Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

Handläggare
Jenny Vowden
08-123 33313
jenny.vowden@regionstockholm.se

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2021-12-18

Trafiknämnden
2022-01-25, punkt 13

Ärende
TN 2021-1051

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Information om Trafikeringsstudie färdtjänsten

Ärendebeskrivning

Trafikförvaltningen har i Trafikeringsstudie färdtjänsten (FTN 2021-0030) definierat och föreslagit olika utvecklingsmöjligheter för färdtjänsttrafikens trafikeringsupplägg i Stockholms län.

Underlag

Förvaltningschefens informationsärende samt nedanstående underlag:

- Rapport Trafikeringsstudie färdtjänst och sjukresor
- Bilaga 1 Statistik och 2019 och jämförelser med Fiff (2013)
- Bilaga 2 Resmönster
- Bilaga 3 Samplanering och slingläggning

Bakgrund

År 2017 godkände trafiknämnden utredningen Framtida inriktning för färdtjänsten (TN 2014-0463). I utredningen presenterades en ny trafikplaneringsmodell vilken innebär flera förändringar mot dagens trafikupplägg, bland annat med ökad samplanering och slingläggning. I och med att utredningen godkändes fastslogs att förslaget skulle aktualitetsprövas i ett senare skede. Behovet av att uppdatera och utveckla förslaget blev aktuellt i och med trafikförvaltningens beslut att initiera upphandling av ett nytt trafikhanteringssystem samt uppstarten av planeringsstudien inför upphandling av färdtjänst. De demografiska förändringarna, med växande befolkning och högre andel äldre, ställer också krav på att regionen tar höjd för eventuella osäkerheter och högre påfrestningar på färdtjänst och sjukresor.

Att denna aktualitetsprövning och trafikeringsstudie genomförs motiveras av trafikförvaltningens grundprinciper gällande exempelvis resurseffektivitet, tidigare politiskt beslut, en avsaknad av strategisk inriktning och för att säkerställa att potentialen i ett nytt trafikhanteringssystem tillvaratas.

Under våren 2020 gjordes en initial omvärldsanalys av åtta andra trafikhuvudmäns färdtjänststrategier och trafikupplägg. Hösten 2020 påbörjades aktualitetsprövning av tidigare förslag samt framarbetning av förslag för trafikeringsupplägg. Studien har avgränsat sig till att studera och analysera trafikslag taxi (färdtjänst och sjukresor). Med anledning av Covid-19 har analyser för år 2020 och 2021 i stort sett uteslutits, då förhållanden varit vitt skilda jämfört med ”normalår”. Senaste helår som studerats är 2019.

Sammanfattning

Få förändringar har gjorts i färdtjänstens trafikupplägg sedan nuvarande trafikhanteringssystem implementerades under mitten av 1990-talet. Någon större besparingsinsats har inte varit aktuell inom färdtjänstverksamheten. Region Stockholm nådde år 2019 de mål som är uppsatta gällande nöjda resenärer och punktlighet när alla trafikslag mäts gemensamt. Trafikeringsupplägget som sådant fungerar i sin helhet också bra, och ur ett kortare perspektiv kommer dagens upplägg troligtvis fortsätta att fungera bra. Vissa viktiga vägval och förberedelser behöver dock beaktas så snart som möjligt i och med förberedelser för ett nytt trafikhanteringssystem och kommande planeringsstudier inför upphandling. I ett mer långsiktigt framtida perspektiv är en vidareutveckling nödvändig. Befolkningsutvecklingen är en viktig aspekt att ta med i resonemangen om framtida trafikeringsupplägg, eftersom det finns risker och osäkerheter som bör tas höjd för.

Studien har utgått ifrån tidigare förslag i utredningen Framtida inriktning för färdtjänsten för att vidare utreda och utarbeta förslag för trafikupplägg. Olika aspekter av trafikeringsupplägg har lyfts och tydliggjorts i förhållande till förslaget i Framtida inriktning för färdtjänsten samt inom förslagen till trafikupplägg i form av scenarion (nollscenario, scenario A, scenario B och scenario Framtida inriktning för färdtjänsten (Fiff)). Vidare har förslaget i Framtida inriktning för färdtjänsten utretts utifrån dess effekter. I detta ingår att analysera de regionala förutsättningarna och dess eventuella konsekvenser för trafikupplägg och behov av ett differentierat trafikupplägg.

Utgångspunkten i samtliga förslag och analyser av trafikeringsupplägg är ett välutbyggt och infört trafikhanteringssystem som kan hantera koppling av adresser, hastighetsuppgifter, avstånd, fordon, kunduppgifter, avtalsuppgifter, GPS med mera.

Studiens resultat
Studien pekar på, med hjälp av redovisad statistik, resmönster samt genom utvalda exempel, potentialen till ett mer effektivt trafikeringsupplägg. Studien visar också på den kostnadseffekt som samplaneringen år 2019 hade på den totala trafikeringskostnaden, inom spannet 62-80 miljoner kronor i besparing. Studien visar därmed resultat i samma riktning som Framtida inriktning för färdtjänsten, om än med något försiktigare antaganden.

Aktualitetsprövning Framtida inriktning för färdtjänsten
Aktualitetsprövningen stärker det resonemang som framfördes i utredningen gällande att en ökad samplanering och slingläggning innebär en effektivisering av trafiken, även när Region Stockholms specifika förutsättningar beaktats. De stora trafikvolymerna, trots att antalet centrum- och vårdanläggningar är många och resandet spritt över länet, skapar en del tydliga resmönster och målpunkter. Av alla resor är cirka 47 procent inomkommunala, och av dessa är fler än hälften resor inom Stockholms stad. Av resterande resor sker 16 procent till Stockholm, 5 procent till Solna och 4 procent till Huddinge. Inom Solna och Huddinge är sjukhusen överlägsna målpunkter. Ett effektiviserat trafikupplägg ger minskade trafikeringskostnader i form av minskat antal utförda kilometer för de längre resorna och vissa av de kortare, samt minskat antal framkörnings-avgifter. Störst effekt syns i de exempel där samplanering längs med stråk möjliggjorts.

Som vision att på sikt uppnå (helt eller delvis, och i kombination med övriga scenarion) är förslaget i Framtida inriktning för färdtjänsten därmed fortsatt aktuell. Den i Framtida inriktning för färdtjänsten övergripande bedömningen av en besparing i storleksordning 20–30 procent bedöms dock, med hänsyn till bland annat Region Stockholms diversitet, vara för optimistisk (eller inte tillräckligt problematiserad).

Ett trafikeringsupplägg enligt Framtida inriktning för färdtjänsten kan sannolikt inte utvecklas fullt ut på alla platser i länet. Det behöver dock öppnas upp för samtliga av dessa möjligheter för att inte begränsa ett nytt trafikhanteringssystem.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2021-12-17

Ärende
TN 2021-1051

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Måluppfyllnad miljö
Samtliga förslag (scenario A, B och Fiff) innebär en total minskning av antal utförda kilometer, trots en ökning av antal personkilometer. Störst potential och effekt finns i samplanering längs med stråk (det vill säga där samplanering sker längs med vägen av längre resor) vilket minskar parallellkörningar. Förslagen överensstämmer också väl med vad som anges i det regionala trafikförsörjningsprogrammet under åtgärder för att skydda miljön. Det finns påverkansmöjligheter i de 2,4 miljoner *transporter* som genomförs med taxi per år inom Region Stockholms särskilda persontransporter. Om de transporter som genomförts med tillstånd för ensamåkning eller motsvarande prefix exkluderas från samtliga 2,4 miljoner transporter som genomfördes med taxi under 2019 är det nästan 1,36 miljoner transporter därutöver som inte samplanerades.

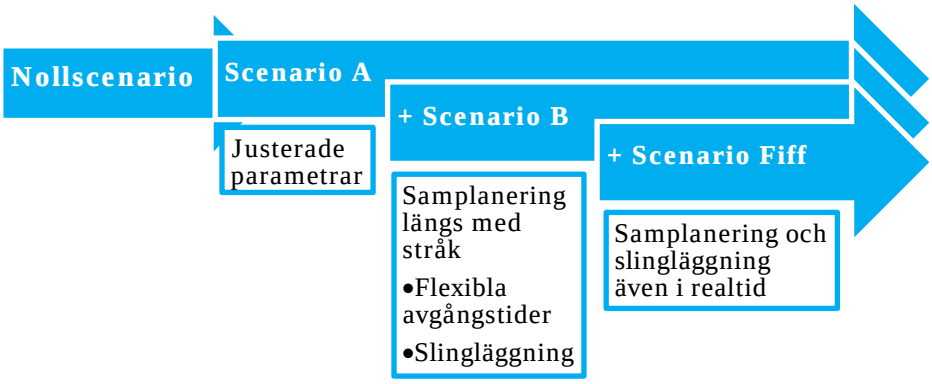
Måluppfyllnad kostnadseffektivitet
Ekonomiskt påvisar studien att ett effektiviserat trafikeringsupplägg innebär minskade trafikeringskostnader i form av minskat antal utförda kilometer för de längre resorna och vissa av de kortare, samt minskat antal framkörnings-avgifter. Störst effekt ses i de exempel där samplanering längs med stråk möjliggjorts, det vill säga i scenario B och Fiff.

Det är viktigt att trafikeringsupplägget kan upphandlas med önskade effekter givet en leverantörsmarknad där Region Stockholms trafikbehov utgör en mindre del, där den stora volymen i stället utgörs av privatresande. Någon form av geografisk indelning av länet är fortsatt nödvändig, dels för att säkerställa transportmöjligheter även i perifera områden och/eller områden med få turer, dels för att möjliggöra för mindre aktörer att kunna vara med och lägga anbud på trafiken.

Måluppfyllnad kundnöjdhet och tidspassning
Region Stockholm har idag en mycket hög servicegrad inom de särskilda persontransporterna och dessutom ett mycket bra utbud av allmän kollektivtrafik vilket innebär att resenärerna har högt ställda förväntningar. Förändringar som påverkar resenärerna till följd av en effektivisering av trafiken kommer ha en negativ effekt på kundnöjdheten, särskilt på kort sikt. Detta är angeläget att beakta gällande samtliga förslag. Det är svårt att sia om den långsiktiga effekten på kundnöjdheten och det är därmed än viktigare att kontinuerligt följa upp och utvärdera inom verksamheten. Det finns andra faktorer, som till exempel förbättrad information, som på sikt kan höja (eller balansera) nöjdheten, helhetsupplevelsen och den totala upplevelsen av kvalitet.

Verksamhetsmålet för tidspassning, att minst 94 procent (målvärde för år 2021) av fordonen ska hämta sin resenär inom 10 minuter efter beställd tid borde inte påverkas i någon större utsträckning i de olika scenarierna så länge tidspassning fortsatt mäts på resenär nummer ett. I ett nytt system bör dock alla resor loggas avseende planerad tid och faktisk tid vilket ger möjlighet till en mer korrekt uppföljning av tidspassning till samtliga resenärer, detta oaktat vilket av scenarierna som avses.

Följsam och flexibel förändring
Det viktigaste inför framtiden och upphandlingen av ett nytt trafikhanterings-system är att möjliggöra en utveckling som medger en optimering av trafikeringsupplägget. Beroende på hur framtiden utvecklar sig, särskilt med anledning av Covid-19, är det viktigt att se till att flera olika lösningar kan komplettera varandra. Vid vissa mer tydliga vägval behöver olika alternativ kunna övervägas och uppläggen behöva differentieras på olika sätt och i olika delar av länet. Med fler valmöjligheter kan den variation av befolkningstäthet, trafikvolym och resmönster som finns i regionen bemötas på ett mer anpassat sätt. Intentionen ska vara att ha en förberedelse för olika upplägg och nyttja dessa där, och vid den tidpunkt, de bäst lämpar sig.



Schematisk översikt av hur de olika trafikeringsuppläggen över tid kan utvecklas och komplettera varandra. Scenarierna ses som byggstenar där respektive tillkommande scenario adderas till föregående scenario. Tillsammans bildar de en variation av trafikeringsupplägg som kan nyttjas där potential och möjlighet identifieras. Ett nytt trafikhanteringssystem behöver förberedas för att hantera samtliga varianter.

De olika scenarierna, som visualiseras i figuren ovan, möjliggör en utveckling som är följsam till den genomförandetakt som är möjlig, både utifrån ett organisatoriskt perspektiv och utifrån ett affärsperspektiv. Oavsett vilken typ av

förändring som genomförs kommer kommunikation, information och uppföljning vara centralt. Detta kan medföra en större acceptans inför förändringar men också skapa förståelse och tålamod under utvecklingen vilket även långsiktigt kan upprätthålla och/eller balansera resenärernas nöjdhet.

Nytt trafikhanteringssystem
Det är nödvändigt att förbereda för ett nytt system genom att se över justeringar och möjliggöra för alternativa utvecklingsvägar. I nyare system är kartunderlag, vägnät och adressregister mer automatiserade. Dessa aspekter torde underlätta planeringen i systemet, men också göra det mer transparent och därmed ytterligare underlätta för utveckling. Det kommer dock alltid kvarstå en viss manuell hantering och justeringar av olika slag. Vid en övergång till ett nytt system är det viktigt att försöka få med de delar av dagens adressregister som innehåller populärbegrepp, men också att i det nya systemet koppla alla populärbegrepp till den faktiska adressen.

Förhoppningen är att det nya IT-stödet för färdtjänsten också ska merutnyttjas och kunna användas även för allmän anropsstyrd trafik. Erfarenheter från andra län pekar på att samordning avseende trafikutförande och systemstöd (exempelvis beställningssystem och planeringsverktyg) är en förutsättning för att kunna erbjuda anropsstyrd trafik kostnadseffektivt. I de flesta län där man utvecklat den anropsstyrda trafiken på landsbygden har man gjort det integrerat med färdtjänstverksamheten. Vid en utveckling av mer omfattade beställningstrafik på landsbygden blir samordning mellan allmän kollektivtrafik och särskilda persontransporter viktig för att kunna få ihop ett resandeunderlag som kan motivera kollektivtrafik i områden som är glest befolkade.

Trafikförvaltningens rekommendation
Studiens rekommendation är att en ökad samplanering och slingläggning ska möjliggöras genom att stegvis implementera de scenarier som presenterats. Dessa trafikeringsupplägg ska därefter tillämpas där det är gångbart. Ett nytt trafikhanteringssystem öppnar upp för en enhetligare, enklare och mer omfattande uppföljnings- och analysfunktion. Med ett sådant stöd kommer trafikeringen ytterligare kunna utvecklas där potential påvisas.
Ett fortsatt utvecklings- och planeringsarbete för att genomföra studiens rekommendation erfordras dock.

Ett mer resurseffektivt trafikeringsupplägg följer regionens styrdokument och stödjer de mål som finns uppsatta, såväl ekonomiskt som miljömässigt. Det mål som förmodligen påverkas negativt, åtminstone initialt, i samband med

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2021-12-17

Ärende
TN 2021-1051

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

förändringar som föreslagits är kundnöjdheten vilket därmed inte följer det uppsatta målet. Omfattning och tidsperspektiv på hur kundnöjdheten utvecklas är dock svårbedömt och är också starkt förknippat med andra värden som påverkar den totala uppfattningen av kvalitet. Kundnöjdheten behöver också noga studeras i förhållandet till risken att efterfrågan av fordon blir större än tillgången. En effektivisering enligt studiens rekommendation och dess effekter kan också diskuteras i relation till andra potentiella insatser, exempelvis sänkt eller ökad tilldelning av antalet resor.

David Lagneholm
Förvaltningschef

Jens Plambeck
Chef Strategisk utveckling

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

Handläggare
Jenny Vowden
08-123 333 13
jenny.vowden@regionstockholm.se

RAPPORT
2021-10-25
Version 1.0

Ärende/Dok. id.
TN 2021-1051

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Trafikeringsstudie färdtjänst och sjukresor

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

RAPPORT
2021-10-25
Version 1.0

Ärende/Dok. id.
TN 2021-1051

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Innehåll

1 Inledning 4
1.1 Bakgrund 4
1.2 Syfte och mål 5
1.3 Styrande lagar, mål och principer 5
1.3.1 Regional utvecklingsstrategi - RUFS 6
1.3.2 Trafikförsörjningsprogrammet 6
1.3.3 Miljöprogrammet och miljömål i Stockholmsöverenskommelsen 8
1.3.4 Lagrum för sjukresor och färdtjänst 8
1.3.5 Övriga styrande dokument och mål 9
1.4 Metod 9
1.5 Avgränsning 10
1.6 Centrala begrepp 12
2 Övergripande förutsättningar för trafikeringen 16
2.1 Statistik 16
2.1.1 Befolkningsutveckling 16
2.1.2 Tillstånd 17
2.1.3 Resor 17
2.1.4 Kostnad 19
2.1.5 Kundnöjdhet, tidspassning och trygghet 19
2.1.6 Sammanfattning av nyckeltal för taxi 20
2.2 Geografiska förutsättningar 22
2.2.1 Länsfärdtjänst 22
2.2.2 Trafikvolym och befolkningstäthet 22
2.2.3 Öar, broar samt centrum- och vårdanläggningar 22
2.2.4 Storstadsregion 22
2.3 Övergripande om inköp och upphandling av resor 23
2.4 Resmönster 24
2.4.1 Dygnsfördelning 24

2.4.2 Resande inom och mellan kommuner 25
2.4.3 Resande inom och mellan kvotområden 27
2.4.4 Resande mellan adresser 27
2.4.5 Sammanfattning resmönster 29
3 Trafikeringsupplägg 30
3.1 Nollscenario 34
3.1.1 Måluppfyllnad 35
3.2 Scenario Fiff - aktualitetsprövning av tidigare förslag 36
3.2.1 Exempel på ökad samplanering och slingläggning 37
3.2.2 Måluppfyllnad 39
3.3 Scenario A 40
3.3.1 Måluppfyllnad 41
3.4 Scenario B 41
3.4.1 Måluppfyllnad 42
3.5 Sammanfattning – trafikeringsupplägg 43
3.6 Inspel från marknaden 44
4 Samordning med allmän kollektivtrafik 45
5 Slutsatser och resonemang 47
5.1 Sammanfattning och rekommendation 54
5.2 Kvarstående frågor – behov av fördjupning 55
5.2.1 Effekter av Covid-19 56

Bilagor

Bilaga 1 Statistik 2019 och jämförelser med Fiff (2013)
Bilaga 2 Resmönster
Bilaga 3 Samplanering och slingläggning

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

RAPPORT
2021-10-25
Version 1.0

Ärende/Dok. id.
TN 2021-1051

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

1 Inledning

1.1 Bakgrund

De särskilt anordnade persontransporterna ska planeras och löpande följas upp med utgångspunkt i gällande regionalt trafikförsörjningsprogram, regionplan, regional utvecklingsstrategi och budget. Ett effektivt nyttjande av resurser är en utgångspunkt för verksamheten[1].

Få förändringar har gjorts i trafikupplägget sedan nuvarande trafikhanteringssystem implementerades under mitten av 1990-talet. Resorna beställs via callcenter, webb eller app och registreras i ett och samma beställningssystem. Där det är möjligt samplanerar systemet taxiresorna enligt det regelverk som byggts in i IT-stödet. Beställda resor paketeras sedan och skickas till trafikoperatören som tar emot och distribuerar köruppdragen till fordonen.

År 2017 godkändes utredningen *Framtida inriktning för färdtjänsten* (förkortas vidare även Fiff). Utredningens resultat presenterades som åtgärder i olika etapper. I etapp 2 Målbild presenterades en ny planeringsmodell för en effektivare trafikplanering. Planeringsmodellen innebar flera förändringar mot dagens trafikupplägg[2] och utredningen föreslog att ett större ansvar än idag ska tas av en oberoende part vad gäller trafikplaneringen. Föreslagna förändringar bedömdes innebära en besparing motsvarande cirka 20–30 procent.

I förslaget ingick i korthet:

- Trafikplanering med slingläggning och ökad samåkning.
- Nya tekniska lösningar för realtidsinformation.
- Ett trafikhanteringssystem som hanterar all anropsstyrd trafik och även har information om SL:s övriga trafik.
- En gemensam beställningscentral (i egen regi eller upphandlad) för all anropsstyrd trafik, i förlängningen kompletterad med funktioner för tillgänglighet till fordonsposition och omdirigering.

I och med trafiknämndens godkännande av utredningen mars 2017 fastslogs att förslaget enligt steg 2 Målbild skulle aktualitetsprövas i senare skede. Behovet av att uppdatera och utveckla förslaget blev aktuellt i och med

[1] Bland annat TFP samt Verksamhetsberättelse 2019, 2020-02-19
[2] För överblick av etapperna se Framtida inriktning för färdtjänsten, bilaga 1, tabell 1.

trafikförvaltningens beslut att initiera upphandling av ett nytt trafikhanteringssystem[3] samt uppstart av planeringsstudie inför upphandling av färdtjänst.

Under våren 2020 gjordes en initial omvärldsanalys av åtta andra trafikhuvudmäns färdtjänststrategier och trafikupplägg. Hösten 2020 påbörjades aktualitetsprövning av tidigare förslag samt framarbetning av förslag för trafikeringsupplägg vilket redogörs i föreliggande rapport.

1.2 Syfte och mål

Studiens syfte är att definiera och föreslå ett trafikeringsupplägg för färdtjänsttrafiken i Stockholms län. Utgångspunkten för studien är det förslag på trafikeringsupplägg som gavs i utredning Fiff, med fokus på de två inledande punkterna i sammanställningen ovan – effektivare trafikplanering i form av ökad samåkning (samplanering) och slingläggning samt nya tekniska lösningar för realtidsinformation (i samband med ett nytt trafikhanteringssystem). Studien ska också ge underlag och förutsättningar till arbetet att ta fram nytt trafikhanteringssystem för anropsstyrd trafik och för en effektiv trafikaffär inom ramen för kommande planeringsstudier inför upphandling av färdtjänst.

Trafikeringsstudiens mål är:

- Att identifiera och föreslå ett resurseffektivt trafikeringsupplägg för färdtjänst- och sjukresor med bibehållen eller höjd kvalitet och kundnöjdhet.
- Att identifiera samordningsmöjligheter med Närtrafik och anropsstyrd allmän kollektivtrafik.

1.3 Styrande lagar, mål och principer

Ledning och styrning av Region Stockholm ska ske utifrån en gemensam vision och gemensamma mål som ger en samlad inriktning för verksamheten. Styrningen ska integreras i planering och uppföljning på alla nivåer. Regionens övergripande styrande dokument för kollektivtrafiken är Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFS) och Regionalt trafikförsörjningsprogram (TFP). Förvaltningens miljöarbete har också Miljöprogram 2017–2021 som utgångspunkt. Färdtjänstens verksamhet utgår även ifrån särskilda lagrum kopplat till färdtjänst och sjukresor, samt ytterligare effektmål och riktlinjer som exempelvis mål om tidspassning.

[3] Projektbeställning nytt trafikhanteringssystem TN 2019–1302, samt beviljad ersättningsinvestering i budget.

1.3.1 Regional utvecklingsstrategi - RUFS

RUFS pekar ut riktningen för regionen med syfte att säkerställa att rätt saker initieras i närtid för att långsiktiga mål och största regionala nytta ska uppnås till 2050. Visionen är att Stockholmsregionen ska vara Europas mest attraktiva storstadsregion. För att möjliggöra visionen finns fyra regionala mål mot 2050:

1. Tillgänglig region med god livsmiljö
2. Öppen, jämställd, jämlik och inkluderande region
3. Ledande kunskaps- och tillväxtregion
4. En resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp

Till målen finns sexton kvantifierade delmål som ska uppnås senast år 2030 samt nio prioriteringar att arbeta med under planens giltighet 2018–2026. De regionala prioriteringarna består bland annat i att öka bostadsbyggandet och skapa attraktiva livsmiljöer, styra mot ett transporteffektivt samhälle, nå en jämlik och förbättrad folkhälsa, öka de eldrivna person- och varutransporterna samt utveckla klimat- och resurseffektiva attraktiva regionala stadskärnor[4].

1.3.2 Trafikförsörjningsprogrammet

Målen i det regionala trafikförsörjningsprogrammet (TFP) är styrande och utgår från de nationella transportpolitiska målen[5] samt från målen i RUFS. Grundläggande för verksamheten är att samhällets resurser ska användas så effektivt som möjligt. När olika ambitioner uttrycks är det således underförstått att de ska förverkligas på ett kostnadseffektivt sätt och att en avvägning alltid måste ske i förhållande till ekonomiska och andra resurser som står till förfogande vid varje tillfälle. Följande fokusområden med indikatorer och måltal kopplar an till särskilda persontransporter[6]:

Mål Ökat kollektivt resande har fokusområde: Konkurrenskraftigt, tryggt och tillgängligt

---

[4] Samtliga prioriteringar kan på ett eller annat sätt knytas till verksamheten, dessa utgör endast exempel på de som ligger närmast verksamheten. Fullständig redovisning samt fördjupning av respektive punkt, återfinns i RUFS 2050.

[5] Övergripande mål att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning. Etappmål: Växthusgasutsläppen från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent senast 2030 jämfört med 2010.

