procent.

8.2. Större investeringar och reinvesteringar i Sverige

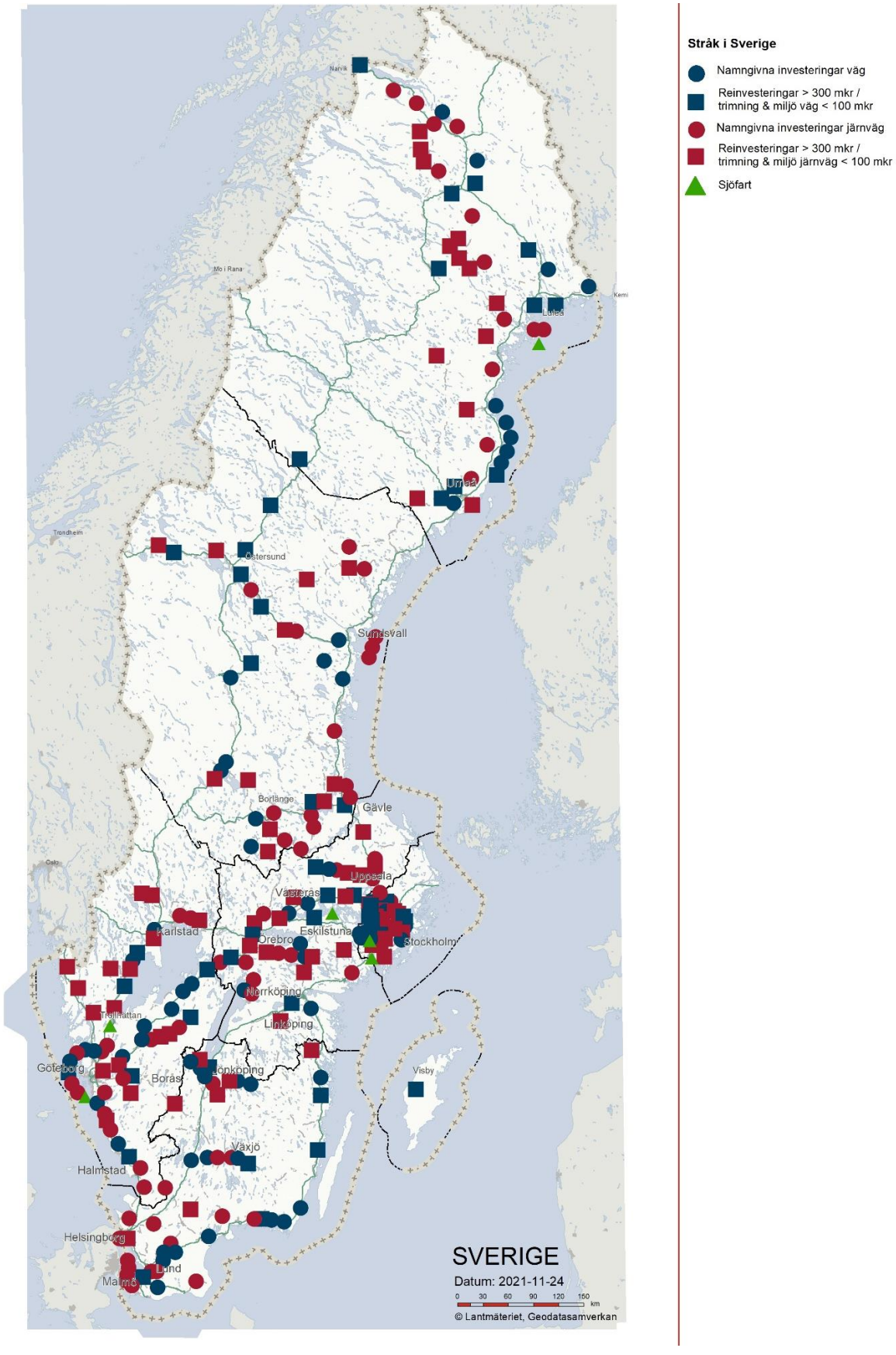
I figur 33 redovisas en övergripande bild av de större åtgärderna i planförslaget. De åtgärder som visas är

- namngivna investeringar med en kostnad över 100 miljoner kronor på det statliga stamvägnätet, det statliga järnvägsnätet samt slussar och farleder, och
- namngivna reinvesteringar med en kostnad över 300 miljoner kronor på de statliga vägarna och järnvägarna.

Dessa redovisas också i tabeller i efterföljande avsnitt.

[81] Trafikverket (2020), Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018–2029. Publikation 2020:271.
[82] Trafikverket (2021), Namngivna investeringar – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

Figur 33 Namngivna investeringar och reinvesteringar i Sverige.

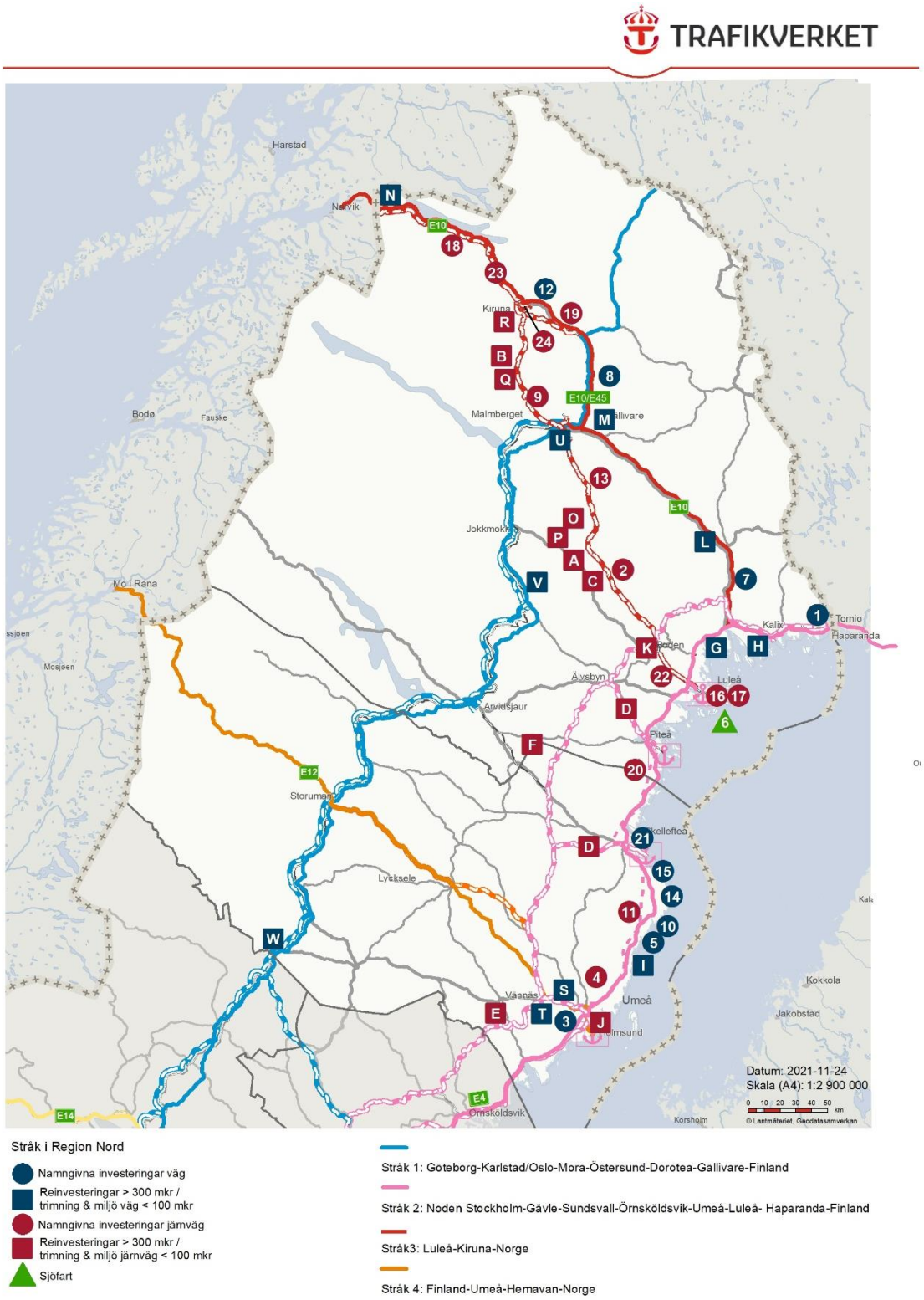


8.3. Norra Sverige

Regionen består av Norrbottens och Västerbottens län.

I figur 34 nedan visas en karta över norra Sverige där siffror och bokstäver motsvarar åtgärder i tabellerna 23–26 nedan.

Figur 34 Åtgärder i norra Sverige.



8.3.1. Exempel på andra åtgärder än byggnadsåtgärder

I samhällsplaneringen sker en ständigt pågående dialog med kommuner som är i skeden av befolkningsminskning, utveckling och stadsomvandling. På strategisk nivå sker en dialog med bland annat näringslivet, i syfte att trimma systemet och hitta smarta lösningar för ökad tillgänglighet och effektivitet. Exempel på aktörer som Trafikverket har en hög grad av samverkan med är turistnäringen, rennäringen, sjöfarten, akademin, skogsnäringen, gruvnäringen, Trafikverkets råd för tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionsnedsättning (RTAF), kollektivtrafikaktörer samt intressenter i Finland, Norge och Ryssland. Exempel på åtgärder är synkroniserade tidtabeller mellan buss och nattåg, höjd nivå på vinterdrift av väg, angöringsplatser för montering av snökedjor, ITS-lösning för luftkvalitet, trafikering, ökad bärighet på bro och samverkan för säkrare och effektivare lavinvarningssystem Norge–Sverige.

8.3.2. Förslag på namngivna reinvesteringar

De åtgärder som redovisas i tabell 23 är de med en kostnad över 300 miljoner kronor som planeras bli genomförda under planperioden. De kan komma att förskjutas i tid om prioriteringarna ändras. I Trafikverkets fyraåriga underhållsplan, som uppdateras årligen, finns en mer fullständig reinvesteringsplan.[83]

Tabell 23 Namngivna reinvesteringar i norra Sverige under planperioden.

	Namngivna reinvesteringar under planperioden
A	Malmbanan, Boden–Harrträsk, spår- och växelbyte
B	Malmbanan, Gällivare–Råtsi, spår- och växelbyte
C	Malmbanan, Boden–Murjek, Murjek–Gällivare, kontaktledning
D	Pite- och Skelleftebanan, spårbyte
E	Stambanan genom Övre Norrland, Långsele–Vännäs, kontaktledning
F	Stambanan genom Övre Norrland, Vännäs–Boden S, kontaktledning

[83] Trafikverket (2021), Underhållsplan 2021–2024, Publikation 2021:081.

8.3.3. Exempel på trimnings- och miljöåtgärder

De åtgärder som redovisas i tabell 24 kostar mindre än 100 miljoner kronor och planeras bli genomförda under planperiodens första halva. De kan komma att förskjutas om prioriteringarna ändras.

Tabell 24 Trimnings- och miljöåtgärder i norra Sverige under planperioden.

	Exempel trimnings- och miljöåtgärder under planperioden
G	E4, Förbi Börjelslandet
H	E4, Sangis Bredviksheden samt Raggdynan, faunapassage
I	E4, Granberget, faunapassage
J	Stambanan genom Övre Norrland, Umeå Ö, nya växlar och förlängning av plattform
K	Stambanan genom Övre Norrland, Boden C, höjning av plattform
L	E10, Gyljen, gång- och cykelväg genom Gyljen
M	E10, Liikavaara, förbifart
N	E10, Katterjåkk, hållplats och planskild passage
O	Malmbanan, Luleå–Gällivare, Södra omloppet, största tillåtna axellast 32,5 ton
P	Malmbanan, plankorsningsåtgärder
Q	Malmbanan, Gällivare–Kiruna, förlängning av mötesstationer Lina älv, Harrå och Fjällåsen
R	Malmbanan, Kalixfors–Råtsi, faunapassage
S	E12, Oskyddade trafikanter förbi Brännland
T	E12, gång- och cykelbro Vindelälven, Vännäsby
U	E45, Nuolajärvikorsningen
V	E45, Kåbdalis, trafiksäkerhetsåtgärder
W	E45, Dorotea, trafiksäkerhetsåtgärder

8.3.4. Förslag på namngivna investeringar

Namngivna investeringar har en kostnad över 100 miljoner kronor. Sammanfattningsvis innebär förslagen i tabell 25 ett antal större förbättringar i vägar och järnvägar samt i en farled. Bland annat kommer de flesta delsträckor utan mötesseparering på E4 i Västerbotten att få mötesseparering, vilket möjliggör kortare restider och höjd säkerhet för vägtrafik och oskyddade trafikanter. Några kortare sträckor återstår där samordning behövs med pågående järnvägsprojekt. En utbyggnad av Norrbotniabanan mellan Umeå och Skellefteå har påbörjats och fortsättningen mellan Skellefteå och Luleå inleds. Farleden till Luleå får ökad kapacitet och säkerhet. De södra delarna av Malmbanan åtgärdas för att klara större axellaster, vilket innebär kapacitetsförbättringar.

Tabell 25 Namngivna investeringar i norra Sverige under planperioden.

	Namngivna investeringar under planperioden
1	E4, Salmis–Haparanda (pågående)
2	Malmbanan, bangårdsförlängningar m.m. (pågående)
3	E4/E12, Umeå (pågående)
4	Norrbotniabanan Umeå–Dåva, ny järnväg (pågående)
5	E4, Sikeå–Gumboda, mötesseparering (pågående)
6	Luleå hamn, kapacitetsåtgärd farled (pågående)
7	E10, Morjärv–Svartbyn
8	E10, Avvakko–Lappeasuando
9	Malmbanan, Sikträsk, bangårdsförlängning
10	E4, Gumboda–Grimsmark, mötesseparering
11	Norrbotniabanan, (Umeå) Dåva–Skellefteå, ny järnväg
12	E10, Kauppinen–Kiruna, mötesseparering
13	Malmbanan, Nattavaara, bangårdsförlängning
14	E4, Broänge–Daglösten, mötesseparering
15	E4, Daglösten–Ljusvattnet, mötesseparering
16	Luleå C, flytt av personvagnsuppställning (etapp 1)
17	Luleå C, ombyggnad av personbangård (etapp 2)
18	Malmbanan, Kiruna–Riksgränsen, största tillåtna axellast 32,5 ton
19	Malmbanan, Svappavaara–Kiruna, största tillåtna axellast 32,5 ton
20	Norrbotniabanan, Skellefteå–Luleå, ny järnväg
21	E4, Förbifart Skellefteå
22	Stambanan genom Övre Norrland, Sävastklinten–Norra Sunderbyn, ny mötesstation och partiellt dubbelspår
23	ERTMS, Trafikledningscentral Nord, Malmbanan
24	Kiruna, ny järnvägsstation

8.3.5. Förslag på ytterligare namngivna investeringar motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent

I tabell 26 redovisas enligt regeringens direktiv ytterligare namngivna investeringar som övervägts för planförslaget, motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent.

Tabell 26 Ytterligare namngivna objekt i norra Sverige som övervägts för planförslaget, motsvarande en ökning av medlen för namngivna objekt med 10 procent.

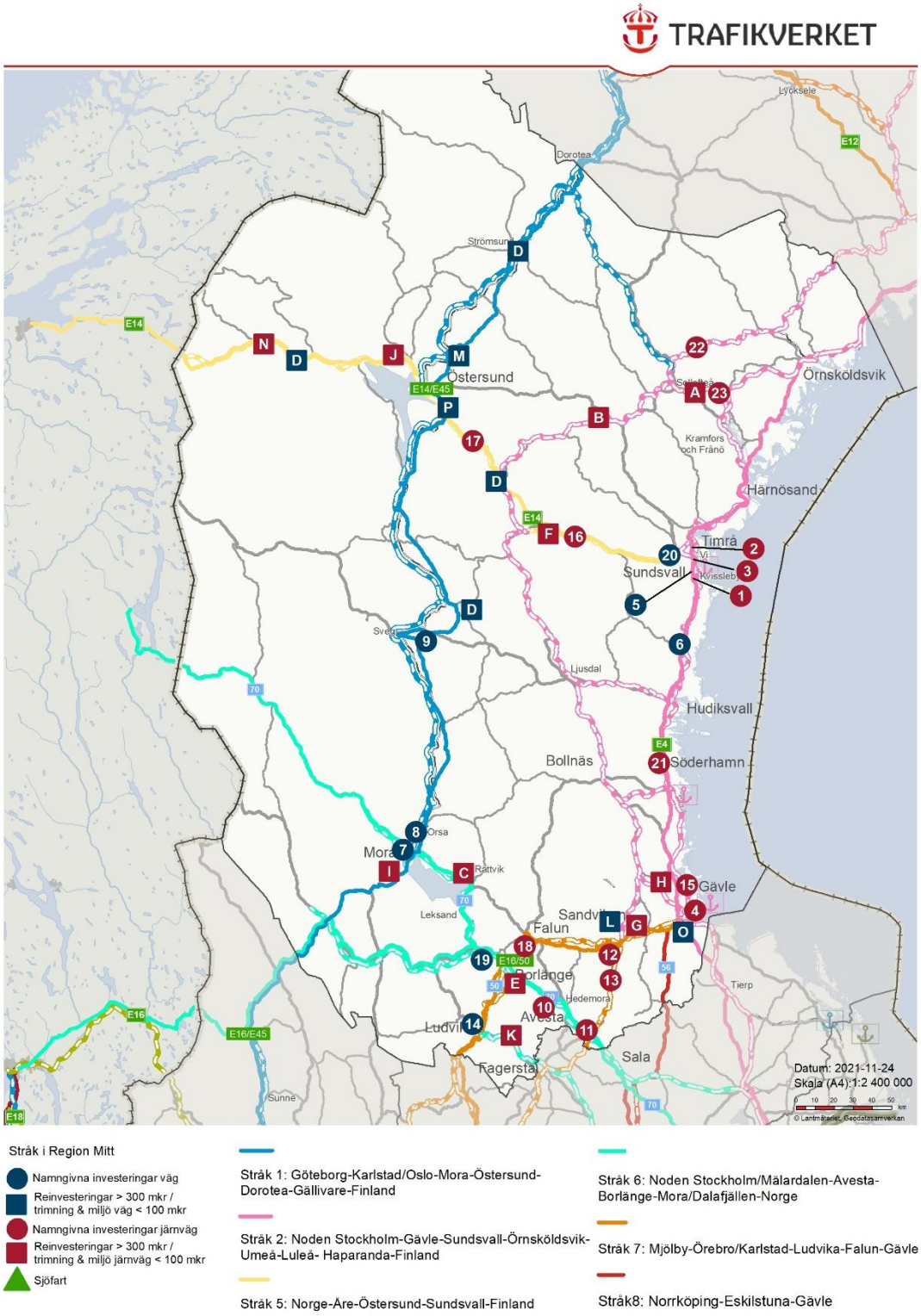
Ytterligare förslag på namngivna investeringar vid en utökad ram 10 procent, ej rangordnade
E4, Grimsmark–Broänge, mötesseparering
E12, Kulla–Norrfors, mötesseparering
E4, Ljusvattnet–Yttervik, mötesseparering
E10, Mertainen–Kauppinen, mötesseparering

8.4. Mellersta Sverige

Regionen består av Jämtlands, Västernorrlands, Gävleborgs och Dalarnas län.

I figur 35 nedan visas en karta över mellersta Sverige där siffror och bokstäver motsvarar åtgärder i tabellerna 27–30 nedan.

Figur 35 Åtgärder i mellersta Sverige.



8.4.1. Exempel på andra åtgärder än byggnadsåtgärder

I mellersta Sverige förs en dialog med regioner, kommuner, länen och andra aktörer när det gäller utvecklingen av ett hållbart transportsystem. Samverkan sker i tidiga planeringsskeden för samordnad planering och kostnadseffektiv utformning. Dialog förs med näringslivet om effektivisering av godstransporter och överflyttning av gods från väg till järnväg och sjöfart.

Det har upprättats en särskild trafiksäkerhetsgrupp med syfte att driva trafiksäkerhetsarbetet strategiskt, med handlingsplan och målstyrningsarbete. Det utreds också förslag om kostnadseffektiva åtgärder i byar med randbebyggelse efter det lågtrafikerade vägnätet med stor andel tung trafik, exempelvis geofencing, kvalitetssäkring av transporter och bygdeväg[84]. Det pågår ett samarbete med Örnsköldsviks och Sundsvalls kommuner för att minska partikelhalter (sopning, dammbindning), och Trafikverket medverkar i regionala samarbeten om luft, miljö och klimat i Jämtland, Dalarna och Västernorrland.

8.4.2. Förslag på namngivna reinvesteringar

De åtgärder som redovisas i tabell 27 är de med en kostnad över 300 miljoner kronor som planeras bli genomförda under planperioden. De kan komma att förskjutas i tid om prioriteringarna ändras. I Trafikverkets fyraåriga underhållsplan, som uppdateras årligen, finns en mer fullständig reinvesteringsplan.[85]

Tabell 27 Namngivna reinvesteringar i mellersta Sverige under planperioden.

	Namngivna reinvesteringar under planperioden
A	Ådalsbanan, Västeraspby–Långsele, spårbyte
B	Stambanan genom Övre Norrland, Bräcke–Långsele, kontaktledning
C	Dalabanan, Siljansbanan, kontaktledning

[84] Bygdeväg eller bymiljöväg är de svenska benämningarna på en landsväg med extra breda vägrenar, och ett smalare körfält i mitten avsett för bilar. Syftet är att underlätta för cyklister och fotgängare.

[85] Trafikverket (2021), Underhållsplan 2021–2024, Publikation 2021:081.

8.4.3. Exempel på trimnings- och miljöåtgärder

De åtgärder som redovisas i tabell 28 kostar mindre än 100 miljoner kronor och planeras bli genomförda under planperiodens första halva. De kan komma att förskjutas i tid om prioriteringarna ändras.

Tabell 28 Trimnings- och miljöåtgärder i mellersta Sverige under planperioden.

	Exempel trimnings- och miljöåtgärder under planperioden
D	E14/E45, Jämtland, gång- och cykelåtgärder
E	Dalabanan, Säter, tillgänglighetsanpassning av station inkl. gång- och cykeltunnel
F	Mittbanan, Sundsvall–Ånge, Erikslund, samtidig infart
G	Bergslagsbanan, Gävle–Falun, kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder inkl. vägskyddsåtgärder
H	Norra stambanan, Gävle–Ockelbo, spårunderbyggnad, största tillåtna axellast 25 ton
I	Mora-Älvdalen/Vika, Morastrand–Lomsmyren, elektrifiering
J	Mittbanan, Nälden, ny plattform inkl. plankorsningsåtgärder
K	Bergslagspendeln, Fagersta–Ludvika, plankorsningsåtgärder
L	E16, Hofors, genomfart
M	E45, Jämtland, trafiksäkerhetshöjande åtgärder och miljöåtgärder (stängselsystem)
N	Jämtlands, Västernorrlands, Gävleborgs och Dalarnas län, plankorsningsåtgärder
O	Väg 583, Gävle, skydd av vattentäkt
P	E14, Grytan–Erikslund, stängselsystem

8.4.4. Förslag på namngivna investeringar

Namngivna investeringar har en kostnad över 100 miljoner kronor. Sammanfattningsvis innebär förslagen i tabell 29 ett antal viktiga förbättringar i vägar och järnvägar. Till exempel kommer återstående delsträckor på E4 att bli mötesseparerade tillsammans med några delsträckor på E14, E16 och E45. Trafiksituationen genom Ludvika och Mora kommer också att förbättras. Dubbelspårsutbyggnaden på Ostkustbanan föreslås fortsätta med en etapp i södra infarten till Sundsvall, och med fortsatt planering och vissa förberedande arbeten för norra infarten till Gävle.

Tabell 29 Namngivna investeringar i mellersta Sverige under planperioden.

	Namngivna investeringar under planperioden
1	Sundsvall C–Dingersjö, dubbelspårsutbyggnad
2	Sundsvalls hamn, Tunadalsspåret, Malandstriangeln m.m.
3	Sundsvall resecentrum, tillgänglighet och plattformar m.m.
4	Gävle hamn, järnvägsanslutning
5	E4, Sundsvall, (pågår kvarstående etapp)
6	E4, Kongberget–Gnarp
7	E45/väg 70, genom Mora, steg 1–3
8	E45, Vattnäs–Trunna
9	E45, Rengsjön–Älvros
10	Uppsala–Borlänge, hastighetshöjande åtgärder och ökad kapacitet etapp 1 (pågående)
11	Dalabanan, åtgärder för ökad turtäthet och kortare restid
12	Godsstråket Storvik–Frövi, kapacitetspaket 1+2 samt Sandviken–Kungsgården, mötesstation
13	Godsstråket genom Bergslagen, kapacitetshöjande åtgärder
14	Väg 50, genom Ludvika, Bergslagsdiagonalen
15	Ostkustbanan, etapp Gävle–Kringlan, kapacitetshöjning
16	Sundsvall–Ånge, kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder inklusive säkerhetshöjande åtgärder
17	Ånge–Östersund, kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder
18	Borlänge–Falun, kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder
19	E16, Borlänge–Djurås
20	E14, Blåberget–Matfors
21	Stockholm–Skellefteå, hastighetshöjning 250 km/tim på befintlig bana
22	ERTMS, Trafikledningscentral Boden Ånge
23	Ådalsbanan, Västeraspby vändslinga

8.4.5. Förslag på ytterligare namngivna investeringar motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent

I tabell 30 redovisas enligt regeringens direktiv de ytterligare namngivna investeringar som övervägts för planförslaget, motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent.

Tabell 30 Ytterligare namngivna objekt i mellersta Sverige som övervägts för planförslaget, motsvarande en ökning av medlen för namngivna objekt med 10 procent.

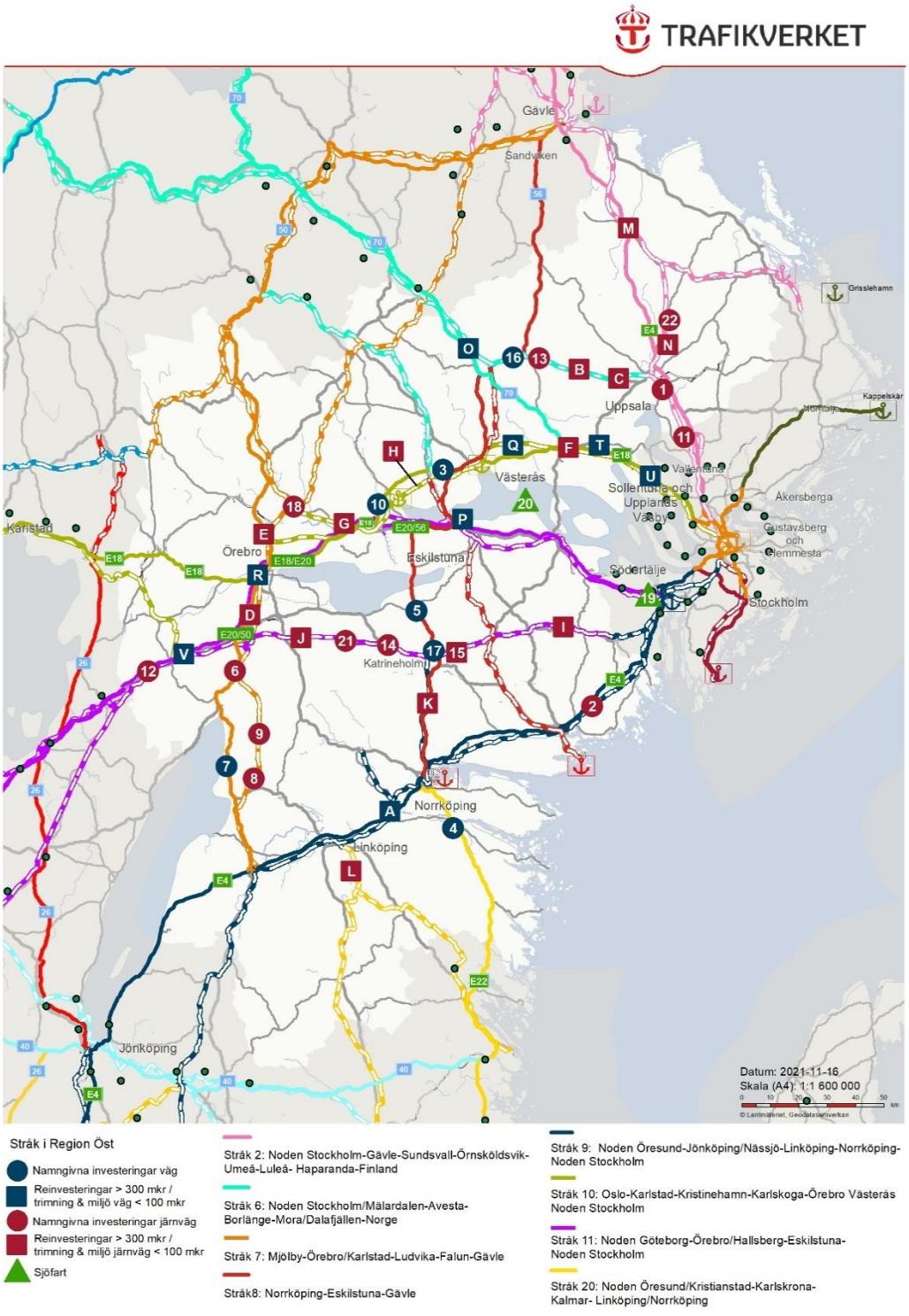
Ytterligare förslag på namngivna investeringar vid en utökad ram 10 procent, ej rangordnade
E14, Lockne–Optand/Förbi Brunflo
E4, Förbi Örnsköldsvik
Väg 56, Hedesunda–Valbo/Gävle, Räta linjen
E16, Lönnemossa–Klingvägen, mötesseparering
E 16/66, Förbi Yttermalung
Väg 50, Förbi Grängesberg

8.5. Östra Mellansverige

Regionen består av Södermanlands, Uppsala, Västmanlands, Örebro och Östergötlands län. I regionen finns både större städer och stora områden av glesbygd.