[6] Indikatorer som enbart berör allmän kollektivtrafik är inte inkluderade i tabellerna. Fullständig redovisning återfinns i Trafikförsörjningsprogram för Region Stockholm, 2017. De särskilda persontransporterna benämns som särskild kollektivtrafik i TFP.

Fokusområde tryggt och tillgängligt följs upp via ANBARO. Måltalen för indikatorerna om nöjdhet utgår från att den redan höga nivån för andelen nöjda ska bibehållas, trots den utmaning en ökande befolkning innebär.

Indikator	**Basår (2015)**	**Måltal 2020**	**Måltal 2030**
Andel nöjda resenärer i särskild kollektivtrafik	86 %	86 %	86 %
Andel trygga resenärer i särskild kollektivtrafik	71 %	76 %	84 %

Mål Smart kollektivtrafik har fokusområde: Miljöanpassat, säkert och resurseffektivt

Med smart kollektivtrafik avses att skapa stor nytta för resenärer och region på ett för samhället kostnadseffektivt sätt, att tillhandahålla kollektivtrafik på ett sätt som hushåller med naturens och samhällets resurser. Med kostnader avses såväl kostnader i termer av olyckor, utsläpp och andra negativa miljö- och hälsoeffekter som kostnader för att driva och utveckla trafiken. *Miljöanpassat* och *Säkert* fokuserar på att minska kollektivtrafikens negativa externa effekter. *Resurseffektivt* handlar om kostnaderna för att driva och utveckla kollektivtrafiken. Genom att begränsa dessa kostnader räcker resurserna till mer.

Indikator	**Basår (2015)**	**Måltal 2020**	**Måltal 2030**
Andel förnybar energi i allmän kollektivtrafik på land och vatten samt i särskild kollektivtrafik	82 %	95 %*	100 %
Energieffektivisering i allmän kollektivtrafik på land och vatten samt särskild kollektivtrafik	+5 %**	10%*	15 %
Minskning i utsläpp (basår 2011) av partiklar från allmän kollektivtrafik på väg och vatten samt särskild kollektivtrafik	31 %	50 %	75 %
Minskning i utsläpp (basår 2011) av kväveoxider från allmän kollektivtrafik på väg och vatten samt särskild kollektivtrafik	35 %	50 %	75 %

*) För indikatorerna om andel förnybar energi och energieffektivisering gäller måltalen år 2021, i enlighet med Region Stockholms miljöprogram 2017–2021. **) Mellan 2011–2015 har energianvändning per personkilometer ökat. Personkilometer = antal resenärer multiplicerat med resornas längd.

Under åtgärder för att skydda miljön lyfts färdtjänstens strävan som stor upphandlare av trafik att aktivt påverka marknaden till miljömässigt bättre

fordon och drivmedel samt att arbeta vidare med att förfina och förbättra planeringssystem och IT-system för bättre samplanering.[7]

1.3.3 Miljöprogrammet och miljömål i Stockholmsöverenskommelsen

Miljöprogrammet för Region Stockholm 2017–2021 är styrande för regionens förvaltningar och bolag. Programmet tydliggör regionens ambitiösa och systematiska miljöarbete för att minska klimatpåverkan, bli mer resurseffektivt samt minska de miljö- och hälsorisker som beror på direkta och indirekta utsläpp från verksamheten. De mål som främst kopplas till kollektivtrafik är inkluderade i TFP.

Stockholmsöverenskommelsen innehåller bland annat ett mål om att sänka utsläppen från vägtrafiken i Stockholms län med 30 procent till 2030, främst genom åtgärder som främjar miljöbilar och miljövänliga lastbilar, men även mål för luftkvalitet och buller ska uppnås.[8]

1.3.4 Lagrum för sjukresor och färdtjänst

Lag om resekostnadsersättning vid sjukresor (1991:419) anger den vård och de behandlingar som kan ge patienten rätt till ersättning för resekostnader. Region Stockholms sjukresor utförs inom färdtjänstsystemet och regleras via avtal mellan förvaltningarna. Hälso- och sjukvårdsnämnden har budgetansvar för sjukresorna och färdtjänstnämnden utföraransvaret.

Färdtjänstlagen (1997:736) redogör för särskilt anordnade transporter för personer med funktionshinder. Varje kommun ansvarar för att färdtjänst av god kvalitet anordnas inom kommunen och, om det finns särskilda skäl, mellan kommuner. Kommunen får överlåta sina uppgifter till den regionala kollektivtrafikmyndigheten i länet.

God kvalitet

Färdtjänstlagen specificerar inte vad god kvalitet i sig innebär, men i förarbetena anges bemötandefrågor, trafiksäker transport och tidshållning (att både hämtning och ankomst sker i tid) som exempel på god kvalitet. Det är också något som överensstämmer med resenärernas uppfattningar där god kvalitet framför allt handlar om punktlighet, flexibilitet, trygghet, information och gott bemötande.[9]

Det är flera faktorer som påverkar kvalitén, flera av dessa säkerställs framför allt i upphandling, när avtalen tillämpas och verksamheten följs upp. Ett sätt att

---

[7] TFP, rubrik 4.3.3 Miljöåtgärder inom Färdtjänsten, s. 25.
[8] *Framkomlighetsstrategin för Stockholm 2030*.
[9] *Kvalitet i färdtjänsten*, s. 19 (2018), Myndigheten för delaktighet (MFD).
”Några resenärers syn på Färdtjänsten och deras möjligheter att resa med SL-trafiken”

mäta och följa upp kvalitén är att titta på de indikatorer och måltal som region Stockholm kopplar till särskilda persontransporter i TFP och i avtalen. Indikatorerna för kundnöjdhet och trygghet är mätningar utifrån resenärens upplevelse och frågorna ställs till resenärerna dagen efter utförd resa.[10] De indikatorer i TFP som är kopplade till andel förnybar energi, energieffektivisering samt minskning i utsläpp av partiklar och kväveoxider handlar mer om de särskilda persontransporternas negativa externa effekter.

Den upplevda kvalitén och den faktiska kvalitén på tjänsten – utifrån vad som ingår i samhällsuppdraget – kan också skilja sig åt. Färdtjänstresenärerna är en heterogen grupp med olika förutsättningar och behov. Vissa behov regleras inom ramen av tillstånden, som exempelvis ensamåkning, medan andra delar av färdtjänsten är generella inom ramen för vad färdtjänstlagen och riktlinjer påbjuder. Färdtjänsten kan på det sättet ses i delar vara en förmån med allmän karaktär, där förmånen i sig är inte avsedd att vara individuellt anpassad.[11]

1.3.5 Övriga styrande dokument och mål

Ytterligare ett effektmål (utöver mål gällande nöjdhet och trygghet som även återfinns i TFP) som redovisas för färdtjänsten är att bibehålla eller öka verksamhetsmålet gällande tidspassning; att minst 94 procent (målvärde för år 2021) av fordonen ska hämta sin resenär inom 10 minuter efter beställd tid.

De samlade riktlinjerna för färdtjänst anger servicegrad och grundparametrar som ett trafikeringsupplägg måste förhålla sig till. I den redogörs exempelvis följande utgångspunkt: Färdtjänst är särskilt anordnad transport för personer med funktionsnedsättning och varaktigt funktionshinder. För att kunna resa med färdtjänst krävs tillstånd. Precis som i den allmänna kollektivtrafiken sker resorna som utgångspunkt tillsammans med andra resenärer.[12]

1.4 Metod

Studien har utgått ifrån tidigare förslag i Fiff för att vidare utreda och utarbeta förslag för trafikupplägg. Olika aspekter av trafikeringsupplägg har lyfts och tydliggjorts i förhållande till Fiff samt inom förslagen till trafikupplägg i form av scenarion. Vidare har trafikeringsförslaget i Fiff utretts utifrån dess effekter. I detta ingår att analysera de regionala förutsättningarna och dess eventuella konsekvenser för trafikupplägg och behov av ett differentierat trafikupplägg.

---

[10] Via ANBARO – Barometern för Anropsstyrd trafik. ANBARO mäter resenärernas upplevda kvalitet på den senaste färdtjänst- eller sjukresan och är en löpande kvalitetsundersökning. Intervjuer genomförs dagligen året runt per telefon.

[11] Detta framkommer bland annat i olika rättsfall, se ex. RÅ 2000:8 och RÅ 2009:74.

[12] Riktlinjer för färdtjänst i Stockholms län, Färdtjänstnämnden 25 augusti, rubrik Allmänt punkt 2.1 Färdtjänstens omfattning, s. 5.

Överskådligt förs i studien ett resonemang som ämnar redovisa och tydliggöra det tidigare förslagets effekter i förhållande till nuvarande och alternativa upplägg. Slutligen har möjligheter till samordning med andra trafikslag som Närtrafik och anropsstyrd allmän kollektivtrafik belysts.

Med hjälp av analysverktyg som GIS (geografiska informationssystem) kan resmönster och potentiella trafikeringsupplägg på ett mer fullständigt sätt analyseras och visualiseras. Dagens trafikhanteringssystem har dock inte någon sådan funktion, och något samlat material med resor kopplat till koordinater finns inte heller sammanställt. Analyser av resmönster och potentiella trafikeringsupplägg har därför utförts manuellt vilket innebär att analyserna behövts begränsas både gällande tidsperioder och snitt (områden och sträckor/stråk). Dessa utgör därför småskaliga och generella exempel som i form av resonemang appliceras på en mer storskalig nivå.

I dagsläget används flera olika system för olika typ av planering, uppföljning, analys och utvärdering. Bland annat finns viss information i Lagret men även i Rior och den ekonomiska uppföljningen görs främst via Hypergene. Dessa olika system har olika huvudsyften och är inte helt jämförbara. Detta försvårar till viss del djupare analyser där samtliga system innehåller relevant information som behöver vägas samman och studeras parallellt. I studien har metod och källhänvisning så långt det är möjligt tydliggjorts, och skillnader i information redogjorts, så att läsaren vid behov kan återgå till ursprungsinformationen.

Uppdraget är genomfört i dialog med projekt nytt trafikhanteringssystem för anropsstyrd trafik och planeringsstudie inför upphandling av färdtjänst. Dialog har även skett med resenärsgrupper samt med hälso- och sjukvårdsförvaltningen (HSF). Parallellt med ovanstående har representanter för taxibranschen i regionen kontaktats för att övergripande inkludera deras perspektiv och inspel på tänkbara förändringar.

1.5 Avgränsning

Studien fokuserar på fordonsslag/färdsätt taxi och är därmed i huvudsak avgränsad från rullstolstaxi, liggande transporter och sjötransporter. Vidare har studien avgränsats från tjänsteresenärer (regionens tjänsteresor med taxi). Samtliga ovanstående kan ändå till viss del omnämnas, då i redovisningar som berör all trafik.

Generellt sett så ska en resa till och från sjukvård hanteras som en sjukresa, men då färdtjänstresenärer ibland väljer att använda sin färdtjänst till sjukvård så registreras inte dessa resor som sjukresor i statistiken. Detta gör att statistiken kan bli något missvisande om man endast sorterar ut sjukresor respektive färdtjänst, därav hanteras de ofta gemensamt, så även i denna

studie.[13] Färdtjänstresor och sjukresor som utförs med taxi utgör redan idag tillsammans trafikvolymer för samplanering. Det är inte restyp (färdtjänst eller sjukresa) som styr om de samplaneras utan de villkor som beslutats i de enskilda tillstånden, till exempel resevillkor ensamåkning och extra service[14].

Med anledning av Covid-19 har analyser för år 2020 och 2021 i stort sett uteslutits, då förhållanden varit vitt skilda jämfört med ”normalår”. Senaste helår som studerats är 2019. I vissa resonemang kan ändå konsekvenser och följdeffekter av pandemin förekomma då det på ett eller annat sätt lär göra avtryck framöver.

Den fullständiga utredningen Fiff är i sin helhet mycket omfattande och berör alla delar av färdtjänstverksamheten. Samtliga delar är på ett eller annat sätt sammanlänkade med varandra, men denna utredning har så långt som möjligt fokuserats till det trafikeringsupplägg som presenterades för steg 2 Målbild. Utifrån förslagen har sedan följande avgränsningar gjorts:

Ändrad resetilldelning – lika för alla
Studien utgår ifrån dagens tilldelningsnivå. Grundtilldelning av fritidsresor är vid årsskiftet 2019 500 för rullstolstaxi och 216 för färdtjänsttaxi.

Kundvalsmodell – val av transportör
Val av transportör även för resenärer med färdtjänsttaxi var ett tilläggsuppdrag till Fiff. Slutsatsen var att åtgärden skulle kunna ge vissa positiva effekter, men värdet är osäkert. Om efterfrågan blir stor förutspåddes ökade kostnader pga. mindre samåkning, högre framkörningskostnader samt fler resor.

Kundval rullstolstaxi
Kundval rullstolstaxi har effekter och påverkan på kostnader och resande (och eventuell samplanering), men dessa berörs inte ytterligare inom denna studie. Studien utgår ifrån att kundvalet kommer att kvarstå.

Kopplade resor
Inkluderas i form av resonemang med koppling till allmän kollektivtrafik. I övrigt gäller tidigare resonemang från föregående utredning: Kräver hög grad av personlig service längs hela resekedjan och det fordras en IT- och fysisk infrastruktur som måste tillgänglighetsanpassas i större omfattning än idag. En befarad begränsning av effekten av kopplade resor är att ruttplaneringen blir

[13] Färdtjänstverksamheten utför uppdraget men budgeten ägs av hälso- och sjukvårdsnämnden.
[14] Extraservice är ett resevillkor som kan anges i tillstånd för sjukresa med taxi. Med extraservice menas att föraren hämtar och lämnar resenären vid bostadsdörr och mottagningens reception. Det innebär per automatik att resan utförs som tillstånd för ensamåkning.

mindre effektiv. Den önskade kostnadseffektiviteten och det ökade användandet av den allmänna kollektivtrafiken av färdtjänstresenärer kan befaras att utebli.

1.6 Centrala begrepp

Tabell 1. Sammanställning och förklaring av grundläggande samt likartade begrepp.

Begrepp	**Förklaring**
Anbudsområde /beställningsområde /trafikområde	Indelning av länet i mindre områden (idag 33 st), dels för att ge mindre bolag chansen att lägga anbud, dels för att även områden i länets utkanter ska ingå i ett anbud. Anbudsområde kan omfatta ett eller flera kvotområden.
Avgångstid	Avgångar kan vara fasta – exempelvis tre per timme: xx.10, xx.30 och xx.50 som idag, eller flexibla – resenären ges/önskar en preliminär tid som kan variera inom ett visst förutbestämt tidsspann (exempelvis 10 minuter innan utsatt tid till 20 minuter efter utsatt tid).
Direktresa	Resa som sker direkt mellan start- och slutmål utan samplanering.
Färdtjänstområde/ Hämtfärdtjänst-område	Kvotområdena är uppdelade i flera färdtjänstområden (702 st). Varje färdtjänstområdes storlek styrs av ungefärlig tid det tar att köra genom området. Kör man diagonalt genom ett färdtjänstområde motsvarar ytan fem till tio minuters körtid. Färdtjänstområdena styr idag samplaneringen. Samplaneringen grundar sig i princip på fem minuter mellan resenärernas upphämtning (samplaneringsavstånd). Fem minuter mäts mellan mittpunkten i ett färdtjänstområde till mittpunkten i nästa färdtjänstområde.
Förbeställningstid	Den senaste tidpunkt en resa kan beställas innan avgångstiden.
Grundparametrar/ Servicenivå/ Servicegrad	Förutsättningar för resor som läggs in och justeras i trafikhanteringssystemet, exempelvis omvägstid.

Kvotområde	Indelning av länet i mindre delar (idag 78 st), kopplas främst till upphandling (där resor i normal-norm fördelas för att ge underlag till anbudsgivare och accept för planering till resor). Inom varje kvotområde läggs kvoter upp. En kvot motsvarar ett köruppdrag. Kvoterna talar om hur stor andel köruppdrag av det totala antalet en anbudsgivare har tilldelats. Flera leverantörer kan dela på ett och samma kvotområdes köruppdrag och får då olika prioritet i att tilldelas uppdragen. Kvotområdena används också för att rätt anpassa framkörningstiderna. I varje kvotområde regleras utskickstiderna för leverantörerna att köra fram ett fordon till beställd adress.
Mätområde och omvägspunkt	En uppdelning av färdtjänstområden i mindre områden. Ett färdtjänstområde kan bestå av fem till sex mätområden. Mätområden används som stöd för att mäta sträckan mellan två adresser. För att den teoretiska sträckan som mäts upp ska ta hänsyn till exempelvis vattendrag har manuella omvägspunkter lagts in i Samplans adressdatabas.
Omvägstid	Restid vid samordnad resa minus direktresetid
Personkm	Sammanlagda antalet kilometer personerna i ett fordon transporteras. Måttet används bland annat vid uppföljning av miljömål.
Rabattresa	Köruppdrag som vanligen genomförs med start i andra upphandlingsområden än det egna. Detta för att en transportör ska kunna ta en körning tillbaka från ett område i stället för att köra tillbaka utan resenär.
Relativ sträckvinst	För att en resa ska bli samplanerad måste resan bli kortare (billigare) än sträckan för de två enskilda resorna. Utgör en av grundparametrarna i dagens system.
Resa	En resa motsvarar en (1) resenär.
Resenär	En person med tillstånd för färdtjänst eller sjukresa.

Resurseffektivitet[15]	Kan beskrivas som att måluppfyllelse ska nås utan att mer resurser än nödvändigt förbrukas. Resurser avser kostnader i budget, men också samhällsekonomiska kostnader som tidsåtgång och miljöpåverkan. Det är nödvändigt att arbeta systematiskt med att identifiera vilken åtgärd som är mest resurseffektiv i termer av nyttor och kostnader för att möta det aktuella behovet. Som grundprincip bör det befintliga systemet kontinuerligt optimeras i förhållande till efterfrågan och tillgängliga resurser.
Slingläggning/ Ruttplanering	Resor som planeras utföras efter varandra av samma fordon så resurseffektivt som möjligt utifrån förutsättningar i grundparametrar samt i respektive kundprofil. Definitionen för ruttoptimering ger en vägledning om vad som menas: *”Att finna den optimala lösningen på ett transportproblem givet gällande förutsättningar och restriktioner”.* Fortsatt i rapporten används uttrycket slingläggning.
Samplanering	Resenärer planeras, om lämpligt utifrån fastställda grundparametrar/servicegrad, i samma fordon.
Samplanerings-avstånd	För att två resenärer ska kunna samplaneras får avståndet (samplaneringsavståndet) mellan upphämtningsplatserna vara max fem minuter. Utgör en av grundparametrarna i dagens system.
Samplaneringsgrad/ Samplaneringskvot	Antal resor delat med antal transporter.
Samåkning	Två eller fler resenärer som åker gemensamt i samma fordon, hela eller delar av sträckan, samåker.
Särskilda persontransporter	Persontransporter som genomförs efter särskilt beslut eller som det utgår ersättning för. Dessa delas in i: färdtjänst, riksfärdtjänst, skolskjuts och sjukresor.

[15] Definition enligt Trafikförsörjningsprogram 2017.

	Ett vedertaget begrepp för särskilda persontransporter var tidigare särskild kollektivtrafik.
Tjänsteresenär/ Tjänsteresor	Taxiresor för anställda inom Region Stockholm, kräver tjänsteresekort.
Trafikupplägg/ Trafikeringsupplägg	Beskriver ansvarsfördelning, utförande, samt grundparametrar som ligger till grund för planering och optimering av resor.
Transport	En (1) transport genomförs av det fordon som förflyttar en eller flera resenärer. Flera samåkande/samplanerade resenärer läggs samman till en transport.
Transporteffektivitet [16]	Transporter som utförs så effektivt som möjligt utifrån energi-, miljö- och ekonomiska perspektiv för att åstadkomma tillgänglighet, hållbarhet och konkurrensförmåga.

[16] Definition från: https://www.regeringen.se/regeringens-politik/transportsektorn-staller-om-for-klimatet/transporteffektivitet/

2 Övergripande förutsättningar för trafikeringen

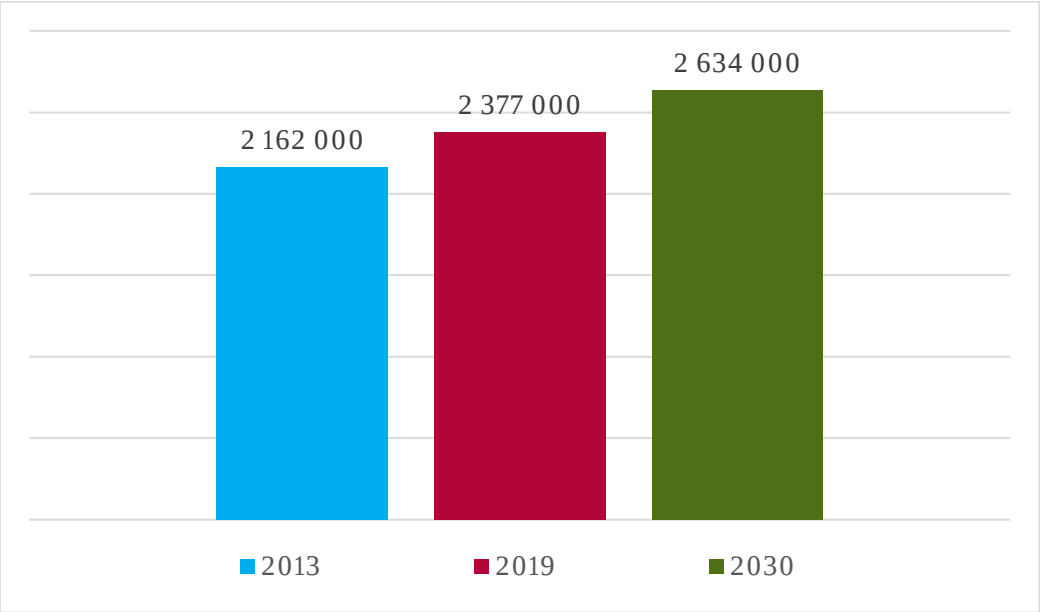
2.1 Statistik

Följande kapitel är en sammanfattning av statistik, i huvudsak för år 2019. Inledningsvis presenteras statistik för samtliga transportslag för att sedan kompletteras med statistik som enbart omfattar taxi. En utförlig redogörelse för respektive rubrik finns i Bilaga *Statistik 2019 och jämförelser med Fiff (2013)*. I bilagan redogörs även för den statistik som bearbetades i samband med Fiff i syfte att jämföra dagens premisser med de som var aktuella då.

2.1.1 Befolkningsutveckling

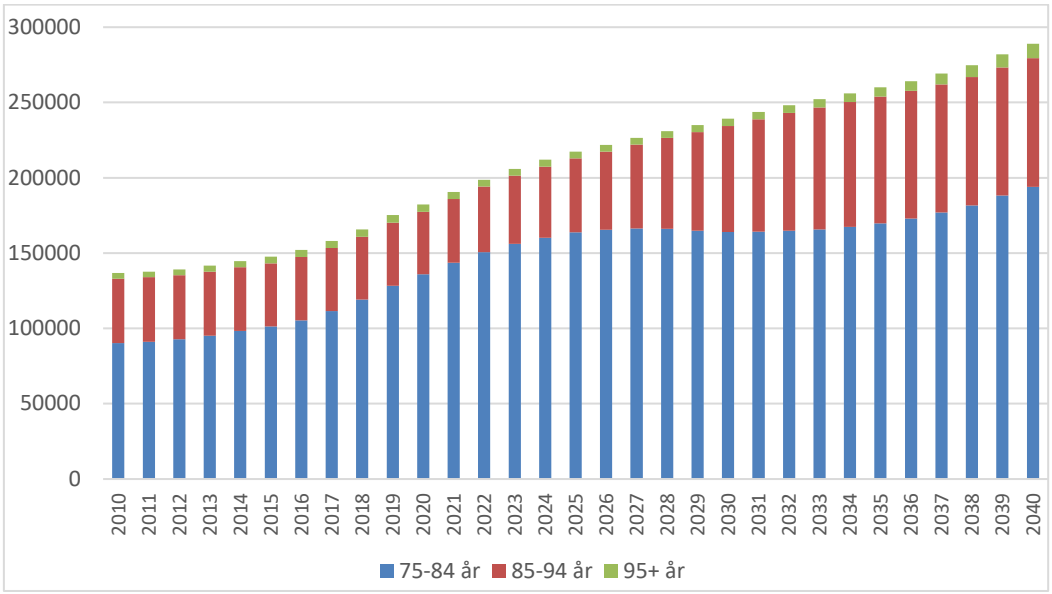
Mellan år 2013 och 2019 har befolkningen i regionen ökat med cirka 215 000 personer, cirka 10 procent. Befolkningen uppgår år 2019 till cirka 2 377 000 invånare.

Från 2019 till 2030 är prognosen att antalet invånare kommer öka med cirka 257 000 invånare, en ökning på cirka 11 procent. Antalet invånare i Stockholms län år 2030 uppskattas således vara cirka 2 634 000.



Figur 1. Totalt antal invånare i Stockholms län 2013, 2019 samt prognos för 2030. Källa: SCB (2020).

Åldersgruppen 75+ förväntas öka med cirka 57 000 personer (31 procent) mellan 2020 och 2030. En utblick mot 2040 tyder på en ökning med ytterligare cirka 50 000 personer (21 procent).



Figur 2. Befolkningsutveckling (2010–2020) och befolkningsprognos (2021–2040) för ålderskategori 75+ i Stockholms län. Källa: SCB (2020).

2.1.2 *Tillstånd*

År 2019 var antalet tillstånd för färdtjänst ungefär 68 000[17]. Andelen av tillstånden som gäller för taxi (inkluderar taxi, taxi ensam och taxi fram) utgör strax över 80 procent.

Antal tillstånd för sjukresor 2019 var cirka 516 000, varav cirka 343 000 tillstånd gällde för taxi.[18]

2.1.3 *Resor*

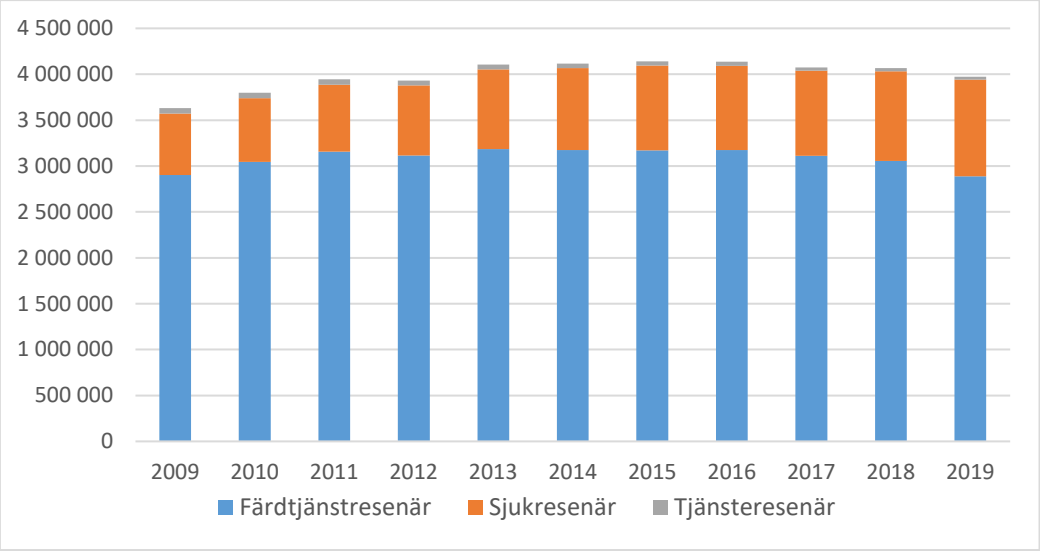
År 2019 var det totala antalet resor inom särskilda persontransporter strax under fyra miljoner. Cirka 2,7 miljoner av dessa resor genomfördes med fordonstyp taxi (av typen personbil). Av taxiresorna genomfördes cirka 28 procent av personer med tillstånd för att resa ensam (inklusive andra prefix som också innebär ensamåkning[19]) och 17 procent av personer med tillstånd för att sitta fram.

Utöver resorna med de särskilda persontransporterna genomförde färdtjänst-resenärer cirka 4,4 miljoner resor i den allmänna kollektivtrafiken år 2019.

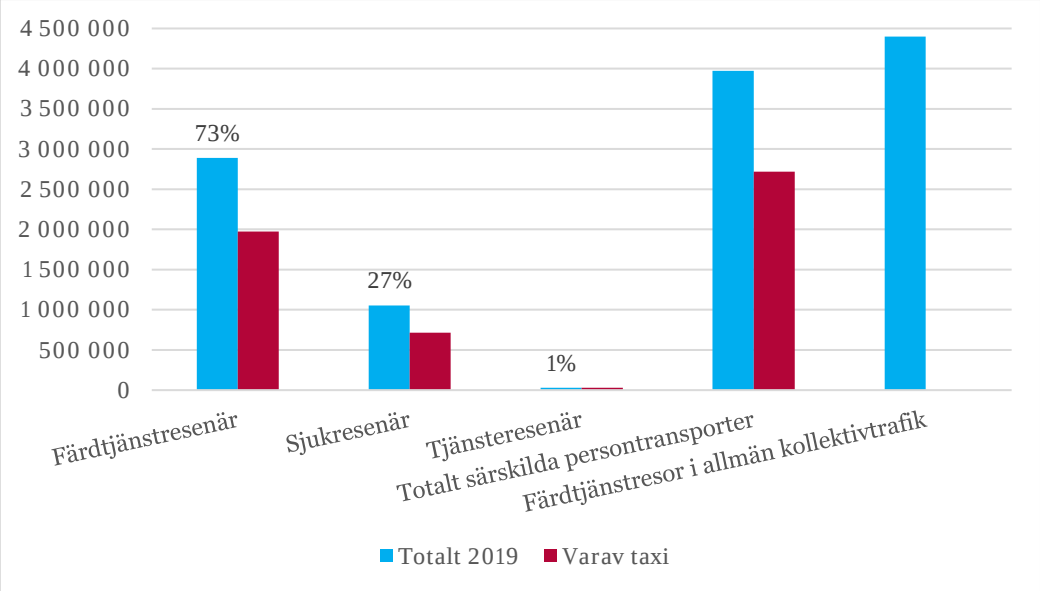
---

[17] Statistik uttaget per 31 december för respektive år.
[18] Lagret, Tillstånd per kombika 2019.
[19] Vid beställning av resa kan olika reseuppgifter anges, exempelvis flera medföljare, djur, egna barn och förskoleresa.

Samplaneringsgraden för taxi är cirka 1,13–1,14 det vill säga att det i snitt i varje transport (taxi) åker 1,13–1,14 resenärer.



Figur 3. Resandeutveckling över en 10-årsperiod (alla resenärer och transportslag). Källa: Lagret, resandevolym per restyp.



Figur 4. Antal resor år 2019, fördelat på restyp (alla resenärer och transportslag), samt antal av färdtjänst- respektive sjukresor som utförts med taxi. Källa: Lagret – reseuppföljning.

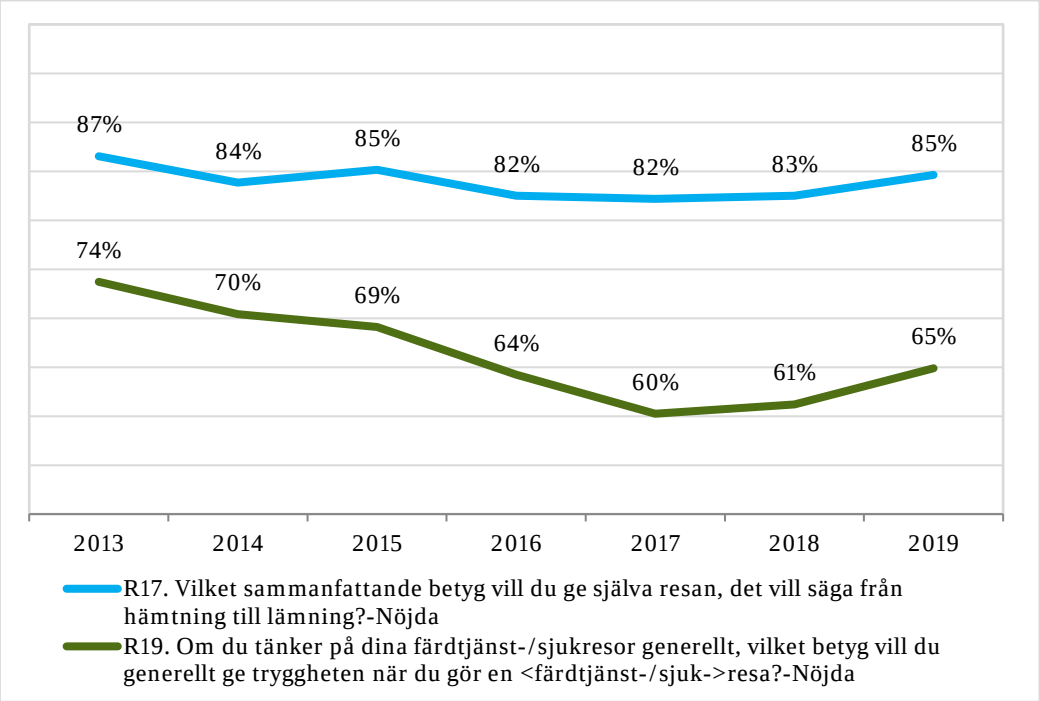
2.1.4 *Kostnad*

Kostnaden för färdtjänst och sjukresor var år 2019 cirka 1,6 miljarder kronor [20]. Kostnaden för enbart trafikeringen för taxi (både färdtjänst och sjukresor) var cirka 750 miljoner kr[21]. Med cirka 2 720 000 taxiresor ger det en snittkostnad på 273 kronor per resa. Snittpriset per samplanerad resa är 179 kronor, för resor som ej samplanerats är snittpriset 302 kronor per resa.

2.1.5 *Kundnöjdhet, tidspassning och trygghet*

Resultaten från ANBARO år 2019 visar att 86 procent av samtliga resenärer är nöjda med sin resa. För enbart taxiresenärer var nöjdheten 85 procent.

Punktligheten för taxi låg under år 2019 på 89 procent, resultatet för trygghet för enbart taxi var 65 procent.



Figur 5. Resultat av ANBARO för Region Stockholm 2013–2019 på frågor om nöjdhet och trygghet – enbart taxi.

[20] Fakta om SL och Länet 2019.

[21] Ekonomiunderlag från färdtjänstnämndens verksamhetsberättelse per dec 2019 och kostnader redovisade i Lagret: Transporter med resor, passagerare och sträckor – Taxi 2019. I summan ingår inte kostnad för beställningscentral, viten eller bonusar.

2.1.6 Sammanfattning av nyckeltal för taxi

Tabell 2. Nyckeltal för taxi, 2019. [22]

Taxi	**2019**
Antal resor	2 720 000
Antal utförda km	44 000 000
Km utförda med km-taxa	38 200 000 (87 % av samtliga km)
Antal personkm	61 300 000
Antal utförda minuter	85 000 000
Minuter utförda med tids-taxa	26 000 000 (31 % av samtliga min)
Nöjdhet[23]	85 %
Snittpriser för trafikering	
Framkörningsavgift	60 kr
Kostnad per resa, samplanerad	179 kr
Kostnad per resa, ej samplanerad	302 kr
Samordningsvinst per samplanerad resa *(enl. nedan definition)*	123 kr
Kostnad per km *(total kostnad för framkörning exkluderat)*	13,60 kr
Kostnad per minut *(total kostnad för framkörning exkluderat)*	7 kr

Samordningseffekt 2019

Tabellen nedan visar effekten av den samordning som genomfördes av taxiresorna i Region Stockholm 2019. Detta kan inte på ett entydigt sätt redogöras för i dagsläget och är ingenting som följs upp inom regionen eller redovisas i de ekonomiska systemen. Sammanställningen ämnar ändå ge ett exempel på uppföljning och uträkning av kostnadseffekten av samplanering baserat på den statistik som idag finns att tillgå (via Lagret).

[22] Källa: Lagret: Transporter med resor, passagerare och sträckor – Taxi, 2o19

[23] ANBARO 2019. Baseras på frågan: Vilket sammanfattande betyg vill du ge för själva resan, det vill säga från hämtning till lämning?

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

RAPPORT
2021-10-25
Version 1.0

Ärende/Dok. id.
TN 2021-1051

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Tabell 3. Exempel på kostnadsbesparing som genererats till följd av genomförd samplanering av taxiresor för Region Stockholm 2019, en samplaneringsgrad på 1,13. Nyckeltal samordningsvinst och samordningseffekt enligt Värmlandstrafikens definition och användning, applicerat på utfall för taxiresor Region Stockholm 2019.
Källa: Lagret (Transporter med resor, passagerare och sträckor. Taxi, 2019). Samtliga kostnader inkluderar framkörningsavgifter. Antal resor är inte helt överensstämmande mellan Lagret och Hypergene.

Antal resor	2 720 000
Antal transporter	2 400 000
Teoretisk trafikeringskostnad om ingen samplanering skett (302 kr/resa x antal resor)	821 000 000 kr
Faktisk trafikeringskostnad (utfall med samplaneringsgrad 1,13)	743 000 000 kr
Samordningsvinst/besparing (Teoretisk kostnad – faktisk kostnad (utfall))	79 000 000 kr
Samordningseffekt	11 %

Nyckeltalen samordningsvinst och samordningseffekt är hämtade från Värmlandstrafiken som årligen sammanställer den besparing utfallet av samordning av färdtjänst och sjukresor inneburit. Nyckeltalen och uträkningarna är i tabellen applicerade på region Stockholms utfall 2019.

Faktisk trafikeringskostnad (utfallet) för ett år, där en viss grad av samplanering genomförts, jämförs med den presumtiva kostnaden för trafiken om ingen samplanering förekommit. Totala antalet resor multipliceras med utfallen genomsnittskostnad för ej samplanerad resa under året för att få fram den presumtiva kostnaden. Skillnaden mellan den presumtiva kostnaden (om ingen resa samplanerats) och det faktiska utfallet (där en viss grad av samplanering förekommit) utgör samordningsvinsten. Samordningsvinstens andel av den faktiska trafikeringskostnaden utför samordningseffekten.

I anslutning till ovanstående beräkning har siffror och tillgänglig statistik studerats utifrån olika infallsvinklar, bland annat genom en annan beräkning och jämförelse av pris per resa. Utfallen av de olika beräkningarna har landat inom spannet 62–80 miljoner kronor i besparing för år 2019.

2.2 Geografiska förutsättningar

I anslutning till Fiff framfördes synpunkter att specifika regionala förutsättningar inte inkluderats i tillräcklig utsträckning och att det därmed är svårt att göra en tillräckligt bra bedömning av hur väl det föreslagna trafikeringsupplägget skulle fungera i Region Stockholm. Följande kapitel ämnar redogöra för inspel gällande dessa förutsättningar för att sedan inkludera eller bemöta desamma i aktualitetsprövningen och övriga förslag.

2.2.1 Länsfärdtjänst

Regionen är unik med att erbjuda länsfärdtjänst i länets samtliga kommuner, det går att resa inom hela Stockholms län. Avtalet om länsfärdtjänst tecknades mellan Regionförbundet Storstockholm och Region Stockholm 1977 och löper tills vidare tills någon av parterna säger upp avtalet.

2.2.2 Trafikvolym och befolkningstäthet

Region Stockholm är landets största taxiköpare och världens fjärde största köpare av taxitjänster.[24] De volymer av trafik som finns i regionen är större än de andra regionerna vilket gör det svårt med fullgoda jämförelser. Trafikområdets storlek och dess resandevolymer innebär både fördelar och svårigheter. Region Stockholm har en variation av befolkningstäthet som ger stor spännvidd planeringsmässigt. Allt ifrån Stockholms innerstad till orten Herräng i Roslagen vars befolkningstäthet motsvarar Övertårneå i Norrbotten.

2.2.3 Öar, broar samt centrum- och vårdanläggningar

Regionen består av 117 stadsdelar, 21 öar och 918 broar. Till det kommer 30 000 öar i skärgården med 10 000 boende. Detta ger en försvårande trafiksituation ur planeringssynpunkt då broar komplicerar en effektiv planering.

En variation av olika vårdanläggningar med olika expertområden innebär att resor sker mellan vårdanläggningar och vissa resor går även utanför länet. Därtill har regionen en mängd olika köpcentra. Sammantaget ger det ett spritt och inte lika tydligt resmönster som i andra regioner/städer med färre målpunkter vilket kan minska möjligheten till effektiv slingläggning.

2.2.4 Storstadsregion

Regionens biltrafikmängd genererar stora utmaningar gällande trängsel på vägarna. Trafiksituationen och ombyggnader gör att föraren kan sitta fast i köer alternativt måste ta omvägar. Detta inträffar dagligen och försvårar både samplanering och tidspassning. Många resor utgår från Stockholms stad där även enkelriktade av gator samt möjlighet till stopp försvårar framkomligheten.

---

[24] Sammanställning från Yngve Westerlund, 2020.

2.3 Övergripande om inköp och upphandling av resor

Region Stockholm köper resor på två sätt. Lämnat anbud i färdtjänstområden där leveransskyldighet i antal resor är angivet i anbudsunderlaget. Därutöver så kallade rabattresor som kan äskas av leverantör som uppfyller krav enligt dokumentation och som sedan sker till rabatterat pris.

Färdtjänsten handlar upp färdtjänstresor och sjukresor enligt beskrivet i upphandlingsdokumentation. Leverantörsorganisationer får i material reda på den volym som ska garanteras. Detta systemtänkande har varit en tydlig fördel eftersom leverantörer kan finnas med i olika upphandlingar samtidigt och planera sin trafik effektivt för god intäkt. Leverantören blir inte låst till en beställare och kan i egen planering jobba med varierande kapaciteter. Förlorar leverantören en upphandling, kan en annan upphandling ersätta.

Att upphandlingar idag upplevs vara bra är med anledning att leverantörer ser detta som ett komplement till sin totala affär och inte behöver allokera fasta bilar till Region Stockholm. För leverantörsbranschen är det av stor vikt med många upphandlingar och totalt sett många uppdrag. Ibland har det dryftats vikten av större upphandlingar, exempelvis om att lägga samman skolskjuts och färdtjänst i stora tunga och långa upphandlingar. Svårigheterna med ett sådant genomförande är dels att de skulle bli tekniskt komplicerade, dels finns risken att förlorande leverantörer i anbud inte kan överleva till nästa upphandling. Risken finns att det skapar en sådan brist på konkurrens över tid, genom att potentiella intressanta anbudsgivare försvinner, och att priserna då stiger.

Region Stockholm betalar för de resor som resenärer fysiskt genomför. Trafikhanteringssystemet fördelar resor och om möjligt samplanerade resor till den upphandlade leverantören på det sätt som det regleras i upphandlingsunderlag. En resenär kan genom detta upplägg nästan alltid få en resa den avgång personen önskar.

Anbudsgivarna lovar en viss kapacitet inom ett upphandlingsområde. Region Stockholm behöver således inte betala för att anbudsgivare behöver stå med resurs om den resursen inte utnyttjas. Vidare finns inbyggt i upphandlingslagsdokumentation både ”morot och piska” i form av bonus och vite. Dagens affärsupplägg där färdtjänstverksamheten upphandlar en resa i taget på en stor marknad är positiv på så vis att det bidrar till en god tidspassning då sannolikheten att det finns en tillgänglig bil inom nära avstånd är mycket stor. Detta upplägg har fungerat mycket väl i många år och gör att färdtjänstverksamheten på ett bra sätt kan möta resenärens förändring i efterfrågan. Risk finns om resandet överstiger antalet fordon.

2.4 Resmönster

För att kunna tydliggöra regionala förutsättningar baserat på resande, samt mäta effekten av eventuella justeringar i trafikeringsupplägg, har resmönster för taxiresor under 2019 studerats. Någon direkt jämförbar sammanställning från Fiff har inte hittats.

Resandet inom färdtjänsten i Stockholms län är idag svåröverblickbart och någon systematisk kartläggning av resandet sker inte. Det finns således ingen sammanställning över de vanligaste resmålen eller de mest frekventa reserelationerna.[25]

Med hjälp av analysverktyg som GIS (geografiska informationssystem) kan man få en uppfattning om hur resmönstren ser ut och även visualisera dessa i en kartbild. Någon sådan funktion tillhörande dagens trafikhanteringssystem finns inte, och något samlat material med resorna kopplade till koordinater finns inte heller sammanställt, därför har det i detta läge inte heller varit möjligt att visualisera resmönstren i ett externt GIS-program. För att möjliggöra manuell analys av resmönster har därför mängden resdata avgränsats till begränsade tidsperioder och snitt som utgör exempel.

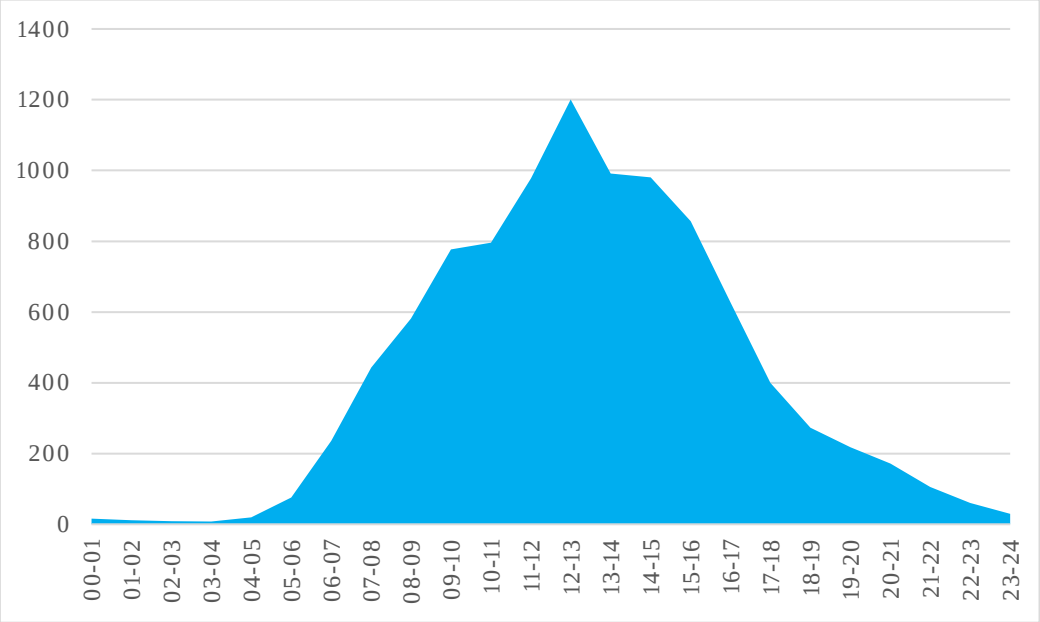
Följande kapitel innehåller en sammanfattning av resmönster. En mer utförlig sammanställning finns i Bilaga Resmönster.

2.4.1 Dygnsfördelning

Antalet taxiresor i hela regionen fördelar sig över dygnet enligt figuren nedan. Maxtimmen för särskilda persontransporter är mitt på dagen, klockan 12–13. Under en vardag sker då cirka 1200 taxiresor varav majoriteten är sjukresor. Resorna under maxtimmen utförs som cirka 1007 transporter, vilket ger en samplaneringsgrad på cirka 1,2 (eller cirka 16 procent samplanering), en högre samplaneringsgrad än snittet.

Fördelas resorna i ett snitt per avgång (tre avgångar per timme) innebär det ungefär 336 transporter per avgång, och således 336 taxifordon som utför uppdrag samtidigt under maxtimmen.

[25] Landsbygdstrafik med anropsstyrd trafik, TN 2016-1633



Figur 6. Snitt antal resor per timme i Stockholms län under ett vardagsdygn 2019.
Källa: Lagret: Taxi - Antal transporter per timme och leverantör. Filtrerat på vardagar, taxi – antal resor och antal transporter.

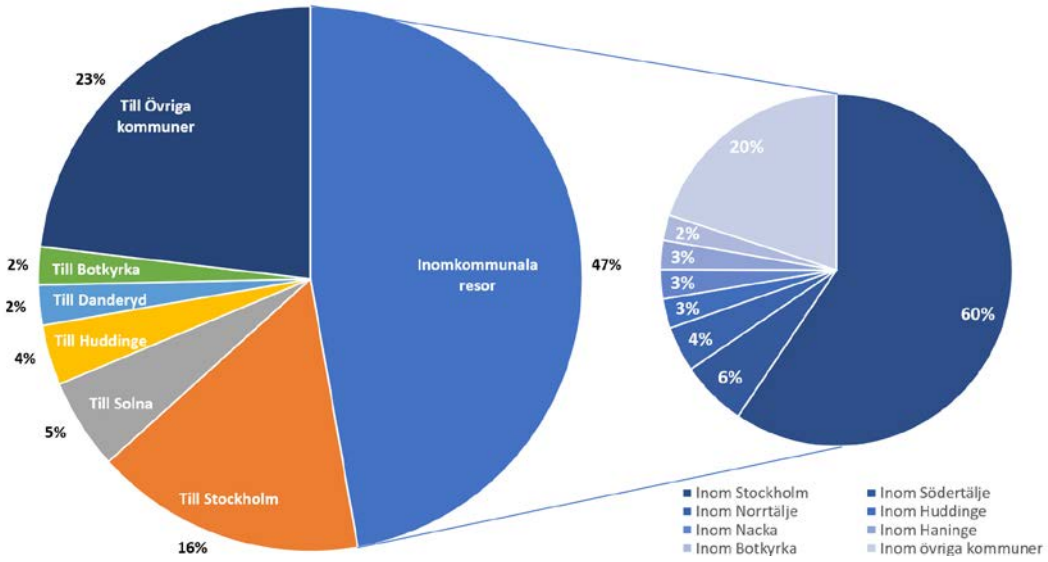
2.4.2 *Resande inom och mellan kommuner*

De inomkommunala resorna, samt resor till och från Stockholm stad, är en mycket dominerande del av det totala resandet med taxi. Nästan hälften av alla resor är inomkommunala, av dessa är cirka 28 procent inomkommunala resor i Stockholm.