I figur 36 nedan visas en karta över östra Mellansverige där siffror och bokstäver motsvarar åtgärder i tabellerna 31– 34 nedan.

Figur 36 Åtgärder i östra Mellansverige.



8.5.1. Exempel på andra åtgärder än byggnadsåtgärder

I östra Mellansverige förs en gemensam dialog och samverkan om samhällsutveckling för infrastruktur och kollektivtrafik, bland annat inom ramen för Mälardalsrådet och ”En bättre sits”. I det sistnämnda samverkar sju regioner omen gemensam storregional systemanalys. Utöver detta sker den traditionella dialogen med övriga planeringsorgan som region och kommuner.

De behov och brister som framkommer vid dialog och samverkan resulterar i utredningar där åtgärder inom järnväg som differentierad tidtabell (alla tåg stannar inte vid alla stationer), optimering av signalsystem och kortare uppehåll på vändstationer kan bli aktuella. Exempel på åtgärder på väg är kollektivtrafikkörfält, signalprioritering, ändrad utformning, tydligare skyltning och bulleråtgärder.

8.5.2. Förslag på namngivna reinvesteringar

De åtgärder som redovisas i tabell 31 är de med en kostnad över 300 miljoner kronor som planeras bli genomförda under planperioden. De kan komma att förskjutas i tid om prioriteringarna ändras. I Trafikverkets fyraåriga underhållsplan, som uppdateras årligen, finns en mer fullständig reinvesteringsplan.[86]

Tabell 31 Namngivna reinvesteringar i östra Mellansverige under planperioden.

	Namngivna reinvesteringar under planperioden
A	E4, Östergötland, Linköping–Norrköping, motorväg (åtgärd i en körriktning)
B	Dalabanan, Uppsala–Avesta Krylbo, kontaktledning
C	Dalabanan, Uppsala–Sala–Avesta Krylbo, spår- och växelbyte
D	Godsstråket genom Bergslagen, Hallsberg–Frövi, kontaktledning
E	Godsstråket genom Bergslagen, Örebro–Frövi, spår- och växelbyte
F	Mälarbanan, Västerås–Kungsängen, utbyte signalställverk
G	Mälarbanan, Frövi–Köping, Hovsta–Jädersbruk, utbyte signalställverk
H	Mälarbanan, Tillberga–Jädersbruk, Eskilstuna–Kolbäck, spår- och växelbyte
I	Västra stambanan, Järna–Sköldinge, kontaktledning
J	Västra stambanan, Hallsberg–Sköldinge, kontaktledning
K	Södra stambanan, Katrineholm–Åby–Mjölby, kontaktledning
L	Stångådalsbanan och Tjustbanan, Linköping–Västervik, Bjärka-Säby–Rimforsa, utbyte radioblockeringssystem

[86] Trafikverket (2021), Underhållsplan 2021–2024, Publikation 2021:081.

8.5.3. Exempel på trimnings- och miljöåtgärder

De åtgärder som redovisas i tabell 32 kostar mindre än 100 miljoner kronor och planeras bli genomförda under planperiodens första halva. De kan komma att förskjutas i tid om prioriteringarna ändras.

Tabell 32 Trimnings- och miljöåtgärder i östra Mellansverige under planperioden.

	Exempel trimnings- och miljöåtgärder under planperioden
M	Anpassning av stationer till nya tåg, t.ex. Ostkustbanan Uppsala–Gävle
N	Ostkustbanan, Fullerö, vänd- och uppställningsspår norr om Uppsala
O	Väg 70, Kumla kyrkby–Sala, gång- och cykelväg
P	Väg 56, Kvicksund–Västjädra, korsningsåtgärder
Q	E18, genom Västerås, kapacitetshöjande åtgärder
R	E20, Örebro, trafikplats Marieberg norra
S	Södermanlands, Uppsala, Västmanlands, Örebro och Östergötlands län, säkra bangårdar, stängsling
T	E18, Enköping, vattenskyddsåtgärder
U	E18, Bålsta, vattenskyddsåtgärder
V	E20, Laxå, faunapassage

8.5.4. Förslag på namngivna investeringar

Namngivna investeringar har en kostnad över 100 miljoner kronor. Sammanfattningsvis innebär förslagen i tabell 33 ett antal större förbättringar i vägar och järnvägar. Till exempel kommer bygget av nya stambanor för höghastighetståg att inledas på sträckan Järna–Linköping, och återstående dubbelspårsetapper på godsstråket genom Bergslagen mellan Hallsberg och Mjölby kommer att färdigställas. Dessutom föreslås att en utbyggnad av järnvägen till fyra spår ska inledas mellan Uppsala och länsgränsen Uppsala–Stockholm. På väg föreslås förbättringar på E18, E22 och väg 50 och 56. Nya slussar kommer att färdigställas i Södertälje och farleden i Mälaren kommer att få bättre kapacitet.

Tabell 33 Namngivna investeringar i östra Mellansverige under planperioden.

	Namngivna investeringar under planperioden
1	Uppsala, plankorsningar
2	Ostlänken, nytt dubbelspår, Järna–Linköping
3	Väg 56, Kvicksund–Västjädra
4	E22, Förbi Söderköping
5	Väg 56, Bie–St Sundby (Alberga), Räta linjen
6	Godsstråket Hallsberg–Åsbro, dubbelspår
7	Väg 50, Medevi–Brattebro (inkl. Nykyrka)
8	Godsstråket Jakobshyttan–Degerön, dubbelspår
9	Godsstråket Dunsjö–Jakobshyttan, dubbelspår
10	E18, Köping–Västjädra, kapacitetsbrister
11	Ostkustbanan, fyrspår (Uppsala–länsgränsen Stockholm)
12	Laxå, bangårdsombyggnad
13	Heby, mötesspår
14	Högsjö västra, förbigångsspår
15	Katrineholm, förbigångsspår
16	Väg 56, Sala–Heby
17	Väg 56, Katrineholm–Bie
18	Frövi, bangårdsombyggnad
19	Södertälje sluss, Mälaren
20	Farleder i Mälaren
21	ERTMS, Trafikledningscentral Hallsberg Norrköping
22	ERTMS, Trafikledningscentral Stockholm Gävle

8.5.5. Förslag på ytterligare namngivna investeringar motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent

I tabell 34 redovisas enligt regeringens direktiv ytterligare namngivna investeringar som övervägts för planförslaget motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent.

Tabell 34 Ytterligare namngivna objekt i östra Mellansverige som övervägts för planförslaget, motsvarande en ökning av medlen för namngivna objekt med 10 procent.

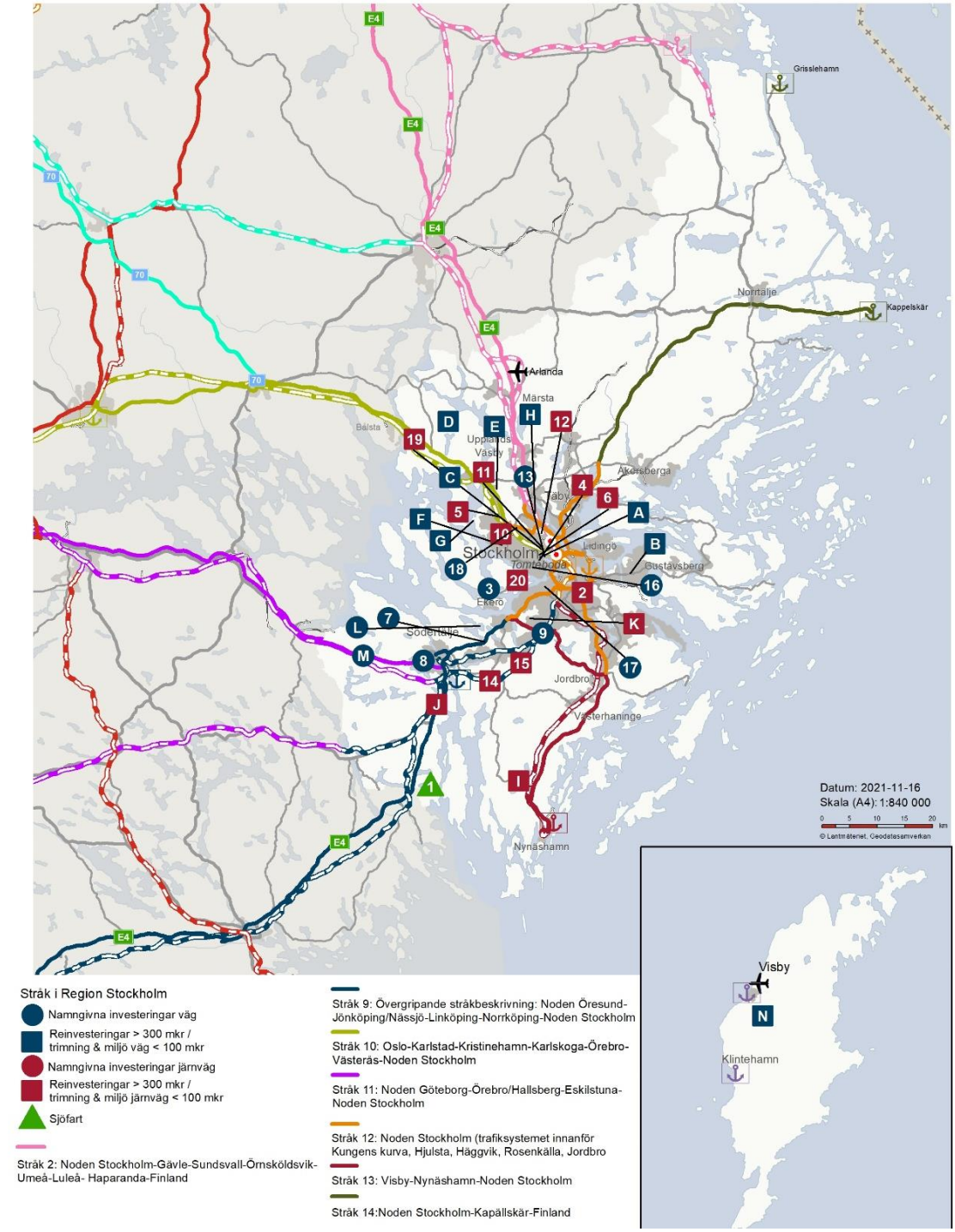
Ytterligare förslag på namngivna investeringar vid en utökad ram 10 procent, ej rangordnade
E20, trafikplats Gröndal–Eskilstuna, 2+2
Hjulsta, ny- eller ombyggnad av bro[87]

[87] Trafikverket har för avsikt att utreda förutsättningarna för alternativ finansiering av Hjulsta ny- eller ombyggnad av bro.

8.6. Stockholmsområdet och Gotland

Regionen består av Stockholms och Gotlands län. I figur 37 nedan visas en karta över Stockholmsområdet och Gotland där siffror och bokstäver motsvarar åtgärder i tabellerna 35–38 nedan.

Figur 37 Åtgärder i Stockholmsområdet och Gotland.



8.6.1. Exempel på andra åtgärder än byggnadsåtgärder

I det växande storstadsområdet är det inte möjligt att till fullo tillgodose efterfrågan på framkomlighet i vägnätet. Följden är trängsel och en högre störningskänslighet med stor samhällspåverkan. Ökande restider och restidsosäkerhet påverkar punktlighet och flera andra leveranskvaliteter negativt. Konflikter uppstår i ambitionen att uppnå såväl mål om god tillgänglighet som hänsyn till miljö och trafiksäkerhet.

Ett bättre nyttjande av befintlig infrastruktur i kombination med andra effektiviseringar i samverkan med andra aktörer kan bidra till förbättrad framkomlighet och tillförlitlighet för person- och godstransporter samt ökad robusthet i transportsystemet. Det handlar bland annat om utvecklad trafikledning och prioriterad framkomlighet för kollektivtrafik.

Trafikledning har en särskilt viktig roll i att hantera störningar. En fungerande operatörssamverkan om trafikledning inom ramen för Trafik Stockholm är en förutsättning för att minimera påverkan på viktiga samhällsfunktioner. Trafikstyrning har betydelse för framkomlighet, trafiksäkerhet, miljö och hälsa på de högst belastade storstadsvägarna. Utveckling av effektiva styrningsfunktioner som nyttjar vägsides-ITS (intelligenta transportsystem) och nya digitaliseringslösningar (uppkoppling, automatisering och elektrifiering) skapar förutsättningar för en mer effektiv användning av den befintliga och framtida väginfrastrukturen.

I samverkan med regionala aktörer och transportsektorn, koordineras planerade trafikpåverkande åtgärder. Detta är ett effektivt verktyg för en minimerad samhällspåverkan vid genomförande av investeringsåtgärder och för att säkerställa och utveckla redundans i systemet. Vid genomförande av infrastruktursatsningar sker även samverkan för att underlätta hållbara resval.

Den av Trafikverket upphandlade färjetrafiken till och från Visby har, tillsammans med flygförbindelserna, avgörande betydelse för Gotlands tillgänglighet. Färjan fyller viktiga funktioner för både godstrafik och persontrafik och påverkar förutsättningarna för såväl näringsliv som civilsamhälle. Det finns ett flertal hänsyn som behöver tas när det gäller färjetrafikens funktioner. Färjans ankomst- och avgångstider påverkar möjligheten att resa från och till hela ön med bil och kollektivtrafik under dygnets vakna timmar. De ger också viktiga förutsättningar för logistikkedjor för öns näringsliv.

8.6.2. Förslag på namngivna reinvesteringar

De åtgärder som redovisas i tabell 35 är de med en kostnad över 300 miljoner kronor som planeras bli genomförda under planperioden. De kan komma att förskjutas i tid i om prioriteringarna ändras. I Trafikverkets fyraåriga underhållsplan, som uppdateras årligen, finns en mer fullständig reinvesteringsplan.[88]

Tabell 35 Namngivna reinvesteringar i Stockholmsområdet och Gotland under planperioden.

	Exempel reinvesteringar under planperioden
A	E4, ITS Essingeleden
B	Väg 222, Skurubroarna
C	Väg 841, Stäketbron
D	Väg 263, Erikssundsbron
E	E18, länsgräns–trafikplats Jakobsberg, motorväg

8.6.3. Exempel på trimnings- och miljöåtgärder

De åtgärder som redovisas i tabell 36 kostar mindre än 100 miljoner kronor och planeras bli genomförda under planperiodens första halva. De kan komma att förskjutas i tid om prioriteringarna ändras.

Tabell 36 Trimnings- och miljöåtgärder i Stockholmsområdet och Gotland under planperioden.

	Exempel trimnings- och miljöåtgärder under planperioden
F	E18, Stocksundsbron–trafikplats Danderyds kyrka, ITS och kollektivtrafikkörfält
G	E18, trafikplats Barkarby–trafikplats Jakobsberg, trafikstyrning
H	E4, komplettering av sido- och mitträcken på stamvägnätet, exempelvis vid Kista
I	Nynäsbanan Älvsjö–Nynäshamn, plankorsningar
J	Västra stambanan, Södertälje hamn godsbangård, ombyggnad
K	Västra stambanan, Stockholm, Huddinge, signalåtgärder
L	E4/väg 584, Bornsjön, vattenskyddsåtgärder
M	E20, Nykvarns trafikplats
N	Väg 143 och väg 147, Visby, vattenskyddsåtgärder

[88] Trafikverket (2021), Underhållsplan 2021–2024, Publikation 2021:081.

8.6.4. Förslag på namngivna investeringar

Namngivna investeringar har en kostnad över 100 miljoner kronor. Sammanfattningsvis innebär förslagen i tabell 37 ett antal större förbättringar i vägar och järnvägar. Till exempel kommer E4 Förbifart Stockholm att färdigställas tillsammans med de kapacitetsförstärkningar i infartslederna som behövs. Arbetet med att förbereda byggstarten för Tvärförbindelse Södertörn pågår, och de stora satsningarna inom järnväg fortsätter mellan Tomteboda och Kallhäll. En anpassning av Stockholms central kommer också att göras. Farleden mellan Landsort och Södertälje föreslås också få bättre kapacitet och säkerhet.

Tabell 37 Namngivna reinvesteringar i Stockholmsområdet och Gotland under planperioden.

	Namngivna investeringar under planperioden
1	Farled Södertälje–Landsort
2	Tvärspårväg Ost/Saltsjöbanan (statlig medfinansiering) (pågående)
3	E4 Förbifart Stockholm (pågående)
4	Kollektivtrafik Stockholm, tunnelbaneutbyggnad (statlig medfinansiering) (pågående)
5	Barkarby, bytespunkt med anslutning till tunnelbana (pågående)
6	Hagalund, bangårdsombyggnad
7	E4/E20, Hallunda–Vårby, kapacitetsförstärkning till följd av E4 Förbifart Stockholm
8	E4/E20, Södertäljebron, kapacitetsförstärkning till följd av E4 Förbifart Stockholm
9	E4/väg 259, Tvärförbindelse Södertörn
10	Tomteboda–Kallhäll, ökad kapacitet (pågående)
11	Stockholms central och Karlberg, funktionsanpassningar efter Citybanan (pågående)
12	Roslagsbanan, dubbelspår etapp 1+2 (statlig medfinansiering, pågående)
13	E18, Danderyd–Arninge (pågående)
14	Västra stambanan, Flemingsberg–Järna, upprustning av tunnlar
15	Årstaberg–Flemingsberg, signalåtgärder optimering
16	Essingeleden, riskreducerande åtgärder, upprättande av ledverk
17	E4/E20, Tomteboda–Bredäng, ITS
18	E18, Hjulsta–Jakobsberg, kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm
19	Alvik–Ulvsunda–Solna station, snabbspårväg (statlig medfinansiering, öppnat för trafik)
20	Stockholms central och Tomteboda bangård, utredning
	Sverigeförhandlingen
	Älvsjö–Fridhemsplan, tunnelbana och nya stationer
	Roslagsbanan till city, förlängning och nya stationer
	Stockholm, Spårväg syd, kapacitetsutökning för kollektivtrafik
	Hagalund, tunnelbanestation
	Stockholm, cykelobjekt

8.6.5. Förslag på ytterligare investeringar motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent

I tabell 38 redovisas enligt regeringens direktiv ytterligare namngivna investeringar som övervägts för planförslaget motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent.

Tabell 38 Ytterligare namngivna objekt i Stockholmsområdet och Gotland som övervägts för planförslaget, motsvarande en ökning av medlen för namngivna objekt med 10 procent.

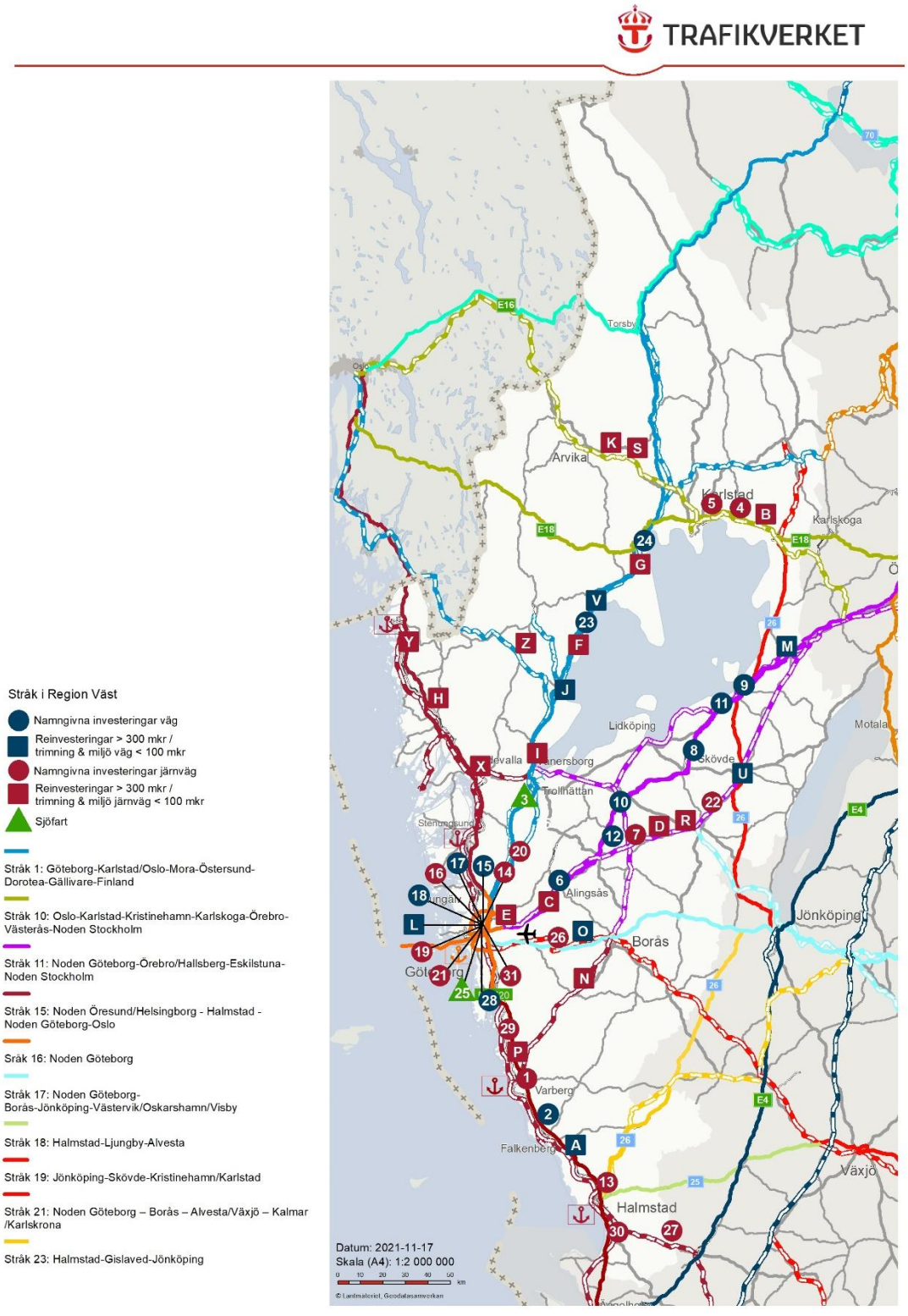
Ytterligare förslag på namngivna investeringar vid en utökad ram 10 procent, ej rangordnade
E4, trafikplats Glädjen–trafikplats Rotebro, ITS
E4, trafikplats Häggvik–trafikplats Rotebro, kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm

8.7. Västra Sverige

Regionen består av Hallands, Värmlands och Västra Götalands län.

I figur 38 nedan visas en karta över västra Sverige där siffror och bokstäver motsvarar åtgärder i tabellerna 39–42 nedan.

Figur 38 Åtgärder i västra Sverige



8.7.1. Exempel på andra åtgärder än byggnadsåtgärder

I västra Sverige förs en dialog med regioner, kommuner och andra offentliga aktörer när det gäller utvecklingen av ett hållbart transportsystem. Samhällsplanering för integrerad trafik- och bebyggelseplanering är ett viktigt verktyg, liksom trafikslagsövergripande störningshantering och koordinering av projekt under byggskedet, inklusive mobility management-åtgärder. Andra exempel är samplanering av cykel och kollektivtrafik, signalprioriteringar och tidtabellsplanering för bättre kapacitetsutnyttjande på järnvägen. Ytterligare exempel är ITS-åtgärder, där hastighetspåminnare i tätorter ger säkrare trafikmiljö och trafikinformationstavlor underlättar trafikledning.

8.7.2. Förslag på namngivna reinvesteringar

De åtgärder som redovisas i tabell 39 är de med en kostnad över 300 miljoner kronor som planeras bli genomförda under planperioden. De kan komma att förskjutas i tid om prioriteringarna ändras. I Trafikverkets fyraåriga underhållsplan, som uppdateras årligen, finns en mer fullständig reinvesteringsplan.[89]

Tabell 39 Namngivna reinvesteringar i västra Sverige under planperioden.

	Namngivna reinvesteringar under planperioden
A	E6, Getinge–Falkenberg, motorväg (betongväg med körfält i två körriktningar)
B	Värmlandsbanan, Laxå–Kil, spår- och växelbyte
C	Västra stambanan, Alingsås–Olskroken, kontaktledning
D	Västra stambanan, Falköping–Alingsås, kontaktledning
E	Göteborg, Sävenäs rangerbangård
F	Norge/Vänerbanan, Åmål–Mellerud, spår- och växelbyte
G	Norge/Vänerbanan Åmål–Kil, kontaktledning
H	Bohusbanan, Uddevalla–Strömstad, kontaktledning
I	Älvsborgsbanan, Vänersborg, Trollhätte kanal, brobyte

[89] Trafikverket (2021), Underhållsplan 2021–2024, Publikation 2021:081.

8.7.3. Exempel på trimnings- och miljöåtgärder

De åtgärder som redovisas i tabell 40 kostar mindre än 100 miljoner kronor och planeras bli genomförda under planperiodens första halva. De kan komma att förskjutas i tid om prioriteringarna ändras.

Tabell 40 Trimnings- och miljöåtgärder i västra Sverige under planperioden.

	Exempel trimnings- och miljöåtgärder under planperioden
J	E45, Erikstad, Melleruds kommun, gång- och cykelväg
K	Värmlandsbanan, Kil–Charlottenberg, signalåtgärder (mellanblocksignaler)
L	E6.20, Älvsborgsbron, trafikledningsåtgärder (ITS)
M	E20, Hasslerör–Kallsjön, faunapassager
N	Viskadalsbanan, avvattningsåtgärder
O	Väg 40, Bollebygd, vattenskyddsåtgärder
P	Västkustbanan, Väröbacka, bangårdsåtgärder
Q	Västra Götaland, Värmland och Halland, stängselåtgärder vid järnväg
R	Västra stambanan, Falköping–Alingsås, stängning av plankorsningar
S	Värmlandsbanan, Edane, ny passage av järnvägen
T	Västra Götaland, Värmland och Halland, tillgänglighetsåtgärder på stationer
U	Väg 26, Skövde kommun, trafikplats Loringa
V	E45, Åmål, standard- och kapacitetshöjande åtgärder
X	Bohusbanan, Uddevalla, höjning av plattformar
Y	Bohusbanan, Strömstad–Skee–Överby, hastighetshöjning
Z	Norge/Vänerbanan, Bengtsfors kommun, ny terminal Bäckefors

8.7.4. Förslag på namngivna investeringar

Namngivna investeringar har en kostnad över 100 miljoner kronor. Sammanfattningsvis innebär förslagen i tabell 41 ett antal större förbättringar i vägar och järnvägar. Till exempel kommer en av de återstående delsträckorna på Västkustbanan att byggas ut med dubbelspår i tunnel under Varberg, tillsammans med ny järnväg under Göteborg (Västlänken). Dessutom förstärks kapaciteten i stråket Göteborg–Stockholm på Västra stambanan mellan Göteborg och Laxå. Delsträckor på E45 tillsammans med hela E20 genom Västra Götaland kommer att bli mötesseparerade, undantaget delsträckan genom Alingsås. Delar av Göteborgs hamnbana byggs ut till dubbelspår, för ökad kapacitet, och farleden till Göteborgs hamn fördjupas och breddas för ökad kapacitet och sjösäkerhet.

Tabell 41 Namngivna investeringar i västra Sverige under planperioden.

	Namngivna investeringar under planperioden
1	Västkustbanan, Varberg, dubbelspår (tunnel) inklusive resecentrum (pågående)
2	Kattegattleden (pågående)
3	Vänersjöfarten, Trollhätte kanal/Göta älv
4	Värmlandsbanan, Kil–Laxå, mötesstationer (pågående)
5	Värmlandsbanan, Laxå–Arvika, ökad kapacitet (pågående)
6	E20, Tollered–Alingsås, (pågående)
7	Västra stambanan, Göteborg–Skövde, kapacitetsförstärkning (pågående)
8	E20, förbi Skara (pågående)
9	E20, förbi Mariestad
10	E20, Vårgårda–Vara (pågående)
11	E20, Götene–Mariestad
12	E20, förbi Vårgårda (pågående)
13	Västkustbanan, Halmstad C/bangård
14	Västsvenska paketet, järnväg (pågående)
15	Västsvenska paketet, väg (pågående)
16	Göteborgs hamnbana och Marieholmsbron, ökad kapacitet och dubbelspår över Göta älv (pågående)
17	E6.21, Göteborgs hamn/Lundbyleden (pågående)
18	E6.20, Hisingsleden, södra delen (pågående)
19	Göteborg, Olskroken, planskildhet (pågående)
20	Norge/Vänerbanan, vändspår i Älvängen
21	Göteborg och Västsverige, omloppsnära uppställningsspår
22	Västra stambanan, Laxå–Alingsås, högre kapacitet
23	E45, Tösse–Åmål
24	E45, Säffle–Valnäs
25	Farleden i Göteborgs hamn, kapacitetsåtgärd i farled
26	Nya stambanor Göteborg–Borås
27	Markarydsbanan, Knäred, mötesspår
28	E45, Järnvågen, med överdäckning av E45
29	Västkustbanan, Väröbacka station
30	Lund–Göteborg–Öxnered, hastighetshöjning 250 km/tim på befintlig bana
31	ERTMS, Trafikledningscentral Göteborg
	Sverigeförhandlingen
	Göteborg, spårväg Norra Älvstranden, centrala delen
	Göteborg, citybuss Backa-stråket
	Göteborg, citybuss Norra Älvstranden (västra delen)
	Göteborg, cykelobjekt

8.7.5. Förslag på ytterligare investeringar motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent

I tabell 42 redovisas enligt regeringens direktiv ytterligare namngivna investeringar som övervägts för planförslaget motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent.