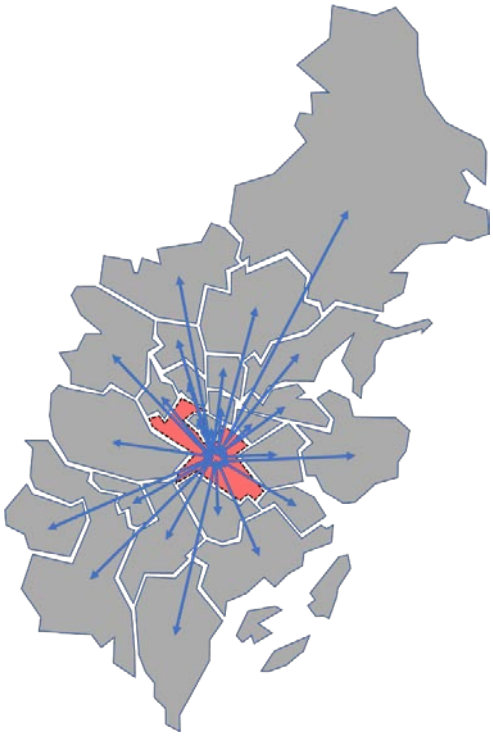
Av länets alla resor går 16 procent till Stockholm stad (exkluderat resor inom Stockholm stad). Och tillsammans med det inomkommunala resandet i Stockholm går var femte resa till innerstaden[26].

Utöver Stockholm är det inomkommunala resandet högt i bland annat Södertälje, Norrtälje och inom Huddinge. Om man i stället bortser från det inomkommunala resorna och resandet till Stockholm stad sker flest resor till Solna och till Huddinge vilka båda inrymmer Karolinska Universitetssjukhuset.

[26] Inkluderar Kungsholmen, Södermalm, Norrmalm och Östermalm.



Figur 7. Till vänster: Andel inomkommunala resor samt fördelningen av resor till andra kommuner. Till höger: Fördelning av de inomkommunala resorna per kommun. Källa: Lagret – reserelationer – snitt av antal resor med taxi per vardag 2019.



Figur 8. Översikt över den vanligaste reserelationen (utöver inomkommunala resor) mellan kommuner. Samtliga sker till/från Stockholm (rödmarkerad).

2.4.3 Resande inom och mellan kvotområden[27]

Vanligare än fördelning på kommunnivå är indelning i kvotområden. Kvotområden är starkt inarbetat och sammankopplat med hur dagens IT-system Samplan är uppbyggt, men också tydligt knutet till hur trafikaffären är uppbyggd (se även kapitel Regionala förutsättningar).

De tio mest frekventerade (både upphämtning och lämning) kvotområdena presenteras i tabellen nedan. Tillsammans utgör dessa tio kvotområden start- och/eller slutdestination för nästan hälften av alla resor i länet (med taxi).

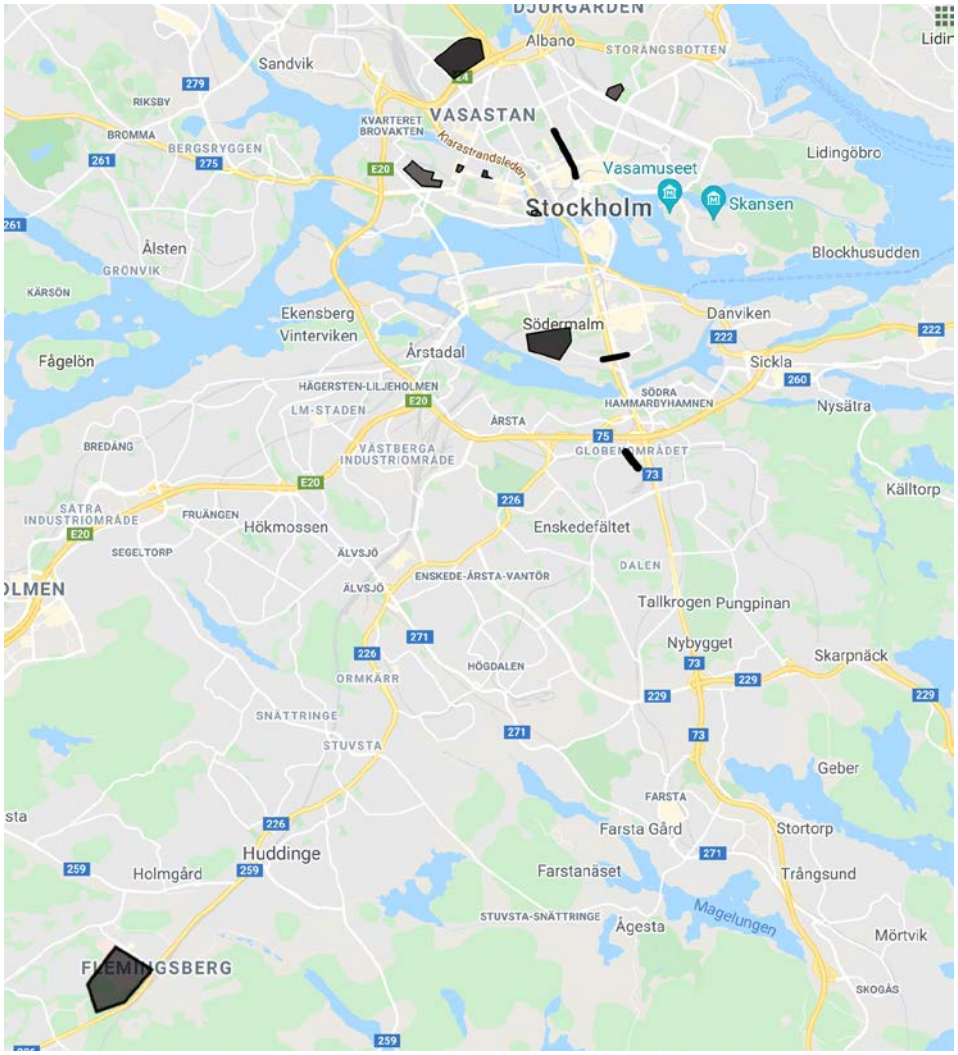
Tabell 4. De tio största kvotområdena vad gäller antal resor, samt vilken andel av det totala resorna som går till/från respektive kvotområde. Tillsammans utgör dessa nästan 50 procent.

Kvotområde	**Andel resor**
46 Södermalm	8 %
52 Solna	7 %
47 Kungsholmen	5 %
51 Vällingby	5 %
24 Huddinge	4 %
48 Norrmalm	4 %
49 Östermalm	4 %
22 Södertälje	4 %
45 Enskede	4 %
25 Tumba	4 %

2.4.4 Resande mellan adresser

Dagens adressregister med cirka 800 000 till 900 000 adressbegrepp är värdefull, men eftersom det inte finns några övergripande ”rubriker” som kan samla flera av adressbegreppen till den gemensamma målpunkten kompliceras analyser av resmönster. Resandet ser på grund av detta mycket mer spritt ut än vad det faktiskt är. Egentligen går nästan 10 procent av alla resor i hela länet till de målpunkter som visas på kartan nedan, i huvudsak vårdanläggningar.

[27] En utförlig beskrivning av kvotområden samt färdtjänstområden finns i Framtida inriktning för Färdtjänsten bilaga 1 – Basfakta. Vissa mindre justeringar kan ha skett sedan dess framtagning.



Figur 9. Översikt över de största målpunkterna för färdtjänst och sjukresor med taxi 2019. Stora vårdanläggningar som Huddinge sjukhus, Karolinska Solna, Södersjukhuset, S:t Görans sjukhus och Sophiahemmet är högt frekventerade.

Studeras exempelvis samtliga unika adresser inom Huddinge kommun och Solna kommun kan man övergripande notera att det finns över 100 olika adresser som går att knyta till Huddinge sjukhus och motsvarande för Karolinska Solna. Summeras resandet till dessa adresser utgör resandet till Huddinge sjukhus och Karolinska Solna ungefär 6 procent av samtliga resor. Sorteras däremot resandet enbart på unika adresser kommer endast två av adresserna till Huddinge sjukhus och två av adresserna till Karolinska Solna

bland de mest tillresta, vilket innebär att de då inte utmärker sig som lika tydliga målpunkter.

2.4.5 Sammanfattning resmönster

Maxtimmen för särskilda persontransporter är mitt på dagen, klockan 12–13. Under en vardag sker då cirka 1200 taxiresor. Sammanfattningsvis är de vanligaste resorna:

1. Inomkommunala resor (korta resor – i snitt 7,8 km)
2. Resor inom Stockholms innerstad
3. Resor till/från Stockholm (i snitt 21,7 km)

Av alla resor är cirka 47 procent inomkommunala, och av dessa är fler än hälften resor inom Stockholms stad. Av resterande resor sker 16 procent till Stockholm, 5 procent till Solna och 4 procent till Huddinge. Inom Solna och Huddinge är sjukhusen överlägsna målpunkter.

Den vanligaste resan är alltså en resa inom Stockholm som går till/från Södermalm, mest troligt till/från Södersjukhuset. Den näst vanligaste resan är en resa mellan Huddinge (Huddinge sjukhus) och Stockholm och därefter resor mellan Solna (Karolinska) och Stockholm.

Cirka 27 procent av resor sker inom Stockholm, 20 procent inom andra kommuner (främst inom Södertälje, och Norrtälje), 16 procent av resorna går till Stockholm, 5 procent till Solna, 4 procent Huddinge = 72 procent av alla resor. Samtliga kommuner har, utöver det inomkommunala resandet, en stark koppling till/från Stockholm.

3 Trafikeringsupplägg

Ett framtida trafikeringsupplägg och utvecklingen mot detsamma behöver tydliggöras, dels för att ge underlag för viktiga vägval i planeringsstudie inför kommande trafikupphandlingar, dels för att säkerställa potentialen i ett nytt trafikhanteringssystem. Detta även för att följa trafikförvaltningens riktlinjer och strategiska inriktningar samt ett kontinuerligt arbete med att uppnå resurseffektivitet (se kapitel 1.3).

Med trafikeringsupplägg avses ansvarsfördelning gällande trafikplaneringen och utförandet av trafiken samt de grundparametrar som ger förutsättningar för planering och optimering av resor. En del av parametrarna har synlighet direkt mot resenären, andra är rent planeringsmässiga förutsättningar. Exempel på parametrar som avgör hur trafiken planeras och utförs, och därmed också vilken servicenivå som erbjuds den som reser:

- Avgångstider – Kan vara fasta, då med ett visst antal tidsbestämda avgångar per timme. En flexibel avgångstid innebär att resenären själv får välja en viss avgångstid/ankomsttid som sedan kan variera inom ett visst beslutat tidsspann (exempelvis fem minuter före eller tio minuter efter utsatt tid).[28]
- Förbeställningstid – Fasta tidsangivelser som anger hur långt innan önskad avgångstid en resa måste beställas. En utgångspunkt för beslut om förbeställningstider är att den som kortast kan motsvara den tid det tar för en tilldelad leverantörs fordon att nå upphämtningsadressen. Förbeställningstiden brukar därför vara längre ju längre ut i trafiksystemet upphämtningsadressen ligger. Förlängda förbeställningstider kan skapa större utrymme för att samordna resor.
- Samplaneringsavstånd – Utgör en parameter i dagens trafikhanteringssystem som avgör inom vilket avstånd två upphämtningsplatser som längst får vara för att eventuellt samplaneras. En annan parameter som kan användas för att avgöra eventuell samplanering är exempelvis omvägstider.

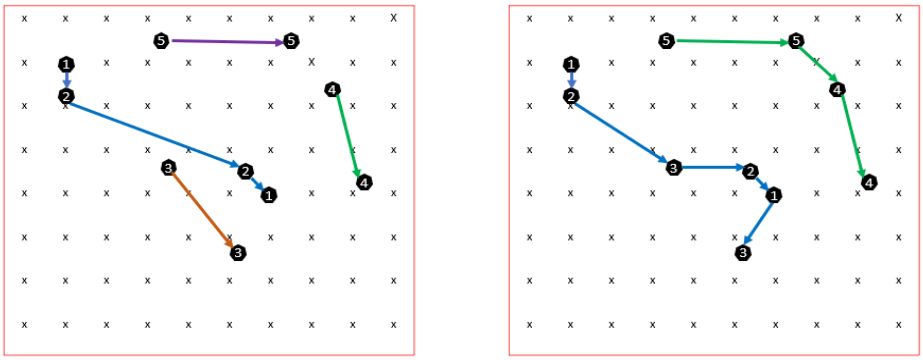
[28] Flexibla avgångstider är ett vanligt upplägg i andra län. Inom exempelvis Skånetrafiken får resenären får en ”hämtningstid”, men ska vara beredd från 5 minuter innan till 15 minuter efter avtalad tid. För färdtjänst- eller sjukresor med Östgötatrafiken gäller bokning senast två timmar innan. Avgången kan senare- eller tidigareläggas med 45 minuter. För X-Trafik (Gävleborg) gäller bokning senast 90 minuter innan avgång. Önskad avresetid kan ändras med +/- 60 minuter. (Regler för Serviceresor färdtjänst och sjukresor, 2021-02-06), (https://www.ostgotatrafiken.se/sa-reser-du-med-oss/bestallningstrafik/fardtjanst--sjukresor/), (https://xtrafik.se/information-fardtjanst).

- Relativ sträckvinst – Ett beslut om att en potentiellt samplanerad resa måste bli avståndsmässigt kortare (och därmed en minskad kostnad) än sträckan för de två enskilda resorna.
- Omvägstid – Anger hur mycket längre tid (utöver tiden för en direktresa) en resenärs resa får bli vid samplanering. Omvägstid kan anges i fasta minuter eller som en procentsats av direktresetiden.

Utöver grundparametrarna tillkommer eventuella förutsättningar som tillhör resenärens tillstånd (ensamåkning, ledsagning etc).

Samplanering och slingläggning generellt
En stor del av grundparametrarnas funktion är, som tydliggörs ovan, att avgöra hur hög grad av samplanering och/eller slingläggning av resor som görs möjligt. Ett längre samplaneringsavstånd och längre omvägstid ger utrymme för ökad samplanering och vice versa. Vissa förutsättningar för samplanering och slingläggning kan också kopplas direkt till affären och mer upphandlingstekniska frågor. Exempelvis om samplanering och slingläggning ska kunna möjliggöras längs med stråk eller över dagens kvotområden [29].

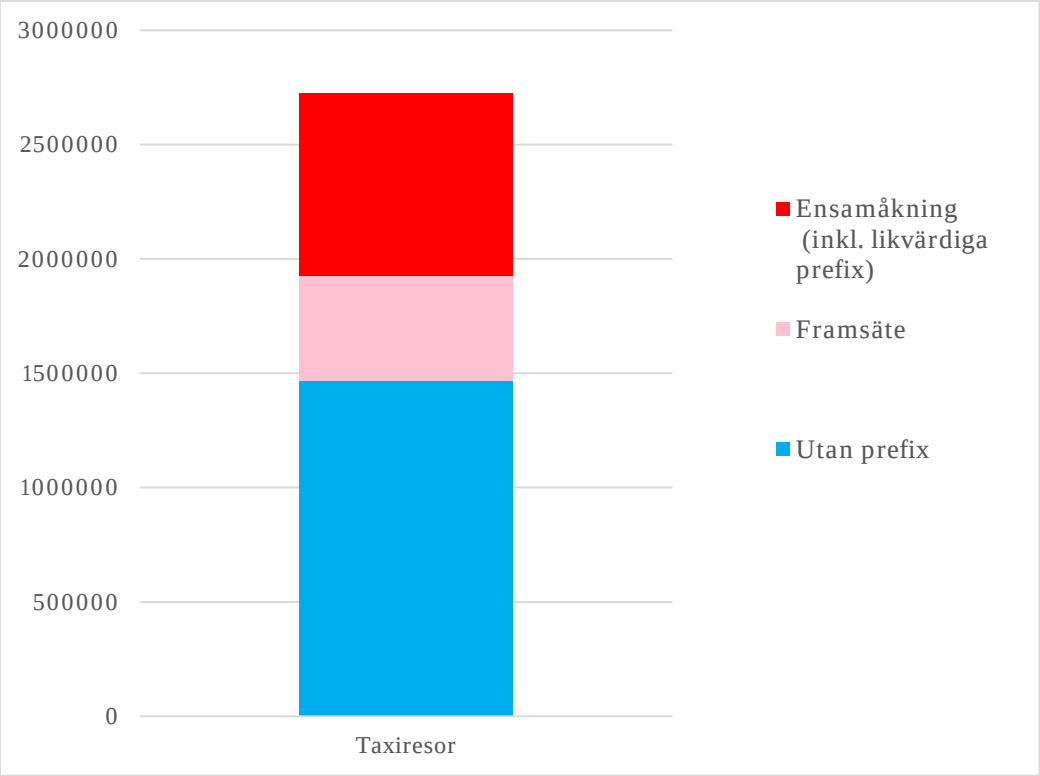
Samplanering kan förberedas innan en resa påbörjas, då kan också samtliga resenärer meddelas inför sin resa att de kommer att samplaneras. Samplanering kan också ske i realtid vilket öppnar upp för att en pågående resa samplaneras (och/eller slingläggas) med en annan passande resa under resans gång.



Figur 10. Exempel på trafikeringsupplägg där fyra fordon utför fem resor (t.v.), respektive ett upplägg med högre nivå av samplanering och slingläggning där två fordon utför samma fem resor (t. h). För att möjliggöra en ökad samplanering och/eller slingläggning krävs justeringar i grundparametrar. Exemplet är hämtat från Fiff.

[29] Köruppdrag genomförs med start i andra upphandlingsområden än det egna till viss del även idag, så kallade rabattresor. Detta för att en transportör ska kunna ta en körning tillbaka från ett område (de inte har avtal i) i stället för att köra tillbaka utan resenär.

I Region Stockholm sker cirka 2,7 miljoner av alla resor per år med taxi (av typ personbil). Av dessa har cirka 29 procent tillstånd för att resa ensam (inklusive andra prefix som också motsvarar ensamåkning) vilket innebär att de inte kan samplaneras. 17 procent har tillstånd för att sitta fram vilket hindrar att dessa i sig samplaneras med varandra, men kan samplaneras med andra. Den volym av resor som således kan vara aktuella för samplanering (givet att alla andra parametrar i teorin också skulle uppfyllas) är nästan två miljoner per år [30].



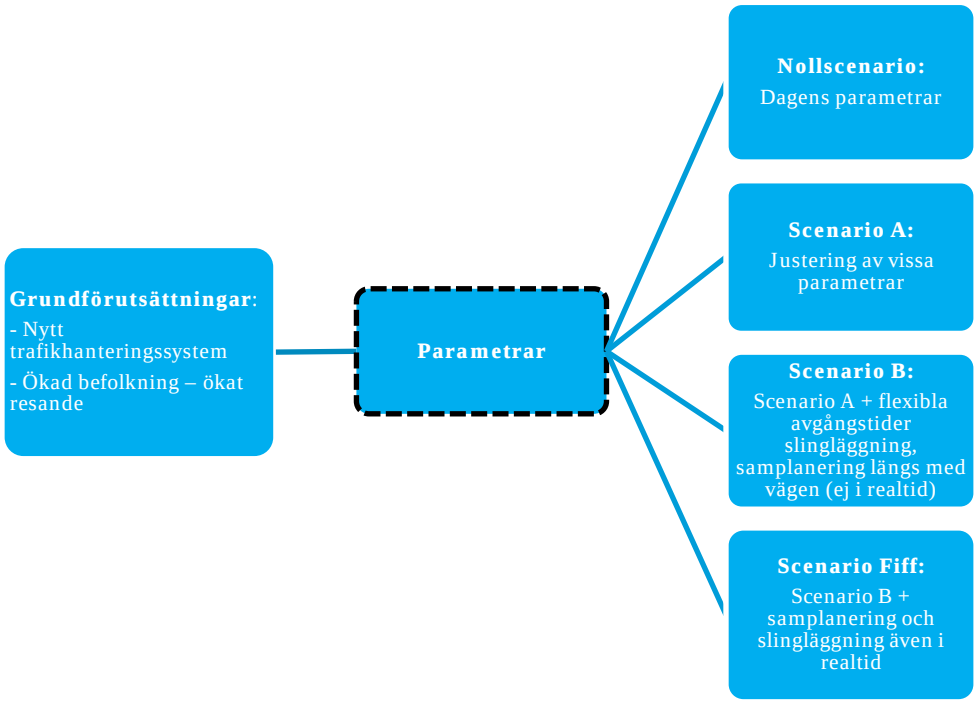
Figur 11. Taxiresor 2019 med antal resor utförda av resenärer med prefix i tillståndet för ensamåkning (eller likvärdigt) samt framsäte.

[30] Skulle alla, i teorin, samplaneras (två och två) skulle samplaneringsgraden för taxi bli 1,55. Om man även exkluderar de som har framsätestillstånd blir samplaneringsgraden 1,38. Detta är naturligtvis inte möjligt i verkligheten då övriga parametrar reglerar eventuell samplanering och en resa av god kvalitet (servicenivå).

Scenarion utifrån justerade grundparametrar

Utgångspunkten i samtliga förslag och analyser av trafikeringsupplägg är ett välutbyggt och infört trafikhanteringssystem som kan hantera koppling av adresser, hastighetsuppgifter, avstånd, fordon, kunduppgifter, avtalsuppgifter, GPS med mera. Resonemang kopplat till parametrar, resande, kostnader, resmönster, trender mm. grundar sig i den sammanställda informationen i rapportens tidigare kapitel samt tillhörande bilagor.

Utifrån en sammansättning och justering av grundparametrarna framförs sedan olika scenarion: nollscenario, förslaget enligt Fiff (som därmed även aktualitetsprövas), scenario A samt scenario B. Nollscenario, där inga förändringar genomförs, inleder kapitlet. Därefter följer aktualitetsprövningen (scenario Fiff) som inkluderar kriterier och tankar som låg till grund för förslaget, uppdaterat och analyserat utifrån dagens förutsättningar. De regionala förutsättningar som ansågs förbisedda eller inte beaktade i tillräcklig utsträckning kompletteras och resoneras kring. Scenario A och B presenteras därefter som ytterligare, mellanliggande alternativ.



Figur 12. Strukturell översikt över grundförutsättningar samt de scenarier som framtagits utifrån justerade parametrar.

3.1 Nollscenario

Region Stockholm har nöjda resenärer och god punktlighet vad gäller färdtjänst och sjukresor, några besparingsinsatser har inte varit aktuella. Nuvarande trafikeringsupplägg har utvecklats över en lång tidsperiod och upplevs fungera bra. Nollscenariot ämnar beskriva en situation där dagens trafikeringsupplägg bibehålls, även i ett längre perspektiv, utan några förändringar.

Tabell 5. Dagens grundparametrar.

	Tätbebyggt område[31]	**Glesare områden**
Förbeställningstid[32]	20 minuter: • Stockholm 30 minuter: • Södertälje-Nykvarn-Botkyrka • Nacka-Värmdö • Haninge-Lindalen-Tyresö • Nynäshamn-Muskö • Upplands Bro-Sigtuna • Danderyd-Vallentuna	40 minuter: • Norrtälje • Hallstavik • Ekerö 50 minuter: • Ljusterö 60 minuter: • Adelsö
Tidsfönster[7]	17 minuter	1 timme
Avgångstider	Fasta: 3 avgångar/timme	Fasta: ned till 1 avgång/timme
Parametrar som styr eventuell samplanering[33]		
Avstånd mellan upphämtningsplatser (för samplanering)	5 minuter (och inom samma kvotområde)	Resor under 3 mil samplaneras inte och har fri avgångstid (beroende på framkörningstid)
Omvägstid	20 minuter för resor under 3 mil. För resor längre än tre mil 38% dock max 30 minuter	För resor längre än tre mil 38% dock max 30 minuter
Relativ sträckvinst	Gäller	Gäller

[31] Definition av vad som ingår i tätbebyggt respektive glesare områden saknas.
[32] Förbeställningstid grundar sig huvudsakligen på att beställning, sökning och utskick av resor ska processas i systemen. För tätbebyggt område gäller 22 minuter för att systemet ska kunna processa beställningen, och 17 minuter innan avgång skickas beställningen till föraren. I mer glesare områden är förbeställningstiden längre, främst med anledning av att en bil ska hinna ta sig till resenären till avgångstiden.
[33] Undantaget enskilda villkor i tillstånd, exempelvis ensamåkning.

Nollscenariot kan på längre sikt upplevas fungera bra då det är ett inarbetat upplägg. Transportörerna är fortsatt ansvariga för planering och utförande av trafiken och upplägget med fasta avgångar, samplanering inom fem minuters avstånd mellan upphämtnings-punkter och kvotområden finns kvar. Vissa anpassningar skulle dock bli nödvändiga att genomföra om samma typ av trafikeringsupplägg ska kunna fungera i ett modernare trafikhanteringssystem. Exempelvis skapades kvotområden, färdtjänstområden och mätområden på 90-talet i samband med införandet av Samplan. Mätningar genomfördes för hand från ”mittpunkter” och matades in i systemet. Omvägspunkter har lagts in för att exempelvis undvika att en rutt mäts fågelvägen. Adressregistret, som idag ligger i Samplan, har arbetats fram över lång tid och inkluderar värdefulla så kallade populärbegrepp, exempelvis ”Skrapan”, som är vanliga att ange vid beställning i stället för exakt adress. Registret saknar dock övergripande ”rubriker” som sammanlänkar de olika adressbegreppen till den gemensamma målpunkten. Avsaknaden av detta komplicerar bland annat uppföljning och analyser av resmönster då resandet framstår som mer spritt än det är.