Tabell 42 Ytterligare namngivna objekt i västra Sverige som övervägts för planförslaget, motsvarande en ökning av medlen för namngivna objekt med 10 procent.

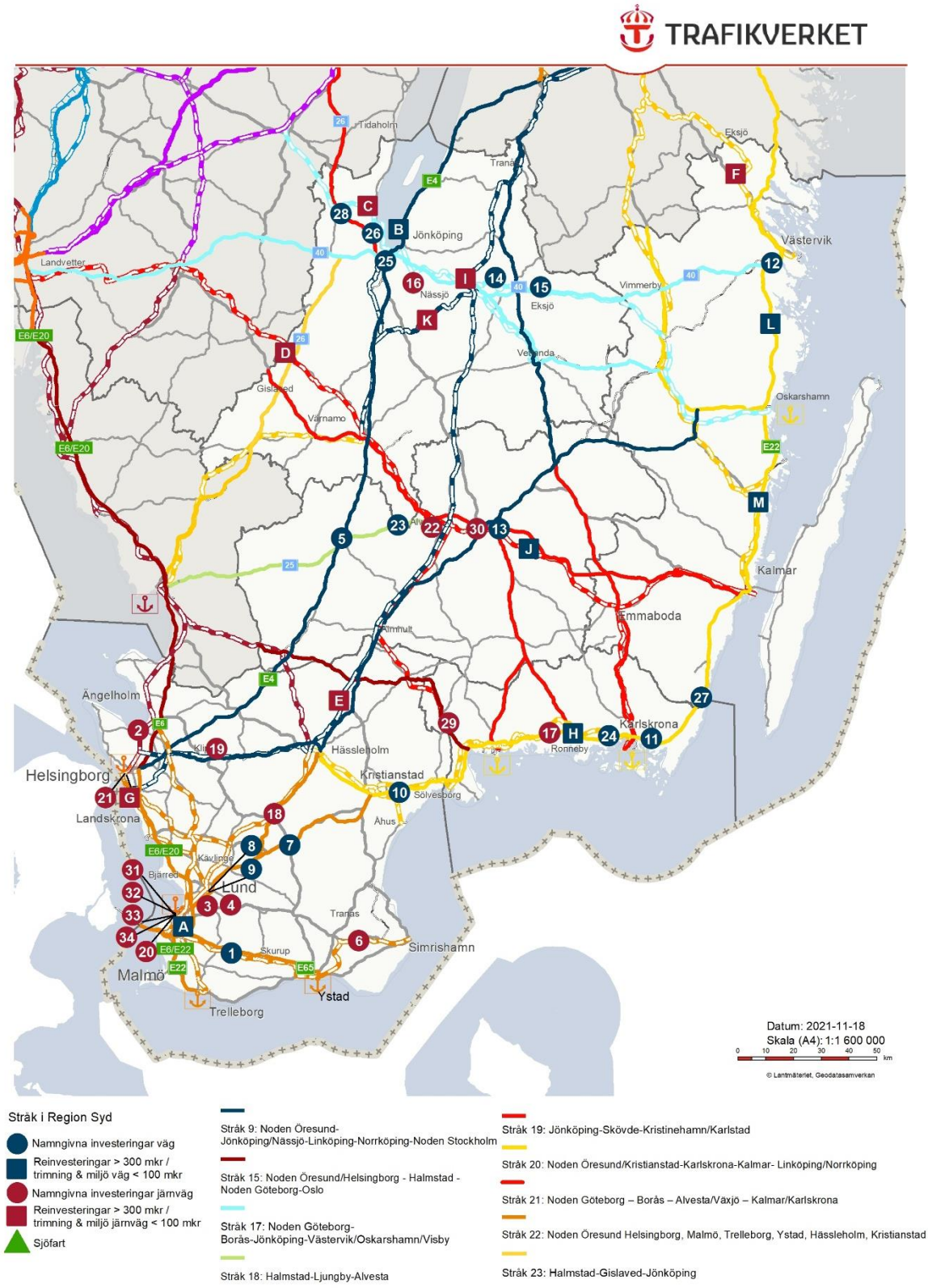
Ytterligare förslag på namngivna investeringar vid en utökad ram 10 procent, ej rangordnade
E18, Valnäs–riksgränsen, etapp Bäckevarv–Årjäng, ombyggnad till 2+1
E18, Valnäs–riksgränsen, etapp Töcksfors–Bäckevarv, ombyggnad till 2+1
Väg 26, Halmstad–Oskarström, 2+1-väg
E45, Vänersborg–Mellerud, etapp Liden–Frändefors, ombyggnad 2+1

8.8. Södra Sverige

Regionen omfattar Blekinge, Jönköpings, Kalmar, Kronobergs och Skåne län.

I figur 39 nedan visas en karta över södra Sverige där siffror och bokstäver motsvarar åtgärder i tabellerna 43–46 nedan.

Figur 39 Åtgärder i södra Sverige.



8.8.1. Exempel på andra åtgärder än byggnadsåtgärder

I södra Sverige förs en gemensam och aktiv diskussion om samhällsutveckling för infrastruktur och kollektivtrafik, bland annat inom ramen för Regionsamverkan Sydsverige där Skåne, Blekinge, Hallands, Kalmar, Kronobergs och Jönköpings län ingår. Transportsystemet i södra Sverige är integrerat och de många stråken fyller i normalfallet flera uppgifter. För ett effektivt utnyttjande krävs därför en god och kontinuerlig dialog med regionala utvecklingsansvariga, godstransportråd och regionala kollektivtrafikmyndigheter. Den goda dialogen resulterar i avstämda regionala systemanalyser, funktionellt prioriterade stråk, trafikförsörjningsprogram och tågstrategier. Dessutom tecknas breda överenskommelser om samverkan med de största städerna och flertalet övriga regionala aktörer när det gäller samhällsutveckling och infrastruktur, där fortsatt inriktning och ramverk läggs fast. Kapacitetsutnyttjandet av transportsystemet är högt i flera stråk, och avvägningen mellan internationella, nationella, regionala och lokala anspråk innebär utmaningar. Samverkan och diskussioner om nyttofördelning är viktiga verktyg för att uppnå god markanvändning, god framkomlighet för näringslivets transporter, effektiv och attraktiv kollektivtrafik samt bättre förutsättningar för gång och cykel.

8.8.2. Förslag på namngivna reinvesteringar

De åtgärder som redovisas i tabell 43 planeras bli genomförda under planperioden. De kan komma att förskjutas i tid om prioriteringarna ändras. I Trafikverkets fyraåriga underhållsplan, som uppdateras årligen, finns en mer fullständig reinvesteringsplan.[90]

Tabell 43 Namngivna reinvesteringar i södra Sverige under planperioden.

	Namngivna reinvesteringar under planperioden de med en kostnad överstigande 300 miljoner kronor
A	E22, Yttre ringvägen Malmö, motorväg (betongväg)
B	E4, Ölmstad–Huskvarna, motorväg (södergående körriktning)
C	Jönköpingsbanan, Falköping–Nässjö, kontaktledning
D	Kust till kust-banan, Hillared–Hestra, spår- och växelbyte
E	Södra stambanan, Älmhult–Hässleholm, kontaktledning
F	Stångådalsbanan och Tjustbanan, Linköping–Västervik, Bjärka-Säby–Rimforsa, radioblockeringssystem

[90] Trafikverket (2021), Underhållsplan 2021–2024, Publikation 2021:081.

8.8.3. Exempel på trimnings- och miljöåtgärder

De åtgärder som redovisas i tabell 44 kostar mindre än 100 miljoner kronor och planeras bli genomförda under planperiodens första halva. De kan komma att förskjutas i tid om prioriteringarna ändras.

Tabell 44 Trimnings- och miljöåtgärder i södra Sverige under planperioden.

	Exempel trimnings- och miljöåtgärder under planperioden
G	Västkustbanan, Helsingborg C, tillgänglighetsanpassning och uppgradering av stationsmiljö
H	E22, Ronneby Väst, ombyggnad trafikplats
I	Södra stambanan, Gamlarp, anslutning för längre tåg
J	Väg 25, Växjö–Tomeshult, faunaåtgärder
K	Nässjö–Vaggeryd, plankorsningsåtgärder
L	E22, Nygård–Bälö–Gladhammar, mötesseparering
M	E22/väg 34, Ålem, korsningsåtgärd

8.8.4. Förslag på namngivna investeringar

Namngivna investeringar har en kostnad över 100 miljoner kronor. Sammanfattningsvis innebär förslagen i tabell 45 ett antal större förbättringar i vägar och järnvägar. Till exempel kommer nya dubbelspår att färdigställas mellan Arlöv och Lund, liksom upprustning och elektrifiering av järnvägen mellan Jönköping/Nässjö och Värnamo. En etapp av nya stambanor för höghastighetståg kommer också att påbörjas mellan Lund och Hässleholm, tillsammans med en av de sista återstående dubbelspårsetapperna på Västkustbanan, den mellan Maria och Helsingborg. Dessutom sker ett stort antal förbättringar för att säkerställa god framkomlighet och trafiksäkerhet i de övergripande stråken.

Tabell 45 Namngivna investeringar i södra Sverige under planperioden.

	Namngivna investeringar under planperioden
1	E65, Svedala–Börringe
2	Ängelholm–Maria, dubbelspårsutbyggnad (inkl. Romaresväg, pågående)
3	Flackarp–Arlöv, utbyggnad till flerspår (pågående)
4	Lund (Högevall)–Flackarp, fyrspår (pågående)
5	E4, Ljungby–Toftanäs (pågående)
6	Kapacitetsåtgärder i Skåne (pågående)
7	Superbussar i Skåne, åtgärder i statlig infrastruktur (pågående)
8	E22, trafikplats Ideon
9	E22, trafikplats Lund S
10	E22, Fjälkinge–Gualöv
11	E22, Lösen–Jämjö (pågående)
12	E22, Gladhammar–Verkebäck
13	Väg 25, Österleden i Växjö
14	Väg 40, Nässjö–Eksjö
15	Väg 40, förbi Eksjö
16	Värnamo–Jönköping/Nässjö, elektrifiering och höjd hastighet
17	Blekinge kustbana, mötesspår och hastighetshöjning (etapp 1)
18	Ny stambana Hässleholm–Lund
19	Hässleholm–Helsingborg, förlängt mötesspår och höjd hastighet
20	Malmö godsbangård, utbyggnad av spår 58
21	Maria–Helsingborg C, dubbelspår
22	Alvesta, triangelspår
23	Väg 25 Sjöatorp–Alvesta V (inklusive trafikplats, pågående)
24	E22, Ronneby Ö–Nättraby
25	E4, trafikplats Ljungarum, genomgående körfält
26	Väg 26, Hedenstorp–Månseryd
27	E22, förbi Bergkvara
28	Väg 26, Mullsjö–Slättäng
29	Sydostlänken (Älmhult–Olofström–Karlshamn), elektrifiering och ny bana
30	Räppe, ny station
31	Malmö bangård, planskild spårkorsning
32	Malmö C, fler plattformsspår
33	Malmö C–Östervärn, dubbelspår
34	ERTMS, Trafikledningscentral Malmö
	Sverigeförhandlingen
	Helsingborg, kollektivtrafik
	Helsingborg, cykelobjekt
	Spårväg Lund C–European Spallation Source (ESS) [91]
	Lund, cykelobjekt (cykelbanor och cykelgarage)
	Malmö, stadsbusslinje (EL-MEX och EL-bussar)
	Malmöpendeln, Lommabanan, etapp 2
	Malmö, cykelobjekt

[91] European Spallation Source, en sameuropeisk forskningsanläggning som är under uppförande i Lund. ESS kommer att användas för materialforskning.

8.8.5. Förslag på ytterligare investeringar motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent

I tabell 46 redovisas enligt regeringens direktiv ytterligare namngivna investeringar som övervägts för planförslaget motsvarande en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent.

Tabell 46 Ytterligare namngivna objekt i södra Sverige som övervägts för planförslaget, motsvarande en ökning av medlen för namngivna objekt med 10 procent.

Ytterligare förslag på namngivna investeringar vid en utökad ram 10 procent, ej rangordnade
E4, Trafikplats Ekhagen
Väg 26, Smålandsstenar–Gislaved
Väg 40, Skogslid–Haga
E22, genom Mönsterås
Väg 25, Nybro, trafikplats Glasporten
Väg 40, Toverum–Hyttan
Väg 25,förbi Lessebo
Väg 25, Norrleden i Växjö inkl. trafikplats
E6, Trafikplats Alnarp–Trafikplats Lomma, additionskörfält

9 Planförslagets effekter

I direktivet anges att Trafikverket ska redovisa analyser som visar i vilken utsträckning åtgärderna bidrar till att de transportpolitiska målen, inklusive klimatmålen, nås och vilka målkonflikter som uppstår. Detta kapitel svarar på detta genom att effekterna av planförslaget beskrivs.

Vissa delar av planförslaget består av specificerade åtgärder, och för dessa delar kan effekterna beskrivas relativt detaljerat. Andra delar av planförslaget består av generella anslag och potter, och för dessa delar måste beskrivningen bli mer övergripande. Vissa delar av planförslaget ingår inte alls i effektbeskrivningen: redan pågående investeringar (totalt 66 miljarder kronor under planperioden), räntor, bidrag och myndighetsutövning (50 miljarder kronor), länsplanerna (42 miljarder kronor) och medel till forskning och innovation (8,5 miljarder kronor).

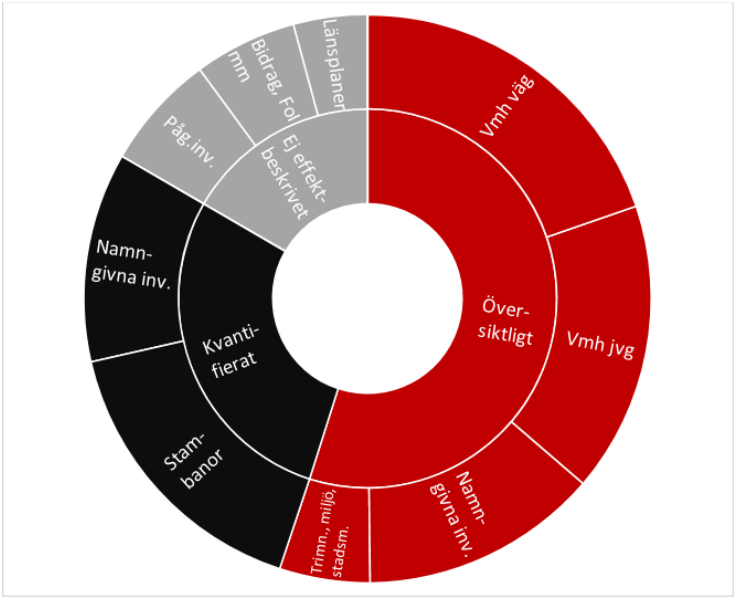
Avsnitt 9.1 beskriver planförslagets bidrag till det övergripande transportpolitiska målet, och avsnitt 9.2–9.4 bidragen till funktions- och hänsynsmålen (tillgänglighet, trafiksäkerhet, miljö och hälsa). I avsnitt 9.5 redovisas effekter på EU:s transportpolitiska mål. Känslighetsanalyser och analyser av målkonflikter och målsynergier redovisas i avsnitt 9.6. För varje avsnitt redovisas effekterna av planens olika delar på följande sätt:

- *Vidmakthållande* omfattar underhåll och reinvesteringar av väg och järnväg (197 respektive 165 miljarder kronor). Fördelning och användning av dessa medel samt de förväntade effekterna beskrivs i kapitel 6, samt mer detaljerat i underlagsrapporten om vidmakthållande. Nedan sammanfattas effekterna på en övergripande nivå.
- *Trimnings- och miljöåtgärder* (42 miljarder kronor) respektive *stadsmiljöavtal* (9 miljarder kronor) avser mindre investeringar och åtgärder som inte specificeras i detalj i planförslaget. Hur medlen fördelas beskrivs i avsnitt 7.1 och 7.2. I detta avsnitt beskrivs effekterna översiktligt. Mer detaljerade beskrivningar finns i underlagsrapporten om trimnings- och miljöåtgärder.
- *Namngivna investeringar* är infrastrukturinvesteringar med en kostnad över 100 miljoner kronor. Effektbeskrivningen omfattar samtliga investeringar som påbörjas under planperioden, även om de inte hinner färdigställas. Det betyder att effektbeskrivningen omfattar 114 objekt med en total kostnad på 418 miljarder kronor, varav 224 miljarder kronor under planperioden[92]. Regeringens direktiv anger att effekterna av de tre etapperna av nya stambanor för höghastighetståg ska redovisas separat. Effektbeskrivningen redogör därför dels för de tre stambaneetappernas effekter (164 miljarder kronor, varav 104 miljarder kronor under planperioden), dels för de övriga namngivna investeringar som påbörjas under planperioden och vars effekter kunnat kvantifieras (70 objekt med en total kostnad på 119 miljarder kronor, varav 67 miljarder kronor under planperioden). För 41 namngivna investeringar kan inte effekterna kvantifieras utan bara beskrivas översiktligt. Största delen av detta är ERTMS och relaterade järnvägstekniska system som beskrivs närmare i avsnitt 7.9 (totalt drygt 61 miljarder kronor) samt statlig medfinansiering av objekt i storstadsöverenskommelser (6 miljarder kronor under planperioden).

[92] Samlade effektbedömningar av varje enskild namngiven investering finns tillgängliga på www.trafikverket.se/samhallsekonomiskt beslutsunderlag

Figur 40 sammanfattar vad som ingår och inte ingår i effektbeskrivningen samt på vilket sätt.

Figur 40 Typ av effektbeskrivning av planförslagets olika delar – översiktlig beskrivning, kvantifierad beskrivning, ingen effektbeskrivning. Tårtbitarna motsvarar respektive plandels totala kostnad; för namngivna investeringar ingår även kostnader efter planperioden.

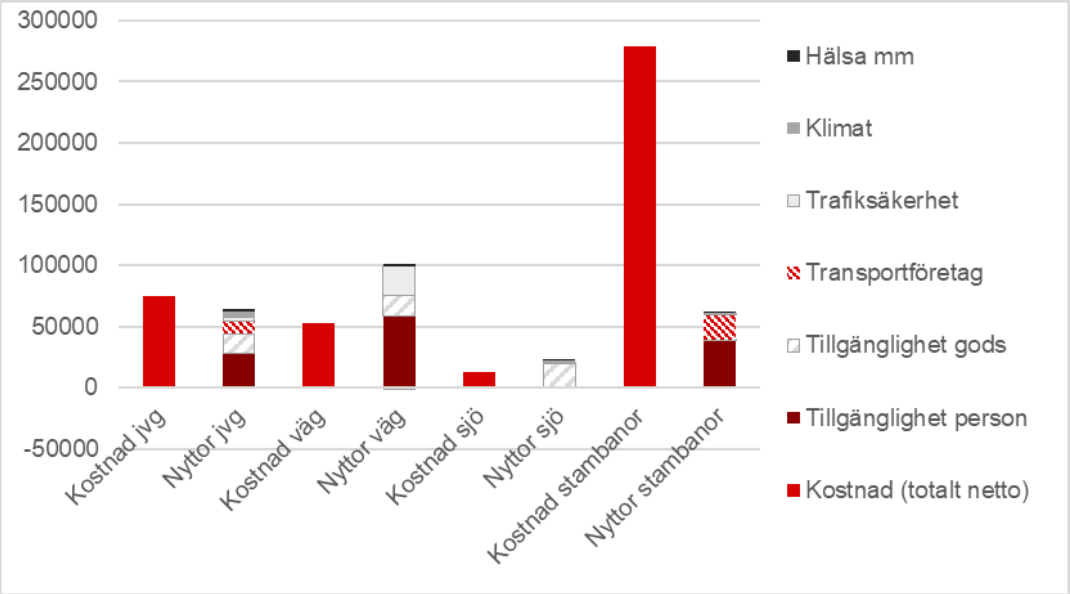


De kvantifierade effektbeskrivningarna omfattar alltså enbart den svarta delen av diagrammet[93], och det ska understrykas att detta bara motsvarar omkring en fjärdedel av planförslagets totala omfattning (medräknat investeringskostnader efter planperioden).

De kvantifierade effekterna fördelar sig enligt figur 41, uttryckt som samhällsekonomiska nuvärden så att deras storleksordning kan jämföras, och uppdelat på effekter från järnvägs-, sjöfarts- och väginvesteringar (inklusive gång- och cykelvägar). I följande avsnitt beskrivs effekterna mer i detalj.

[93] I praktiken är inte alla effekter möjliga att kvantifiera varför det även för den mörkgrå delen av diagrammet kan finnas effekter eller delar av effekter som ej kvantifierats; huvuddelen av effekterna bedöms dock vara kvantifierade.

Figur 41 Kvantifierade nyttor av namngivna investeringar i planförslaget, uppdelade på typ av nytta och trafikslag, nuvärden i miljoner kronor. Total nettokostnad omfattar samhällsekonomisk nuvärdeskostnad för investering samt drift och underhåll.



De klart största effekterna är förbättrad tillgänglighet för person- och godstrafik[94], följt av trafiksäkerhetseffekter. För järnvägsinvesteringar är också nyttorna för transportföretag en betydande post. De totala nettokostnaderna i diagrammet avser den totala offentliga nettokostnaden, alltså nuvärdet av drift- och underhållskostnader, investeringskostnader och offentliga intäkter (skatter, subventioner, avgifter med mera).

9.1. Övergripande transportpolitiska mål

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Planens bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv respektive långsiktigt hållbar transportförsörjning redovisas nedan. Hur planens effekter fördelas geografiskt och över olika befolkningsgrupper redovisas i den kommande systemanalysen, som publiceras den 31 januari 2022.

9.1.1. Samhällsekonomisk effektivitet

En samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning betyder dels att användningen av transportsystemet ska vara samhällsekonomiskt effektiv, dels att de offentliga medlen till infrastrukturens utveckling och underhåll ska användas så att samhällsnyttorna som skapas blir så stora som möjligt i förhållande till åtgärdskostnaderna. Det är den andra delen som står i fokus för den nationella infrastrukturplanen. Den första delen, transportsystemets användning, styrs bland annat av skatter, regleringar och offentliga transporttjänster, vilka inte är en del av den nationella infrastrukturplanen och därför inte behandlas här.

Anslagen till *vidmakthållande av vägar och järnvägar* ökades i infrastrukturpropositionen med 13 procent respektive 25 procent. Trafikverkets analyser visar att denna ökning är samhällsekonomiskt lönsam. Nyttorna består dels av att de totala långsiktiga underhålls- och reinvesteringskostnaderna minskar, eftersom det är långsiktigt billigare att underhålla i tid, dels av att anläggningens status blir bättre, vilket skapar nyttor för användarna i form av

[94] Tillgänglighet inkluderar bland annat restids- och reskostnadseffekter.

minskade störningar och hastighetsnedsättningar. Trafikverkets analyser visar att det hade varit samhällsekonomiskt effektivt att öka resurserna för vidmakthållande ytterligare. De samhällsekonomiska beräkningarna av vidmakthållande ger en nettonuvärdeskvot (NNK) på 0,7 för underhåll av järnväg och 2,8 för underhåll av belagd väg. Analyserna av byggnadsverk visar att det vore samhällsekonomiskt effektivt att investera i underhåll av byggnadsverk tidigt i planperioden för att på så sätt undvika merkostnaderna som följer av att förskjuta underhåll av till exempel broar och tunnlar på framtiden. Analyserna av bärighetssatsningar visar vidare att det är samhällsekonomiskt lönsamt att möjliggöra transporter med längre och tyngre fordon på väg. Totalt har satsningen för att möjliggöra tyngre fordon på väg en NNK på 2,5. Ett möjliggörande av längre fordon på väg skulle ha en NNK över 10.

Nuvarande anslagsnivåer kommer inte att räcka för att upprätthålla anläggningens nuvarande funktionalitet, och det leder också till långsiktigt ökande underhållskostnader. Enligt analyserna som presenterades i Trafikverkets inriktningsunderlag[95] skulle det behövas ytterligare 13 procent (26 miljarder kronor) högre anslag för järnväg respektive 20 procent (50 miljarder kronor) högre anslag för väg för att upprätthålla dagens funktionalitet.

Anslagen till *trimnings- och miljöåtgärder* bedöms ha hög kostnadseffektivitet baserat på de effektberäkningar av typåtgärder som Trafikverket tagit fram. Åtgärdskostnaderna är relativt låga och ger stora effekter. Exempelvis åtgärder som innebär hastighetshöjning och kapacitetsökning inom järnvägsnätet ger generellt stora nyttor. Bulleråtgärder är samhällsekonomiskt lönsamma redan vid låga trafikflöden. Trafiksäkerhetsåtgärder inom vägsystemet är generellt mycket samhällsekonomiskt lönsamma. Trafikverket bedömer att det skulle vara samhällsekonomiskt effektivt om dessa anslag kunde ökas ytterligare.

Stambaneetappernas samhällsekonomiska lönsamhet är negativ. Nettonuvärdeskvoten (NNK) är -0,6 (nettonuvärde -85 miljarder kronor) för Ostlänken, -0,8 (nettonuvärde - 38 miljarder kronor) för Hässleholm–Lund och -0,8 (nettonuvärde -55 miljarder kronor) för Göteborg–Borås. Att lönsamheten är så låg beror delvis på att etapperna inte används fullt ut förrän systemet är färdigt. Givet att de första etapperna är byggda har de sammanbindande etapperna (från Jönköping till Linköping, Borås respektive Hässleholm) en NNK på -0,4, det vill säga fortfarande negativt men högre än de tidigare etapperna. Totalt sett har hela systemet en NNK -0,5 (nettonuvärde -280 miljarder kronor). För närvarande pågår ett arbete med kostnadsreducerande åtgärder, där flera åtgärder som avsevärt minskar investeringskostnaderna även ger viss påverkan på systemets funktion och därmed samhällsnyttorna. Effekterna av dessa förändringar är ännu inte medtagna i de beräknade nyttorna. Bedömningen är att förändringarna kommer göra att vissa delnyttor förändras medan de samlade nyttorna för systemet som helhet förväntas bli ungefär samma som i aktuella bedömningar.

Övriga *namngivna investeringar* (vars effekter kan kvantifieras[96]) exklusive etapperna av de nya stambanorna har en genomsnittlig nettonuvärdeskvot på 0,2 och ett nettonuvärde på 32 miljarder kronor. Inklusive stambaneetapperna blir genomsnittlig NNK -0,4 (nettonuvärde -145 miljarder kronor). För järnvägsobjekten exklusive nya stambanor är genomsnittlig NNK -0,2 (nettonuvärde -26 miljarder kronor), för vägobjekten 0,9 (nettonuvärde 47 miljarder kronor) och för sjöfartsobjekten 0,7 (nettonuvärde 11 miljarder kronor). Spridningen i lönsamhet är stor för både väg- och järnvägsobjekt. Majoriteten av

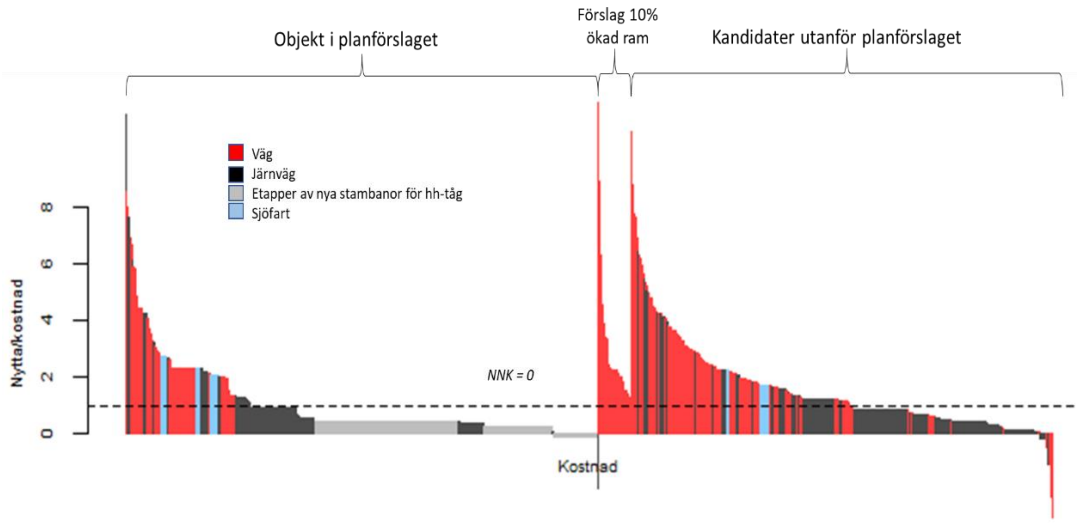
[95] Justerade för förändrat investeringsindex 2017–2021.
[96] Totalt 70 investeringar som har beräknade effekter.

vägobjekten (28 av 30) är lönsamma men med varierande NNK, medan strax över hälften av järnvägsobjekten är olönsamma, även i det fallet med stor spridning. Det finns många mycket lönsamma objekt som inte kunnat inrymmas i planen, både väg- och järnvägsobjekt.