3.1.1 Måluppfyllnad

Utifrån ett trafikeringsperspektiv bör ett bibehållet upplägg på kortare sikt bibehålla den höga kundnöjdheten vilket helt följer trafikförsörjnings-programmets uppsatta mål. Även effektmålet om tidspassning bör bibehållas.

Problematiken med att två resenärer som samplaneras ges samma avgångstid kvarstår. Effekten blir att hälften av alla samplanerade resor upplevs som om taxi kommer för sent trots att föraren utför uppdraget enligt Samplans planeringsmodell. Denna faktor syns dock inte i den uppföljning gällande tidspassning som idag genomförs, där inkluderas endast tidspassningen till resenär 1. Vidare kvarstår förarens ansvar att kontakta resenären om en bil är sen. Om bilen blir mer än 20 minuter sen eller inte kommer alls sker ingen direkt åtgärd. Det åligger då resenären själv att kontakta resegarantin.[34]

I nollscenariot får inte resenären information om att resan kommer samplaneras. En samplanerad resa kan också gå åt ”fel håll” vilket innebär att resenären kan behöva åka i motsatt riktning mot dennes slutmål för att hämta och/eller lämna en medresenär, så länge den beslutade omvägstiden inte överskrids. Detta kan upplevas som en större olägenhet än att bli samplanerad i ”rätt riktning”, även om sträckan åt ”fel håll” är kort och den totala omvägstiden inte är längre.

Någon ökad resurseffektivitet i enlighet med verksamhetens mål uppnås inte i nollscenariot. Med en ökande befolkning och ett förmodat ökat resande på sikt

[34] Ett arbete för att möjliggöra realtidsinformation har påbörjats.

innebär det att kostnader som kan regleras utifrån trafikeringsupplägg kommer att öka i samma takt. Att fortsätta exakt som idag innebär också att de funktioner/förutsättningar som byggts in i Samplan på grund av begränsningar i själva systemet förs över till ett nytt system. Det finns således risk för att gå miste om den utvecklingspotential ett nytt system kan medföra.

3.2 Scenario Fiff - aktualitetsprövning av tidigare förslag

Trafikeringsförslaget som presenterades i Fiff grundades i ett nytt trafikhanteringssystem för all anropsstyrd trafik, inkluderat tekniska lösningar för realtidsinformation och information om alternativa resmöjligheter samt en gemensam beställningscentral för all anropsstyrd trafik. Trafikeringen skulle kunna effektiviseras genom slingläggning och ökad samåkning, ökad kontroll av fordon och planering av rutter (se även kap 1.1).

De justeringar i grundläggande parametrarna som föreslogs var i korthet:

- Längre samplaneringsavstånd (inkluderat att möjliggöra samplanering längs med stråk)
- Flexibla avgångstider
- Samplanering och slingläggning i realtid

Som en del av aktualitetsprövningen av förslaget har den statistik som användes under arbetet med Fiff uppdaterats och jämförts med dagens statistik. Den uppdaterade statistiken visar att befolkningsprognosen vid tillfället för Fiff var något högre än utfall och prognos är idag. Förväntat resbehov och antal resor med följaktiga kostnader kan därmed antas bli något lägre än tidigare, eller ske senare, även om en ökning av andelen och antalet äldre fortfarande är att vänta.

Därefter har en prövning av trafikeringsupplägget genomförts där en ökad samplanering och slingläggning har studerats utifrån dagens resmönster samt i större utsträckning beaktat de regionala förutsättningarna. Att länet har en stor variation gällande befolkningstäthet och även trafikmängd är en av anledningarna till att generaliseringar är svåra att göra. Det finns fortfarande varken testmiljöer eller större geografiska analyser (eller kartmodul tillhörande planeringssystemet) som kan bekräfta eller dementera de generaliseringar som gjordes i Fiff. Generaliseringar, uppräkningar, antaganden, analyser i vissa snitt, exempelområden och erfarenheter från verksamheten samt andra aktörer är därför fortsatt vad som finns att tillgå, och det som använts i denna studie.

Faktum är att de stora trafikvolymerna, trots att antalet centrum- och vårdanläggningar är många och resandet spritt över länet, ändå skapar en del tydliga resmönster och målpunkter, vilka summerats och exemplifierats i tidigare kapitel samt i Bilaga Resmönster.

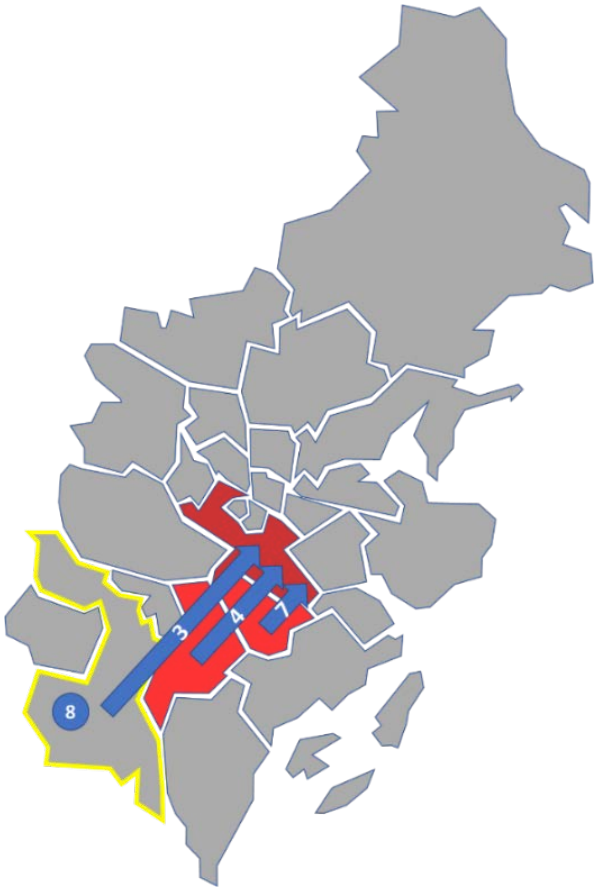
3.2.1 Exempel på ökad samplanering och slingläggning

I samband med Fiff genomfördes bland annat ett exempel på en slingläggning av turer genomförda på Södermalm under två timmar. I stället för de sex fordon som i verkligheten utförde turerna kunde slingläggning resultera i ett behov av ett till max tre fordon (tre olika exempel redovisades). För resenärerna skulle skillnaden i avresetid bli i snitt sju minuter.[35]

Som en del i aktualitetsprövningen har ett liknande beräkningsexempel genomförts i denna studie. En utökad samplanering, samt möjlig samplanering i stråk/”längs med vägen”, har undersökts. I detta fall har Södertälje samt stråket från Södertälje in till Stockholm utgjort studieföremål. Turerna är verkligt genomförda resor, men nu studerade utifrån möjligheter med grundparametrar enligt förslaget i Fiff. En mer detaljerad redogörelse finns i Bilaga Samplanering och slingläggning, följande beskrivning är endast en sammanfattning.

Som utgångspunkt har samtliga ej samplanerade turer som avgick under samma kvart (10.00–10.14, tisdag 15 oktober 2019) studerats. Totalt avgick åtta transporter inom Södertälje (snittreslängd 3,75 km) och 14 transporter (snittreslängd 12,3 km) längsmed stråket.

[35] Fristående arbetsbilaga till Fiff. En mer utförlig beskrivning av exemplet finns i Bilaga Samplanering och slingläggning.



Figur 13. Sammanfattning av avgående ej samplanerade turer längs stråket från Södertälje till Stockholm, 10.00–10.14, 2019-10-15. Källa: Lagret.

Inomkommunala resor

En utökad samplanering av resor, i detta teoretiska exempel inom Södertälje, visar att de åtta separat utförda transporterna skulle kunna halveras till fyra. Om transporterna dessutom slingläggs bedöms de kunna utföras med tre fordon. Total kostnadsbesparing för fyra teoretiskt samplanerade transporter är cirka 187 kronor. Kostnaden per resa blir cirka 94 kronor i stället för 118 kronor.

Sammanfattning av beräkning:

- Besparing fyra framkörningsavgifter á 60 kronor = - 240 kronor.
- Ökad kostnad för längre körsträcka (i detta exempel 1,7 kilometer längre). Med ett snitt på 13,60 kronor per kilometer där ungefär 87 procent av den totala körsträckan utförs med kilometer-taxa innebär det en kostnad på + 20 kronor.

- Cirka 31 procent av den totala körtiden utförs med minuttaxa. Körtiden för de samplanerade turerna är 15 minuter längre = + 33 kronor.

Samplanering längsmed stråk
En ökad samplanering längs med stråk, i detta teoretiska fall i stråket från Södertälje till Stockholm, ger ett exempel där de 14 separata transporterna i stället genomförs som nio. Total kostnadsbesparing för dessa teoretiskt samplanerade transporter är cirka 900 kronor. Kostnaden per resa minskar från cirka 255 kronor till 191 kronor.

Sammanfattning av beräkning:

- Fem färre framkörningsavgifter á 60 kronor = - 300 kronor
- Minskad kostnad pga. kortare total körsträcka (i detta exempel 45,3 kilometer kortare). Enligt samma resonemang som ovan = - 536 kronor.
- Minskad kostnad på grund av 30 minuter kortare körtid. Enligt samma resonemang som ovan, en besparing på 65 kronor.

Sammanfattning av exempel
Om de 22 separata turerna samplaneras i högre utsträckning och eventuellt även slingläggs skulle de kunna utföras med 12–13 fordon och ge en besparing på cirka 1 087 kronor. Till dessa exempelberäkningar tillkommer det faktum att en del av resenärerna troligtvis har tillstånd för att resa själv eller andra omständigheter som innebär att de inte kan samplaneras (cirka 28 procent).

Trots relativt få exempel kan ovanstående avsnitt ändå redogöra för möjligheter och utrymme för effektivisering av nuvarande trafikeringsupplägg. Detta samstämmer därmed med vad som framkom i Fiff.

3.2.2 Måluppfyllnad

Baserat på ovan framförda resonemang torde förslaget enligt Fiff innebära effektivare planering och utförande av trafiken med minskade trafikerings-kostnader, trots en ökande befolkning. Detta ligger således helt i linje med trafikförvaltningens och regionens utgångspunkt för verksamheten – att använda resurserna så effektivt som möjligt. Förslaget bidrar till att öka det kollektiva resandet och samstämmer med de åtgärder som beskrivs i TFP gällande att förfina och förbättra planeringssystem och IT-system för bättre samplanering. För verksamheten bör också direkt återrapportering och uppföljning i ett och samma system innebära en förenkling och effektivisering av såväl det dagliga som långsiktiga arbetet.

Tillkommande kostnad för en utökad beställningscentral och trafikledning behöver beaktas och studeras vidare i arbetet med nytt trafikhanteringssystem.

Tanken är att dessa funktioner kan integreras med dagens resegaranti-funktion[35]. Det som kan generera ett större behov av trafikledning är exempelvis omfattande förseningar där alla resenärer längs en slinga påverkas.

Ett minskat fordonsbehov och färre antal körda kilometer ger positiv effekt på de miljömål som är uppsatta för verksamheten och innebär att den trafik som Region Stockholm kontrollerar utgör en mindre belastning på trafiksystemet i sin helhet. Även om en stor del av att nå miljömålen handlar om energi-effektivare fordon kommer det enligt forskning inte att vara tillräckligt, trafiken behöver minska.[36]

Kundnöjdheten är idag hög och ligger i linje med det mål som satts upp. Att i flera fall än tidigare samplaneras upplevs naturligt som sämre än att resa själv. Att resorna planeras i realtid kan också innebära att resenären (inom ramar för de grundparametrar/den servicegrad som satts upp) kan samplaneras under resans gång. Även justeringar i form av ändrade förbeställningstider och mer flexibla avgångstider innebär förändringar som troligt har negativ inverkan på resenärernas helhetsbedömning. Ur det hänseendet strider förslaget mot målet om ökad kundnöjdhet. Det finns dock andra faktorer, som till exempel förbättrad information (var bilen befinner sig, trafikförvaltningen ansvarar för att meddela resenären om försening, automatisk ersättningsbil etc.) som står hög på resenärernas prioriteringslista som på sikt kan höja (eller balansera) nöjdheten, helhetsupplevelsen och den totala upplevelsen av kvalitet.

3.3 Scenario A

Scenario A utgår ifrån nollscenariot men innebär att vissa av de grund-parametrar som ingår (dagens parametrar) justeras i viss omfattning.

Justerade parametrar:

- Förbeställningstid
  - 30 min som minst
- Samplaneringsavstånd
  - Förlängs (dagens tidsavstånd är 0–5 minuter)
- Omvägstid
  - Räknas procentuellt i stället för fasta tider

[36] https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Transporter-och-trafik/Hur-kan-transporternas-miljopaverkan-minska/
Regional plan för infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel, 2020:3, Länsstyrelsen Stockholm

    - Endast i rätt riktning (kan även implementeras i ett senare skede, då i kombination med större förändringar än vad som inkluderas inom detta scenario).
- Relativ sträckvinst
    - Tas bort som kriterie för samplanering om de övriga parametrarna kan ersätta dess funktion.

Planering och utförande sker på samma sätt som i nollscenario. Ingen förändring av de fasta avgångstiderna är aktuell, och därmed inte heller någon samplanering längs med stråk. De parametrar som är i fokus för förändring i detta scenario kan analyseras och justeras på olika sätt utifrån olika förutsättningar, exempelvis ett differentierat upplägg (i likhet med idag) på landsbygden kontra tätort, eller tid på dygnet.

3.3.1 Måluppfyllnad

Effekten av ökad samplanering är beroende på i vilken omfattning ovanstående parametrar justeras. Eftersom trafikvolymerna är så pass stora i Region Stockholm så är även mindre förändringar av betydelse och även procentuellt sett liten ökning bör vara i rätt riktning i förhållande till uppsatta mål för resurseffektivitet och miljö.

Även effekt på kundnöjdhet är beroende av justeringens omfattning. Om samplaneringsavståndet blir längre och de som bor och/eller reser i Stockholm stad får en längre förbeställningstid samt samplaneras i större utsträckning skulle det kunna innebära en negativ effekt på kundnöjdheten. En procentuell omvägstid, som därmed blir mer rättvis i förhållande till längden på respektive resa, och en samplanering som endast sker i rätt riktning skulle kunna upplevas som positivt.

3.4 Scenario B

Scenario B kan beskrivas som ett mellanting mellan scenario A och det fullt utvecklade trafikeringsupplägget i Fiff. Ett sådant trafikeringsupplägg skulle utöver de funktioner som beskrivits inom scenario A även innebära:

- Möjliggörande av samplanering längs med stråk
- Flexibla avgångstider
- Slingläggning

Samplaneringen utökas till att resenärer längs med sträckor/stråk kan samordnas, men det sker inte i realtid (som i alternativ Fiff). Resenären som ska samåka med en annan resenär längs med vägen blir informerad innan resan påbörjas. För att öppna upp för denna utökade variant av samplanering behöver

det samplaneringsavstånd som beskrivs i nollscenario och scenario A justeras och/eller kompletteras.

Turer kan i detta scenario även slingläggas. De färdiga slingorna skickas till transportör enl. avtalsområde och transportörerna fördelar fordon. Vissa planeringsfördelar som finns för transportören idag försvinner, men de får i stället en högre grad av färdigplanerade slingor och kan fortfarande själva välja vilket fordon som ska utföra uppdraget.

En förutsättning för att möjliggöra samplanering längs med stråk enlig detta scenario är att avgångstiderna omformas från fasta till mer flexibla. Resenären fårs själva ange en specifik upphämtningstid/avlämningstid som kan ändras inom ett visst förutbestämt tidsspann (vilket beslutas som en del av servicenivån), exempelvis fem minuter innan och 15 minuter efter utsatt tid.

Likt resonemanget som beskrivs i scenario Fiff tillkommer någon form av beställningscentral och viss trafikledning.

Precis som i scenario A är det inte nödvändigtvis en homogen lösning som är det självklara, det handlar snarare om ökade möjligheter och ett breddat perspektiv. Ett differentierat upplägg på exempelvis landsbygden kontra tätort, eller tid på dygnet kommer troligtvis fortsatt att vara aktuellt.

3.4.1 Måluppfyllnad

Ökad samplanering och slingläggning bör, i enlighet med tidigare resonemang, gå i linje med uppsatta mål för resurseffektivitet och miljö. I scenario B blir effekterna mer omfattande än i scenario A, främst med anledning av att samplanering möjliggörs längs med stråk. Detta har, vilket exemplifierats i bilaga samt scenario Fiff, en större effekt på trafikeringskostnaderna.

I likhet med resonemang framfört inom scenario Fiff så är flexibla avgångstider något som blir en stor skillnad för resenären jämfört med dagens upplägg (och scenario A) vilket kommer ge minskad kundnöjdhet, särskilt på kort sikt. Men det kan jämna ut sig över tid (och balanseras tillsammans med andra förbättringar, exempelvis att resenärerna själva kan välja upphämtningstid). Det kan även ha en långsiktigt negativ effekt och upplevas som krångligt, särskilt för de som har kognitiva nedsättningar eller för de som är äldre. Ett alternativt förfarande kan vara att bara möjliggöra för en flexibilitet framåt från första meddelade tid, tiden kan med andra ord inte tidigareläggas. Detta kan upplevas som enklare att förstå och förhålla sig till.

3.5 Sammanfattning – trafikeringsupplägg

Tabell 6. Sammanfattning av de olika scenariernas följdeffekter/behov. Sammanställningen är förenklad och rekommenderas läsas sammantaget med de mer utförliga beskrivningarna.

Parametrar	***Nollscenario***	***Scenario A***	***Scenario B***	***Scenario Fiff***
Avgångstider	Fasta	Fasta	Flexibla (inom förutbestämt intervall)	Flexibla (inom förutbestämt intervall)
Förbeställnings-tid	Tätbebyggt: 20 min Glesare; Upp till 60 min	Längre förbeställningstid kan medge högre samplaneringskvot.	Avhängigt avgångs-tiderna. Längre förbeställningstid kan medge högre samplaneringskvot.	Avhängigt avgångs-tiderna. Längre förbeställningstid kan medge högre samplaneringskvot.
Geografiska områden	Färdtjänstområden - motsvarar 5 min resväg diagonalt.	Behöver inte påverka, tiden/sträckan avgör samplanering.	Behöver inte påverka, tiden/sträckan avgör samplanering.	Behöver inte påverka, tiden/sträckan avgör samplanering.
Samplanerings-avstånd	Resenärer som startar sin resa inom 5 min ifrån varandra kan samplaneras. Samplanering kan ske ”åt fel håll”.	Resenärer som startar sin resa inom X min ifrån varandra kan samplaneras. Samplanering kan endast ske i ”rätt” riktning.	Resenärernas starttider styr. Samplanering längs med stråk möjliggörs, men ej i realtid och endast i ”rätt” riktning.	Resenärernas starttider styr. Samplanering sker längs med stråk, även i realtid, men endast i ”rätt” riktning.
Omvägstid	20–30 minuter beroende på varifrån resa startar (tätbebyggt eller glesare områden). En övre gräns på +32% av direktresa.	Oförändrat, alternativt en procentuell i stället för fast omvägstid.	Oförändrat, alternativt en procentuell i stället för fast omvägstid.	Oförändrat, alternativt en procentuell i stället för fast omvägstid.
Upphämtnings-tid	Resenär medveten om ev. 5 – 10 min försening maa samplanering. Ingen momentan info skickas.	Oförändrat, men med momentan information till resenären.	Initial preliminär upphämtningstid samt momentan information om hämttiden förändras.	Initial preliminär upphämtningstid samt momentan information om hämttiden förändras.
Transportören	Ansvariga för planering och utförande av tilldelade körningar. Förares ansvar att kontakta resenär vid försening.	Oförändrat.	Får färdiga slingor och rutter, men bestämmer själva vilken bil som utför respektive körning.	Färdiga slingor och rutter skickas direkt till den bil som utför körningen.
Måluppfyllnad/ Effekt	Oförändrat.	Viss positiv effekt på effektivitets-och miljömål, viss negativ inverkan på kundnöjdhet.	Positiv effekt på effektivitets- och miljömål, negativ effekt på kundnöjdhet (åtminstone initialt)	Störst positiv effekt på effektivitets- och miljömål, störst negativ effekt på kundnöjdhet (åtminstone initialt)

3.6 Inspel från marknaden

Som ett tillägg till studien har en RFI (informationsförfrågan inför utveckling av färdtjänsttaxi) ställts till branschen. Förfrågan beskrev pågående utredning av förutsättningar och möjligheter att i framtiden förbättra trafikeringsupplägget för färdtjänsttaxi. Vidare att det i detta skede handlar om att utröna på vilket sätt TF lämpligen säkerställer resenärernas behov av att kunna resa på bästa sätt och samtidigt tillse att det sker så resurs- och kostnadseffektivt som möjligt.

Marknadens erfarenheter, tankar och förslag kopplat till utvecklingen av färdtjänsttaxi och hur densamma skulle kunna förbättras med möjliga trafikeringsupplägg, erforderliga systemstöd samt gränssnitt mellan beställare och utförare efterfrågades. Frågorna var av princip allmänt hållna vilket gav respondenterna utrymme att själva utveckla och redogöra för sina synvinklar.

Övergripande kan konstateras att svaren är diversifierade, såväl gällande huvudfokus, åsikter, omfattning och detaljeringsgrad. Svaren speglar i mångt och mycket de roller respondenterna har i dagsläget. Gällande ansvaret för trafikplanering anser vissa respondenter att trafikförvaltningen (eller annan centraliserad funktion) bör ta hela ansvaret för att kunna uppnå en effektivare trafikering. Andra lyfter att det bästa vore att leverantörerna har hela ansvaret, men att en leverantör då bör inneha större delen av marknaden för att uppnå bäst effektivitet. En annan framförd idé för att optimera reseplaneringen och samtidigt nyttja leverantörernas egna system för optimering av slingor och samplanering är att olika leverantörer inom ett anbudsområde har olika ansvar, exempelvis baserat på hur lång tid innan en resa en beställning inkommer.

Samtliga respondenter anger att de har förutsättningar för flexibla avgångar. Även där finns det olika tankar om på vilket sätt det bäst skulle utföras. Både potentiellt positiva effekter på samplanering, genom en ökad flexibilitet och potentiellt negativa effekter, mindre möjlighet till samlastning[37], dryftas. Någon tillägger att även möjlighet att göra avvik från planerade rutter för att hämta upp andra resenärer är viktigt för att kunna åstadkomma en effektiv lösning, så länge det kombineras med tydlig kundinformation.

[37] Begrepp som använts i inkommet svar, motsvarar sannolikt samplanering.

4 Samordning med allmän kollektivtrafik

En viktig utgångspunkt i samverkan mellan den allmänna kollektivtrafiken och de särskilda persontransporterna är utvecklingen av den allmänna kollektivtrafikens tillgänglighet. Trafikförvaltningen ska verka för god framkomlighet för kollektivtrafiken i gatu- och vägnätet genom samverkan med trafikleverantörer, väghållare och ägare av infrastruktur. Planeringen och driften av kollektivtrafiken ska ske med hänsyn till att hela resan ska fungera och upplevas enkel, oavsett byten på vägen och oavsett hur resenären kombinerar färdmedel.[38]

Tillgänglighetsanspassningen har i större utsträckning möjliggjort att färdtjänstverksamhetens resenärer kan resa i den allmänna kollektivtrafiken och resenär med tillstånd för färdtjänst har möjlighet att kostnadsfritt åka i den allmänna kollektivtrafiken. Tillgänglighetsanpassningarna bidrar även till att senarelägga inträdet i färdtjänsten och bidrar därmed till att en ökad kostnadseffektivitet kan uppnås. Under 2019 genomförde färdtjänstresenärer cirka 4,4 miljoner resor i den allmänna kollektivtrafiken.

Vid en utveckling av mer omfattade beställningstrafik på landsbygden blir samordning mellan allmän kollektivtrafik och särskilda persontransporter viktig för att kunna få ihop ett resandeunderlag som kan motivera kollektivtrafik i områden som är glest befolkade. I de flesta län där man utvecklat den anropsstyrda trafiken på landsbygden har man gjort det integrerat med färdtjänstverksamheten. Sådan samordning sker i flera län, däribland Västra Götalands län, Östergötlands län, Kalmar län, Blekinge län, Hallands län, Jönköpings län och Kronobergs län.

Det finns dock en del försvårande faktorer för samverkan mellan trafikslagen. Erfarenheter från studier på området visar att den splittrade organisationen och den uppdelade lagstiftningen försvårar en samordning mellan de olika särskilda trafikformerna och med den allmänna kollektivtrafiken[39]. Det kan dessutom vara svårt för resenärerna att förstå systemet med skilda regelverk och prissättning. I bland annat *utredning om anropsstyrd kollektivtrafik i avtalsområde e35 och e38* finns resonemang kring hur trafikförvaltningens riktlinjer bör/kan utvecklas för att möjliggöra en utveckling av anropsstyrd kollektivtrafik samt dess koppling till särskilda persontransporter.

[38] Trafikförsörjningsprogrammet, 2017.
[39] SOU 2018:58, Särskilda persontransporter – moderniserad lagstiftning för ökad samordning.

Gemensamt trafikhanteringssystem
Erfarenheter från andra län visar på effektiviseringsvinster i form av minskat behov av enskilda färdtjänstresor där anropsstyrd trafik erbjuds[40]. Detta kräver dock en aktiv resecoaching gentemot färdtjänstresenärerna. Även för färdtjänstresenärerna finns det en fördel eftersom de med färdtjänsttillstånd reser gratis inom den allmänna kollektivtrafiken i Stockholms län. Således finns ett ekonomiskt incitament för färdtjänstresenärerna på landsbygden att anpassa sitt resande efter de i genomsnitt fem resmöjligheter per dag som erbjuds inom den allmänna anropsstyrda kollektivtrafiken. Desto fler resenärer som väljer att resa vid samma tidpunkt desto större blir förutsättningarna för att samordna resbehoven och därigenom effektivisera den anropsstyrda trafiken.[41] Som tidigare nämnts kan ett gemensamt trafikhanteringssystem även verka positivt för att förbättra och öka andelen så kallade kopplade resor. Dessa kräver dock en stark och tydlig samverkan mellan den allmänna kollektivtrafiken och de särskilda persontransporterna och utvecklingen av den allmänna kollektivtrafikens tillgänglighet för att hela resan ska fungera för resenärerna. En fråga som är starkt förknippat med detta är möjligheten till ledsagning mellan trafikslagen.

Även vid själva utförandet av den anropsstyrda trafiken berörs färdtjänsten. Erfarenheter från andra län pekar på att samordning avseende trafikutförande och systemstöd (exempelvis beställningssystem och planeringsverktyg) är en förutsättning för att kunna erbjuda anropsstyrd trafik kostnadseffektivt.[42] Genom ett nytt trafikhanteringssystem där samtliga resalternativ tillgängliggörs för resenärer kan frivilligt val av kopplade resor stimuleras.[43] För att hantera anropsstyrd kollektivtrafik på landsbygden krävs sannolikt en utökad administration jämfört med den som hanterar dagens färdtjänstverksamhet.[44]

Viktigt i detta sammanhang är att de administrativa systemen även behöver kunna användas för den interna uppföljningen av trafiken liksom för att kunna reglera faktureringen mellan beställare och utförare. Kraven avseende såväl trafikhanteringssystem som beställningsfunktion har stora likheter med dem inom färdtjänstverksamheten. Förhoppningen är därför att nya IT-stöd för färdtjänsten ska kunna merutnyttjas och kunna användas även för allmän anropsstyrd trafik.

---

[40] *Landsbygdstrafik med anropsstyrd trafik*, TN 2016-1633.
[41] Resonemang hämtat från utredning *Landsbygdstrafik med anropsstyrd trafik*, TN 2016-1633.
[42] Här finns bland anat erfarenheter från Flextrafik i Danmark, där integrering i samma fordon av olika anropsstyrda tjänster och användargrupper sker i hög grad.
[43] Se även projektbeställning *Nytt trafikhanteirngssystem för anroppstyrd trafik*, 2019.
[44] Delvis från *Landsbygdstrafik med anropsstyrd trafik*, TN 2016-1633.

5 Slutsatser och resonemang

Region Stockholm når år 2019 de mål som är uppsatta gällande nöjda resenärer och god punktlighet när alla trafikslag mäts gemensamt. För enbart taxi ligger nöjdheten strax under målnivån år 2019, men bara en procentenhet ifrån. Någon besparingsinsats har inte varit aktuell inom färdtjänstverksamheten. Att denna aktualitetsprövning och trafikeringsstudie genomförs motiveras dock av trafikförvaltningens grundprinciper gällande exempelvis resurseffektivitet, tidigare politiskt beslut, en avsaknad av strategisk inriktning och för att säkerställa att potentialen i ett nytt trafikhanteringssystem tillvaratas. Förhållandet mellan ekonomisk effektivitet och nöjda resenärer inom de särskilda persontransporterna samt de särskilda persontransporternas roll i transportsystemet och förvaltningen bör med fördel utvecklas i förvaltningens riktlinjer och planer.[45]

Ur ett kortare perspektiv kommer dagens trafikeringsupplägg troligtvis fortsätta att fungera bra. Vissa viktiga vägval och förberedelser behöver dock beaktas så snart som möjligt i och med förberedelser för ett nytt trafikhanteringssystem och kommande planeringsstudier inför upphandling. Och om perspektivet förlängs, till ett mer framtida perspektiv som denna studie främst syftar till att studera, är en utveckling nödvändig. Befolkningsutvecklingen är en viktig aspekt att ta med i resonemangen om framtida trafikeringsupplägg. Åldersgruppen 75 år och uppåt förväntas enligt nuvarande prognos öka med cirka 57 000 personer mellan 2020–2030, och till 2040 öka med ytterligare cirka 50 000 personer.

Nytt trafikhanteringssystem
Det är svårt att spekulera i förberedelser för ett nytt system innan beslut fattats om vilket system och på vilket sätt man ska upphandla. Men det kan konstateras att dagens system är ålderdomligt och att delar av det som arbetats in och anpassats manuellt utefter systemet idag är rationaliserat i modernare system. Att förbereda för ett nytt system genom att se över justeringar och möjliggöra för alternativa utvecklingsvägar är nödvändigt.

I nyare system är kartunderlag, vägnät och adressregister mer automatiserade. De inbegriper exempelvis ”omvägspunkter”, mätning och jämförelser av sträckor inkluderat broar och vatten och enkelriktning. De kan även ha anpassade hastigheter för olika tider på dygnet och hänsyn kan i förväg tas till återkommande problematik, exempelvis trängsel längs vissa sträckor. Detta kan ersätta den funktion som manuella mätningar och omvägspunkter utgör idag.

[45] Inom ramen för Utvecklingsplan färdtjänst planeras särskild fokus ligga på att definiera färdtjänstsystemets roll och funktion i kollektivtrafiksystemet.

Vid en övergång till ett nytt system är det viktigt att försöka få med de delar av dagens adressregister (eller om möjligt exportera hela registret) som innehåller populärbegrepp, men också att i det nya systemet koppla alla populärbegrepp till den faktiska adressen. Dessa aspekter torde underlätta planeringen i systemet, men också göra det mer transparent och därmed ytterligare underlätta för utveckling. Med det sagt kommer det alltid kvarstå en viss manuell hantering och justeringar av olika slag, en ren övergång till ett nytt system med dagens upplägg är troligtvis inte genomförbart.

I ett par av scenarierna lyfts ett behov av förändrat upplägg av beställnings-central och trafikledning där förvaltningen samlar funktionerna och tar en större del av ansvaret. Kostnad för beställningscentral och omfattning av trafikledningen varierar beroende på vilka funktioner som ingår vilket är svårt att avgöra innan det nya trafikhanteringssystemets funktioner tydliggjorts. Detta behöver därför hanteras och utredas ytterligare inom projekt nytt trafikhanteringssystem (lyfts även i rapportens avslutande kapitel)[46].

Aktualitetsprövning Framtida inriktning för färdtjänsten
Många premisser kvarstår från Fiff, exempelvis att en stor ökning av antalet och andelen äldre väntas på sikt, att den totala kostnaden ökar samt att en ökad samplanering och slingläggning bidrar till en effektivisering av trafiken. Baserat på Fiff samt den aktualitetsprövning som genomförts inom ramen för denna utredning är det svårt att motivera att en högre grad av samplanering, och i förlängningen även slingläggning, skulle gå emot regionens mål och inte innebära en mer effektiv trafikering. I linje med vad som anges i Riktlinjer för färdtjänst i Stockholms län är utgångspunkten för samtliga resor att de sker tillsammans med andra resenärer.[47] Att eftersträva en ökad grad av samordning är inte heller något nytt, exempelvis minskades fyra fasta avgångstider till tre i syfte att öka möjligheten till samplanering. Att den samplanering som faktiskt genomfördes under 2019 innebar en besparing på cirka 62–80 miljoner kronor är också en bekräftelse av att samplaneringen har en reell kostnadseffekt. Samtidigt ska det betonas att effektiviseringen alltid syftar till smarta samplaneringar, där lösningen utgår ifrån det ramverk som servicegraden i form av beslutade parametrar utgör. Smart samplanering innebär att det nyttjas och anpassas till den potential som finns med hänsyn till såväl geografins varierande förutsättningar samt förutsättningar under olika tidsperioder (exempelvis årstider, veckodagar och tid på dygnet).

---

[46] Se även utredning Framtida inriktning för färdtjänsten för ett utvecklat resonemang.
[47] Riktlinjer för färdtjänst i Stockholms län, Färdtjänstnämnden 25 augusti, Färdtjänstens omfattning, s. 5.

Aktualitetsprövningen stärker det resonemang som framfördes i Fiff gällande att en ökad samplanering och slingläggning innebär en effektivisering av trafiken, även när Region Stockholms specifika förutsättningar beaktats. Som vision att på sikt uppnå (helt eller delvis, och i kombination med övriga scenarion) är Fiff därmed fortsatt aktuell. Den i Fiff övergripande bedömningen av en besparing i storleksordning 20–30 procent[48] bedöms dock, med hänsyn till bland annat Region Stockholms diversitet, vara för optimistisk (eller inte tillräckligt problematiserad).

Måluppfyllnad miljö
I regionens miljöuppföljning av de särskilda persontransporterna utgör totala antalet beställda/utförda kilometer och antal personkilometer ingångsvärden. Ett trafikeringsupplägg enligt scenario A, B och Fiff förväntas samtliga ha positiv inverkan på miljömålen, om än i olika grad. Samtliga förslag innebär en total minskning av antal utförda kilometer, trots en ökning av antal personkilometer. Störst potential och effekt finns i samplanering längs med stråk (det vill säga där samplanering sker längs med vägen av längre resor) vilket minskar parallellkörningar. Förslagen överensstämmer också väl med vad som anges i TFP under åtgärder för att skydda miljön – färdtjänstens arbete med att (tillsammans med strävan efter att aktivt påverka marknaden till miljömässigt bättre fordon och drivmedel) förfina och förbättra planeringssystem och IT-system för bättre samplanering.

Även om en omställning till exempelvis fler elfordon kommer att ha en betydande effekt på mängden utsläpp visar studier att så länge vägtrafiken samtidigt ökar är en bränsleomställning inte tillräckligt för att nå de uppsatta transportmålen, trafiken behöver minska.[49] För Region Stockholm har det konstaterats att befolkningstillväxten är så pass stor att även planerade och pågående investeringar i nya vägar och spår inte kommer att räcka. Samtliga aktörer med ansvar och påverkan på regionens trafiksystem måste arbeta för att fler människor (och mer gods) kan transporteras på samma yta.[50] Även om det kan upplevas som att de särskilda persontransporterna endast utgör en marginell del av transportsystemet finns det påverkansmöjligheter i de 2,4 miljoner *transporter*[51] som genomförs med taxi per år inom Region Stockholms särskilda persontransporter. Om de transporter som genomförts med tillstånd för ensamåkning eller motsvarande prefix exkluderas från samtliga 2,4 miljoner

[48] Bedömningen baserades främst på resultaten av liknande effektivisering i andra regioner.
[49] https://www.trivector.se/hallbara-transporter/framtida-trafikplaner-ignorerar-klimatmalen/
[50] Framkomlighetsstrategin för Stockholm 2030.
[51] En samplanerad transport innehåller flera resor, totala antalet transporter är således färre än totala antalet resor 2019 eftersom en viss andel samplanerades.

transporter som genomfördes med taxi under 2019 är det nästan 1,36 miljoner transporter därutöver som inte samplanerades[52].

Gällande de särskilda persontransporternas inverkan på trafiksystemet under högtrafik (07–09) är det värdefullt att toppen av taxiresorna för de särskilda persontransporterna infaller mitt på dagen (mellan 12–13). Ändå genomförs många resor även under tidsperioden 07–09, i snitt 1 025 särskilda persontransporter med taxi. Samtidigt trafikeras länet, grovt räknat, av cirka 1965 bussar i linjetrafik.[53]

Måluppfyllnad kostnadseffektivitet
Ekonomiskt påvisar studien att ett effektiviserat trafikeringsupplägg innebär minskade trafikeringskostnader i form av minskat antal utförda kilometer för de längre resorna och vissa av de kortare, samt minskat antal framkörnings-avgifter. Likt resonemanget om uppfyllnad av miljömål syns störst effekt i de exempel där samplanering längs med stråk möjliggjorts, det vill säga i scenario B och Fiff.

Tabellen på nästa sida visar ett övergripande exempel på effekter vid bara något höjda samplaneringskvoter. Om samplaneringskvoten för taxi hypotetiskt skulle öka från 2019 års 1,13 till exempelvis 1,2 skulle antalet transporter bli 130 000 färre per år, en minskning med mer än 350 per dag. [54]

[52] Motsvarar kvarvarande antal resor utöver de transporter som sker för personer med tillstånd för ensamåkning eller motsvarande samt de resor som samplaneras redan idag.
[53] Ämnar ge en övergripande bild av regionens utförda trafik längs vägnätet under dessa maxtimmar. Vissa taxifordon hinner förmodligen utföra fler än en transport under dessa två timmar. För bussar i linjetrafik är antagandet att 90 procent av totala antalet är i trafik under maxtimmen. Eftersom maxtimmen varierar något, ju längre ut i regionen desto tidigare maxtimme, alla bussar trafikerar därför antagligen inte riktigt samtidigt.
[54] Baserat på Lagrets siffror för 2019 taxi: totalt 2 720 000 resor, 2 400 000 transporter.

Tabell 7. Översikt över den effekt en ökad samplaneringsgrad/andel samplanering skulle ha på det totala antalet transporter per år, samt potentiell årlig effekt på trafikeringskostnaden. Baserat på 2019 års antal resor (minskat antal transporter jämfört med befintlig samplaneringsgrad inom parentes). Gråmarkerad rad visar utfall 2019. Trafikeringskostnader baserade på snittkostnad för samplanerad resa 179 kr, för ej samplanerad resa 302 kronor (se kap. Statistik). Samtliga kostnader inkluderar framkörningsavgifter.

Samplaneringsgrad	**Antal resor**	**Antal transporter**	**Andel samplanering**	**Trafikkostnadsskillnad (jämfört med befintlig)**
(befintlig, 2019) 1,13	2 720 000	2 400 000	12 %	-
1,15	2 720 000	2 365 000 (-35 000)	14 %	- 8 700 000 kr
1,2	2 720 000	2 270 000 (-130 000)	16,5%	- 32 100 000 kr

Det är viktigt att trafikeringsupplägget kan upphandlas med önskade effekter givet en leverantörsmarknad där Region Stockholms trafikbehov utgör en mindre del, där den stora volymen i stället utgörs av privatresande. En viss risk finns att krav på ökad samplanering leder till sämre tillgång på fordon och därmed längre väntetider (och/eller förbeställningstider). Ytterligare en risk som lyfts är att ett sådant förändrat trafikeringsupplägg, med slingläggning och ökad samplanering som leder till färre transporter, kan påverka anbuden. Samtidigt kan en förändrad utveckling vara önskvärd om den leder till andra kvalitéer på utförd tjänst eller utgör ett steg på vägen i att påverka leverantörsmarknaden att förändras i önskvärd riktning. Avslutningsvis kan tilläggas att leverantörsmarknaden påverkas av betydligt fler faktorer än vad Regionen fullt ut kan kontrollera genom upphandling till exempel hur privatresandet med taxi utvecklas framgent, konkurrensen från andra mobilitetstjänster och sätt att resa i framtiden samt arbetsmarknaden för och återväxten av taxiförare.

Någon form av geografisk indelning av länet är fortsatt nödvändig, dels för att säkerställa transportmöjligheter även i perifera områden och/eller områden med få turer, dels för att möjliggöra för mindre aktörer att kunna vara med och lägga anbud på trafiken.

I underlag inför budget 2022[55] beskrivs risken att efterfrågan av fordon är större än tillgången samt risk för att resenärer reser mer än beräknat. Ett effektivt nyttjande av tillgängliga fordon bör vara förtjänstfullt för att minska denna risk. Vidare visar riskbedömningen att det finns en viss risk för IT-störningar i färdtjänstverksamhetens nuvarande beställningssystem (trafikhanteringssystem).

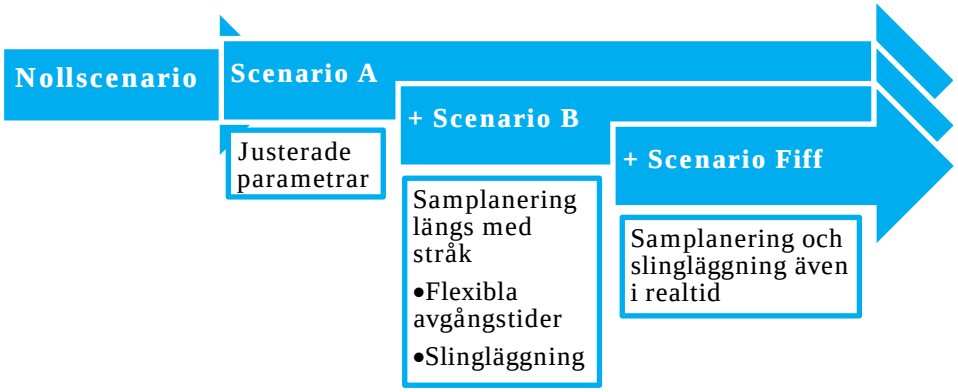
Måluppfyllnad kundnöjdhet och tidspassning
Region Stockholm har idag en mycket hög servicegrad inom de särskilda persontransporterna och dessutom ett mycket bra utbud av allmän kollektivtrafik vilket innebär att resenärerna har högt ställda förväntningar. Förändringar som påverkar resenärerna till följd av en effektivisering av trafiken kommer ha en negativ effekt på kundnöjdheten, särskilt på kort sikt. Detta är angeläget att beakta gällande samtliga förslag. Exempelvis lyfts mer flexibla avgångstider som negativt för resenären och således även på kundnöjdheten. Samtidigt ger ett nytt trafikhanteringssystem ökade möjligheter att förbättra resenärernas nöjdhet ur andra perspektiv, vilket behöver vägas samman i en helhetsbild. Det är därför svårt att sia om den långsiktiga effekten på kundnöjdheten och det är därmed än viktigare att kontinuerligt följa upp och utvärdera inom verksamheten. En kvalitetsrisk som framförts i samband med budgetunderlaget för 2022 är att förtroendet för färdtjänstleveransen inom kort riskerar att sjunka på grund av bristfälliga leveranser.

Verksamhetsmålet för tidspassning, att minst 94 procent (målvärde för år 2021) av fordonen ska hämta sin resenär inom 10 minuter efter beställd tid borde inte påverkas i någon större utsträckning i de olika scenarierna så länge tidspassning fortsatt mäts på resenär nummer ett. I ett nytt system bör dock alla resor loggas avseende planerad tid och faktisk tid vilket ger möjlighet till en mer korrekt uppföljning av tidspassning till samtliga resenärer, detta oaktat vilket av scenarierna som avses.

Följsam och flexibel förändring
Det viktigaste inför framtiden och upphandlingen av ett nytt trafikhanterings-system är att möjliggöra en utveckling som medger en optimering av trafikeringsupplägget. Beroende på hur framtiden utvecklar sig, särskilt med anledning av Covid-19, är det viktigt att se till att flera olika lösningar kan komplettera varandra. Vid vissa mer tydliga vägval behöver olika alternativ kunna övervägas och upplägen behöva differentieras på olika sätt och i olika delar av länet. Med fler valmöjligheter kan den variation av befolkningstäthet, trafikvolym och resmönster som finns i regionen bemötas på ett mer anpassat

[55] Budgetunderlag inför budget 2022 för Region Stockholm, FTN 2021-0021, s. 4.

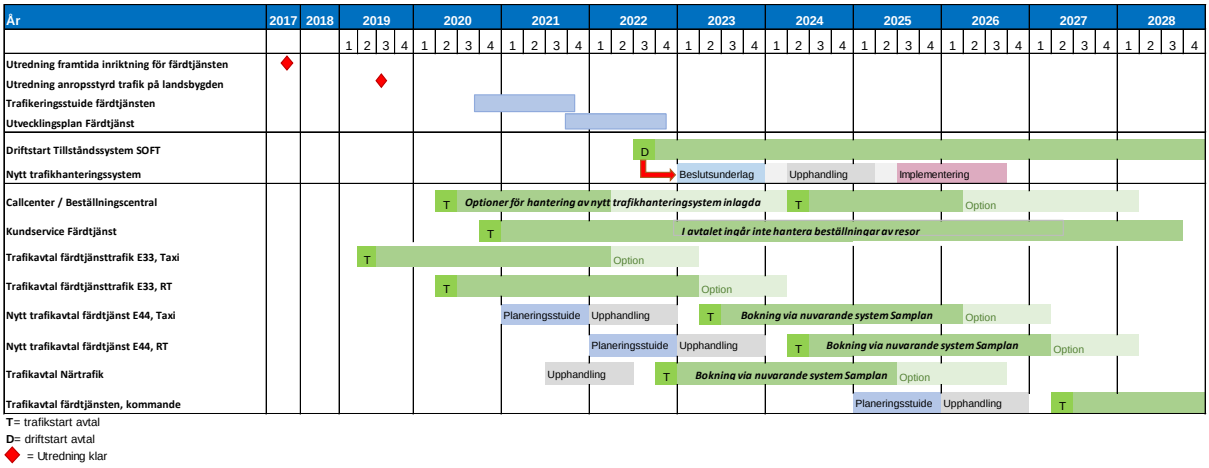
sätt. Intentionen ska vara att ha en förberedelse för olika upplägg och nyttja dessa där, och vid den tidpunkt, de bäst lämpar sig.



Figur 14. Schematisk översikt av hur de olika trafikeringsuppläggen över tid kan utvecklas och komplettera varandra. Scenarierna ses som byggstenar där respektive tillkommande scenario adderas till föregående scenario. Tillsammans bildar de en variation av trafikeringsupplägg som kan nyttjas där potential och möjlighet identifieras. Ett nytt trafikhanteringssystem behöver förberedas för att hantera samtliga varianter.

Justeringar är oundvikliga om de tekniska möjligheterna i ett nytt system ska tillvaratas. Ett upplägg enligt scenario A innebär att dagens trafikeringsupplägg justeras i viss omfattning samt anpassas till ett nytt system. Ett upplägg enligt scenario B innebär en mer långtgående förändring som i högre grad motsvarar det trafikeringsupplägg som föreslogs i Fiff.

De olika scenarierna möjliggör en utveckling som är följsam till den genomförandetakt som är möjlig, både utifrån ett organisatoriskt perspektiv och utifrån ett affärsperspektiv. En stegvis förändring gör också att det är möjligt att lägga in nya/fler alternativ som syftar till att skapa ett mer resurseffektivt trafikeringsupplägg. På så sätt skapas en förberedelse för framtiden, men också en möjlighet att på olika sätt kunna parera vad som sker i övrigt, i exempelvis omvärlden, i taxibranschen etcetera. Oavsett vilken typ av förändring som genomförs kommer kommunikation, information och uppföljning vara centralt. Detta kan medföra en större acceptans inför förändringar men också skapa förståelse och tålamod under utvecklingen vilket även långsiktigt kan upprätthålla och/eller balansera resenärernas nöjdhet. En effektivisering i den riktning som anges i studien kan exempelvis ställas i relation till andra insatser som kan bli aktuella, såsom sänkt eller ökad resetilldelning.



Figur 15. Övergripande tidplan för projekt och avtal 2017–2028. Uppstarten av nytt trafikhanteringssystem är beroende av driftstart för tillståndssystemet SOFT. Implementering av ett nytt trafikhanteringssystem behöver ställas i relation till efterföljande eller pågående trafikavtal.

5.1 Sammanfattning och rekommendation

Studien utgår ifrån år 2019 som senast jämförbara år med anledning av de specifika förutsättningar Covid-19 inneburit. Vidare är en utgångspunkt att ett nytt trafikhanteringssystem ska finnas på plats innan de olika scenarierna kan bli aktuella. De resonemang som framförs inom ramen för de olika scenarierna är dock viktiga att beakta och utveckla inom det förberedande arbetet med införskaffandet av nytt trafikhanteringssystem.