Den genomsnittliga NNK för de nya objekt som föreslås för en 10 procent ökad ram är 0,9 med ett nettonuvärde på 18 miljarder kronor.

Figur 42 illustrerar nytto/kostnads-effektiviteten för investeringar i respektive kandidater utanför planförslaget.

Figur 42 Nyttor och kostnader för namngivna investeringar i planförslaget respektive utanför planförslaget. Den streckade linjen visar samhällsekonomisk lönsamhet, det vill säga nytta/kostnad>1 vilket motsvarar NNK>0 (nyttan är större än kostnaden).



Varje stapel är en investering, och dess totala yta är hur mycket nytta den skapar. Man bör alltså sträva efter så stor sammanlagd yta (nytta) som möjligt. Stapelns bredd är investeringens kostnad, det vill säga hur mycket plats den tar av det totala planutrymmet. Den sammanlagda bredden på alla staplarna är alltså den sammanlagda kostnaden, som inte får överstiga den tillgängliga budgeten. Höjden på varje stapel är nytto/kostnads-kvoten, och som framgår av figuren så maximeras den totala nyttan givet en viss budget om man väljer investeringar som har så hög nytto/kostnads-kvot som möjligt. Därmed får man ett stort bidrag till den samlade nyttan (staplarnas totala yta) samtidigt som man inte tar så mycket av den totala budgeten (den sammanlagda stapelbredden) i anspråk. Objekt som inte når upp till den streckade linjen har lägre total nytta än kostnad, dvs NNK < 0, och är därmed samhällsekonomiskt olönsamma enligt kalkylen.

Som synes finns många kandidater utanför planförslaget som har betydligt högre lönsamhet än objekten i planförslaget. Det är därför svårt att hävda att medlen till namngivna investeringar används samhällsekonomiskt effektivt, alltså så att de totala samhällsnyttorna blir så stora som möjligt. Se också figur 43 i kapitlet om känslighetsanalyser.

Det förtjänar dock att understrykas att det även finns andra överväganden än samhällsekonomisk effektivitet att ta hänsyn till, samt att de samhällsekonomiska kalkylerna inte fångar alla effekter. I de samlade effektbedömningar som upprättas för varje investering bedöms de effekter som inte fångas i kalkylen kvalitativt, och en bedömning görs av objektens totala lönsamhet där de beräknade och de ej beräknade effekterna vägs samman. Inga objekt i planförslaget med positiv nettonuvärdeskvot har bedömts som

olönsamma, och inga objekt med negativ nettonuvärdeskvot har bedömts som lönsamma. För objekt där den samhällsekonomiska kalkylens resultat ligger nära noll har lönsamheten bedömts som osäker. Av nära 350 analyserade objekt är det färre än ett tiotal som har klart positiv eller negativ NNK, vars lönsamhet ändå bedöms som ”osäker”. Detta indikerar att de effekter som inte fångas i de beräknade effekterna endast undantagsvis är stora nog att ändra slutsatserna i kalkylresultatet.

Landskaps- och barriäreffekter är den grupp av effekter som genomgående är bedömd kvalitativt i den samhällsekonomiska analysen. Dessa effekter kan vara både positiva och negativa och storleken beror bland annat på om åtgärderna innebär att tidigare orörd mark tas i anspråk, åtgärden anläggs i tunnel eller om åtgärden sker i befintlig sträckning. Detta gäller även barriärer som påverkar människors möjlighet att röra sig. I övrigt beror de ej beräknade effekterna på vilka effekter som är relevanta för respektive objekt samt till vilken grad de fångas i de beräknade effekterna. Restidsosäkerhet, vissa tillgänglighetseffekter för gång- och cykeltrafikanter, tillgänglighet för funktionsnedsatta och vattenkvalitet är exempel på effekter som inte fångas i kalkylerna.

Den samhällsekonomiska effektiviteten hos namngivna investeringar vars effekter inte kan kvantifieras alls är svårbedömd. Större delen utgörs av moderniseringar och uppgraderingar av järnvägstekniska system (ERTMS med mera) som på sikt är nödvändiga för att upprätthålla järnvägens funktion. Trafikverkets bedömning är därför att dessa investeringar är samhällsekonomiskt effektiva.

För några objekt som är delar av ett system, har effektberäkning gjorts för systemet, medan de enskilda objekten endast har verbala bedömningar. Det gäller exempelvis åtgärder för längre och tyngre godståg och godsstråket Hallsberg–Degerön. Ett antal åtgärder saknar kvantifierade effekter på grund av att effekterna är svåra att kvantifiera, till exempel bangårdsåtgärder och resecentrum.

Trafikverket ska enligt direktivet redovisa hur planen påverkar sysselsättningen i hela landet. Trafikverket beräknar att planförslaget innebär att cirka 25 000 personer per år kommer att vara sysselsatta under planperioden.

9.1.2. Långsiktig hållbarhet

Agenda 2030 är FN:s globala utvecklingsmål för långsiktig hållbarhet. Regeringen har bedömt att Sverige ska vara ledande i arbetet med att genomföra denna agenda, såväl nationellt som internationellt[97].

En hållbar utveckling är en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov. Hållbar utveckling omfattar tre olika dimensioner: social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet. Det går inte att definiera en sektor som hållbar utan att ta hänsyn till helheten. Transportsystemet är en del av samhället. Därför kan inte ett hållbart transportsystem definieras, men det går att försöka definiera transportsystemet i ett hållbart samhälle.

Planförslaget kan bidra till *social* hållbarhet genom att bidra till god tillgänglighet för alla medborgare och utjämna orättvisa skillnader i tillgänglighet mellan olika grupper och geografiska områden. I den kommande systemanalysen av planförslaget (publiceras den 31 januari 2022) redovisas planförslagets fördelningseffekter.

[97] Proposition 2017/18:179, En sammanhållen politik för Sveriges landsbygder – för ett Sverige som håller ihop, s. 19.

Planförslaget kan bidra till *ekologisk* hållbarhet, bland annat genom att minska trafikens utsläpp, buller och intrång i naturmiljöer, samt genom att minska infrastrukturens påverkan på landskap, vatten och natur- och kulturmiljöer. Dessa aspekter redovisas och diskuteras i avsnitt 9.3.

Planförslaget kan bidra till *ekonomisk* hållbarhet genom en god förvaltning av infrastrukturanläggningen, genom ett kostnadseffektivt genomförande av underhåll och investeringsåtgärder och genom att det innehåller åtgärder som är samhällsekonomiskt effektiva. Förvaltningen av infrastrukturanläggningen diskuteras i kapitel 6, och kostnadseffektivt genomförande i kapitel 10. Genom att utvecklad infrastruktur förbättrar transportsystemets funktion kan också tillgängligheten öka (avsnitt 9.2), vilket i förlängningen förbättrar arbets- och bostadsmarknader och stärker Sveriges konkurrenskraft.

9.2. Tillgänglighet för person- och godstransporter

Transportpolitikens funktionsmål innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. God tillgänglighet betyder att det är lätt att nå ett rikt utbud av till exempel arbetsplatser, service, fritidsaktiviteter och leverantörer. Tillgänglighet är själva syftet med transportsystemet, och bibehållen eller ökad tillgänglighet är den överlägset största positiva effekten av infrastrukturplanen och är en förutsättning för sammanhållningen i landet.

Planen bidrar till funktionsmålet på flera sätt. Inom järnvägssystemet bidrar planen till att minska problem med kapacitetsbrister och punktlighetsproblem, och satsningar på de tekniska systemen säkerställer funktionen på lång sikt. Inom vägsystemet fokuserar planen framför allt på underhåll av befintligt vägnät, men planen innehåller också bärighetssatsningar som har stor betydelse för näringslivets transporter samt investeringar för att minska vissa kapacitetsbrister i vägnätet. God tillgänglighet möjliggör också vidgade arbetsmarknadsregioner. Sammantaget bidrar dessa åtgärder till att stärka Sveriges konkurrenskraft.

Med ett rätt utfört vidmakthållande av vägar och järnvägar minimeras störningar och hastighetsnedsättningar, vilket bidrar till god tillgänglighet för person- och godstransporter. De ökade anslagen till vidmakthållande jämfört med gällande plan betyder alltså ökad tillgänglighet. Anslagen är dock inte tillräckliga för att upprätthålla dagens funktionalitet, så på sikt kommer ökade störningar och hastighetsnedsättningar jämfört med idag att minska tillgängligheten, särskilt på vägnätet.

Genom bärighetssatsningen på 10,5 miljarder kronor kommer 70–80 procent av de vägar som är viktigast för näringslivet att kunna öppnas för BK4 till år 2029, och uppemot 90 procent under planperioden. Vidare satsas 6,5 miljarder kronor på att vägarna i så stor utsträckning som möjligt ska vara framkomliga för tung trafik året runt, det vill säga att minska så kallade tillfälliga bärighetsrestriktioner. Många av dessa vägar finns i de glesbefolkade delarna av landet. Bärighetsåtgärder är funktionshöjande åtgärder i vägsystemet som görs för att vägen ska klara en högre belastning genom förstärkning av broar eller vägar. Det kan också handla om att klimatanpassa vägnätet och bibehålla en god framkomlighet året runt för tung trafik genom att göra vägnätet mer robust mot högre vattenflöden och hantera ökade ras- och skredrisker. Ytterligare 1,5 miljarder kronor satsas på riskreducerande åtgärder i vägsystemet för att minska riskerna för större störningar i transportsystemet, och därmed öka tillförlitlighet och robusthet i vägsystemet.

Sammantaget bidrar dessa satsningar till att minska näringslivets transportkostnader och därmed till ökad svensk konkurrenskraft och bättre möjligheter till regional utveckling.

Klimatanpassningsåtgärder i befintlig infrastruktur vidtas framför allt inom ramen för anslagen för vidmakthållande och trimning. I investeringsobjekt som är under planering eller som redan pågår ingår klimatanpassning som en förutsättning vid utformningen och genomförandet. Ökad kunskap om åtgärder för anpassning till ett förändrat klimat ingår också i området forskning och innovation.

Åtgärderna har störst effekt och betydelse för det transportpolitiska funktionsmålet, men de har i många fall effekter även på hänsynsmålen. Åtgärdsområdet delas in i fem områden, av vilka klimatanpassning av järnväg är ett.

Trimningsåtgärder omfattar cirka 17 miljarder kronor till åtgärder för ökad tillgänglighet med alla trafikslag och för både person- och godstransporter. Åtgärderna är oftast mycket kostnadseffektiva och kan därför ge en betydande ökning av tillgängligheten i förhållande till kostnaderna. Den särskilda cykelpotten möjliggör satsningar på cykelinfrastruktur. Inom trimningspotten föreslås den indikativa ramen för klimatanpassning vara 1,1 miljard kronor. Det saknas i dag en fullständig bild av behoven, men det är ett relativt eftersatt område som Trafikverket behöver prioritera under planperioden 2022–2033. Med den föreslagna nivån kan Trafikverket fortsätta arbetet i ungefär samma takt som idag. Förslaget innebär att åtgärder kan genomföras som ökar robustheten och tillförlitligheten i järnvägssystemet.

Etapperna av de nya stambanorna innebär en stor tillgänglighetsökning, huvudsakligen för persontransporter mellan områden i och kring stationsorterna. Nuvärdet av tillgänglighetsökningen för samtliga tre etapper beräknas till 59 miljarder kronor.

Övriga namngivna investeringar innebär också stora tillgänglighetsökningar. Huvuddelen av investeringarna berör järnvägen. Planen innehåller mycket stora kapacitetsökningar både genom helt nya banor som Norrbotniabanan och genom kapacitetsförstärkningar av befintliga stråk. Uppgraderingar och moderniseringar av järnvägens tekniska system, genom bland annat ERTMS och förstärkt kraftförsörjning, säkerställer funktionen på sikt och kan i vissa fall öka kapaciteten. Även inom vägsystemet minskas vissa kapacitetsbrister. Nuvärdena av tillgänglighetsökningarna beräknas till

- 57 miljarder kronor för järnvägsobjekten (varav 40 miljarder kronor för persontransporter och 18 miljarder kronor för godstransporter)
- 75 miljarder kronor för vägobjekten inklusive gång- och cykelåtgärder (varav 58 miljarder kronor för persontransporter och 17 miljarder kronor för godstransporter)
- 19 miljarder kronor för sjöfartsobjekten (enbart godstransporter).

Till detta kommer tillgänglighetsökningar från de investeringar vars effekter inte har kvantifierats, bland annat åtgärder för längre och tyngre tåg, signaloptimeringar, bangårdsombyggnader och moderniserade signal- och kommunikationssystem för järnvägen. Flera av dessa åtgärder är särskilt viktiga för att stärka Sveriges konkurrenskraft.

Huvuddelen av satsningarna som görs på TEN-T-näten bidrar till tillgänglighetsmålen som finns formulerade i TEN-T-förordningen.

Direktivet anger även att effekter på bland annat bostadsbyggande ska redovisas; dessa kommer att redovisas mer i detalj i samband med systemanalysen, som publiceras den 31 januari 2022.

9.3. Klimat- och miljömål

9.3.1. Klimatpåverkande utsläpp

Planförslaget bidrar till en liten minskning av transporternas koldioxidutsläpp. De *namngivna investeringarna* påverkar vägtrafikarbetet i mycket liten grad. Järnvägsinvesteringarna beräknas minska vägtrafikarbetet (antal fordonskilometer) med omkring en kvarts procent, medan väginvesteringarna beräknas öka vägtrafikarbetet med ungefär lika mycket. Totaleffekten på trafikarbetet är alltså nära noll.

Det största bidraget från investeringarna till minskade koldioxidutsläpp är elektrifiering av banor med dieseldrift. Det finns dock en osäkerhet i antagandet kring huruvida fossila bränslen kommer att användas eller inte, eftersom bränslen som används inom järnvägssektorn inte omfattas av reduktionsplikten.

Effekten av trafikminskningen på koldioxidutsläppen, räknat i ton, är olika stor för olika år, eftersom vägtrafikens koldioxidutsläpp per fordonskilometer minskar över tiden genom elektrifierade och effektivare fordon samt en högre andel biodrivmedel, och eftersom investeringarna färdigställs vid olika tidpunkter.

Ett sätt att sammanfatta effekten på ackumulerade utsläpp över hela investeringarnas livslängder är att uttrycka effekten som ett samhällsekonomiskt nuvärde, där koldioxidutsläpp värderas till 7 kr/kg koldioxid. Värdet av den totala utsläppsminskningen över hela kalkylperioden blir då 8,7 miljarder kronor. Av denna ackumulerade effekt härrör 1,7 miljarder kronor från stambaneetapperna, 5,2 miljarder kronor från övriga järnvägsinvesteringar och 2,2 miljarder kronor från sjöfartsinvesteringar. Väginvesteringarna ger ett negativt bidrag på 0,6 miljarder kronor. Huvuddelen av klimateffekten från järnvägsinvesteringarna kommer från elektrifiering av ett antal järnvägssträckor där trafiken ännu drivs med diesel. Klimateffekterna från vidmakthållande och trimningsåtgärder (inklusive cykelpott) är försumbara.

Resultaten bekräftar den vanliga slutsatsen att infrastrukturinvesteringar har mycket små effekter på utsläppen av växthusgaser. I avsnitt 9.6 (Känslighetsanalyser) beläggs slutsatsen ytterligare genom en studie av hur klimateffekten förändras i hypotetiska urval av investeringar där ännu större vikt läggs vid investeringarnas klimateffekter. I extremfallet där man enbart bryr sig om investeringarnas klimateffekter, och inte överhuvudtaget värderar till exempel trafiksäkerhets- eller tillgänglighetseffekter, skulle planförslagets totala klimateffekt som mest kunna knappt fördubblas, till omkring en procent av transportsektorns totala utsläpp (varav en stor del av effekten kommer från elektrifiering av järnvägar – se ovan om osäkerheten i denna beräkning).

9.3.2. Andra miljöeffekter

Planförslaget bidrar positivt till landskapsanpassning av befintlig infrastruktur, samtidigt som namngivna investeringar medför att ny mark tas i anspråk och att landskapet påverkas. Namngivna investeringar i befintlig sträckning kan ofta förbättra en bristande situation, medan investeringar i ny sträckning har negativ påverkan, till exempel genom att de skapar barriärer och gör intrång.

Det finns en genom åren uppbyggd miljöskuld avseende landskapsanpassning som är mycket stor. Anslaget i planen för trimnings- och miljöåtgärder bromsar något en negativ påverkan på biologisk mångfald. Den gröna infrastrukturen stärks och barriäreffekter minskar genom att vandringshinder undanröjs för både land- och vattenlevande djur. Antalen viltolyckor förväntas förbli ungefär vid dagens nivå. Planförslaget bedöms motverka en ökning av viltolyckor som annars skulle bli följden av ökat trafikarbete.

Den stegvisa utarmningen av kulturlandskapet och kulturvärden i eller i anslutning till infrastrukturen kommer att minska som en effekt av planförslaget. Genomförande av drift- och underhållsverksamhet inom vidmakthållande har potential att förbättra måluppfyllelse inom flera områden, men det är osäkert i vilken utsträckning den potentialen kommer att realiseras. På det lågtrafikerade vägnätet riskerar natur- och kulturvärden som exempelvis artrika vägkanter, alléer, faunapassager och kulturbroar att få en försämrad standard i slutet av planperioden till följd av ett minskat underhåll.

Det positiva bidrag som planförslaget ger, till stor del från ofta kostnadseffektiva miljöåtgärder i befintlig infrastruktur, är litet i förhållande till identifierade behov, till exempel för biologisk mångfald, kulturmiljövärden, skydd av dricksvattenförsörjning och hantering av förorenade områden.

Planförslaget bedöms minska vägtrafikens hälsopåverkan marginellt avseende luftkvalitet på nationell nivå. Däremot bedöms planförslaget kunna bidra till försämrad luftkvalitet regionalt och lokalt, främst i storstadsregionerna och i tätorter. Exponeringen av utsläpp till följd av bostadsutvecklingen är en osäkerhetsfaktor. Utvecklingen mot en renare fordonsflotta bedöms innebära att inga eller ett fåtal statliga vägar överskrider miljökvalitetsnormen för kvävedioxid år 2030. Däremot kan takdirektivet för kväveoxider bli svårt att uppnå. Emissioner, halter och exponering av slitagepartiklar (PM10) ökar till följd av trafikutvecklingen, och riskerar att miljökvalitetsnormer överskrids. Vägtrafikens emissioner bedöms fortsatt ha en omfattande negativ påverkan på människors hälsa.

Planförslaget bedöms ha potential att bidra till att färre personer utsätts för de högsta buller- och vibrationsnivåerna. Vidmakthållande av befintlig infrastruktur, inklusive av befintliga bullerskydd, är avgörande för i vilken mån potentialen kommer att realiseras.

Investeringar i cykelbanor och ökade krav på att tillgodose cykeltrafikens behov vid nybyggnation bedöms - tillsammans med en ökning av cykelåtgärder inom trimning och vidmakthållande samt åtgärder inom ramen för stadsmiljöavtal - ha en positiv påverkan på aktivt resande.

Effekter på miljö och bidrag till måluppfyllelse redovisas mer ingående i rapporten Miljökonsekvensbeskrivning av förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.[98]

9.4. Trafiksäkerhet

De *namngivna investeringarna* förbättrar trafiksäkerheten. Enligt de beräknade effekterna ger de namngivna investeringarna en minskning med 1,9[99] dödsfall, 3,8 mycket allvarligt skadade och 15 allvarligt skadade i trafiken för år 2040. De exakta effekterna varierar över tid, dels eftersom fordonens trafiksäkerhetsegenskaper förbättras över tid, dels eftersom investeringarna färdigställs vid olika tidpunkter. Effekterna kan jämföras med att genomsnittet för åren 2017–2020 var 250 dödsfall och 4 000 allvarligt skadade, och att etappmålet för 2030 är en halvering av antalet döda och en minskning av antalet allvarligt skadade med en fjärdedel.

Ett sätt att sammanfatta och jämföra de ackumulerade trafiksäkerhetseffekterna över hela investeringarnas livslängd är att uttrycka effekten som samhällsekonomiskt nuvärde. Hela effekten från de namngivna investeringarna motsvarar ett nuvärde på 33 miljarder kronor.

[98] Trafikverket (2021), Miljökonsekvensbeskrivning av förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:227.
[99] Här ingår effekter från väginvesteringar och plankorsningsåtgärder.

Huvuddelen av detta (27 miljarder kronor) kommer från väginvesteringar, men bidrag kommer också från etapperna av de nya stambanorna (2 miljarder kronor), övriga järnvägsinvesteringar (2,7 miljarder kronor) och sjöfartsinvesteringar (1,1 miljarder kronor).

De nya objekt som föreslås vid 10 procents ökad ram har en sammanlagd kostnad på omkring 14 miljarder kronor, och skulle ge en ytterligare trafiksäkerhetseffekt motsvarande ett nuvärde på 20 miljarder kronor, alltså i samma storleksordning som effekten av samtliga namngivna investeringar i planförslaget. Objekten ger en minskning med 1[100] dödsfall, 2,3 mycket allvarligt skadade och 9,6 allvarligt skadade i trafiken, beräknat för år 2040.

Vidmakthållande av vägarna är viktigt för trafiksäkerheten eftersom det bland annat upprätthåller funktionen hos vägmarkeringar, räcken och vägbanor. Det blir allt viktigare att infrastrukturen stöder fordonens trafiksäkerhetssystem, till exempel filhållningssystem. Högre standard för underhåll av vägmarkeringar kan ha en betydande trafiksäkerhetseffekt, särskilt när filhållningssystem och liknande blir vanligare.

Trimningsåtgärder omfattar 12 miljarder kronor till åtgärder för ökad trafiksäkerhet. Åtgärderna är oftast mycket kostnadseffektiva och kan därför ge en betydande ökning av trafiksäkerheten i förhållande till kostnaderna.

9.5. Effekter på EU:s transportpolitiska mål

EU:s gemensamma transportpolitiska mål[101] ligger väl i linje med de svenska transportpolitiska målen. Alla åtgärder i planen som ligger på TEN-T-nätet bidrar också till TEN-T-förordningens mål och krav, och huvuddelen av åtgärderna på TEN-T-näten bidrar både till de svenska målen och till EU-målen. Som nämnts i avsnitt 1.3.5 sker nu en översyn av förordningen och ett förslag till reviderad TEN-T-förordning förväntas finnas framme i december 2021 och beräknas träda i kraft 2023. Den kommer att baseras bland annat på EU-kommissionens nya vitbok för transporter – Strategi för hållbar och smart mobilitet (Sustainable and Smart Mobility Strategy)[102]. Där formuleras bland annat milstolpar för år 2030, 2035 och 2050 för att visa transportsystemets väg mot målen om en hållbar, smart och motståndskraftig mobilitet och vilken ambitionsnivå som krävs för den framtida politiken. Införandet av ERTMS på TEN-T-nätet är ett av målen inom EU för att uppnå driftskompatibilitet inom unionen, och det kommer också bidra till bättre robusthet och lägre felfrekvens och därmed bidra till målen om effektivitet och kvalitet i transportsystemet.

Åtgärderna för längre och tyngre godståg kommer att bidra till att uppfylla EU-kraven om att det ska vara möjligt att framföra 750 meter långa godståg på TEN-T:s stomnät för gods.

Det finns också krav på utveckling av rastplatser på motorvägar på stomnätet, bland annat för parkering för yrkestrafikanter. EU har inte preciserat dessa krav, så enligt det som är känt idag anses Sverige uppfylla kraven. Trafikverket överväger dock kontinuerligt åtgärder för att skapa förutsättningar för mer trygga och säkra rastplatser i samverkan med branschen, andra myndigheter och övriga aktörer. Trimnings- och miljöåtgärder innefattar bland annat medel för åtgärder på rastplatser.

När det gäller ny infrastruktur finns såväl Norrbotniabanan som nya stambanor Stockholm–Göteborg/Malmö angivna i TEN-T-förordningen som planerad infrastruktur som ska vara

[100] Här ingår effekt från väginvesteringar.
[101] Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) nr 1315/2013 om unionens riktlinjer för utbyggnad av det transeuropeiska transportnätet (TEN-T).
[102] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0789

färdigställd 2030 respektive 2050. Planförslaget innebär att genomförandet påbörjas. Enligt principerna i förordningen är genomförandet av nätet dock beroende av bland annat tillgängliga ekonomiska resurser på nationell nivå. Det innebär att det inte är förordningen som styr tidpunkten för genomförandet av dessa nya banor, även om medlemsstaterna har åtagit sig att sträva efter att slutföra arbetet till målåren.

9.6. Känslighetsanalyser

Enligt direktivet ska Trafikverket redovisa om urvalet av infrastrukturåtgärder är robust i förhållande till hur olika omvärldsfaktorer och styrmedel utvecklas, samt andra relevanta faktorer. Dessutom ska eventuella målkonflikter och synergier analyseras.

Hur urvalet av infrastrukturåtgärder skulle påverkas av alternativa antaganden om omvärldsfaktorer och styrmedel är svårt att svara på av två skäl. För det första är det inte möjligt att kvantifiera alla överväganden som styr urvalet av åtgärder och investeringar, och därmed är det svårt att exakt ange hur detta urval skulle påverkas av andra antaganden. Prognoser, effektberäkningar och kalkyler omfattar många effekter men inte alla, och baseras också i viss utsträckning på schabloner och förenklingar. För det andra är det inte trivialt att ange vad ”urvalet” i föreliggande planförslag omfattar. Som redovisats i avsnitt 1.2 så räcker inte den angivna utvecklingsramen till allt som anges i direktivet. Planförslaget innehåller därför ett mycket begränsat antal nya investeringar. Frihetsgraderna i planförslaget är med andra ord begränsade av att regeringens direktiv anger att gällande plan ska fullföljas, så det är inte självklart vad som egentligen ska avses med Trafikverkets ”urval av infrastrukturåtgärder” i detta planförslag.

Icke desto mindre är frågorna om robusthet och målkonflikter principiellt viktiga. I detta avsnitt belyses därför dessa frågor genom att studera hur ett hypotetiskt ”planförslag” skulle se ut med två förenklande antaganden: för det första att de samhällsekonomiska kalkylerna fångar investeringarnas samtliga effekter rättvisande, och för det andra att det går att välja fritt mellan de (ej pågående) investeringar som ligger i gällande plan samt de investeringar som Trafikverket identifierat som kandidater till att läggas in i plan.

I verkligheten avgörs valet av investeringar av många andra överväganden och effekter än de som fångas i de samhällsekonomiska kalkylerna. Men genom att studera hur investeringarnas rangordning enligt kalkylerna beror på olika antaganden och viktningar av effekter, kan man belysa i vilken utsträckning som urvalet av investeringar är robust. Även målkonflikter och synergier kan belysas och hur stora bidrag till olika delar av funktions- och hänsynsmålen som är teoretiskt möjliga att uppnå genom investeringar.

9.6.1. Investeringsurvalets känslighet för osäkerheter i effekterna

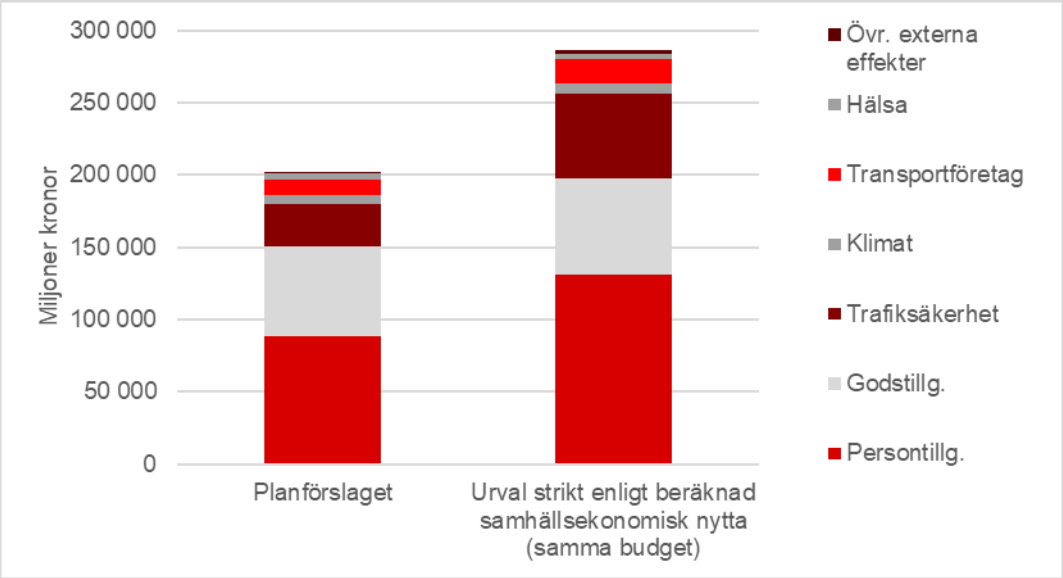
Analyserna i detta avsnitt utgår från de 179 investeringsobjekt som har beräknade effekter i form av samhällsekonomiska kalkyler. Det är 98 järnvägsobjekt (totalt 220 miljarder kronor), 75 vägobjekt (totalt 61 miljarder kronor) och 6 sjöfartsobjekt (totalt 17 miljarder kronor). Av investeringarna ingår 62 i gällande plan, med en total kostnad på 99 miljarder kronor. I analysen ingår därmed inte de investeringar som saknar kvantifierade effekter, till exempel ERTMS. Etapperna på de nya stambanorna för höghastighetståg lämnas också utanför analysen, eftersom de är så stora att de annars dominerar alla resultat.

Frågan är hur ett urval efter strikt samhällsekonomisk lönsamhet ser ut givet samma totala budgetram, och framför allt hur detta urval förändras om vikterna på olika effekter ändras.

Om urvalet av objekt hade gjorts efter strikt samhällsekonomisk lönsamhet, givet samma budgetram, hade 42 av de ursprungliga 62 objekten funnits kvar i planförslaget, medan 20 hade utgått och 65 andra hade lagts till. Den beräknade totalnyttan hade ökat med drygt

40 procent, från 202 miljarder kronor till 286 miljarder kronor, se figur 43 nedan. Samtliga typer av nyttor ökar. Störst är ökningen för trafiksäkerhetsnyttorna, som fördubblas. Andelen av budgetramen som går till väginvesteringar ökar från en tredjedel till hälften.

Figur 43 Nyttor av namngivna investeringar i planförslaget respektive urval strikt efter beräknad samhällsekonomisk lönsamhet (nuvärden, miljoner kronor).



Det strikt samhällsekonomiska urvalet av investeringar används som referens för de fortsatta analyserna av urvalets robusthet. Frågan är hur detta urval förändras om viktningen av olika typer av effekter ändras, jämfört med de vikter som finns i grundkalkylen. För att undersöka detta femdubblas vikterna i tur och ordning för tre olika effekter: godstransportnyttor, trafiksäkerhet och koldioxidutsläpp. För varje sådant extremscenario rangordnas investeringarna återigen efter samhällsekonomisk lönsamhet, men med en femdubblad vikt för respektive effekt, och de högst rankade objekten väljs ut upp till samma budgetram som förut.

Att ge vissa av effekterna i grundkalkylen en större vikt kan tolkas på flera sätt, och är därför en användbar metod för att representera flera olika osäkerheter i samma analys. Till exempel beror de beräknade klimateffekterna på antaganden om fordonens framtida egenskaper, vilka är osäkra. Om fordonens utsläpp av koldioxid per kilometer i verkligheten blir dubbelt så höga jämfört med vad som antagits i kalkylerna, motsvarar det att klimateffekternas vikt borde vara dubbelt så hög. På samma sätt kan en analys med andra vikter på effekterna representera andra osäkerheter i prognoser och effektberäkningar som systematiska under- eller överskattningar av olika effekter, till exempel fordonens framtida trafiksäkerhetsegenskaper eller framtida godstransportkostnader. Analysen kan också representera ändrade urvalskriterier i form av politiska prioriteringar – om man till exempel vill vikta godstransporter eller trafiksäkerhet högre än vad standardkalkylen gör.

Tabell 47Tabell 46 visar hur urvalet av investeringar inom budgetramen förändras när vissa nyttoposter får en femdubblad vikt jämfört med ett urval utifrån strikt samhällsekonomisk lönsamhet.

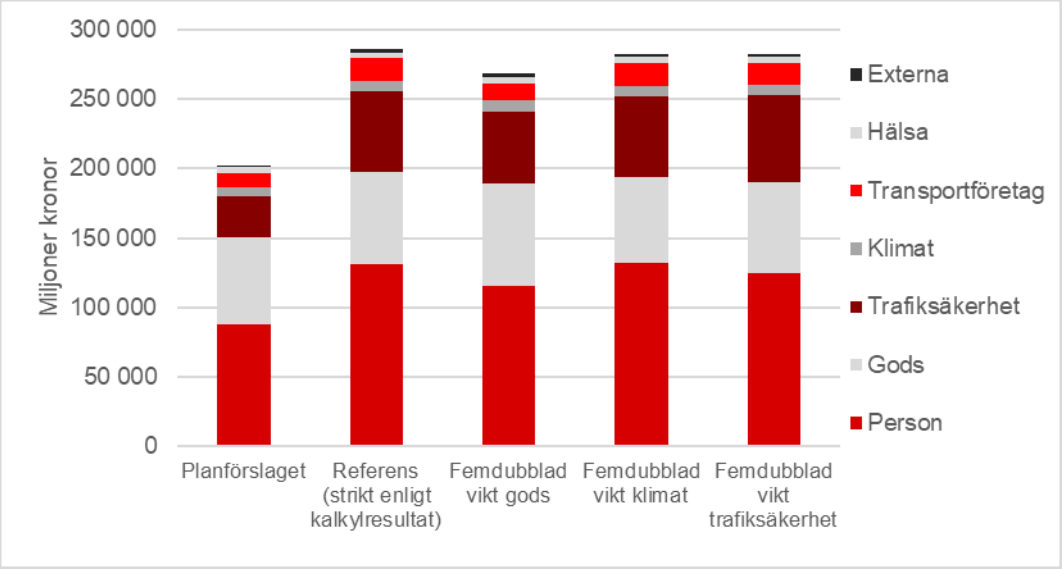
Tabell 47 Förändring av urvalet investeringar (enligt strikt samhällsekonomisk lönsamhet) om vikten för en viss effekt femdubblas.

Femdubblad vikt för…	Av 107 objekt i referensurvalet ut ur urvalet	Av 107 objekt i referensurvalet in i urvalet	Av referensurvalets ram på 99 mdkr kr ut ur/in i urvalet (mdkr)
Godstransporter	14	9	8,2
Trafiksäkerhet	6	9	6,1
Utsläpp av koldioxid	1	4	5,7

En femdubbling av vikten för en viss nytta är ett extremt antagande när det gäller storleksordningen på osäkerheten i beräkningar och värderingar av effekterna i de samhällsekonomiska kalkylerna. Trots det förändras urvalet av objekt endast måttligt. Ett fåtal objekt byts ut i urvalet, motsvarande 6–8 procent av budgetramen. Motsvarande analys har även gjorts där vikten för respektive effekt istället fördubblats, vilket också är en stor förändring, men det påverkar urvalet ytterst marginellt.

Analysen kan även visa hur urvalets totala nyttor förändras när en viss effekt får en högre vikt. Ett urval av investeringar där till exempel trafiksäkerhetseffektens vikt femdubblats kommer förstås att innehålla fler objekt med (relativt sett) höga trafiksäkerhetsnyttor. Därmed blir ett sådant urvals totala trafiksäkerhetseffekt större i referensurvalets, medan övriga nyttor blir lägre. Resultaten visas i figur 44.

Figur 44 Nyttor av namngivna investeringar i planförslaget, i ett urval strikt efter samhällsekonomisk lönsamhet, samt i urval utifrån femdubblade vikter för godsnyttor, klimatnyttor respektive trafiksäkerhetsnyttor.



Om urvalet görs utifrån en femdubblad vikt för godseffekterna blir de totala godsnyttorna 11 procent högre i urvalet av investeringar jämfört med referensurvalet. I urvalet utifrån femdubblad vikt för klimat är klimatnyttorna 9 procent högre, och i urval utifrån femdubblad trafiksäkerhetsvikt är trafiksäkerhetsnyttorna 7 procent högre än i referensurvalet. Skillnaderna i totala nyttor mellan de fyra urvalen är förvånansvärt små,

med tanke på den tämligen extrema analysen med femdubblade vikter för gods, klimat respektive trafiksäkerhet.

Slutsatsen av denna analys är att rangordningen av investeringar, och därmed urvalet givet en viss budget, är robust även för mycket stora variationer i hur effekter viktas. Än mer robusta är de uppnådda totala nyttorna, som ändras mycket måttligt trots den tämligen extrema omviktningen.

Det intuitiva skälet till detta är att det är så stor skillnad på investeringarnas lönsamhet – de mest lönsamma objekten är oerhört mycket mer lönsamma än de minst lönsamma (se stapeldiagrammet i figur 44). Det gör att även stora omviktningar av en enskild nytta inte har så stor effekt på rangordningen.

Urvalsprincipen i analyserna ovan är givetvis en förenkling av verkligheten, eftersom den enbart tar hänsyn till beräknad samhällsekonomisk lönsamhet och antar att man fritt kan välja bland objekten i gällande plan och de nya kandidaterna. Men detta ger ändå en god bild av hur olika objekts relativa kostnadseffektivitet förändras när olika typer av nyttor viktas om.

9.6.2. Osäkerheter i investeringskostnad, trafiktillväxt, godsprognos och tidsvärderingar

I avsnittet ovan analyserades hur urvalet av investeringar ändrades om olika typer av effekter fick högre vikt. Det finns även andra typer av osäkerheter i prognoser och kalkyler. I detta avsnitt beskrivs och effekterna på investeringsurval och genomsnittlig lönsamhet av några av dessa osäkerheter: investeringskostnad, trafiktillväxt, godstransporttillväxt samt relativ värdering av restid i bil respektive tåg.

Investeringskostnaden har en stor påverkan på lönsamheten och därför görs en känslighetsanalys med en högre investeringskostnad för samtliga analyserade objekt. I känslighetsanalysen används 85 procents konfidensintervall i de successiva kostnadskalkylerna, eller en schablonökning av kostnaden med 30 procent för de objekt där ingen successiv kalkyl finns. Med en generellt högre investeringskostnad minskar genomsnittlig NNK för namngivna investeringar (exklusive nya stambanor) i planförslaget från 0,2 till 0,0 (nettonuvärde 2,8 miljarder kronor). Fyra objekt går från svagt lönsamma till svagt olönsamma vid högre investeringskostnad. Eftersom investeringskostnaden i känslighetsanalysen ökar i stort sett lika mycket för alla objekt ändras inte urvalet av investeringar.

För de flesta[103] objekten i planförslaget görs också känslighetsanalyser med annan trafiktillväxt, dels 50 procent högre trafiktillväxt än i basprognosen och dels utan någon trafiktillväxt alls jämfört med basåret 2017. Antagandena i dessa känslighetsanalyser är ganska extrema. Som jämförelse beräknade Trafikverket i inriktningsunderlaget 2020 att osäkerhetsintervallet för vägtrafiktillväxten med avseende på osäkra omvärldsförutsättningar (bränslepris, befolkning osv) var 21–38 procent, jämfört med basprognosens beräknade vägtrafiktillväxt på 27 procent till år 2040.

För sjöfartsobjekten, vars genomsnittliga NNK i huvudanalysen är 0,8[104], sjunker NNK till 0,6 i känslighetsanalysen med högre investeringskostnad, nettonuvärde sjunker från cirka 11 till 9 miljarder kronor). Samtliga objekt är fortsatt lönsamma. Vid antagande om 0 procents trafiktillväxt sjunker genomsnittlig NNK till 0,1 (nettonuvärde 1 miljard kronor)

[103] Känslighetsanalys med 0 procent trafiktillväxt finns för 69 av 70 och känslighetsanalys med +50 procent trafiktillväxt för 67 av 70 analyserade objekt.
[104] Baserat på samtliga 4 objekt, för alla objekt finns alla känslighetsanalyser.

och 3 av 4 sjöfartsobjekt blir olönsamma. Vid antagande om 50 procents högre trafiktillväxt ökar istället NNK till 1,6 (nettonuvärde 24 miljarder kronor).

Den genomsnittliga NNK för järnvägsobjekten (exklusive nya stambanor) vid antagande om 0 procents trafiktillväxt är -0,4[105] (nettonuvärde -44 miljarder kronor) jämfört med huvudanalysens NNK på -0,3[106]. Ett av 36 objekt går från lönsamt till olönsamt vid detta antagande. Genomsnittlig NNK ökar till - 0,1[107] och nettonuvärdet till -7,8 miljarder kronor vid 50 procents högre trafiktillväxt, fem objekt går från olönsamma till lönsamma. Känslighetsanalysen med högre investeringskostnad ger en NNK på -0,4 och har gjorts för alla järnvägsobjekt. Endast ett järnvägsobjekt byter tecken med känslighetsanalysen av högre investeringskostnad.

För vägobjekten, vars genomsnittliga NNK i huvudanalysen är 1,1[108], sjunker den genomsnittliga NNK till 0,7 (nettonuvärde 39 miljarder kronor) med högre investeringskostnad (3 objekt går från lönsamma till olönsamma). Vid antagande om 0 procents trafiktillväxt sjunker NNK till 0,1 (nettonuvärde 5,7 miljarder kronor) och till följd av det går 7 objekt från lönsamma till olönsamma. Vid antagande om 50 procents högre trafiktillväxt blir NNK 1,0.[109] Med ett nettonuvärde på 55 miljarder kronor. De objekt som var olönsamma i huvudanalysen är fortsatt olönsamma även med högre trafiktillväxt, dock nära 0.

Som noterades i avsnitt 2.2.2 innebär godstransportprognoserna en väsentlig ökning av godstransporternas tillväxttakt jämfört med den historiska trenden. Det är därför motiverat att undersöka hur mycket de beräknade nyttorna ändras om godstransporterna växer som den historiska trenden i stället för som i prognosen. Effekten visar sig vara mycket liten. Genomsnittlig NNK ändras knappast alls (motsvarande avrundningsfel). Urvalet av investeringar ändras obetydligt: 1 objekt lämnar urvalet och ersätts av 7 andra mindre investeringar. Andelen av ramen som går till vägobjekt ökar från 50 till 52 procent.

I kalkylerna värderas inbesparad restid ombord på tåg något lägre än inbesparad restid i bil. Värderingarna kommer från studier av resenärers val mellan olika alternativ, och kan tolkas som att restid ombord på tåg är bekvämare eller mer produktiv än motsvarande restid som bilförare, och tågrestid innebär därmed ett mindre resmotstånd per minut än vad bilrestid gör. En minskning av tiden som man behöver vänta på tåg värderas däremot betydligt högre än såväl bil- som tågrestid ombord. Att differentiera restidsmotståndet med avseende på färdmedel uppfattas dock ibland som kontroversiellt, och det är därför av intresse att undersöka hur urvalet av investeringar påverkas om tidsbesparingar ombord på tåg och bil värderas lika högt. Ett överslag erhålls om hela tågtidsbesparingarna räknas upp med en faktor motsvarande kvoten mellan tåg- och bilrestid. Detta ger dock en överskattning av effekten, eftersom en stor del av tågtidsbesparingarna utgörs av kortare väntetider, som ju redan är högt värderade. Att separera tidsvinsterna i ombordtid och väntetid är dock ett betydande arbete, så det har inte gjorts. Beräkningarna visar ändå att effekten på urvalet av investeringar är liten. Två objekt lämnar urvalet (som omfattar 107 objekt) och ersätts av fyra andra. Andelen av ramen som går till väginvesteringar minskar från 49,9 procent till 49,4 procent (som jämförelse är andelen 33 procent i det faktiska planförslagets urval).

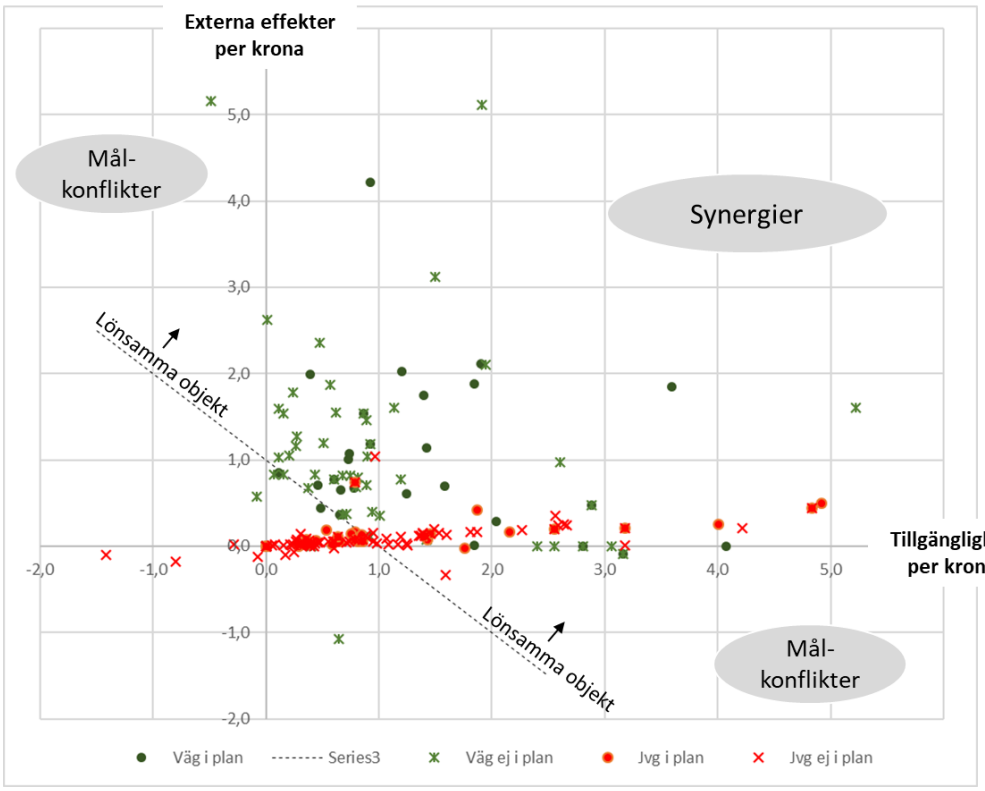
[105] Baserat på 35 objekt (finns ej för Luleå C flytt av personvagnsuppställning (etapp 1).
[106] Baserat på 36 objekt.
[107] Baserat på 35 objekt (finns ej för Luleå C flytt av personvagnsuppställning (etapp 1).
[108] Baserat på 30 objekt.
[109] Baserat på 28 objekt (finns ej för E22 Trafikplats Lund S och E4 Trafikplats Ljungarum, genomgående körfält).

9.6.3. Målkonflikter och -synergier

I stort sett alla investeringar innebär en grundläggande målkonflikt mellan nyttor och investerings- och driftkostnader. Eftersom samhällets medel är begränsade har en infrastrukturinvestering alltid en alternativkostnad: pengarna som används till en investering hade kunnat användas till något annat. Det är denna målkonflikt som avspeglas i nettonuvärdeskvoten – ju högre kvoten är, desto mer nyttor skapas per krona, och desto lägre är risken att alternativkostnaden överstiger investeringens nettonytta.

Investeringar kan också innebära målkonflikter mellan olika typer av nyttor. En järnväg eller väg i ny sträckning kan till exempel skapa ökad tillgänglighet men innebära intrång i natur- eller boendemiljöer. En annan typ av målkonflikt som kan uppstå är mellan tillgänglighetseffekter och externa effekter, huvudsakligen utsläpp och trafiksäkerhet – men i många fall finns också synergier mellan dessa mål, det vill säga att en investering kan bidra positivt till alla dessa mål. Figur 45 illustrerar målkonflikter och målsynergier. Varje prick är en investering, gröna för objekt i plan och röda för kandidater till ny plan. På x-axeln finns total tillgänglighetseffekt per krona (person, gods och transportföretag), och på y-axeln finns totala externa effekter per krona. Längst upp till höger finns investeringar med starka målsynergier, som ger positiva bidrag till både tillgänglighet och externa effekter. Längst ned till höger och längst upp till vänster finns investeringar med målkonflikter, som antingen förbättrar tillgängligheten men ger negativa externa effekter (nere till höger) eller minskar de externa effekterna men också försämrar tillgängligheten (uppe till vänster). Om summan av tillgänglighetseffekterna och de externa effekterna per krona är större än 1 är objektet lönsamt, vilket visas med den streckade linjen. Ju längre avstånd från linjen (uppåt höger) desto mer lönsamt är projektet.

Figur 45 Investeringars målkonflikter och -synergier



Som framgår av diagrammet är det betydligt vanligare att investeringar har synergier, det vill säga har positiva effekter på flera mål. Det är framför allt väginvesteringarna som har väsentliga synergieffekter, eftersom det är vanligt att de ger betydande bidrag både till tillgänglighet och till minskade externa effekter, framför allt ökad trafiksäkerhet. Järnvägsinvesteringarna skapar huvudsakligen nyttor i form av ökad tillgänglighet. Men det finns också exempel på investeringar med inneboende målkonflikter mellan externa effekter och tillgänglighet. Längst upp till vänster i diagrammet, strax till vänster om y-axeln, finns ett grönt kryss som visar en väginvestering som minskar tillgängligheten men ökar trafiksäkerheten.

I andra sammanhang än investeringar är det vanligare med målkonflikter mellan tillgänglighet (funktionsmål) och externa effekter (hänsynsmål). Sänkt hastighetsgräns ger till exempel oftast ökad trafiksäkerhet men minskad tillgänglighet, och ökad bränsleskatt ger minskade utsläpp men också oftast minskad tillgänglighet.

För investeringar är det däremot vanligt med synergier mellan funktions- och hänsynsmål. De flesta väginvesteringar ger både ökad trafiksäkerhet och ökad tillgänglighet. Däremot kan väginvesteringar göra att trafiken och därmed utsläppen ökar, men som framgår av diagrammet ovan är denna negativa effekt oftast mycket mindre än den positiva trafiksäkerhetseffekten, så nettoeffekten blir positiv. För järnvägsinvesteringar är visserligen bidragen till minskade utsläpp och olyckor vanligen små, men å andra sidan är bägge vanligen positiva. Däremot är det relativt vanligt med målkonflikter mellan infrastruktur och intrång i natur-, kultur- och boendemiljöer. Särskilt infrastrukturinvesteringar i ny sträckning kan innebära betydande intrång.

10 Kostnadsstyrning och produktivitet

Regeringen har i direktivet gett Trafikverket i uppdrag att redovisa ett förslag till upplägg och tidplan för hur arbetet med en ökad effektivisering och kostnadskontroll ska genomföras. Trafikverket har under lång tid arbetat för att utveckla och stärka kostnadskontrollen och effektiviteten i verksamheten. Trafikverket ska verka för en intern effektivitet i genomförandet av uppdraget. I uppdraget ligger även att verka för en ökad yttre effektivitet genom rollen som stor beställare på anläggningsmarknaden. Trafikverket har ett flertal verktyg för att åstadkomma detta. Ett sådant verktyg är förmågan att hantera avvägningen mellan tid, kostnad och innehåll i investerings- och underhållsåtgärder.

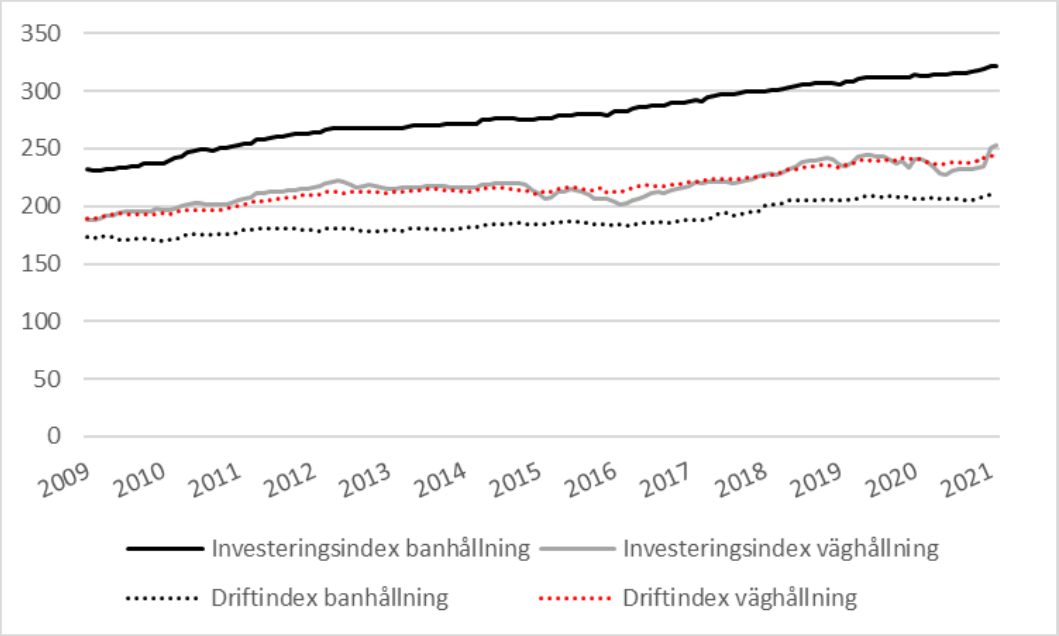
I detta kapitel redovisas först en analys av de kostnadsförändringar som skett sedan den gällande planen fastställdes. Sedan följer en beskrivning av åtgärder som Trafikverket genomför eller redan har slutfört gällande styrning av kostnadsstyrning, effektivitet och produktivitet. Slutligen redovisas, under rubriken ”Upplägg för att stärka kostnadsstyrning, effektivitet och produktivitet” hur Trafikverket avser fortsätta arbetet med ökad effektivisering och kostnadskontroll.

10.1. Trafikverkets erfarenheter av kostnadsutveckling

Trafikverket följer utvecklingen och utfallet av kostnader i pågående och slutförda åtgärder. Detta redovisas i årsredovisningen, men också vid andra tillfällen som i byggstartsrapporteringen. Vid dessa tillfällen redovisas också vilka orsaker som ligger bakom förändring av kostnader. Det kan till exempel vara att omfattningen av projektet har förändrats. I avsnitt 1.2 framgår hur mycket av den nationella planen 2018–2029 som genomförts samt hur många av de namngivna objekten som följt med till förslaget till nationell plan 2022–2033, det vill säga de objekt som är pågående samt de beslutade objekt som ännu inte har startat. Av avsnitt 1.2 framgår också att kostnaden för pågående samt ej startade objekt har ökat. Ur ett kostnadsstyrningsperspektiv är det viktigt att närmare analysera utvecklingen av kostnaderna bland dessa åtgärder.

Generellt sett har bygg- och anläggningskostnaderna i Sverige ökat realt sedan lång tid tillbaka. Trafikverkets kostnader för väg- och banhållning har också ökat trendmässigt, vilket sammanfattas i indexen (se figur 46). Kostnadsindex är uppdelat i drift- respektive investeringsindex för väg respektive bana, och avser hur den genomsnittliga kostnaden för en representativ korg av åtgärder har utvecklats över tid.

Figur 46 Kostnadsindex för investering respektive drift av bana respektive väg. Index 100 = 1990 års nivå.



Kostnaderna i gällande plan uttrycks i 2017 års priser, medan föreliggande planförslag uttrycks i 2021 års priser. Under denna period har investeringsindex ökat med 10 procent för bana och 15 procent för väg, medan driftindex har ökat med 12 procent för bana och 11 procent för väg. Konsumentprisindex (KPI) har under samma period ökat med 6 procent. Uttryckt i fasta priser (rensat för KPI) har alltså drift- och investeringsindex i genomsnitt ökat med omkring 6 procent sedan föregående plan. De följande kostnadsjämförelserna är uttryckta i fasta priser, det vill säga enbart justerade för KPI, inte för investerings- eller driftindex.

10.1.1. Utveckling

Vad gäller den verksamhet som finansieras via utvecklingsanslaget framgår av tabell 48 kostnadsökningen för namngivna objekt[110] som finns såväl i gällande plan 2018–2029[111] som i underlaget för planförslaget 2022–2033.

[110] Etapperna av nya stambanor för höghastighetståg är exkluderade från analysen eftersom de annars helt skulle dominera resultaten. Den sammanlagda kostnaden för etapperna som finns med i gällande plan har ökat med 48 procent, från 110 till 163 miljarder kronor (prisnivå 2021), sedan gällande plans fastställelse. Kostnadsutveckling, kostnadsreducerande åtgärder och kostnadsstyrning avseende nya stambanor behandlas i avsnitt 7.5.

[111] Justerat till prisnivå 2021 med KPI. Observera dock att investeringsindex ökat snabbare än KPI under perioden.

Tabell 48 Kostnadsökning mellan plan 2018–2029 och plan 2022–2033. Procent.

Status i plan 2018–2029	Kostnadsökning från plan 2018–2029 till plan 2022–2033
Pågående	16
Bundna	45
Ej bundna	51
Alla	33

Notering: Pågående avser objekt där avtal har tecknats med entreprenör. Bundna avser objekt som har ett byggstartsbeslut eller som ingår i trafikverkets senaste byggstartsrapportering. Ej bundna avser övriga objekt som ingår i gällande plan.

Av kostnaderna under planperioden för objekten i planförslaget utgörs omkring 40 procent av pågående investeringar, 20 procent av bundna investeringar och 40 procent av ej bundna investeringar. Kostnaderna för dessa objekt har i genomsnitt ökat nära 40 procent – minst för de pågående objekten, mest för de ej bundna.

Om objekten delas upp efter status i den gällande planen för 2018–2029 syns mönstret ännu tydligare (se tabell 49) – objekt som inte är pågående i någon av planerna har den genomsnittligt högsta kostnadsökningen (52 procent). De objekt som introducerats i planen för 2018–2029 och som startats direkt har något högre kostnadsökning (33 procent) än de som legat i plan sedan tidigare innan de påbörjats (20 procent).

Tabell 49 Kostnadsökning uppdelat efter status i planen 2018–2029. Procent.

Status i plan 2018–2029	Status i plan 2022–2033	Kostnadsökning från plan 2018–2029 till plan 2022–2033
Pågående	Pågående	15
I plan sedan tidigare (men ej pågående)	Pågående	20
I plan sedan tidigare (men ej pågående)	Ej pågående	52
Ny i planen	Pågående	33
Ny i planen	Ej pågående	47

Som framgår av tabellerna är det alltså inte främst de redan pågående projekten som har stora kostnadsökningar, utan de som ännu inte påbörjats. Pågående investeringar som avser vägar och järnvägar (inklusive bangårdar) har i genomsnitt 7 procent respektive 12 procent ökade kostnader sedan föregående plan, vilket är något lägre än ökningen av investeringsindex. Kostnaderna för pågående investeringar i järnvägssystem (varav majoriteten är ERTMS-objekt) har i genomsnitt ökat med 38 procent sedan föregående plan.