Sammantaget visar studien, med hjälp av redovisad statistik, resmönster samt genom utvalda exempel potentialen till ett mer effektivt trafikeringsupplägg. Studien visar också den kostnadseffekt som samplaneringen år 2019 hade på den totala trafikeringskostnaden. Studien visar resultat i samma riktning som Fiff, om än med något försiktigare antaganden. Ett trafikeringsupplägg enligt Fiff kan sannolikt inte utvecklas fullt ut på alla platser i länet – mycket på grund av länets diversitet. Det behöver dock öppnas upp för samtliga av dessa möjligheter för att inte begränsa ett nytt trafikhanteringssystem. Studiens rekommendation är att en ökad samplanering och slingläggning ska möjliggöras genom att stegvis implementera de scenarier som presenterats. Dessa trafikeringsupplägg ska därefter tillämpas där det är gångbart. Ett nytt trafikhanteringssystem öppnar upp för en enhetligare, enklare och mer omfattande uppföljnings- och analysfunktion. Med ett sådant stöd kommer trafikeringen ytterligare kunna utvecklas där potential påvisas.

Ett fortsatt utvecklings- och planeringsarbete för att genomföra studiens rekommendation erfordras. Metodiken behöver bearbetas och förtydligas för att

nå slutmålen, med betoning på ett agilt förhållningssätt. Detta för att vara väl förberedda vid nästkommande planeringsstudie, upphandling samt inför ett nytt trafikhanteringssystem, se tidslinje med relationer ovan. Kontinuerlig kommunikation och information kombinerat med uppföljning samt beredskap för eventuella justeringar i de förändringar som genomförs kommer vara avgörande för dess resultat.

Ett mer resurseffektivt trafikeringsupplägg följer regionens styrdokument och stödjer de mål som finns uppsatta, såväl ekonomiskt som miljömässigt. Det mål som förmodligen påverkas negativt, åtminstone initialt, i samband med förändringar som föreslagits är kundnöjdheten vilket därmed inte följer det uppsatta målet. Omfattning och tidsperspektiv på hur kundnöjdheten utvecklas är dock svårbedömt och är också starkt förknippat med andra värden som påverkar den totala uppfattningen av kvalitet. Kundnöjdheten behöver också noga studeras i förhållandet till risken att efterfrågan av fordon blir större än tillgången. En effektivisering enligt studiens rekommendation och dess effekter kan också diskuteras i relation till andra potentiella insatser, exempelvis sänkt eller ökad tilldelning av antalet resor.

5.2 Kvarstående frågor – behov av fördjupning

Nedanstående lista är en sammanställning av olika frågeställningar och behov som uppmärksammats och identifierats under arbetet med studien.

- Resflödesanalys med hjälp av GIS-miljö. För närvarande tas liknande fram inom projekt Närtrafik. Detta innebär att en större mängd resandedata från färdtjänst- och sjukresor kan redovisas och analyseras.
- En närmare utredning av hur beställningscentral och eventuell trafikledning behöver utvecklas framgent. Behovet av en mer utvecklad beställningscentral och trafikledning är beroende av vilka funktioner som tillhandahålls i ett nytt system.
- Se över möjligheter, behov och konsekvenser som den fysiska infrastrukturen har på utförandet av färdtjänst och sjukresor. Tydliggör dessa och koppla samman med övrig infrastrukturutveckling exempelvis för ökad framkomlighet i Region Stockholm.
- En fördjupning i möjligheter till fler kopplade resor
- Se över möjligheter för samplanering mellan rullstolstaxi och taxi – idag sker ett samnyttjande.
- En uppföljning och utvärdering av kundval rullstolstaxi för att tydliggöra dess effekter, konsekvenser och måluppfyllnad.
- Analys och sammanställning av lärdomar i samband med införandet av nya systemstödet för färdtjänstverksamheten - SOFT.
- En iakttagelse under arbetets gång har varit att en del resor i Lagret kopplas till rubriken ”Okänt”. Exempelvis sker cirka två procent av

resorna till/från kvotområde Okänt. Okänt är också det adressbegrepp (hämtgata) som har allra flest antal resor kopplade till sig. Vad Okänt mer konkret innebär och varför det förekommer är inte klarlagt.

- Antalet valideringar med färdtjänsstillstånd inom den allmänna kollektivtrafiken har mellan 2015 och 2019 minskat med drygt en halv miljon. Varför antalet valideringar minskat är inte entydigt, utan behöver granskas särskilt.

5.2.1 Effekter av Covid-19 [56] [57]

Pandemin och de begränsningar den inneburit gör att det är svårt att förutse hur resandet under de närmsta åren kommer se ut. För att bidra till minskad smittspridning beslutades att ta bort samplanering. Resandeminskningen har varit påtaglig, under 2020 har antalet resor för färdtjänsttaxi och rullstolstaxi minskat med en miljon resor respektive 35 procent i jämförelse med utfall 2019.

För 2022 beräknas antalet resor för färdtjänsttaxi till 87 procent av 2019 års volymer. Sjukresor minskade i början av pandemin men har snabbare återgått till mer normala nivåer under slutet av 2020 och början av 2021. Antalet resor för planåren 2023–2024 förutses öka med 10 procent respektive år och är beräknat att nå uppgå till 2019 års resandenivåer (normalår) år 2025.

För färdtjänstverksamhetens trafikleverantörer har pandemin inneburit stora minskningar av privatresor, företagsresor och färdtjänst- och sjukresor. Det är osäkert hur trafikleverantörernas återgång kommer att te sig, det finns en risk att efterfrågan av resor är större än leverantörernas möjlighet att få fram tillräckligt många fordon. Det innebär en motsvarande risk för färdtjänstverksamhetens tillgång till fordon. Som en undantagslösning skulle det exempelvis kunna bli aktuellt att använda rullstolsfordon.

Gällande budget kalkyleras en indexökning på 4,9 procent för 2021 samt planåren 2022–2023. Mellan åren 2023 och 2024 förväntas verksamhetens kostnader öka med cirka 1,3 procent. Färdtjänsttrafiken inklusive sjukresor och tjänsteresor står för cirka 92 procent av nämndens samtliga verksamhets-kostnader. En förändring av antalet resor samt kostnad för priset per resa får således stor effekt på nämndens ekonomi.

Långsiktig påverkan och eventuella övriga påverkansfaktorer:

- Vi vet inte hur vården kommer att organisera sig

[56] Färdtjänstnämnden Verksamhetsplan 2021.
[57] Budgetunderlag inför budget 2022 för Region Stockholm.

- Det kan bli en tillfällig nedgång i resenärernas nöjdhet när de under pandemin vant sig vid att inte samplaneras samt vant sig vid bättre tidspassning.
- Hur ska/kommer pengar fördelas och sparas framöver?
- Hur säkrar vi upp att mindre bolag lämnar anbud?
- Företag som Bolt och Über tar fler privatresor under kvällar och helger vilket skulle kunna leda till att övriga aktörer får ett ökat intresse för sjukresor och färdtjänst?

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

Handläggare
Jenny Vowden
08-123 333 13
jenny.vowden@regionstockholm.se

BILAGA 1
2021-10-25

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Bilaga 1 Statistik 2019 och jämförelser med Fiff (2013)

En sammanfattning av den ingående statistik som presenterades i samband med Fiff (2013) jämfört med samma statistik för 2019. Eftersom statistiken i Fiff i huvudsak redovisades för alla transportslag sammanslaget redovisas siffror på samma sätt i denna rapport. Kompletterande statistik avseende enbart taxi för år 2019 redovisas också, då utan direkt jämförelse med statistik framtagen i Fiff.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. Klass
K1 (Öppen)

Innehåll

1 Inledning 3

2 Befolkning och befolkningsprognos 3

3 Tillstånd 5

4 Resor 7

4.1 Samplanering 9

5 Kundnöjdhet, tidspassning och trygghet 10

6 Kostnader 12

7 Sammanfattning statistik 13

7.1 Trender och tendenser 14

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

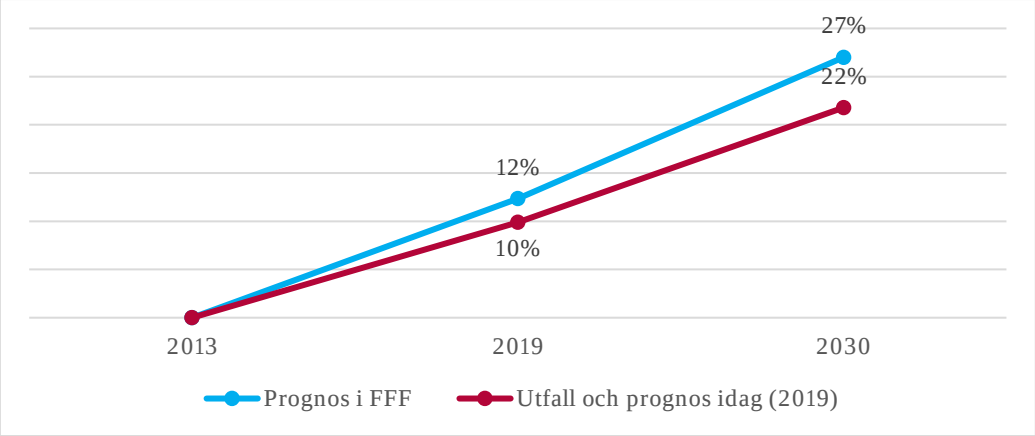
Infosäk. Klass
K1 (Öppen)

1 Inledning

Bilagan presenterar den ingående statistik som bearbetades i samband med Fiff (2013[1]) och samma statistik för 2019. Syftet är att få en uppfattning om hur bland annat resandet och prognoser ser ut idag, men också att kunna jämföra dagens premisser med de som var aktuella under framtagandet av Fiff. Detta är sedan ett inspel till aktualitetsprövningen av förslaget. Eftersom statistiken i Fiff i huvudsak redovisades för alla transportslag sammanslaget redovisas siffror i huvudsak på samma sätt initialt i bilagan.

2 Befolkning och befolkningsprognos

Vid tidpunkten för Fiff var den prognostiserade befolkningsökningen i Stockholms län 27 procent till 2030. Vid en linjär ökning förväntades befolkningsmängden årligen öka med cirka två procent. Dagens prognoser (2019) visar att ökningen inte varit fullt så stor och prognosen framåt är även den något svagare. Beräknat på samma tidsperiod (2013–2030) är utfallet tillsammans med prognos en ökning på 22 procent, antalet invånare i Stockholms län år 2030 uppskattas till cirka 2 634 000. Från uppmätt befolkningsnivå 2013 till uppmätt befolkningsnivå 2019 har den faktiska befolkningsökningen varit 10 procent, cirka två procent mindre än vad prognosen angav år 2013.



Figur 1. Blå linje visar befolkningsprognosen för Stockholms län 2013–2030 vid genomförandet av tidigare utredning. Faktiskt utfall för 2013–2019 och uppdaterad prognos för 2020–2030 i mörkrött. Källa: SCB (2020).

[1] Ej bekräftat då olika årtal har använts som ”basår” vid redovisning av befolkningsprognoser i den tidigare utredningen. Bedömningen är att 2013 bör vara ett rimligt antagande.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

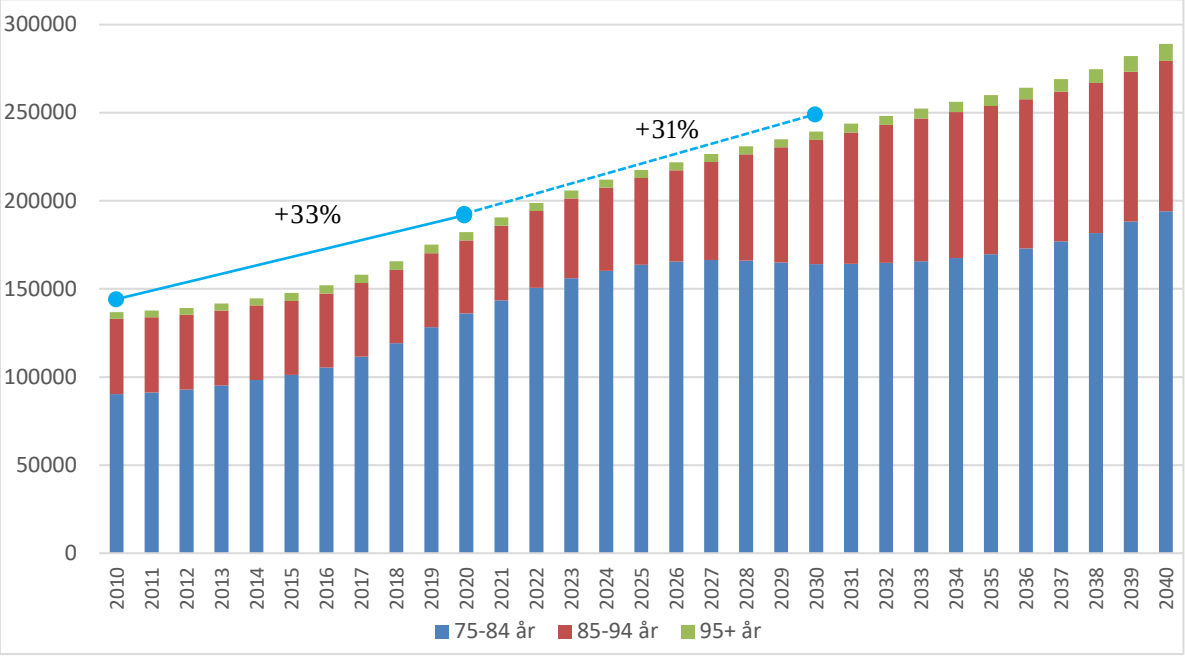
PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. Klass
K1 (Öppen)

Åldersgrupp 75+

Majoriteten av resenärerna i färdtjänst och sjukresor återfinns i åldersspannet 75 år och uppåt. För Stockholms län är prognosen att gruppen kommer att öka med 31 procent mellan 2020 och 2030, vilket motsvarar cirka 57 000 personer. Samma åldersgrupp har ökat med 33 procent mellan år 2010 – 2020. En utblick mot 2040 tyder på en ökning med ytterligare cirka 50 000 personer (21 procent).

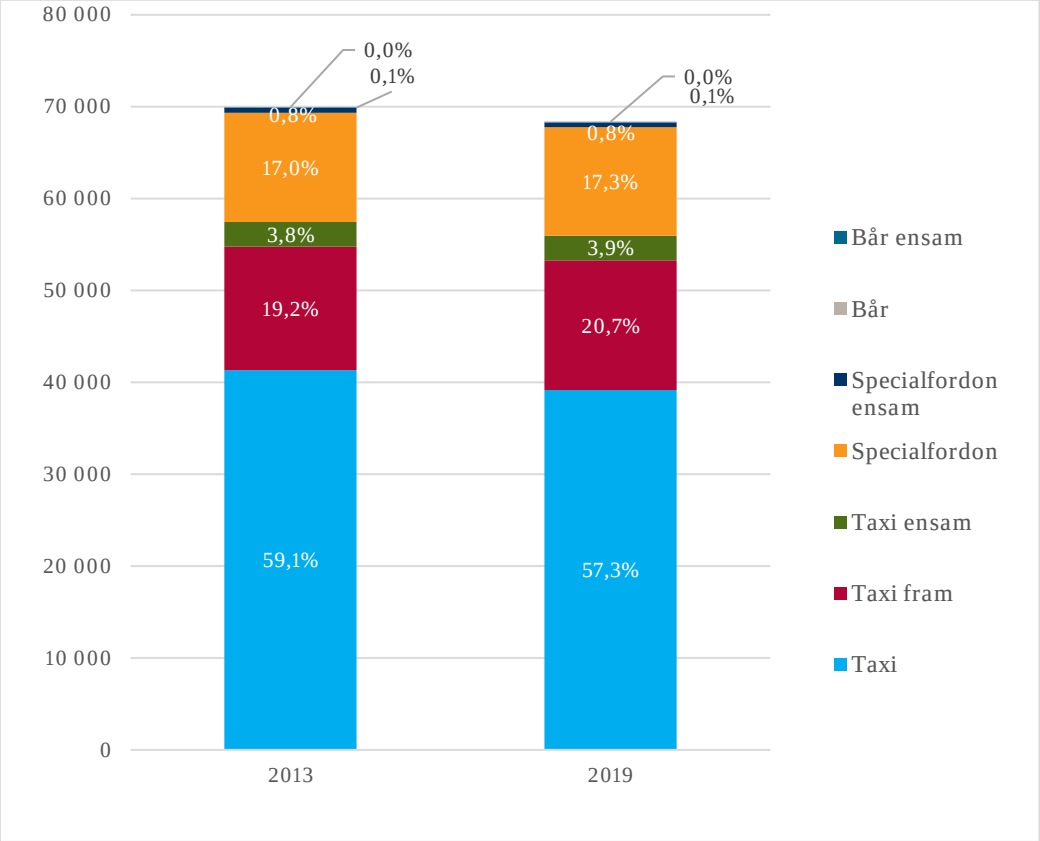


Figur 2. Befolkningsutveckling (2010–2020) och befolkningsprognos (2021–2040) för ålderskategori 75+ i Stockholms län. Källa: SCB (2020).

3 Tillstånd

År 2013 var antalet färdtjänsttillstånd ungefär 70 000, år 2019 var antalet ungefär 68 000 [2]. Under samma period ökade befolkningen i Stockholms län med 10 procent, men ålderskategorin 75+ med nästan 25 procent.

Fördelningen av intygstyp är i stort sett samma som de var 2013. Andelen av tillstånden som gäller för taxi (inkluderar taxi, taxi ensam och taxi fram) utgör strax över 80 procent.



Figur 3. Antal färdtjänsttillstånd 2013 och 2019, fördelat på intygstyp. Källa: Lagret, uttag för 31 december respektive år.

Antal tillstånd för sjukresor år 2013 var 420 000, varav 291 000 var tillstånd taxi. År 2019 var antalet tillstånd cirka 516 000, varav cirka 343 000 för taxi.[3]

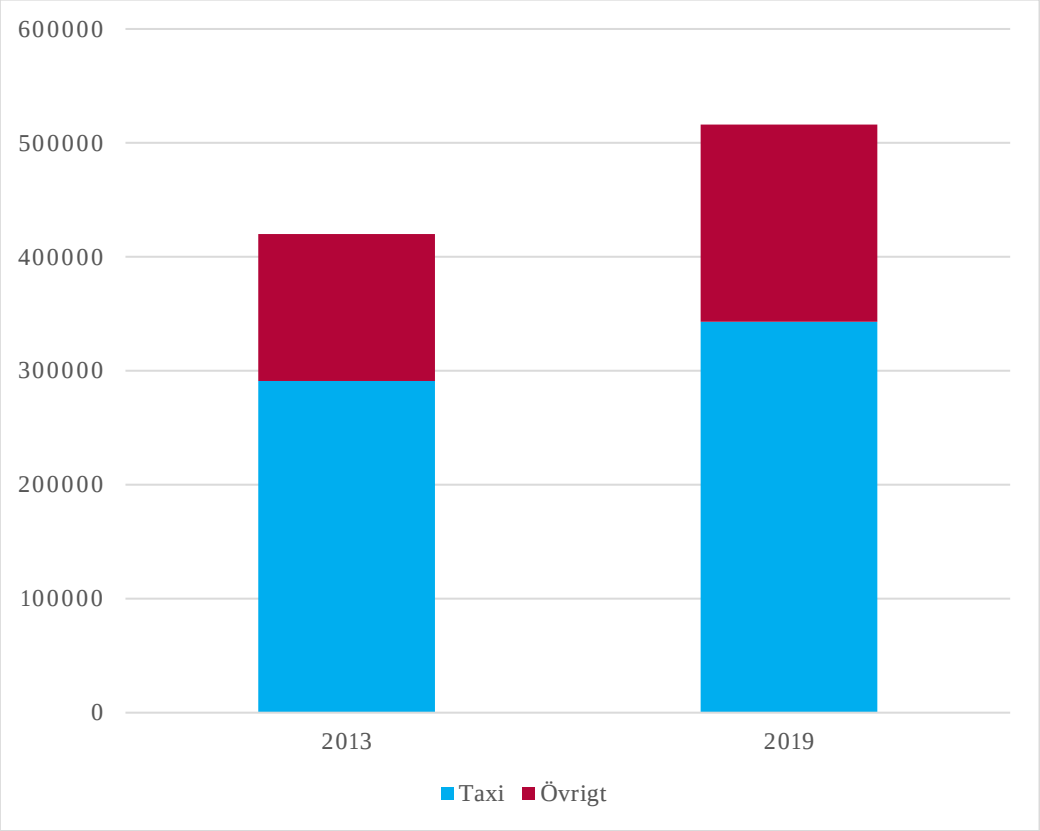
[2] Statistik uttaget per 31 december för respektive år.
[3] Lagret, Tillstånd per kombika 2019.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. Klass
K1 (Öppen)



Figur 4. Antal tillstånd för sjukresor 2013 och 2019. Källa: Lagret – Tillstånd per kombika.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

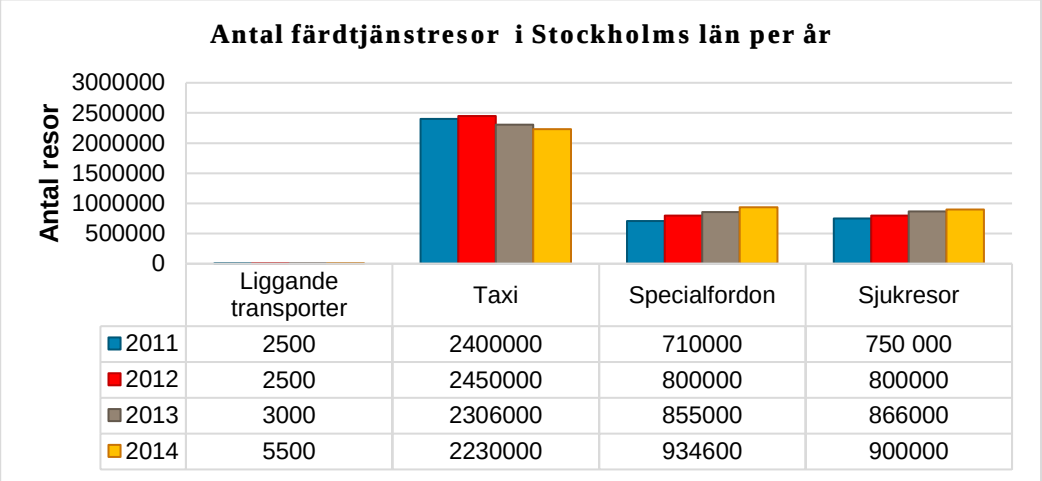
PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. Klass
K1 (Öppen)

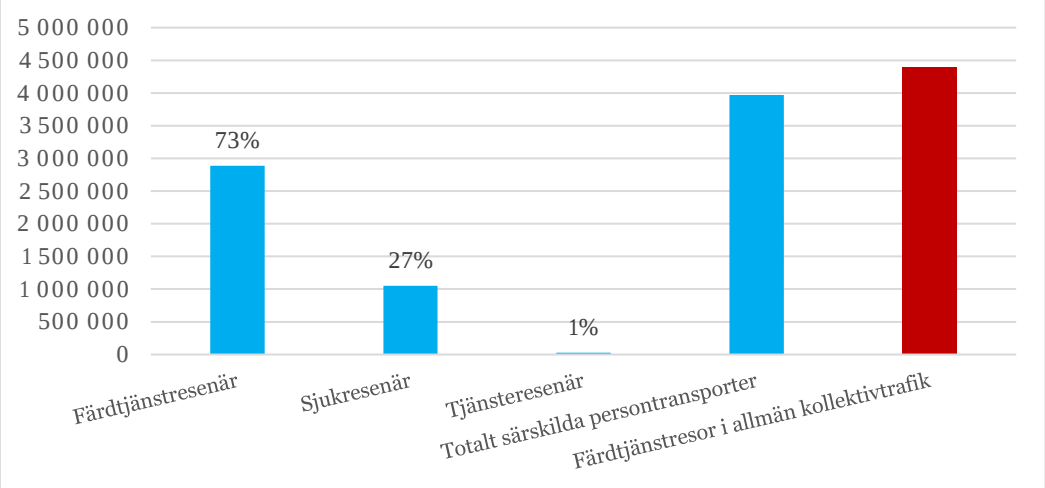
4 Resor

År 2013 var det totala antalet resor inom särskilda persontransporter drygt 4 miljoner. Samma siffra år 2019 var strax under 4 miljoner. Utöver resor med särskilda persontransporter kan resenärer med färdtjänsttillstånd resa gratis i den allmänna kollektivtrafiken. Under 2019 genomförde färdtjänstresenärer cirka 4,4 miljoner resor i den allmänna kollektivtrafiken.



	Liggande transporter	Taxi	Specialfordon	Sjukresor
2011	2500	2400000	710000	750 000
2012	2500	2450000	800000	800000
2013	3000	2306000	855000	866000
2014	5500	2230000	934600	900000

Figur 5. Antal resor år 2011–2014, fördelat på restyp. Tabell från Fiff. Bilaga 1 Basfakta.