De stora kostnadsökningarna ligger alltså framför allt i de projekt som ännu inte påbörjats. De beräknade kostnaderna för dessa har i genomsnitt ökat med 50 procent, och det är inga större skillnader mellan vägar och järnvägar. De beräknade kostnaderna för järnvägstekniksystemen har ökat mer, med nära 80 procent (se tabell 50).

Tabell 50 Kostnadsökning mellan plan 2018–2029 och plan 2022–2033. Typ av objekt. Procent.

Status i plan 2018–2029	Alla	Järnväg (bana)	Järnväg (system)	Väg
Pågående	23	12	38	7
Ej pågående (bundna + ej bundna)	53	49	78	52
Alla	38	29	77	29

Notering: Kostnaderna för gällande plan (2018 – 2029) är omräknade till prisnivå 2021 med KPI.

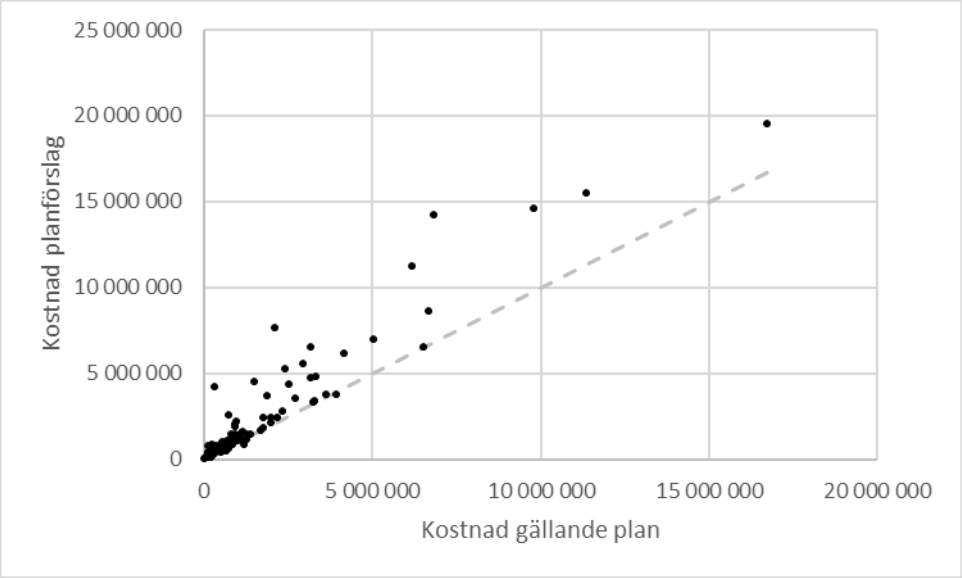
Infrastrukturplanen revideras normalt varje mandatperiod. Investeringsobjekt läggs ofta in med lång framförhållning, och då är investeringskostnad, omfattning och effekter relativt osäkra. I perioderna mellan planrevideringarna utreds objekten vidare. En del av kostnadsökningarna i investeringsprojekten förklaras av dyrare insatsvaror och en generell ökning av bygg- och anläggningskostnader. Ytterligare en del förklaras av förändringar av investeringarnas omfattning eller utformning. Slutligen förklaras en del av omständigheter som inte varit kända i tidigare utredningsskeden. Vartefter infrastrukturplanen revideras så är det meningen att objektens utformning, och om de ska vara kvar i planen, ska omprövas vartefter man får mer information om nyttor och kostnader.

I princip är det alltså inte oväntat att vissa investeringar visar sig vara avsevärt dyrare än vad Trafikverket trott, efter att de utretts noggrannare. Eftersom planprocessen bygger på att objekt läggs in i plan i relativt tidiga skeden så är det närmast oundvikligt att vissa objekt visar sig vara sämre, eller ge lägre nyttor, än Trafikverket bedömt i tidigt skede. Men det uppstår problem om kostnadsökningarna visar sig i ett så sent skede i planeringsprocessen att det är förenat med stora kostnader att ompröva objektet – det kan till exempel vara en förutsättning för andra objekt, eller för bebyggelseplaneringen. Det är också ett problem att de beräknade kostnaderna inte bara ökat för några få av de ej påbörjade objekten, utan för de flesta. För två tredjedelar av objekten (räknat i kronor) har den beräknade investeringskostnaden ökat mer än 30 procent, och för en tredjedel mer än 60 procent. Samtidigt är det en mindre andel av objekten som står för den största delen av den totala kostnadsökningen. Det är mindre än en fjärdedel av objekten (räknat i kronor) som ökat mer än 80 procent i kostnad, men dessa står tillsammans för mer än hälften av den totala kostnadsökningen.

En slutsats av detta är att det inte räcker med att ha god kostnadskontroll i pågående projekt, eller att göra goda kostnadsbedömningar innan objekt läggs in i plan, även om bägge delarna också är nödvändigt. Det måste också vara möjligt att ompröva objekt, och detta måste ske så pass tidigt i planeringsprocessen att det fortfarande är möjligt att ändra utformning eller låta objektet utgå ur planen.

Figur 47 visar fördelningen av kostnadsökningen i samma grupp objekt som i tabellen ovan. Objekt som ligger på eller nära den röda linjen har i stort sett samma kostnad mellan planerna. För objekt som ligger ovanför linjen har det inträffat en kostnadsökning mellan planerna.

Figur 47 Fördelning av kostnadsökning mellan plan 2018-2029 och plan 2022-2033. Miljoner kronor.



Av figuren framgår att ganska många punkter ligger nära linjen, det vill säga att de har ungefär samma kostnad som förut. I stort sett inga ligger under linjen, det vill säga att nästan inga objekt har fått minskad kostnad. En skara punkter ligger tydligt över linjen – det är de som orsakar den stora genomsnittliga kostnadsökningen. Det är alltså tydligt att vad som händer inte är en stor generell kostnadsökning som drabbar alla objekt, utan det är en delmängd (dock ganska stor) av objekten som drabbas av betydande kostnadsökningar. Däremot, om hänsyn också tas till objektens storlek, framgår att det framför allt är stora objekt som har stora kostnadsökningar.

Ovanstående analys kan också kompletteras med vanliga orsaker till avvikelser, till exempel innehållsförändringar eller andra osäkerhetsfaktorer som påverkar kostnadsutvecklingen[112]. I detta sammanhang syftar analysen till att peka ut vilken del av planering och genomförande som uppvisar särskilt stora kostnadsavvikelser. Detta ger en vägledning till vilka delar i Trafikverkets processer som behöver stärkas ytterligare. Hur Trafikverket avser att hantera de iakttagelser som framgår behandlas närmare i avsnitt 10.3.

10.1.2. Vidmakthållande

Den verksamhet som finansieras via anslagen inom vidmakthållande har över tid uppvisat ökande kostnader. Tabell 51 visar kostnadsökningarna mellan den gällande nationella planen 2018–2029 och förslaget till plan 2022–2033.

Tabell 51 Vidmakthållande - ekonomiska behov och ramar. Miljoner kronor.

	Behov 2018–2029	Ramar i plan 2018–2029	Behov 2022–2033	Ramar i plan 2022–2033	Eftersatt underhåll
Väg	209 000	174 000	238 000	197 000	24 000
Järnväg	141 000	133 000	180 000	165 000	46 000

[112] Detta beskrivs närmare i Trafikverket (2021) Namngivna investeringar – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:224.

Kostnaderna för vidmakthållande inom väg har ökat mer än den generella prisökningen. Utöver kostnadsökningar har såväl anläggningsmassan som transportarbetet ökat. Väganläggningen utökas och blir mer komplex och det beräknas öka behovet av vidmakthållande med 5 miljarder kronor för den kommande 12-årsperioden. Det förändrade vägtransportarbetet enligt Basprognos 2040, uttryckt i fordonskilometer, ger upphov till ökade drift- och underhållskostnader på nästan 8 miljarder kronor för 12-årsperioden. Det handlar då om merkostnader i tidsfönstret 2022–2033 jämfört med 2018–2029.

Även för vidmakthållande av järnväg ökar kostnaderna mer än den generella prisökningen. Utöver detta påverkas ökningen av flertalet faktorer. Den större volymen av anläggningsmassa som uppnår sin livslängd genererar den största ökningen. Förutom den ökade volymen anläggningsmassa har även entreprenörsmarknaden och råvarupriser ökat. Exempelvis ökade stålpriset med mer än 10 procent på fyra månader under 2021. Att en större volym av anläggningen generellt är ålderstigen ökar också behovet av basunderhåll men även tillgången till tider i spår för att utföra arbetet påverkar kostnadsutvecklingen. Den prognosticerade trafikökningen bidrar också till de ökade kostnaderna men inte i lika stor omfattning. Även nya krav påverkar. Det handlar bland annat om digitalisering av produktionshjälpmedel, lagkrav på kvalitetsavgifter och regress för ekonomisk skada samt ökade miljökrav för hantering av förorenade massor och bekämpning av invasiva arter. Lägger man till detta ökade krav också inom områden som trafikledning och it-förvaltning, där inte minst digitaliseringen innebär initiala investeringar, så finns det sammantaget flertalet faktorer som tillsammans genererar ökade kostnader.

En potential för att motverka denna utveckling ligger i ökad produktivitet och innovation samt effektivare tillgångsförvaltning (se även kapitel 5). Rätt använd kan den potentialen påverka såväl kostnaderna som resultatet av insatserna, och därmed effekterna i transportsystemet. Vilka åtgärder Trafikverket vidtar och planerar med anledning av denna utveckling behandlas i nedanstående avsnitt.

10.2. Pågående arbete för att utveckla kostnadsstyrning och effektivitet

Utveckling av system, processer och rutiner pågår kontinuerligt i Trafikverkets verksamhet. Däribland också sådant som är förknippat med styrning av kostnader och förutsättningar för en god effektivitet och produktivitet. Detta arbete sker bland annat mot bakgrund av att inköpsvolymen har ökat i snabb takt. En ökad produktivitet är också nödvändig eftersom investeringsindex har ökat snabbare än den generella prisutvecklingen i samhället. Det finns flera områden, där Trafikverket löpande inför resultat av utvecklingen i verksamheten. Till exempel gäller detta affärsstrategier för entreprenader och projektering, kontraktshantering och effektiva upphandlingsunderlag, uppföljning av avtal samt rutiner för tids- och kostnadskontroll.

Vad gäller vidmakthållande av anläggningen, fortsätter arbetet med att införa en strategi för tillgångsförvaltning. Strategin omfattar bland annat effektiva prioriteringar som ska göras utifrån hur kritiska tillgångarna är. Tillgångarna ska också hanteras på ett långsiktigt hållbart sätt. Ett exempel på tillämpning av strategin är att säkerställa en grundläggande framkomlighet och robusthet, särskilt på det lågtrafikerade vägnätet. Åtgärder som syftar till att utveckla tillståndsmätning, underhållsstandarder och åtgärdsstrategier för teknikområdet vägkropp är särskilt motiverade. Vägkroppen är det område som är mest resurskrävande att vidmakthålla. På järnvägsområdet är ett annat exempel utveckling av tillgångsstrategier för respektive delsystem inom järnväg. Detta ger förutsättningar för prioritering av åtgärder samt en effektiv förvaltning ur ett livscykelperspektiv.

10.3. Fortsatt utveckling behövs

Trafikverket ansvarar för att åstadkomma en god hushållning med statens medel och en effektiv verksamhet. Styrning och kontroll ska bygga på en ansvarsfördelning med tydligt beslutsfattande och transparenta prioriteringar. Detta ska understödjas av välgrundade kalkyler och en strukturerad uppföljning. Trafikverket bedömer dock att det finns ett fortsatt behov av att utveckla och se över kostnadsstyrning, produktivitet och effektivitet i verksamheten. Centrala punkter i detta arbete handlar om att utveckla systematiken vad gäller att följa upp orsaker till förändring av kostnader. Trafikverket har därför vidtagit vissa åtgärder under arbetet med planförslaget, men har också beslutat om ett antal åtgärder som särskilt ska prioriteras på kort sikt.

10.3.1. Vidtagna åtgärder under planarbetet

Under arbetet med att ta fram planförslaget har Trafikverket uppdaterat många av de kalkyler som ligger till grund för de kostnadsbedömningar som redovisas i förslaget. Denna uppdatering resulterade i slutsatsen att en översyn av kostnader var nödvändig. Som en tidig åtgärd med avseende på kostnadsstyrning genomfördes därför en aktivitet som syftade till att säkerställa ambitionsnivå för och avgränsningar av åtgärder. De parametrar som ingick i översynen avsåg omfattning av åtgärden, optimering av tekniska lösningar och utformning, effektivt genomförande i termer av till exempel utbyggnadsordning samt effektiv tidsplanering i syfte att uppnå kostnadsoptimering. Målet är således både att hitta möjliga alternativ för att nå samma funktion och att hitta effektiva genomförandeformer. Resultatet av översynen visade på flera besparingsmöjligheter som Trafikverket har genomfört i planförslaget. Översynen har också gett viktiga erfarenheter i det fortsatta arbetet med att utveckla kostnadsstyrningen.

Trafikverket har även genomfört ett fördjupat arbete för att identifiera kostnadsreducerande åtgärder i investeringsskedet gällande de nya stambanorna. Detta arbete har tidigare beskrivits under avsnitt 7.6.2.

10.3.2. Upplägg för att stärka kostnadsstyrning, effektivitet och produktivitet

Trafikverket har beslutat att prioritera ett antal åtgärder avseende kostnadsstyrning och effektivitet. Prioriteringen har skett utifrån principen att en effekt av vidtagna åtgärder ska kunna erhållas förhållandevis snabbt. Effekten ska också vara bestående. Valet av åtgärder baseras på Trafikverkets analyser och erfarenheter från planarbetet, iakttagelser i tidigare regeringsuppdrag samt rekommendationer från Riksrevisionen. Slutsatsen är att det finns ett antal områden där ytterligare utveckling behövs. Trafikverket bedömer att förbättringar inom dessa områden sammantaget kommer att innebära positiva effekter för styrningen av kostnader och effektivitet. Utöver detta bedömer Trafikverket att det också finns potential att öka produktiviteten inom såväl projektering som byggande och underhåll.

10.3.2.1. Utvecklade kalkyler för säkrare och effektivare kostnadsbedömningar

De kalkylmetoder som Trafikverket tillämpar under planering och genomförande av objekt kan utvecklas. De effekter som åtgärden syftar till handlar om att åstadkomma säkrare och effektivare kostnadsbedömningar i ett tidigt skede samt minskade kostnadsökningar under genomförandefasen. De delåtgärder som ingår beaktar kalkylmetodik i olika faser – från grova kostnadsindikationer (GKI) till anläggningskostnadskalkyler (AKK). Detta inkluderar även vidareutveckling av metoder för att hantera risk och osäkerhet i kalkylerna. Ytterligare ett viktigt perspektiv som omfattas är kvalitetssäkring av underlag samt bättre ingångsvärden i kalkylerna genom olika metoder för erfarenhetsåterföring. Exempelvis kommer ett upplägg för att samla in bättre information om prisutvecklingen på

anläggningsmarknaden att tas fram. Arbetet inom området pågår och Trafikverket planerar att genomföra återstående delar på förhållandevis kort sikt under 2022.

10.3.2.2. Förbättrad kostnadsstyrning i tidiga skeden

Under planering och genomförande av en åtgärd ökar kunskapen om förutsättningar och krav stegvis. Innehåll och utformning preciseras successivt vilket också påverkar kalkylerade kostnader och slutprodukt. Trafikverkets egna erfarenheter och analyser, men även iakttagelser från Riksrevisionen, pekar på att styrningen av kostnader i tidiga skeden behöver ses över. Detta omfattar bland annat att förstärka systematiken för beslut om förändringar av innehåll och omfattning. Erfarenheter från framtagandet av planförslaget kommer att ingå i detta arbete (se avsnitt 10.3.1). För att förbättra transparensen och erfarenhetsåterföringen kommer arbetet också att omfatta metodiken för dokumentation av förändringar under hela planeringsflödet. Trafikverket planerar att genomföra dessa åtgärder under 2022.

10.3.2.3. Arbetssätt, styrformer och affärsperspektivet

Det sker en mängd förändringar under planeringen och genomförandet av objekt. Trafikverket utvecklar därför arbetssätt och styrformer för att hantera detta. Av vikt är också hur arbetssätten fungerar relativt anläggningsmarknaden. Syftet med åtgärderna inom området är att utveckla hur Trafikverket proaktivt kan hantera förändringar innan de resulterar i konsekvenser i form av till exempel kostnadsökningar. Där en förändrad kostnad är motiverad ska detta vara förankrat i ett tydligt beslut. Till exempel kommer arbetsformerna för styrgrupper i stora och komplexa projekt att utvecklas (så kallade project review boards).

Trafikverket har vidare målsättningen att stärka beredningen av förändringshantering för tekniska krav, planeringsförutsättningar och utformningsfrågor. Resultatet ska vara en utvecklad process för ändrings- och avstegshantering av krav samt en tydlig styrning för hur nya krav förs in i åtgärder. Sammantaget innebär dessa åtgärder att beslut har välgrundade underlag, där också konsekvenserna av nya eller ändrade krav framgår.

Det affärsmässiga perspektivet kommer även fortsättningsvis att vara centralt i verksamheten. Detta gäller särskilt rollen som beställare. Arbetet bedrivs utifrån målsättningen att olika aktörer på marknaden ska uppfatta Trafikverket som värdeskapande, aktiva och tydliga. Viktiga delåtgärder är riskhantering och samverkansformer. Åtgärderna inom fokusområdet kommer att genomföras under 2022.

10.3.2.4. Produktivitet och innovation i bygg- och anläggningssektorn

Trafikverket handlar upp all projektering, byggnation och underhåll av vägar och järnvägar av konsultbolag och entreprenadföretag. Förväntningen är att företagen tar ett stort ansvar för utveckling av metoder, it-system och maskiner samt material för att öka produktiviteten, eftersom det skulle öka deras konkurrenskraft. Produktivitetsförbättringen inom branschen har dock varit betydligt sämre än inom tillverkningsindustrin. En utmaning inom projektering, byggande och underhåll av vägar och järnvägar är att privata bolag har svårt att överblicka om och när investeringarna i innovationer ger avkastning. Större investeringar som krävs för att verkligen göra skillnad för produktiviteten går sällan att räkna hem i enskilda entreprenader. De är dessutom förenade med risker eftersom Trafikverket och andra upphandlande organisationer skulle kunna ändra detaljeringsgraden i styrningen. Näringslivet i stort och inte minst tillverkningsindustrin har lättare att överblicka avkastningen på tänkta investeringar, eftersom de säljer direkt till enskilda kunder som enbart intresserar sig för lösningen och inte produktionsmetoderna.

Trafikverkets bedömning är att det finns potential att öka produktiviteten inom såväl projektering som byggande och underhåll genom implementering av nya tekniker inom digitalisering, automatisering och elektrifiering. Det finns några bra exempel på att sådant har skett. Inom vinterväghållningen har Trafikverket låtit utveckla digitala system för prognoser, planering och uppföljning. Med indata från avancerade vägväderprognoser, sensorer längs vägar och uppkopplade bilar kan sedan entreprenörerna vidareutveckla sin förmåga. Exempelvis kan detta ske genom optimering av rutter, så att antalet salt- och plogtillfällen på vägarna minskar med cirka 30 procent. Uppkopplade bilar kan även användas för att kontrollera de funktionskrav som är ställda i kontrakten för vinterväghållning. (Trafikverket har för närvarande avtal med Volvo och Volkswagen-koncernen).

Andra exempel på försöksstadiet är lastbilar som kommunicerar med grävmaskiner när flaket är exakt fullt för att optimera masstransporterna. Moderna maskiner för asfaltläggning och vältning rapporterar utförd kvalitet till entreprenörer och beställare. Detta förbättrar entreprenörens egenkontroll och kompetens och ger bättre vägar och järnvägar. Samtidigt ökar Trafikverkets möjligheter att ställa funktionella krav.

Takten i denna utveckling behöver dock snabbas på och breddas. Trafikverket menar att kontrakt med funktionella krav kan vara en viktig del i att ge konsulter och entreprenörer ökade incitament att investera i utveckling och ny teknik. Men för att detta ska bli verklighet krävs också utveckling av kontraktsformerna. Trafikverket avser därför att i ett antal utpekade nybyggnads- och underhållsentreprenader nyttja olika typer av innovationsupphandlingar för att pröva olika affärsupplägg och gränssnitt mellan beställare och utförare. Entreprenörer och konsulter ges i dessa utpekade entreprenader incitament att investera i nya tekniska lösningar. Innovationsupphandlingarna kommer initialt att medföra en viss merkostnad eftersom tekniken delvis kan vara oprövad. Dokumentation och utvärdering av både affärsformerna, de tekniska framstegen och effekter på produktiviteten görs i form av följeforskning.

Trafikverket identifierar också löpande vilka hinder som finns i Trafikverkets regelverk och i lagstiftningen för att leverantörerna ska ges utrymme att introducera nya lösningar.

11 Ekonomisk ram och finansiering

I detta kapitel sammanfattas Trafikverkets förslag till nationell plan i ekonomiska termer. Tabell 52 visar hur planeringsramen har fördelats på olika poster. Kapitlet beskriver också tillkommande medel utöver den anslagsfinansierade planeringsramen och vad de används till.

11.1. Ekonomisk ram

Den statliga planeringsramen för åtgärder i transportinfrastrukturen uppgår till 799 miljarder kronor för perioden 2022–2033. Ramarna är uttryckta i 2021 års prisnivå. 165 miljarder kronor ska avsättas till vidmakthållande av statliga järnvägar, 197 miljarder kronor till vidmakthållande av statliga vägar, inklusive bärighet och tjälsäkring samt statlig medfinansiering till enskilda vägar, och 437 miljarder kronor ska gå till utveckling av transportsystemet.

Regeringen anger också att planeringsramen för investeringar i vissa väg- och järnvägsobjekt, för de delar där kapitalkostnaden finansieras med inkomster från trängselskatt eller infrastrukturavgifter, ska uppgå till 52 miljarder kronor för perioden 2010–2033 i 2021 års priser.

Tabell 52 Planeringsram åren 2022–2033. Miljoner kronor.

Statlig ram för planperioden (prisnivå 202102)	Belopp
Vidmakthållande av transportsystemet	
Vidmakthållande väg, varav:	197 000
Drift och underhåll vägar	162 500
Bärighet vägar	18 200
Bidrag till enskilda vägar	14 000
Forskning och innovation inom vidmakthållande väg	2 300
Vidmakthållande järnväg, varav:	165 000
Vidmakthållande järnväg	163 700
Forskning och innovation inom vidmakthållande järnväg	1 300
Summa Vidmakthållande av transportsystemet	**362 000**
Utveckling av transportsystemet	
Större investeringar i nationell plan (> 100 miljoner kronor), varav:	289 000
Nya stambanor	104 000
Övriga större investeringar järnväg	128 500
Större investeringar väg	46 000
Större investeringar sjöfart	10 500
Trimnings- och miljöåtgärder (< 100 miljoner kronor)	42 000
Stadsmiljöavtal	9 000
Regional plan	42 000
Övrig verksamhet, varav:	28 200
Planering, stöd och myndighetsutövning	17 000
Forskning och innovation inom utveckling	4 900
Bidrag till Öresund och Inlandsbanan AB	6 300
Räntor och amorteringar	25 700
Summa Utveckling av transportsystemet	**435 900**
Driftbidrag till icke statliga flygplatser	1 100
Summa utveckling av transportsystemet inklusive icke statliga flygplatser	**437 000**
Total	**799 000**

För vidmakthållande avsätts i enlighet med direktivet 197 miljarder kronor till väg och 165 miljarder kronor till järnväg under planperioden. Regeringen har i budgetpropositionen föreslagit en extra satsning på totalt 1,75 miljarder kronor för vidmakthållande – 750 miljoner kronor för vägunderhåll och 1 miljard kronor för järnvägsunderhåll år 2022.[113] I Trafikverkets förslag till fördelning av medel för vidmakthållande ingår inte dessa medel.

Forskning och innovation är en egen anslagspost under vidmakthållande som egentligen inte är fördelad mellan väg och järnväg. I förslaget har ramen för forskning och innovation om vidmakthållande fördelats med utgångspunkt i de tilldelade ramarna för vidmakthållande väg respektive järnväg i infrastrukturpropositionen. De avsatta medlen för vidmakthållande är större i planförslaget än i den gällande planen. Användningen av medlen för vidmakthållande beskrivs närmare i kapitel 6.

För utveckling avsätts 437 miljarder kronor under planperioden, i enlighet med direktivet. I Trafikverkets förslag till fördelning av medel för utvecklingsanslag ingår inte extra medel för utveckling om 500 miljoner kronor för trimnings- och miljöåtgärder och 200 miljoner kronor för stadsmiljöavtal under 2022 som regeringen föreslog i budgetpropositionen.[114]

Innehållet i de olika posterna för utveckling av transportsystemet beskrivs närmare i kapitel 7. Fördelningen av medel har i hög utsträckning styrts av prioriteringen att fullfölja gällande plan, se avsnitt 1.6. Utökningen av medel till namngivna investeringar används i hög utsträckning för moderniseringar av järnvägen samt kostnadseffektiva trafiksäkerhetsinvesteringar. Förslaget innehåller också utökade medel till trimnings-och miljöåtgärder.

Enligt direktivet ska Trafikverkets förslag till nationell plan koordineras med och beakta den redovisning av prioriterade åtgärder för att utveckla krisberedskap och uppgifter vid höjd krisberedskap som Trafikverket enligt regeringens uppdrag ska lämna senast den 30 november 2021.

Trafikverket förutsätter att anslagsposten civilt försvar inte ingår i den utvecklingsram som myndigheten har tilldelats inför arbetet med nationell plan. Skälet är att anslagsposten civilt försvar har bestämts i en annan beslutsprocess. Den föreslogs i den försvarspolitiska propositionen som antogs av riksdagen, och därefter följde ett regeringsbeslut. I det skedet beslutades hur mycket medel som samlat skulle gå till transportmyndigheterna under åren 2022–2025. Den slutliga fördelningen, det vill säga hur mycket respektive myndighet får, är ännu inte beslutad men i regeringens budgetproposition finns förslag till fördelning för åren 2022–2024. Medlen gäller således inte hela planperioden. Sammantaget tolkar Trafikverket detta som att anslagsposten civilt försvar ska tas från försvarsbudgeten och inte från utvecklingsanslaget i nationell plan. En utökad verksamhet inom området civil beredskap bör finansieras med en utökning av anslagsposten civilt försvar.

Trafikverket bedömer att det finns ett betydligt större behov av åtgärder för civil beredskap än vad som kan finansieras via föreslagen omfattning av anslagsposten civilt försvar. Idag finansierar Trafikverket åtgärder som bedöms bidra till området civil beredskap för i storleksordningen 250 miljoner kronor per år med medel från vidmakthållandeanslaget i nationell plan, vilket motsvarar 3 miljarder kronor under planperioden. Trafikverket föreslår fortsatt finansiering från den nationella planen i motsvarande omfattning under 2022–2033.

[113] Proposition 2021/22:1, Budgetpropositionen.
[114] Ibid

Försvarsmaktens behov av utvecklad infrastruktur är en viktig del när den militära förmågan ska höjas och totalförsvaret förstärkas. För den infrastruktur som Trafikverket förvaltar sker en dialog kring de behov av åtgärder som Försvarsmakten inkommer med. Trafikverket bistår med utredningar för att bland annat ta fram underlag i form av lösningar och kostnadsberäkningar för åtgärderna. Behovet av åtgärder i transportsystemet är stort och de åtgärder som i stort sett enbart Försvarsmakten har nytta av har Trafikverket inte möjlighet att finansiera.

Räntor och amorteringar omfattar de finansiella kostnaderna för Trafikverkets lån hos Riksgälden. Lånen avser finansiering av ett antal olika infrastrukturinvesteringar och återbetalas med anslag. Trafikverket har utgått ifrån de nya nivåerna åren 2022–2028 och för åren 2029–2033 enligt den långsiktiga jämviktsräntan.

Driftbidrag till icke statliga flygplatser beskrivs närmare i avsnitt 7.11.4.

11.2. Tillkommande medel utöver planeringsram

Planeringsramen om 799 miljarder kronor finansieras med anslag. Utöver detta tillkommer vissa medel. Med tillkommande medel avses huvudsakligen trängselskatter, lån, infrastrukturavgifter, banavgifter och olika former av medfinansiering. Det bör dock påpekas att intäktskällor som trängselskatt och infrastrukturavgifter helt och hållet är kopplade till några investeringar som har särskild finansieringslösning (exempelvis E4 Förbifart Stockholm och övriga investeringar inom Stockholmsöverenskommelsen, Västsvenska paketet och Skurubron) och därför inte kan intecknas för andra behov och brister i den nationella planen. På motsvarande sätt kan de banavgifter som anges i tabell 53 endast användas för att finansiera järnvägsunderhåll. Ytterligare information om banavgifter finns i avsnitt 6.2.8.

Tabell 53 Tillkommande finansiering utöver planeringsram åren 2022–2033. Miljoner kronor.

Tillkommande finansiering utöver planeringsram	Belopp i miljoner kronor
Banavgifter	26 900
Trängselskatteobjekt avgiftsintäkt (för produktion)	22 200
Trängselskatteobjekten lånedel (för produktion)	17 400
Infrastrukturavgift som återbetalar lån (Skurubron)	290
Medfinansiering	15 200
Summa tillkommande medel	**81 990**

11.2.1. Trängselskatt och infrastrukturavgift

Trängselskatt, som har införts i Stockholm och Göteborg, ska bidra till att minska trängseln och förbättra miljön i de båda storstäderna. Efter avdrag för drift och administration av systemen får intäkterna användas i enlighet med de avtal som tecknats. Avtalen omfattar åtgärdspaket där upplåning görs för att finansiera delar av genomförandet, som inte direkt kan finansieras med trängselskatt. Därefter betalas amorteringar och räntor med intäkterna från trängselskattesystemet. Intäkterna i Stockholm finansierar på detta sätt E4 Förbifart Stockholm tillsammans med medel som avsatts i den nationella planen, och ytterligare ett

tjugotal väginvesteringar i länet samt bidrag till tunnelbana enligt 2013 års Stockholmsförhandling och Sverigeförhandlingens storstadsavtal.

Västsvenska paketet är en likartad konstruktion, där tillskott från regionala och kommunala parter tillsammans med intäkterna från trängselskattesystemet finansierar överenskomna åtgärder upp till femtio procent. Paketet omfattar åtgärder i väg- och järnvägssystemet samt gatu- och kollektivtrafikanläggningar, bland annat Marieholmsbron, Västlänken och en del av Götaälvbron.

Investeringsbeloppet för statliga investeringar som finansieras med trängselskatt, lån och infrastrukturavgift beräknas uppgå till 40 miljarder kronor. Finansieringen av dessa investeringar, fördelat på finansieringskällor, framgår av tabell 54. I tabellen ingår inte drifts- och administrationskostnader för betalsystemen eller kapitalkostnader.

Tabell 54 Finansieringskällor för investeringar som till del ska finansieras av trängselskatt och infrastrukturavgifter åren 2022–2033. Prisnivå 2021. Miljoner kronor.

Objekt	Finansiering med trängsel-skatt, direkt-finansiering	Lån som återbetalas med trängsel-skatt	Lån som återbetalas med infra-struktur-avgift	Summa
Förbifart Stockholm	1 682	14 253	0	**15 935**
Övriga objekt i Stockholm som finansieras med trängselskatt (inklusive tunnelbana)	16 189	1 427	0	**17 616**
Västsvenska paketet	4 296	1 716	0	**6 012**
Skurubron	0	0	286	**286**
Summa	**22 167**	**17 396**	**286**	**39 849**

Notering: Gällande övriga objekt i Stockholm: Fördyringen av tunnelbaneutbyggnaden är inkluderad.

11.2.1.1. Lånebehov 2022–2033

Regeringen har i propositionen (2020/21:151) Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige föreslagit att planeringsramen för investeringar i vissa väg- och järnvägsprojekt, för de delar där kapitalkostnaden finansieras med inkomster från trängselskatt eller infrastrukturavgift, ska uppgå till 52 miljarder kronor i 2021 års priser för perioden 2010–2033.

För åren 2022–2033 bedöms Trafikverkets lånebehov för vissa väg- och järnvägsinvesteringar som finansieras med trängselskatt eller infrastrukturavgifter uppgå till 18 miljarder kronor. Lånen tas upp via Riksgälden. Trafikverket bedömer att behovet av lån fördelas enligt tabell 55. Lånen används för att täcka produktionskostnader och kapitalkostnader. Lånen kommer att amorteras med framtida trängselskatter respektive infrastrukturavgifter.

Tabell 55 Lånebehov under planperioden 2022–2033. Prisnivå 2021. Miljoner kronor.

Objekt	Belopp
Förbifart Stockholm samt övriga objekt i Stockholm som finansieras med trängselskatter	15 680
Västsvenska paketet	1 716
Skurubron	286
Summa	**17 682**

11.2.2. Medfinansiering

Medfinansiering innebär att en annan part, till exempel kommun eller företag, finansierar eller delfinansierar statlig infrastruktur. Totalt beräknas 15 miljarder kronor medfinansiera genomförande av åtgärder under åren 2022–2033. I det här sammanhanget räknas inte finansiering från regionala planer som medfinansiering. Medfinansiering genom bidrag från andra aktörer kan resultera i effektiva lösningar i transportsystemet och innebär ett gemensamt ansvarstagande för finansiering och genomförande av infrastrukturobjekt. De transportpolitiska målen ska vara utgångspunkt för prioritering av objekt oberoende av om det förekommer medfinansiering eller inte. Medfinansiärens och samhällets nytta av åtgärden är en viktig utgångspunkt för att medfinansieringen kommer till stånd och bör också återspegla den andel medfinansiering som blir aktuell i det enskilda fallet. Möjlighet till medfinansiering och samverkan (inklusive annan parts finansiering av egen infrastruktur) kan förekomma i de fall då staten å ena sidan och kommuner och kommersiella intressen å andra sidan möts, vad gäller utveckling av noderna i transportsystemet och i tätbebyggda områden. Det handlar om att hitta effektiva lösningar som tillgodoser såväl behovet av trafik som önskemål om stadsutveckling och bebyggelse. Syftet med medfinansiering är att få ut ett högre värde av den samlade åtgärden än om var och en av finansiärerna agerade självständigt.

I Trafikverkets förslag ingår bland annat ett antal nya investeringar som förutsätter 100 procents medfinansiering (se vidare avsnitt 7.3.4).

11.2.3. Övriga medel

11.2.3.1. Förskottering

Genom förskottering (lån) från kommuner, landsting eller enskilda kan byggandet av statlig infrastruktur tidigareläggas, om åtgärderna genomförs enligt den nationella planen för transportinfrastruktur och de regionala transportinfrastrukturplanerna. Under planperioden förväntas medfinansiering genom räntefria lån, så kallad förskottering, med cirka 3 miljarder kronor.

11.2.3.2. Medel från EU

Utöver medel i den ekonomiska ramen för perioden 2022–2033 kan Trafikverket få bidrag från fonden för ett sammanhållet Europa (CEF), för projekt inom de transeuropeiska transportnäten. Detta under förutsättning att EU anordnar bidragsutlysningar, att Trafikverket har lämpliga projekt och att utlysningarnas kriterier kan uppfyllas av projekten. Det är i nuläget svårt att göra en bedömning av storleken av dessa bidrag, eftersom Trafikverket upprättar ansökningar i konkurrens med andra medlemsländers infrastrukturförvaltare.

Under de senaste åren har bidragen från CEF som Trafikverket kunnat tillgodoräkna sig uppgått till mellan cirka 100 och 400 miljoner kronor per år (år 2020: 150 miljoner kronor, år 2019: 114 miljoner kronor, år 2018: 104 miljoner kronor, år 2017: 215 miljoner kronor, år 2016: 383 miljoner kronor). Medlen har exempelvis avsett tunnelprojekten i Hallandsås, ERTMS, dubbelspår mellan Hallsberg och Motala (sträckan Stenkumla–Dunsjö) och Göteborgs hamnbana. Bidragen betalas ut till Riksgälden och tillförs Trafikverket genom ett särskilt anslag. Kommande medel är avsatt för bland annat Norrbotniabanan.

11.3. Osäkerheter i kostnader för genomförande av planen

Den nationella planen täcker en lång tidsperiod. Objekten som ingår i planen har kommit olika långt i planering och genomförande. Ny kunskap om till exempel geologiska förutsättningar tillkommer och omprövningar och avvägningar av innehåll i objekten behöver göras under resans gång. Det är en viktig anledning till att innehållet i den nationella planen normalt uppdateras vart fjärde år, och också behöver kunna omprövas om väsentlig ny kunskap framkommit.

I beräkningen och prioriteringen av vad ramen i planen för 2022–2033 bör användas till har uppdaterade kostnadsuppskattningar använts. Dessa kostnadsuppskattningar bör i praktiken ses som en representation av ett intervall för kostnaden för respektive objekt, intervall som är bredare ju tidigare i planeringen som ett objekt befinner sig. Trafikverket arbetar med uppföljning, kostnadskontroll och kostnadsstyrning för att så väl som möjligt kunna spegla den aktuella kunskapen om investeringsobjekten i samband med uppdateringar av den nationella planen och inför regeringens byggstartsbeslut.

Den slutliga kostnaden för objekten kan komma att påverkas av förändrade krav, lagar och regler och av marknadsförutsättningar såsom tillgång till olika insatsvaror och kompetens, som inte fullt ut är kända i dag. Trafikverket ser framför sig ett ökat behov av resurser och kompetens inom infrastrukturbranschen mot bakgrund av ökade insatser för vidmakthållande och investeringar och pågående teknikutveckling. Redan nu upplever många aktörer svårigheter att rekrytera rätt kompetens, detta gäller inte minst järnvägsbranschen. Företrädare för de olika trafikslagen uppger att attraktiviteten för branschen är relativt låg. Brist på kompetens innebär risker för utvecklingen mot ett hållbart samhälle och för möjligheterna att genomföra beslutade och planerade åtgärder i gällande planer. Nya innovativa lösningar behövs för att möta framtidens transportbehov inom hållbarhetens ramar. Trafikverket vill i detta sammanhang lyfta de förslag till åtgärder som återges i underlagsrapporten om kompetensförsörjning i infrastrukturbranschen.[115]

Behov av och krav på snabbare klimatomställning kan också komma att leda till merkostnader. Kostnadsökningen är ökad materialkostnad för att få fossilfria material, främst cement/betong, stål, asfalt och drivmedel. Det finns stora osäkerheter i antaganden för merkostnader till följd av höjda reduktionskrav för utsläpp av växthusgaser i investeringsprojekt, men bedömningen är att merkostnaden för att nå fossilfrihet är högst för cement, följt av stål och asfalt.

Ekonomistyrningsverket (ESV) har på regeringens uppdrag gjort en översyn av den finansiella styrningen av Trafikverket, som redovisades till regeringen i sin helhet den 15 april 2021. Trafikverket har i åtgärdsplaneringen utgått från befintliga anslag, ändamål och struktur och avvaktar eventuella beslut från regering och riksdag om justeringar som föranleds av ESV:s uppdrag. Om ESV:s förslag i sin helhet skulle genomföras, kan det

[115] Trafikverket (2021), Kompetensförsörjning i infrastrukturbranschen – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:220.

innebära förändringar även i den nationella planen och uppföljningen av densamma. Det kan bland annat påverka vilka utgifter som ska ligga inom respektive utanför planeringsramen samt kompletteringar av uppgifter kopplat till investeringsplanen.

Litteraturförteckning

Regeringsuppdrag

Uppdrag att analysera behovet av åtgärder i transportinfrastrukturen med anledning av större företagsetableringar och företagsexpansioner i Norrbottens och Västerbottens län. Dnr I2021/02468

Uppdrag att analysera och kvalitetssäkra införandet av signalsystemet ERTMS i det svenska järnvägssystemet. Dnr I2021/01105

Uppdrag att påbörja planläggningsarbetet för sträckan Skellefteå–Luleå på Norrbotniabanan. Dnr I2021/02073

Uppdrag att redovisa behovet av åtgärder för att utveckla krisberedskap och uppgifter vid höjd beredskap. Dnr I2021/01905

Uppdrag att ta fram förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen och möjlighet att ta fram länsplaner för regional transportinfrastruktur. Dnr I2021/01904

Underlagsrapporter

Trafikverket (2021), Forskning och innovation – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:230

Trafikverket (2021), Kompetensförsörjning i infrastrukturbranschen – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:220

Trafikverket (2021), Miljökonsekvensbeskrivning av förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:227

Trafikverket (2021), Namngivna investeringar – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:224

Trafikverket (2021), Nya stambanor – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:187

Trafikverket (2021), Samhällsekonomiska analyser av vidmakthållande – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:244

Trafikverket (2021), Trimnings- och miljöåtgärder – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:188

Trafikverket (2021), Vidmakthållande – Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Publikation 2021:226

Trafikverkets styrande och vägledande dokument (TDOK)

Riktlinje med krav för kalkylarbetet i ÅVS/FU-skede, TDOK 2017:0532

Riktlinje med krav för kalkylarbetet i planläggnings-/planeringsskede, TDOK 2011:182

Handledning för fullständig osäkerhetsanalys enligt successivprincipen, TDOK 2011:185

Övriga källor

Eliasson, J., Pyddoke, R., Swärdh, J-E. (2018) Distributional effects of taxes on car use, fuel, ownership and purchases. Economics of Transportation 15, 1–15

Europaparlamentets och Rådets förordning (EU) nr 1315/2013 om unionens riktlinjer för utbyggnad av det transeuropeiska transportnätet (TEN-T)

K2 (2021), Effekter av stadsmiljöavtalet – Utvärdering av försöksperioden 20152018, Working Paper 2021:10.

Proposition 2008/09:93, Mål för framtidens resor och transporter

Proposition 2017/18:179, En sammanhållen politik för Sveriges landsbygder – för ett Sverige som håller ihop

Proposition 2020/21:151, Framtidens infrastruktur hållbara investeringar i hela Sverige

Proposition 2021/22:1, Budgetpropositionen

SFS 2009:236, Förordning om en nationell plan för transportinfrastruktur.

SFS 2009:237, Förordning om statlig medfinansiering till vissa regionala kollektivtrafikanläggningar m.m.

Trafikanalys (2016), Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys. Rapport 2016:7

Trafikverket (2017), Förslag till nationell plan för transportsystemet 2018–2029. Remissversion 2017-08-31. Publikation 2018:058

Trafikverket (2020), Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029. Publikation 2020:271

Trafikverket (2020), Inlandsbanans funktion i transportsystemet. Publikation 2020:121

Trafikverket (2020), Inriktningsunderlag inför transportinfrastrukturplaneringen för perioden 2022–2033 och 2022–2037. Publikation 2020:186

Trafikverket (2020), Scenarier för att nå klimatmålet för inrikes transporter. Publikation 2020:080

Trafikverket (2021), Analys och kvalitetssäkring av införandet av ERTMS i det svenska järnvägssystemet – Slutredovisning. Publikation 2021:243.

Trafikverket (2021), Analysera förutsättningar och planera för utbyggnad av elvägar. Publikation 2021:013

Trafikverket (2021), Bristanalys Narvik-Luleå Bristande kapacitet i järnvägssystemet, förslag på kapacitets- och kvalitetshöjande åtgärder: slutrapport. Publikation 2021:143

Trafikverket (2021), Geografiska brister på systemnivå – underlagsrapport till revidering av nationell plan 2018-2029. Publikation 2020:271

Trafikverket (2021), Nya stambanor för höghastighetståg – Slutredovisning av uppdrag angående nya stambanor för höghastighetståg. Publikation 2021:025

Trafikverket (2021), Slutrapport Bristanalys Nedre Norrland: Utbyggnadsstrategi och förslag till utbyggnadsordning. Publikation 2021: 078

Trafikverket (2021), Slutrapport Övre Norrland, Skellefteå/Bastuträsk–Boden/Luleå: bristande kapacitet i järnvägssystemet, förslag på kapacitets- och kvalitetshöjande åtgärder. Publikation 2021:144

Trafikverket (2021), Tilläggsuppdrag hamnar. Publikation 2021:172

Trafikverket (2021), Underhållsplan 2021–2024. Publikation 2021:081

Trafikverket (2021), Åtgärder i transportinfrastrukturen för de stora industriinvesteringarna i Norrbotten och Västerbotten. Publikation 2021:229

Bilaga 1, Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033

Belopp i mnkr - Fastpris 202102 från år 2022

Kategori	Planerad byggstart	Trafik-slag	Län	Järnvägsstråk / Vägnummer / Farled	Objekt	Kostnad Nationell plan		Total objektkostnad inklusive tillkommande finansieringar utöver planeringsram		Osäkerhets-intervall			NNK-idu	NNV	Länkar SEB
						2022-2033	Total	2022-2033	Total	Osäkerhet STD AVV (+/- %)	Min (15% sannolikhet)	Max (85% sannolikhet)			
		Vidmakthållande				362 000	362 000	388 883	388 883						
		Väg	Hela Landet	Hela landet	Vidmakthållande väg	149 900	149 900	149 900	149 900						
		Väg	Hela Landet	Hela landet	Vidmakthållande större reinvestering väg (>300 mnkr)	12 600	12 600	12 600	12 600						
		Väg	Hela Landet	Hela landet	Vidmakthållande bärighet	18 200	18 200	18 200	18 200						
		Väg	Hela Landet	Hela landet	Statlig medfinansiering av enskilda vägar	14 000	14 000	14 000	14 000						
		Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Vidmakthållande järnväg	134 900	134 900	161 783	161 783						
		Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Vidmakthållande större reinvestering järnväg (>300 mnkr)	28 800	28 800	28 800	28 800						
		Alla	Hela Landet	Hela landet	Forskning och innovation inom vidmakthållande	3 600	3 600	3 600	3 600						
		Övrig verksamhet				54 901	54 901	54 913	54 913						
		Väg	Hela Landet	Hela landet	Räntor och amortering för investering, väg	3 409	3 409	3 409	3 409						
		Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Ränta, Avskrivning och Hyra, järnväg	22 263	22 263	22 263	22 263						
		Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Bidrag till inlandsbanan & Öresundskonsortiet	6 248	6 248	6 248	6 248						
		Alla	Hela Landet	Hela landet	Planering och stöd (inkl. myndighetsutövning)	17 041	17 041	17 053	17 053						
		Alla	Hela Landet	Hela landet	Forskning och innovation utveckling	4 885	4 885	4 885	4 885						
		Luftfart	Hela Landet	Hela landet	Driftbidrag Icke statlig flygplatser (1)	1 056	1 056	1 056	1 056						
		Övriga investeringar				51 000	51 000	54 002	54 002						
		Alla	Hela Landet	Hela landet	Kollektivtrafiksatsning (Stadsmiljöavtal) (2)	9 000	9 000	9 000	9 000						
		varav övriga investeringar (<100 mnkr)				42 000	42 000	45 002	45 002						
		Alla	Hela Landet	Hela landet	Trimning / tillgänglighetsåtgärder	16 900	16 900	19 902	19 902						
		Alla	Hela Landet	Hela landet	Säkerhetsåtgärder	12 000	12 000	12 000	12 000						
		Alla	Hela Landet	Hela landet	Miljöåtgärder	13 100	13 100	13 100	13 100						
		Investeringar i regional plan				42 026	42 026	51 006	51 006						
		Alla	Hela Landet	Hela landet	Regionala planer övriga	39 427	39 427	48 407	48 407						
		Väg	Skåne		Malmö, Stadsbusslinje (EL-MEX- och EL-bussar), samfinans	264	264	264	264						
		Järnväg	Skåne	Malmö närområde	Malmöpendeln Lommabanan - etapp 2, samfinans	55	55	55	55						
		Järnväg	Stockholm	Stockholms närområde	Älvsjö-Fridhemsplan, tunnelbana och nya stationer, samfinans	878	878	878	878						
		Järnväg	Stockholm		Stockholm, Spårväg syd, kapacitetsutökning för kollektivtrafik, samfinans	957	957	957	957						
		Järnväg	Stockholm	Stockholms närområde	Roslagsbanan till City, förlängning och nya stationer, samfinans	59	59	59	59						
		Järnväg	Västra Götaland		Göteborg, Spårväg Bunnsbo-Linné (Älvstranden, centrala delen), samf.	290	290	290	290						
		Väg	Västra Götaland		Göteborg, Citybuss Backa-stråket, samfinans	34	34	34	34						
		Väg	Västra Götaland		Göteborg, Citybuss Norra Älvstranden (västra delen), samfinans	62	62	62	62						
		Större investeringar i nationell plan (>100 mnkr)				289 073	620 071	371 344	784 201						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Avslutade namngivna järnvägsobjekt med restarbete eller utbetalningar under planperiod	-167	47 900	-151	56 136						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Statlig medfinansiering till regionala spårfordon	278	4 557	278	9 239						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Väg	Hela Landet	Hela landet	Avslutade namngivna vägobjekt med restarbete eller utbetalningar under planperiod	24	15 666	31	19 247						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	ERTMS utveckling	1 789	5 552	1 789	5 599	25%	4 199	6 999			
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Fjärrstyrning av järnväg	196	1 448	196	1 448						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Kraftförsörjning	3 878	7 598	3 878	7 674						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	LTS; Hallsberg-Malmö/Göteborg, åtgärder för långa godståg	736	758	736	758						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Nationellt tågledningssystem	412	1 764	412	1 764						

Belopp i mnkr - Fastpris 202102 från år 2022

Kategori	Planerad byggstart	Trafik-slag	Län	Järnvägsstråk / Vägnummer / Farled	Objekt	Kostnad Nationell plan		Total objektkostnad inklusive tillkommande finansieringar utöver planeringsram		Osäkerhets-intervall			NNK-idu	NNV	Länkar SEB
						2022-2033	Total	2022-2033	Total	Osäkerhet STD AVV (+/- %)	Min (15% sannolikhet)	Max (85% sannolikhet)			
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Ny optoanläggning för ökad kapacitet i kommunikationsnät inkl. vägklassifisering	3 719	7 590	3 719	7 590						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Teletransmissionsanläggning	1 635	3 635	1 635	3 882	30%	2 717	5 046			
05-Pågående	Pågående	Väg	Hela Landet	Hela landet	Elväg, pilotsträcka	544	600	544	600						
07-Ej bundna namngivna	2022-2024	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	FRMCS (Järnvägskommunikationssystem) tunnel	451	451	451	451	30%	316	586			SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2022-2024	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Förtätning av GSM-R (Järnvägskommunikationssystem)	759	759	759	759	30%	531	986			SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Införande av FRMCS (Järnvägskommunikationssystem)	2 163	4 191	2 163	4 191	30%	2 934	5 449			SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	LTS; Övrigt stomnät, åtgärder för långa godståg, etapp 1	1 173	1 194	1 173	1 205	30%	843	1 566	-	-	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	LTS; Övrigt stomnät, åtgärder för långa godståg, etapp 2	629	629	629	629	30%	440	818	-	-	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	LTS; Övrigt stomnät, åtgärder för långa godståg, etapp 3	284	284	284	284	30%	198	369	-	-	SEB.pdf
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Lund-Göteborg-Öxnered, hastighetsh. 250 km/h på befintlig bana	712	1 198	712	1 198	30%	838	1 557	0,54	1 019	SEB.pdf
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Stockholm-Skellefteå, hastighetsh. 250 km/h på befintlig bana	151	961	151	961	30%	673	1 250	0,73	1 147	SEB.pdf
10-NTP nya kandidater	Utveckling	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	ERTMS vidareutveckling	3 000	7 041	3 000	7 041	25%	5 281	8 802	-	-	SEB.pdf
05-Pågående	Pågående	Väg	Blekinge	E22	E22 Lösen -Jämjö	779	851	779	851						
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Blekinge	Blekinge kustbana	Blekinge kustbana, mötesspår och hastighetshöjning (Etapp1)	66	68	133	137	30%	96	178	0,70	138	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Blekinge	E22	E22 Ronneby Ö - Nättraby [5]	509	1 039	509	1 039	15%	887	1 192	2,15	3 031	
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Blekinge Kronoberg	Älmhult - Olofström	Sydostlänken (Älmhult-Olofström-Karlshamn), elektrifiering och ny bana	1 915	5 227	1 970	5 287	30%	3 701	6 874	< 0	-389	SEB.pdf
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Dalarna	Dalabanan	Uppsala-Borlänge, hastighetshöjande åtgärder och ökad kapacitet etapp 1	190	558	190	582						
05-Pågående	Pågående	Väg	Dalarna	E16	E16 Borlänge-Djurås	29	832	29	845						
05-Pågående	Pågående	Väg	Dalarna	E45/Rv70	E45/Rv70 genom Mora steg 1-3	93	219	156	371						
05-Pågående	Pågående	Väg	Dalarna	Rv 50	Rv 50 genom Ludvika, Bergslagsdiagonalen	23	280	113	385						
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Dalarna	Bergslagsbanan	Borlänge-Falun, Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder	170	175	170	175	30%	123	228	< 0	-33	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Dalarna	Dalabanan	Dalabanan, åtgärder för ökad turtäthet och kortare restid	225	272	225	273	30%	191	355	3,30	1 246	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Väg	Dalarna	E45	E45 Vattnäs-Trunna	378	403	378	403	20%	324	483	0,80	434	SEB.pdf
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Gävleborg	Ostkustbanan	Gävle hamn, järnvägsanslutning	301	517	301	588						
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Gävleborg	Ostkustbanan	Ostkustbanan, etapp Gävle-Kringlan, kapacitetshöjning [5]	684	7 237	684	7 326	13%	6 390	8 263			
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Gävleborg	E4	E4 Kongberget-Gnarp [5]	1 504	2 103	1 504	2 103	15%	1 788	2 419			
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Gävleborg Dalarna	Godsstråket genom Bergslagen	Godsstråket, Kapacitetshöjande åtgärder	112	115	112	115	30%	81	150	< 0	-28	SEB.pdf
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Halland	Västkustbanan	Varberg, dubbelspår (tunnel) inklusive resecentrum	3 281	6 059	3 390	6 912						
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Halland	Västkustbanan	Halmstad C/bangård [5]	526	730	713	922	30%	645	1 198			
08-NTP nya kandidater från utpekade brist	2028-2033	Järnväg	Halland	Västkustbanan	Väröbacka_station			153	153	30%	107	199			
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Järnväg	Halland	Markarydsbanan	Markarydsbanan/Knäred mötesspår	58	58	124	124	30%	87	162	9,18	1 218	SEB.pdf

Belopp i mnkr - Fastpris 202102 från år 2022

Kategori	Planerad byggstart	Trafik-slag	Län	Järnvägsstråk / Vägnummer / Farled	Objekt	Kostnad Nationell plan		Total objektkostnad inklusive tillkommande finansieringar utöver planeringsram		Osäkerhets-intervall			NNK-idu	NNV	Länkar SEB
						2022-2033	Total	2022-2033	Total	Osäkerhet STD AVV (+/- %)	Min (15% sannolikhet)	Max (85% sannolikhet)			
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för tra	Väg	Halland Skåne	Cykelled	Kattegattleden	6	69	6	189						
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Väg	Jämtland	E45	E45 Rengsjön-Älvros	208	245	208	245	18%	201	289	4,44	1 314	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Jämtland Västernorrland	Mittbanan	Ånge-Östersund, Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder	183	185	183	185	30%	130	241	< 0	-26	SEB.pdf
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Väg	Jönköping	Rv 40	Rv 40 Nässjö-Eksjö	339	380	339	380	10%	342	418	2,73	1 651	SEB.pdf
06-Bundna Namngivna	2025-2027	Väg	Jönköping	Rv 40	Rv 40 förbi Eksjö	280	296	311	327	15%	278	376	1,28	570	SEB.pdf
06-Bundna Namngivna	2028-2033	Järnväg	Jönköping	Jönköping gbg - Vaggeryd	Värnamo – Jönköping/Nässjö, elektrifiering o höjd hast	1 981	2 267	2 528	2 818	30%	1 973	3 663	0,53	2 348	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Väg	Jönköping	Rv 26	Rv 26 Mullsjö - Slättäng	216	232	216	232	30%	162	301	3,02	1 566	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Jönköping	E4	E4 Trafikplats Ljungarum, genomgående körfält	673	677	803	807	12%	710	904	3,08	3 227	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Jönköping	Rv 26	Rv 26 Hedenstorp - Månseryd [5]	102	322	102	322	12%	283	361	1,59	769	
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Kalmar	E22	E22 Förbi Bergkvara	400	411	429	440	30%	308	572	0,74	466	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Kalmar	E22	E22 Gladhammar-Verkebäck	342	349	342	349	27%	254	443	1,11	515	SEB.pdf
05-Pågående	Pågående	Väg	Kronoberg	E4	E4 Ljungby- Toftanäs	244	1 050	244	1 050						
05-Pågående	Pågående	Väg	Kronoberg	Rv 25	Rv 25 Sjöatorp - Alvesta V (inkl trafikplats)	139	204	139	224						
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Väg	Kronoberg	Rv 25	Rv 25 Österleden i Växjö	270	303	362	395	6%	371	419	1,57	811	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Kronoberg	Södra Stambanan	Alvesta, triangelspår	139	295	139	295	30%	207	384	< 0	-60	SEB.pdf
08-NTP nya kandidater från utpekade brist	2028-2033	Järnväg	Kronoberg	Kust till kustbanan	Räppe, ny station	37	37	102	102	30%	72	133	< 0	-323	SEB.pdf
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Väg	Norrbotten	E10	E10 Kiruna inklusive Lv 870	0	1	0	854						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Norrbotten	Malmbanan	Malmbanan, bangårdsförlängningar m.m.	435	1 307	435	1 314						
05-Pågående	Pågående	Väg	Norrbotten	E4	E4 Salmis - Haparanda	72	268	72	268						
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Sjöfart	Norrbotten	763	Luleå hamn kapacitetsåtgärd farled	1 358	1 389	3 628	3 681	12%	3 247	4 116	1,40	5 459	SEB.pdf
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Väg	Norrbotten	E10	E10, Avvakko–Lappeasuando	594	652	594	652						
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Väg	Norrbotten	E10	E10, Morjärv - Svartbyn	701	745	701	745	17%	618	871	< 0	-234	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Norrbotten	Malmbanan	Malmbanan Nattavaara bangårdsförlängning	223	233	223	233	16%	196	270	< 0	-148	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Norrbotten	Malmbanan	Malmbanan Sikträsk bangårdsförlängning	174	188	174	188	15%	160	215	< 0	-51	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Norrbotten	E10	E10 Kauppinen-Kiruna mötesseparering [5]	391	396	391	396	30%	277	514			
08-NTP nya kandidater från utpekade brist	2028-2033	Järnväg	Norrbotten	Stambanan genom övre Norrland	Luleå C flytt av personvagnsuppställning (etapp 1)	88	146	111	170	30%	119	221	< 0	-142	SEB.pdf
08-NTP nya kandidater från utpekade brist	2028-2033	Järnväg	Norrbotten	Stambanan genom övre Norrland	Luleå C ombyggnad av personbangård (etapp 2)	106	337	106	337	30%	236	438	< 0	-127	SEB.pdf
08-NTP nya kandidater från utpekade brist	2028-2033	Järnväg	Norrbotten	Malmbanan	Malmbanan Kiruna-Riksgränsen Stax 32.5 ton	243	405	243	405	30%	284	527	0,29	132	SEB.pdf

Belopp i mnkr - Fastpris 202102 från år 2022

Kategori	Planerad byggstart	Trafik-slag	Län	Järnvägsstråk / Vägnummer / Farled	Objekt	Kostnad Nationell plan		Total objektkostnad inklusive tillkommande finansieringar utöver planeringsram		Osäkerhets-intervall			NNK-idu	NNV	Länkar SEB
						2022-2033	Total	2022-2033	Total	Osäkerhet STD AVV (+/- %)	Min (15% sannolikhet)	Max (85% sannolikhet)			
08-NTP nya kandidater från utpekade brist	2028-2033	Järnväg	Norrbotten	Malmbanan	Malmbanan Svappavaara-Kiruna Stax 32.5 ton	150	250	150	250	30%	175	325	0,01	4	SEB.pdf
08-NTP nya kandidater från utpekade brist	2028-2033	Järnväg	Norrbotten	Norrbotniabanan	Norrbotniabanan Skellefteå - Luleå ny järnväg [5]	3 000	23 269	3 000	23 269	16%	19 546	26 992			
08-NTP nya kandidater från utpekade brist	2028-2033	Järnväg	Norrbotten	Stambanan genom övre Norrland	SgöN Sävastklinten-Norra Sunderbyn ny mötesstation och partiellt dubbelspår	171	286	171	286	30%	200	371	< 0	-210	SEB.pdf
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Järnväg	Norrbotten	Malmbanan	Kiruna ny järnvägsstation, alt Väst till nya centrum			1 352	1 371	15%	1 165	1 577	< 0	-1 072	SEB.pdf
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Järnväg	Skåne	Godsstråket genom Skåne	Malmö Fosieby-Trelleborg, hastighetsanpassning (160 km/tim), mötesstation mm	86	465	86	694						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Järnväg	Skåne	Västkustbanan	Tunneln genom Hallandsås	10	11 682	10	11 682						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Väg	Skåne	E22	E22 Hurva-Vä etapp Linderöd - Vä; Sätaröd-Vä och förbi Linderöd	0	1 175	0	1 175						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Skåne	Skånebanan	Åstorp-Hässleholm, 160 km/tim	11	54	11	54						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Skåne	Södra Stambanan	Flackarp-Arlöv, utbyggnad till flerspår	349	3 711	510	4 199						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Skåne	Skånebanan	Kapacitetsåtgärder i Skåne	82	484	156	684						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Skåne	Södra Stambanan	Lund (Högevall) - Flackarp, fyrspår	505	1 136	576	1 274						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Skåne	Västkustbanan	Ängelholm-Maria, dubbelspårsutbyggnad (inkl. Romaresväg)	1 523	2 417	1 594	2 906						
05-Pågående	Pågående	Väg	Skåne		Superbussar i Skåne, åtgärder i statlig infrastruktur	85	202	85	219						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Skåne	Godsstråket genom Skåne och Marieholmsbanan	Åstorp-Teckomatorp, etapp 2 och 3 och Marieholmsbanan	25	706	35	1 085						
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Väg	Skåne	E22	E22 Trafikplats Ideon	311	338	359	393	11%	350	436	-	-	SEB.pdf
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Väg	Skåne	E22	E22 Trafikplats Lund S	367	393	367	393	11%	350	436	1,81	929	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2022-2024	Väg	Skåne	E22	E22 Fjälkinge–Gualöv	504	554	504	554	12%	485	623	4,14	3 472	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Väg	Skåne	E65	E65 Svedala-Börringe	462	499	462	499	10%	447	551	1,40	1 003	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Skåne	Skånebanan	Hässleholm-Helsingborg, förlängt mötesspår och höjd hastighet	859	862	1 039	1 043	30%	730	1 355	< 0	-440	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Skåne	Södra Stambanan	Malmö godsbangård, utbyggnad av spår 58	393	398	393	398	30%	279	518	< 0	-161	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Skåne	Västkustbanan	Maria - Helsingborg C, dubbelspår [5]	898	4 092	898	4 692	30%	3 284	6 100	< 0	-2 842	
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Järnväg	Skåne Kronoberg	Södra stambanan, Kust till kustbanan , Skånebanan, Blekingekustbana, Markarydbanan	Pågatåg Nordost	110	446	110	752						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Järnväg	Stockholm	Stockholm övrigt	Alvik-Ulvsunda-Solna station, snabbspårväg (statlig medfinansiering)	285	689	285	2 716						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Väg	Stockholm	E18	E18 Statlig följdinvestering, Arninge hållplats	9	251	10	436						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Väg	Stockholm	E20	E20 Norra Länken	119	7 834	121	8 856						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Väg	Stockholm	E4	E4 Tomteboda-Haga södra	9	644	46	3 333						

Belopp i mnkr - Fastpris 202102 från år 2022

Kategori	Planerad byggstart	Trafik-slag	Län	Järnvägsstråk / Vägnummer / Farled	Objekt	Kostnad Nationell plan		Total objektkostnad inklusive tillkommande finansieringar utöver planeringsram		Osäkerhets-intervall			NNK-idu	NNV	Länkar SEB
						2022-2033	Total	2022-2033	Total	Osäkerhet STD AVV (+/- %)	Min (15% sannolikhet)	Max (85% sannolikhet)			
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Stockholm	Stockholms närområde	Barkarby bytespunkt med anslutning till tunnelbana	182	218	324	459						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Stockholm	Stockholms närområde	Kollektivtrafik Stockholm, tunnelbaneutbyggnad (statlig medfinansiering)	2 764	4 924	22 991	33 649						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Stockholm	Stockholm övrigt	Roslagsbanan, dubbelspår etapp 1+2 (statlig medfinsiering)	426	510	426	3 680						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Stockholm	Stockholms närområde	Stockholm Central och Karlberg, funktionsanpassningar efter Citybanan	241	1 036	241	1 036						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Stockholm	Mälarbanan	Tomteboda-Kallhäll, ökad kapacitet	13 248	23 106	15 269	25 489						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Stockholm	Stockholm övrigt	Tvärspårväg Ost/Saltsjöbanan (statlig medfinansiering)	210	370	429	749						
05-Pågående	Pågående	Väg	Stockholm	E18	E18 Danderyd-Arninge	67	355	67	355						
05-Pågående	Pågående	Väg	Stockholm	E4	E4 Förbifart Stockholm	883	7 385	16 838	41 668						
05-Pågående	Pågående	Väg	Stockholm	E4/E20	E4/E20 Tomteboda-Bredäng, ITS	37	103	65	236						
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Järnväg	Stockholm	Stockholms närområde	Årstaberg-Flemingsberg, signalåtgärder optimering	234	274	234	275				1,06	353	SEB.pdf
06-Bundna Namngivna	2025-2027	Väg	Stockholm	E4/Lv 259	E4/Lv 259 Tvärförbindelse Södertörn	13 338	14 613	14 331	15 788	17%	13 104	18 472	0,44	11 399	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Stockholm	Stockholm övrigt	Hagalund, bangårdsombyggnad	192	344	192	349	30%	244	454	-	-	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Stockholm	Västra stambanan	Västra stambanan, Flemingsberg-Järna, upprustning tunnlar	194	199	194	199	30%	139	258	-	-	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Sjöfart	Stockholm	511	Farled Södertälje-Landsort	220	238	270	311	18%	255	367	1,03	400	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Väg	Stockholm	E4/E20	E4/E20 Hallunda-Vårby, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm	2 399	2 547	2 399	2 547	19%	2 063	3 031	-	-	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Väg	Stockholm	E4/E20	E4/E20 Södertäljebron, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm	580	609	580	609	19%	493	724	0,82	754	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Stockholm	E4/E18	E4/E18 Hjulsta-Jakobsberg, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm	682	759	682	759	11%	675	842	2,08	3 155	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Stockholm	E4	Essingeleden, riskreducerande åtgärder upprättande av ledverk	262	265	262	265	30%	186	345	-	-	SEB.pdf
08-NTP nya kandidater från utpekade brist	Utredning	Järnväg	Stockholm	Mälarbanan	Stockholm C och Tomteboda bangård, kapacitet mm	280	280	280	280	19%	228	332	-	-	SEB.pdf
05-Pågående	Pågående	Sjöfart	Södermanland	901	Södertälje Sluss, Mälaren	2 848	4 499	2 858	4 990						
05-Pågående	Pågående	Väg	Södermanland	Rv 56	Rv 56 Katrineholm - Bie	123	165	123	173						
05-Pågående	Pågående	Väg	Södermanland	Rv 56	Väg 56 Bie- St Sundby (Alberga), Räta linjen	452	549	452	549						
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Södermanland	Västra stambanan	Högsjö västra, förbigångsspår	227	248	227	248	13%	216	280	0,54	210	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Södermanland	Västra stambanan	Katrineholm, förbigångsspår	240	256	240	256	17%	212	300	< 0	-5	SEB.pdf
06-Bundna Namngivna	2025-2027	Järnväg	Uppsala	Ostkustbanan	Uppsala, Plankorsningar	346	482	474	613	10%	550	675	< 0	-599	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Uppsala	Dalabanan	Heby Mötesspår	156	165	156	165	30%	116	215	1,80	410	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Uppsala	Ostkustbanan	Ostkustbanan, fyrspår (Uppsala – länsgränsen Uppsala/Stockholm) (5)	2 279	12 891	2 279	13 347	30%	9 343	17 351	-	-	
07-Ej bundna namngivna	2022-2024	Väg	Uppsala Västmanland	Rv 56	Rv 56 Sala - Heby 2+1	189	206	247	264	17%	220	309	1,38	600	SEB.pdf
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Värmland	Värmlandsbanan	Laxå – Arvika, ökad kapacitet	404	767	404	783						
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Väg	Värmland	E45	E45 Säffle - Valnäs (5)	652	688	652	689	19%	558	819			
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Värmland Örebro	Värmlandsbanan	Kil-Laxå, mötesstationer	152	465	178	494						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Väg	Västerbotten	E4	E4 Djäkneboda-Bygdeå	6	282	6	282						

Belopp i mnkr - Fastpris 202102 från år 2022

Kategori	Planerad byggstart	Trafik-slag	Län	Järnvägsstråk / Vägnummer / Farled	Objekt	Kostnad Nationell plan		Total objektkostnad inklusive tillkommande finansieringar utöver planeringsram		Osäkerhets-intervall			NNK-idu	NNV	Länkar SEB
						2022-2033	Total	2022-2033	Total	Osäkerhet STD AVV (+/- %)	Min (15% sannolikhet)	Max (85% sannolikhet)			
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Västerbotten	Norrbotniabanan	Norrbotniabanan Umeå-Dåva ny järnväg	1 018	1 555	1 072	1 689						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västerbotten	E4	E4 Sikeå-Gumboda mötesseparering	293	350	293	355						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västerbotten	E4/E12	E4/E12 Umeå	-105	2 419	145	2 696						
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Västerbotten	Norrbotniabanan	Norrbotniabanan (Umeå) Dåva-Skellefteå ny järnväg	10 250	15 467	10 283	15 748	14%	13 543	17 953	< 0	-16 627	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Väg	Västerbotten	E4	E4 Gumboda-Grimsmark mötesseparering	489	521	489	527	17%	437	617	0,45	338	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Västerbotten	E4	E4 Broänge-Daglösten mötesseparering (5)	375	391	375	395	20%	318	473			
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Väg	Västerbotten	E4	E4 Daglösten-Ljusvattnet mötesseparering (5)	325	329	325	329	30%	231	428			
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Väg	Västerbotten	E4	E4 förbifart Skellefteå	471	1 429	471	1 429	30%	1 000	1 857	0,98	1 877	SEB.pdf
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Järnväg	Västernorrland	Ådalsbanan	Sundsvall, resecentrum, statlig medfinansiering	12	71	23	169						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Väg	Västernorrland	E14	E14, Sundsvall–Blåberget	5	482	5	607						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Västernorrland	Ådalsbanan	Sundsvalls hamn, Tunadalsspåret, Malandstriangeln m.m.	299	1 125	301	1 191						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västernorrland	E4	E4 Sundsvall	105	3 710	172	5 313						
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Västernorrland	Ostkustbanan	Sundsvall C–Dingersjö, dubbelspårsutbyggnad	2 644	2 744	2 644	2 744	12%	2 406	3 081	< 0	-2 167	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Västernorrland		Sundsvall resecentrum, tillgänglighet och plattformar m.m.	908	996	908	996	30%	697	1 294	-	-	SEB.pdf
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Järnväg	Västernorrland	Ådalsbanan	Ådalsbanan, Västeraspby vändslinga	67	67	122	122	30%	85	159	< 0	-210	SEB.pdf
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Väg	Västernorrland	E14	E14 Blåberget-Matfors	364	377	364	381	14%	327	436	1,02	550	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Västernorrland Jämtland	Mittbanan	Sundsvall-Ånge, kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder - inkl säkerhetshöjande åtg	343	344	343	345	30%	241	448	< 0	-189	SEB.pdf
05-Pågående	Pågående	Väg	Västmanland	Rv 56	Rv 56 Kvicksund-Västjädra	87	288	87	288						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västmanland	E18	E18 Köping-Västjädra, kapacitetsbrister	1 211	1 388	1 211	1 388						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Alingsås - Vårgårda	9	977	9	1 157						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Västra Götaland	Göteborgs närområde	Göteborgs hamnbana och Marieholmsbron, ökad kapacitet och dubbelspår över Göta älv	1 158	3 476	1 158	3 823						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Västra Götaland	Göteborgs närområde	Olskroken, Planskildhet	1 288	4 349	1 288	4 349						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Västra Götaland	Västra Stambanan	Västra stambanan, Göteborg-Skövde, kapacitetsförstärkning.	809	2 376	809	2 380						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Västra Götaland	Göteborgs närområde	Västsvenska paketet järnväg	5 905	12 918	9 233	26 381						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Förbi Skara	-3	172	82	467						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Förbi Vårgårda	50	94	134	280						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Tollered-Alingsås	25	688	25	688						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Vårgårda - Vara	649	949	649	1 209						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västra Götaland	E6	E6.20 Hisingsleden, Södra delen	580	972	664	1 176						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västra Götaland	E6	E6.21 Göteborgs hamn/Lundbyleden	1 120	1 576	1 936	2 501						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västra Götaland	Göteborgs närområde	Västsvenska paketet väg	2 966	8 746	6 048	16 197						
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Väg	Västra Götaland	E45	E45 Tösse-Åmål	258	266	258	267	14%	230	304	1,41	472	SEB.pdf
06-Bundna Namngivna	2025-2027	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Förbi Mariestad	1 785	1 866	1 811	1 892	11%	1 684	2 100	0,32	834	SEB.pdf
06-Bundna Namngivna	2025-2027	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Götene - Mariestad	522	587	1 309	1 373	17%	1 140	1 607	0,39	790	SEB.pdf

Belopp i mnkr - Fastpris 202102 från år 2022

Kategori	Planerad byggstart	Trafik-slag	Län	Järnvägsstråk / Vägnummer / Farled	Objekt	Kostnad Nationell plan		Total objektkostnad inklusive tillkommande finansieringar utöver planeringsram		Osäkerhets-intervall			NNK-idu	NNV	Länkar SEB
						2022-2033	Total	2022-2033	Total	Osäkerhet STD AVV (+/- %)	Min (15% sannolikhet)	Max (85% sannolikhet)			
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Västra Götaland	Västra stambanan	Göteborg och Västsverige Omloppsnära uppställningsspår [5]	1 528	1 610	1 528	1 610	16%	1 354	1 866			
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Sjöfart	Västra Götaland	161	Farleden i Göteborgs hamn, Kapacitetsåtgärd farled	1 077	1 103	2 180	2 207	20%	1 765	2 648	0,62	1 793	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Västra Götaland	Norge/Vänerbanan med Nordlänken	Norge-Vänerbanan, vändspår i Älvängen	198	200	198	200	30%	140	260	4,74	1 316	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Västra Götaland	Västra stambanan	Västra stambanan Laxå-Alingsås högre kapacitet	490	796	490	796	30%	557	1 035	4,41	4 933	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Sjöfart	Västra Götaland	955	Vänersjöfarten, Trollhätte kanal/Göta älv [5]	5 000	5 395	5 000	5 416	19%	4 387	6 445			
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Väg	Västra Götaland	E45	Järnvågen med överdäckning av E45			261	263	30%	184	342			
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Örebro	Godsstråket genom Bergslagen	Godsstråket Dunsjö-Jakobshyttan, dubbelspår	303	561	303	561						
07-Ej bundna namngivna	2022-2024	Järnväg	Örebro	Godsstråket genom Bergslagen	Godsstråket Hallsberg – Åsbro, dubbelspår	4 431	4 822	4 431	4 822	10%	4 340	5 304	-	-	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Örebro	Västra stambanan	Laxå, bangårdsombyggnad	332	341	332	342	30%	239	444	0,60	273	SEB.pdf
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Örebro	Godsstråket genom Bergslagen	Frövi bangårdsombyggnad	105	109	136	141	30%	99	183	-	-	SEB.pdf
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Örebro Gävleborg Dalarna Västmanland	Godsstråket genom Bergslagen	Godsstråket Storvik-Frövi, kapacitetspaket 1+2 samt Sandviken-Kungsgården mötesstation	598	953	598	953						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Örebro Östergötland	Godsstråket genom Bergslagen	Hallsberg-Degerön, dubbelspår, etapp 1	124	2 066	124	2 067						
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Väg	Örebro Östergötland	Rv 50	Rv 50 Medevi-Brattebro (inkl Nykyrka)	706	746	706	746	14%	644	847	2,23	2 486	SEB.pdf
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Östergötland	Godsstråket genom Bergslagen	Godsstråket Jakobshyttan-Degerön, dubbelspår	612	865	612	865						
06-Bundna Namngivna	2025-2027	Väg	Östergötland	E22	E22 Förbi Söderköping	1 456	1 525	1 496	1 564	26%	1 158	1 971	2,36	4 931	SEB.pdf
			varav												
			- Nya stambaneetapper			104 000	165 964	104 000	166 006						
10-NTP nya kandidater	Utredning	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	Nya stambanor, utredning för kvarstående etapper	3 000	3 000	3 000	3 000						
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Skåne		Hässleholm-Lund, del av nya stambanor [5]	15 900	28 070	15 900	28 070	22%	21 895	34 245			
07-Ej bundna namngivna	2028-2033	Järnväg	Västra Götaland	Kust till kustbanan	Göteborg-Borås, del av nya stambanor [5]	17 300	43 531	17 300	43 572	17%	36 165	50 979			
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Östergötland	Ostlänken	Ostlänken nytt dubbelspår Järna-Linköping, del av nya stambanor	67 800	91 363	67 800	91 364	17%	75 832	106 896			
			- ERTMS införande			25 986	50 915	25 986	50 915						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	ERTMS, TC Hallsberg Norrköping	4 586	8 835	4 586	8 835						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	ERTMS, TC Malmö	7 415	10 790	7 415	10 790						
07-Ej bundna namngivna	2025-2027	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	ERTMS, TC Göteborg [5]	1 734	8 661	1 734	8 661	15%	7 362	9 960			
10-NTP nya kandidater	2025-2027	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	ERTMS, TC Stockholm Gävle [5]	4 796	11 655	4 796	11 655	15%	9 907	13 403			
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Norrbotten	Malmbanan	ERTMS, Nord, Malmbanan	3 315	5 258	3 315	5 258						
10-NTP nya kandidater	2025-2027	Järnväg	Norrbotten	Hela landet	ERTMS, TC Boden Ånge [5]	4 140	5 716	4 140	5 716	15%	4 859	6 573			
			- Storstadsförhandling			7 850	11 493	32 870	41 062						
04-Avslut med smärre reståtgärder/ kostnader	Öppet för trafik	Järnväg	Skåne		Spårväg Lund C - ESS		79		781						
05-Pågående	Pågående	Väg	Skåne		Helsingborg cykelobjekt	66	75	141	292						
05-Pågående	Pågående	Väg	Skåne		Helsingborg, Kollektivtrafik	137	189	311	374						
05-Pågående	Pågående	Väg	Skåne		Lund cykelobjekt (cykelbanor och cykelgarage)	43	44	43	167						
05-Pågående	Pågående	Väg	Skåne		Malmö cykelobjekt	149	155	594	619						

Belopp i mnkr - Fastpris 202102 från år 2022

Kategori	Planerad byggstart	Trafik-slag	Län	Järnvägsstråk / Vägnummer / Farled	Objekt	Kostnad Nationell plan		Total objektkostnad inklusive tillkommande finansieringar utöver planeringsram		Osäkerhets-intervall			NNK-idu	NNV	Länkar SEB
						2022-2033	Total	2022-2033	Total	Osäkerhet STD AVV (+/- %)	Min (15% sannolikhet)	Max (85% sannolikhet)			
05-Pågående	Pågående	Väg	Skåne		Malmö, Stadsbusslinje (EL-MEX- och EL-bussar)	904	1 442	3 014	3 449						
06-Bundna Namngivna	2025-2027	Järnväg	Skåne	Godsstråket genom Skåne	Malmöpendeln Lommabanan - etapp 2	62	97	192	215						
05-Pågående	Pågående	Järnväg	Stockholm		Hagalund, tunnelbanestation	127	214	557	1 256						
05-Pågående	Pågående	Väg	Stockholm		Stockholm, cykelobjekt	115	129	352	507						
06-Bundna Namngivna	2025-2027	Järnväg	Stockholm	Stockholms närområde	Älvsjö-Fridhemsplan, tunnelbana och nya stationer	3 245	3 990	13 054	13 641						
06-Bundna Namngivna	2028-2033	Järnväg	Stockholm	Stockholms närområde	Roslagsbanan till City, förlängning och nya stationer	162	1 590	4 690	7 687						
06-Bundna Namngivna	2028-2033	Järnväg	Stockholm		Stockholm, Spårväg syd, kapacitetsutökning för kollektivtrafik	875	1 001	4 244	4 547						
05-Pågående	Pågående	Väg	Västra Götaland		Göteborg cykelobjekt	63	65	196	257						
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Väg	Västra Götaland		Göteborg, Citybuss Backa-stråket	130	180	399	431						
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Väg	Västra Götaland		Göteborg, Citybuss Norra Älvstranden (västra delen)	256	316	707	757						
06-Bundna Namngivna	2022-2024	Järnväg	Västra Götaland		Göteborg, Spårväg Bunnsbo-Linné (Norra Älvstranden, centrala delen)	1 516	1 928	4 375	6 080						
			- Öresundsförbindelsen kapacitet					1 194	1 194						
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Järnväg	Skåne	Malmö närområde	Malmö bangård, planskild spårkorsning			643	643						
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Järnväg	Skåne	Malmö närområde	Malmö C - Östervärn, dubbelspår			328	328						
10-NTP nya kandidater	2028-2033	Järnväg	Skåne	Malmö närområde	Malmö C, fler plattformsspår			148	148						
14-NTP nya kandidater trimning>50 mnkr	2028-2033	Järnväg	Skåne	Malmö närområde	Svågertorp, förlängning av förbigångsspår [3]			75	75						
	Summa Planeringsram					799 000	1 129 998	920 149	1 333 006						
Större investeringar som övervägts som motsvarar en ökning av medlen för namngivna investeringar med 10 procent															
						14 608	14 675	15 326	15 400						
		Väg	Dalarna	Rv 71	E 16/66 Förbi Yttermalung	446	457	446	457	24%	349	564	0,05	30	SEB.pdf
		Väg	Dalarna	E16	E16 Lönnemossa - Klingvägen, mötesseparering	107	107	107	107	30%	75	139	1,09	148	SEB.pdf
		Väg	Dalarna	Rv 50	RV 50 Förbi Grängesberg	189	191	189	196	12%	173	219	0,09	23	SEB.pdf
		Väg	Gävleborg	Rv 56	Väg 56 Hedesunda-Valbo/Gävle, Räta linjen	1 106	1 120	1 106	1 120	17%	934	1 307	0,61	949	SEB.pdf
		Väg	Halland	Rv 26	Väg 26 Halmstad - Oskarström, 2+1-väg	376	376	376	376	30%	263	489	1,82	894	SEB.pdf
		Väg	Jämtland	E14	E14 Lockne - Optand/Förbi Brunflo	725	743	725	743	14%	638	847	< 0	-509	SEB.pdf
		Väg	Jönköping	E4	E4 Trafikplats Ekhagen	228	228	228	228	30%	160	296	5,89	1 741	SEB.pdf
		Väg	Jönköping	Rv 26	Rv 26 Smålandsstenar - Gislaved	274	274	274	274	30%	192	356	1,74	796	SEB.pdf
		Väg	Jönköping	Rv 40	Rv 40 Skogslid - Haga	1 432	1 432	1 432	1 432	30%	1 003	1 862	0,43	840	SEB.pdf
		Väg	Kalmar	Rv 26	E22 Genom Mönsterås	376	376	434	434	30%	304	564	1,64	955	SEB.pdf
		Väg	Kalmar	Rv 25	Rv 25 Nybro, trafikplats Glasporten	80	80	120	120	30%	84	156	3,67	579	SEB.pdf
		Väg	Kalmar	Rv 40	Rv 40 Toverum - Hyttan	486	486	486	486	30%	340	632	0,14	104	SEB.pdf
		Väg	Kronoberg	Rv 25	Rv 25 Förbi Lessebo	438	438	438	438	30%	307	570	0,36	225	SEB.pdf
		Väg	Kronoberg	Rv 25	Rv 25 Norrleden i Växjö inkl. trafikplats	330	330	370	370	30%	259	482	0,33	182	SEB.pdf
		Väg	Norrbotten	E10	E10 Mertainen-Kauppinen mötesseparering	600	600	600	600	30%	420	780	< 0	-87	SEB.pdf
		Väg	Skåne	E6	E6 Trafikplats Alnarp - Trafikplats Lomma, additionskörfält	349	349	349	349	30%	245	454	1,40	636	SEB.pdf
		Väg	Stockholm	E4	E4 trafikplats Glädjen - trafikplats Rotebro, ITS	144	144	144	144	30%	101	187	6,24	2 105	SEB.pdf
		Väg	Stockholm	E4	E4 trafikplats Häggvik- trafikplats Rotebro, kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm	206	220	206	220	21%	174	266	6,02	1 429	SEB.pdf
		Väg	Södermanland	E20	E20 Trafikplats Gröndal - Eskilstuna 2+2	542	542	542	542	30%	380	705	6,15	4 433	SEB.pdf
		Sjöfart	Uppsala	Mälaren/Rv 55	Hjulsta ny- eller ombyggnad av bro [4]	787	787	787	787	24%	598	976	0,41	340	SEB.pdf
		Väg	Värmland	E18	E18 Valnäs-riksgränsen, deletapp Bäckevarv – Årjäng, ombyggnad till 2+1	553	553	553	553	30%	387	719	< 0	-14	SEB.pdf

Belopp i mnkr - Fastpris 202102 från år 2022

Kategori	Planerad byggstart	Trafik-slag	Län	Järnvägsstråk / Vägnummer / Farled	Objekt	Kostnad Nationell plan		Total objektkostnad inklusive tillkommande finansieringar utöver planeringsram		Osäkerhets-intervall			NNK-idu	NNV	Länkar SEB
						2022-2033	Total	2022-2033	Total	Osäkerhet STD AVV (+/- %)	Min (15% sannolikhet)	Max (85% sannolikhet)			
		Väg	Värmland	E18	E18 Valnäs-riksgränsen, deletapp Töcksfors – Bäckevarv, ombyggnad till 2+1	773	773	773	773	30%	541	1 005	0,54	582	SEB.pdf
		Väg	Västerbotten	E12	E12 Kulla-Norrfors mötesseparering	407	407	407	407	30%	285	530	0,60	339	SEB.pdf
		Väg	Västerbotten	E4	E4 Grimsmark-Broänge mötesseparering	426	426	426	426	30%	298	554	0,03	19	SEB.pdf
		Väg	Västerbotten	E4	E4 Ljusvattnet-Yttervik mötesseparering	345	345	345	345	30%	241	448	0,50	243	SEB.pdf
		Väg	Västernorrland	E4	E4 Förbi Örnsköldsvik	2 027	2 034	2 607	2 617	15%	2 234	3 000	0,44	1 500	SEB.pdf
		Väg	Västra Götaland	E45	E45 Vänersborg - Mellerud, deletapp Liden – Frändefors, ombyggnad 2+1	855	855	855	855	30%	599	1 112	1,35	1 503	SEB.pdf

(1): I redovisade driftbidrag till icke statliga flygplatser ingår även beredskapsflygplatser och flygtrafiktjänster
(2): Kollektivtrafiksatsning (Stadsmiljöavtal) avser åren 2022-2030
(3): Åtgärden har totalkostnad under 100 miljoner kronor och går mot trimningsåtgärd
(4): Alternativ finansiering ska utredas.
(5) Översyn av några objektets totalkostnad, NNK och NNV liksom samhällsekonomiska effekter pågår. Uppgifterna kompletteras senare

TRAFIKVERKET. OMSLAG: TRAFIKVERKET, FORM & EVENT. OMSLAGSFOTO: JOHNER.SE/HANS BERGGREN

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00
trafikverket.se