Figur 6. Antal resor år 2019, fördelat på restyp (alla resenärer och transportslag). Vid filtrering på enbart taxi är fördelningen mellan färdtjänst och sjukresor motsvarande. Källa: Lagret – reseuppföljning.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. Klass
K1 (Öppen)

Om resorna inom särskilda persontransporter studeras utifrån typ av fordon, det vill säga taxi eller specialfordon, men även mer detaljerat utifrån speciella tillstånd/prefix kopplat till resenärens tillstånd (som exempelvis taxi – ensamåkning), ser fördelningen ut enligt tabellerna nedan. Det kan konstateras att nästan 70 procent av alla resor sker med taxi och att cirka 54 procent (drygt 1,47 miljoner resor per år, eller drygt 4 000 resor per dag) av dessa inte innefattar resenärer med speciellt tillstånd för att resa ensam eller att sitta fram.

Tabell 1. Alla resor, helår 2019, fördelat på "färdsätt detalj". Källa: Lagret – Reseuppföljning taxi – Alla resenärstyper och transportslag 2019 samt Hypergene.

*****Vid filtrering enligt ovanstående i Lagret blir fördelningen av taxiresor inte rättvisande för antalet sjukresor med taxi eller prefix (beställningsförutsättningar, exempelvis allergi eller bilbarnstol). Siffrorna under rubriken taxi har därför först sammanställts och jämförts via Hypergene, Rior och Lagret (se nästföljande tabell för fördelning av taxiresor med prefix).

Färdsätt	**Färdsätt detalj**	**Antal resor och andel av färdsätt**
Specialfordon		**1 280 000**
Taxi*		**2 720 000**
	Taxi (utan prefix)	*54%*
	Taxi ensam (inkluderat flera prefix, se nästföljande tabell)	*29%*
	Taxi fram	*17%*
Totalt		**4 000 000**

Tabell 2. Fördelning av taxiresor per prefix. Manuell sammanställning av underlag från Hypergene, Rior och Lagret.

Prefix för taxi	**Andel av taxiresorna 2019**	
Inget prefix	54%	
Framsäte	16,7%	
Ensamåkning	17,5%	29,3%
3–4 passagerare	0,0%	
Enbart Allergi som hindrar (inga andra prefix än fram)	0,8%	
Enbart Bilbarnstol som hindrar (inga andra prefix än fram)	0,0%	
Enbart Via adress som hindrar (inga andra prefix än fram)	0,3%	
Enbart Sällskapsdjur som hindrar (inga andra prefix än fram)	0,1%	
Enbart Ledarhund som hindrar (inga andra prefix än fram)	0,2%	
Enbart Egen bil som hindrar (inga andra prefix än fram)	0,7%	
Enbart 3–4 passagerare som hindrar (inga andra prefix än fram)	0,6%	
Ensamåkare inkl alla andra prefix	7,6%	
Bil på gatan	1,5%	

4.1 Samplanering

Samplaneringsgraden för taxi har mellan 2013 och 2019 varit cirka 1,13–1,14, det vill säga att det i snitt i varje transport (taxi) åker 1,13–1,14 resenärer. År 2019 var samplaneringsfaktorn 1,135.

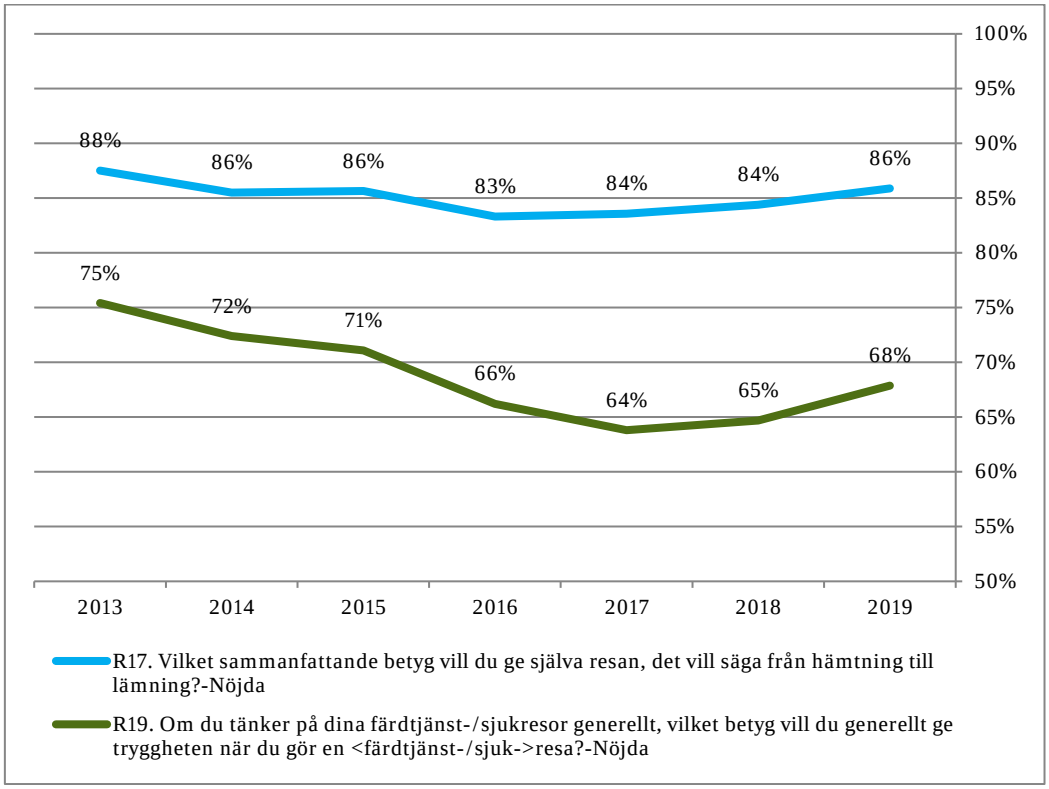
Tabell 3. Utveckling av samplaneringsfaktor för taxi 2013–2019. Källa: Lagret.

År	**Samplaneringsfaktor**
2013	1,136
2014	1,130
2015	1,132
2016	1,131
2017	1,145
2018	1,133
2019	1,135

5 Kundnöjdhet, tidspassning och trygghet

Resultaten från ANBARO för Region Stockholm gällande färdtjänst och sjukresor för år 2019 visar att 86 procent av samtliga resenärer är nöjda med sin resa. Resultatet för riket under samma period är 90 procent. Resultatet för endast taxiresenärer i Region Stockholm var 2019 85 procent. Kundnöjdheten 2013 var 88 procent och har pendlat något under åren fram till 2019.

Punktligheten för taxi låg 2019 på 89 procent, samma tal 2013 var 94 procent. Resultatet för trygga resenärer låg på 68 procent 2019. Motsvarande siffra 2013 var 75 procent[4].



Figur 7. Resultat av ANBARO för Region Stockholm 2013–2019 på frågor om nöjdhet och trygghet – alla restyper.

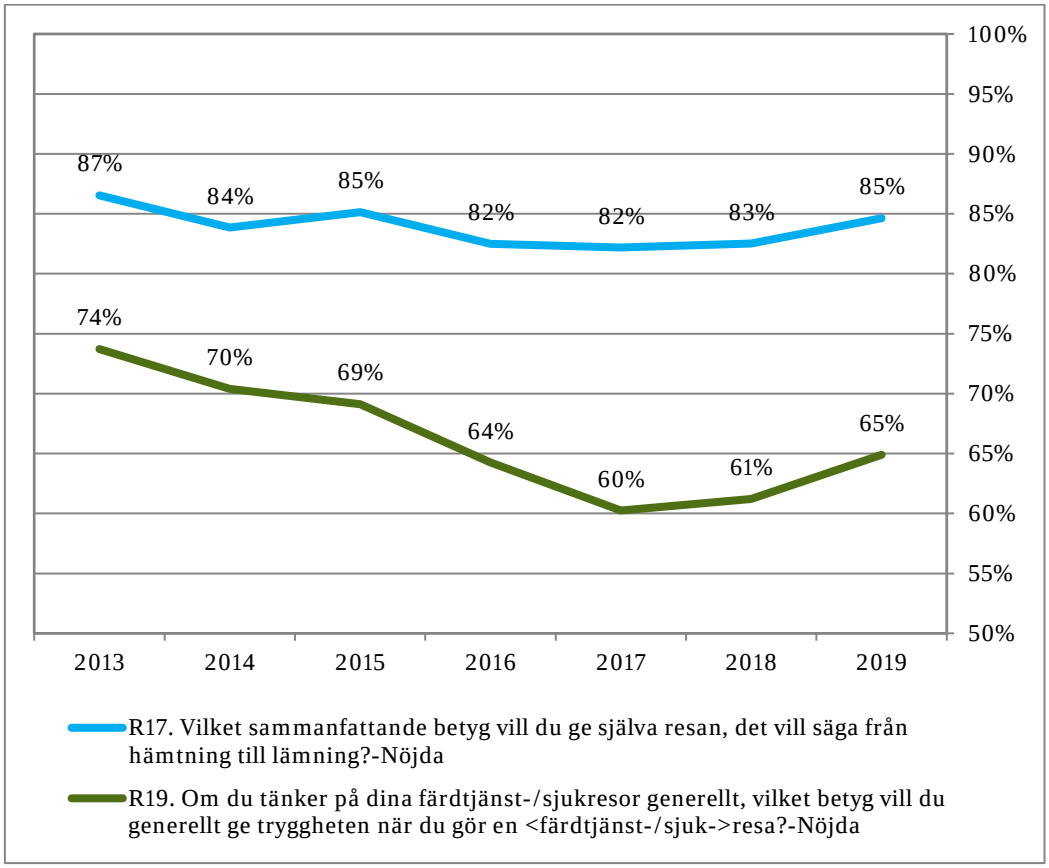
[4] Fokusområde, indikator och måltal enligt komplettering av antaget TFP, december 2018.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

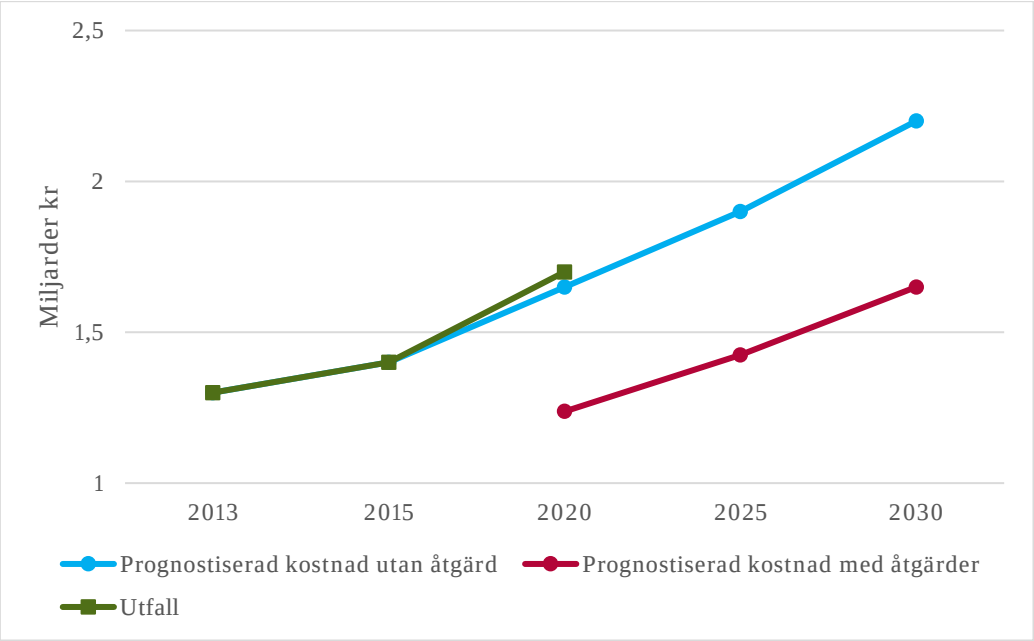
Infosäk. Klass
K1 (Öppen)



Figur 8. Resultat av ANBARO för Region Stockholm 2013–2019 på frågor om nöjdhet och trygghet – enbart taxi.

6 Kostnader

Kostnaden för resor i färdtjänstens regi kostade år 2013 cirka 1,3 miljarder kronor och år 2015 cirka 1,4 miljarder kronor[5]. När kostnaden räknades upp till förväntat resultat för år 2020 bedömdes kostnaden bli ca 1,65–1,75 miljarder kr per år och 2,3–2,5 miljarder kr per år vid uppräkning till år 2030. När kostnaden för resor i färdtjänstens regi nu sammanställs summeras de till cirka 1,6 mkr (för 2019). Med införda åtgärder enligt förslaget i Fiff förväntades kostnaderna kunna minska till 1,2 miljarder år 2020 och uppskattningsvis 1,7 miljarder år 2030.



Figur 9. Prognostiserad kostnadsutveckling med eller utan föreslagen åtgärd, från Framtida inriktning för Färdtjänsten. Utfall 2013–2020 (Fakta om SL och länet/regionen).

Kostnaden för trafikeringen för taxi (både färdtjänst och sjukresor) år 2019 var cirka 750 miljoner kr[6]. Med cirka 2 720 000 taxiresor ger det en snittkostnad på 273 kronor/resa. Snittpriset per samplanerad resa är 179 kronor, för resor som ej samplaneras 302 kronor/resa.

[5] Fakta om SL och Länet 2013 och 2015.
[6] Ekonomiunderlag från sektion Färdtjänst och kostnader redovisade i Lagret: Transporter med resor, passagerare och sträckor – Taxi 2019. I summan ingår inte kostnad för beställningscentral, viten eller bonusar.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. Klass
K1 (Öppen)

7 Sammanfattning statistik

Tabell 4. Sammanfattning av värden för år 2013 respektive 2019, alla transportslag.

Alla transportslag	**2013**	**2019**	**Förändring**	**Procentuell förändring**
Befolkning	2 163 000	2 377 000	214 000	10 %
Antal tillstånd sjukresor	420 000	516 000	+ 96 000	+ 22,8 %
Antal tillstånd färdtjänst	70 000	68 000	- 2 000	- 2,8 %
Andel av befolkningen med färdtjänsttillstånd	3,3 %	2,9 %	-0,4	-0,4 %
Totalt antal resor [7]	4 110 000	3 970 000	- 140 000	-3,4 %
Kostnad [8] **(miljarder kr)**	1,3	1,6		
Nöjdhet	88 %	86 %		
Samplaneringsgrad	1,136	1,135		
Färdtjänstresor i allmänna kollektiv-trafiken[9] **(miljoner)**	5,1 (2014)	4,4		

Tabell 5. Kompletterande värden för enbart taxi, 2019. [10]

Taxi	**2019**
Antal resor	2 720 000
Antal utförda km	44 000 000
Km utförda med km-taxa	38 200 000 (87 % av samtliga km)
Antal personkm	61 300 000
Antal utförda minuter	85 000 000
Minuter utförda med tids-taxa	26 000 000 (31 % av samtliga min)
Nöjdhet[11]	85 %

[7] Exklusive resor i allmän kollektivtrafik med färdtjänsttillstånd.
[8] Investeringskostnader ingår ej, i övrigt inkluderas samtliga kostnader (bland annat för närtrafik, beställningscentral, övrig färdtjänsttrafik, kundtjänst, drift- och underhåll och övriga kostnader). Motsvarar vad som årligen publiceras i Fakta om SL och länet/regionen. Under perioden har flera upphandlingar genomförts, vilket har stor påverkan på kostnaden.
[9] Källa: Fiff för statistik 2014, Fakta om SL och Regionen 2019.
[10] Källa: Lagret: Transporter med resor, passagerare och sträckor – Taxi, 2o19
[11] ANBARO 2019. Baseras på frågan: Vilket sammanfattande betyg vill du ge för själva resan, det vill säga från hämtning till lämning?

Snittpriser för trafikering	
Framkörningsavgift	60 kr
Kostnad per resa, samplanerad	179 kr
Kostnad per resa, ej samplanerad	302 kr
Samordningsvinst per samplanerad resa *(enl. nedan definition)*	123 kr
Kostnad per km *(total kostnad för framkörning exkluderat)*	13,60 kr
Kostnad per minut *(total kostnad för framkörning exkluderat)*	7 kr

7.1 Trender och tendenser

Trender som framkommer i statistiken, i jämförelse med år 2013, är minskat antal tillstånd samt minskat antal resor med taxi för färdtjänstresenärer, men en relativt stor ökning av antalet tillstånd och resor för sjukresor. Den långsiktiga trenden är att andelen personer med färdtjänsttillstånd i förhållande till hela befolkningen minskat. En anledning till detta tros vara en kombination av alltmer tillgänglig kollektivtrafik och en friskare befolkning[12]. Tydligare rättspraxis för tillståndsgivning har troligen också spelat roll.

Frågan är om och i så fall när det kan tänkas ske en brytpunkt i trenden och den procentuella andelen inte längre sjunker utan istället börjar gå åt samma håll som sjukresorna. Utifrån den demografiska situationen så finns en framtida utmaning att hantera den stora grupp äldre som kan komma att ha behov av färdtjänst och sjukresor.

Dagens samtliga kostnader som färdtjänstnämnden har motsvarar dock den beräknade kostnadsutvecklingen som förutsågs i den tidigare utredningen. Då samtliga kostnader är inkluderade i de jämförda siffrorna är det svårt att utröna exakt vilka som är de kostnadsdrivande faktorerna[20]. En viktig faktor att ta med i beräkningen, utöver indexuppräkning, är det nya avtalet för färdtjänsttaxi och sjukresor taxi som började gälla 2019-04-01. Avtalen medförde uppdaterade kostnader för utförandet av trafiken. Den ökade ersättningen har påverkat både tidspassning, trygghet och resenärernas nöjdhet positivt. För personer med tillstånd för rullstolstaxi skedde också en reglering i antalet tillåtna fritidsresor år 2019 till max 500, och för personer med tillstånd för taxi en ökning av tilldelning från 198 till 216 resor. Detta har gett effekt på det totala resandet och även för totala kostnaderna.

[12] Budgetunderlag inför 2022, FTN 2021-0021, s. 4

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. Klass
K1 (Öppen)

Sedan möjligheten infördes för färdtjänstresenärer att resa kostnadsfritt med sitt kombinerade färdtjänstkort/SL-access-kort i SL-trafiken har det sedan år 2012 utförts över 4 miljoner valideringar i den allmänna kollektivtrafiken varje år. Som högst utgör år 2015 med totalt 5 144 377 valideringar. Sedan dess har antalet valideringarna sjunkit för varje år, där det under senaste ”normalåret” 2019 utfördes 4 461 185 valideringar, dvs. en minskning med dryg en halv miljon sedan år 2015. Detta är intressant utifrån att tillgängligheten i den allmänna kollektivtrafiken ska ha ökat. Varför antalet valideringar minskat är inte entydigt, utan behöver granskas särskilt.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

Handläggare
Jenny Vowden
08-123 333 13
jenny.vowden@regionstockholm.se

BILAGA 2
2021-10-25

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Bilaga 2 Resmönster

Sammanställning av studerade och konkretiserade resmönster för taxiresor under 2019. Sammanställningen grundas på manuella analyser (då analysverktyg som GIS idag saknas) och har därför avgränsats till vissa tidsperioder och snitt som ämnar utgöra exempel. Bilagan redogör för resandefördelning över dygn, resmönster inom och mellan kommuner, inom och mellan kvotområden samt mellan adresser och målpunkter.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

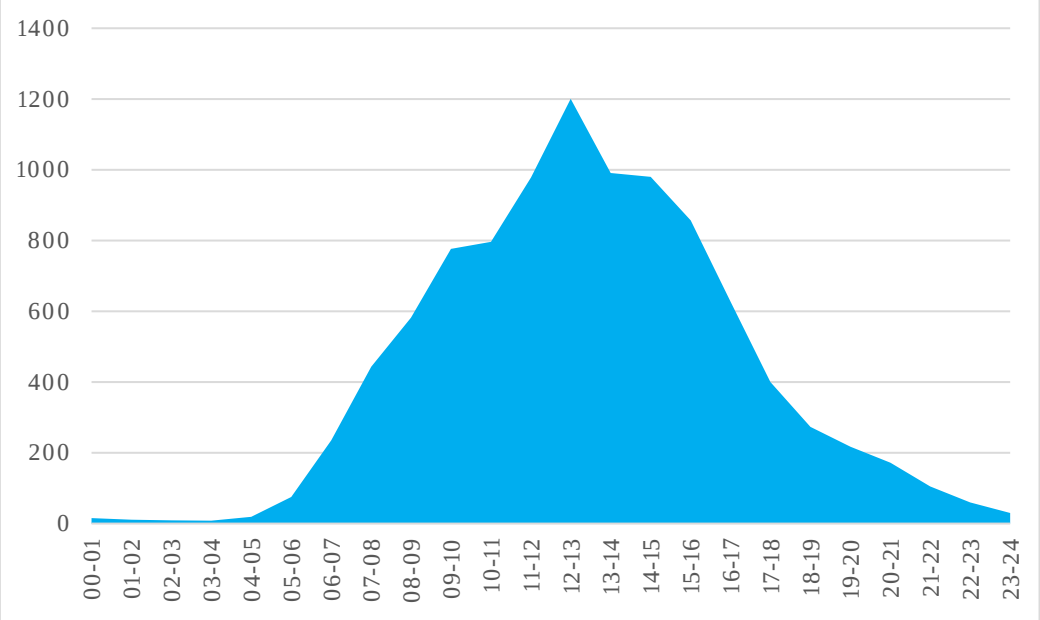
Infosäk. klass
K1 (Öppen)

1 Resande över dygnet

Antalet taxiresor i hela regionen fördelar sig över dygnet enligt figuren nedan. Flest antal resor återfinns mellan klockan 12–13, under en vardag sker då cirka 1200 taxiresor. Resorna utförs som cirka 1007 transporter, vilket ger en samplaneringsgrad på cirka 1,2 (eller cirka 16 procent samplanering).

Fördelas resorna i ett snitt per avgång (tre avgångar per timme) innebär det ungefär 336 transporter per avgång, och således 336 taxifordon som utför uppdrag samtidigt.

Under den allmänna kollektivtrafikens mest belastade timmar (07–09) sker i snitt 1025 transporter med taxi inom särskilda persontransporterna. Samtidigt trafikeras länet, grovt räknat, av cirka 1965 bussar i linjetrafik[1].



Figur 1. Snitt antal taxiresor per timme i Stockholms län under ett vardagsdygn 2019. Källa: Lagret: Taxi - Antal transporter per timme och leverantör. Filtrerat på vardagar, taxi – antal resor och antal transporter.

[1] Antagande att 90% av totala antalet bussar är i trafik under maxtimmen. Maxtimmen varierar dock, ju längre ut i regionen desto tidigare maxtimme. Alla bussar trafikerar därför antagligen inte riktigt samtidigt.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

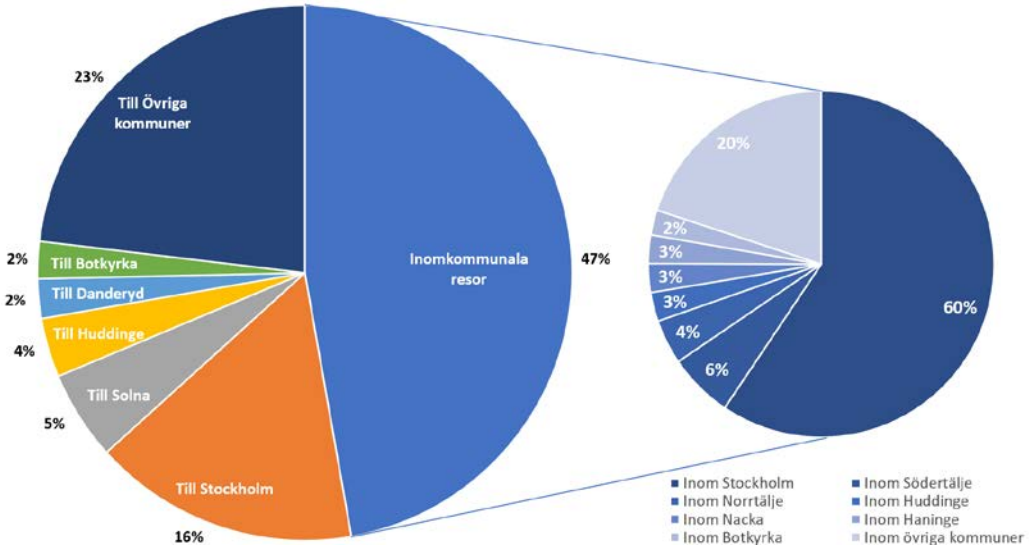
Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

2 Resande inom och mellan kommuner

I tabellen nedan visas snitt antal taxiresor per vardag inom kommuner samt mellan kommuner. De inomkommunala resorna, samt resor till och från Stockholm är dominerande. Ungefär 47 procent av alla resor är inomkommunala. Resor inom Stockholms stad står för nästan 28 procent av dessa. 16 procent av alla taxiresor i länet går till Stockholm (exkluderat resor inom Stockholm). Tillsammans med det inomkommunala resandet i Stockholm går var femte resa till innerstaden.

Utöver Stockholm är det inomkommunala resandet högt i bland annat Södertälje (i snitt 277 resor per dag), Norrtälje (190,8 resor per dag) och inom Huddinge (123,8 resor per dag). Bortsett från inomkommunala resor och resor till Stockholm sker flest resor till Solna (i snitt 518,8 resor från andra kommuner) och till Huddinge (344,4 resor från andra kommuner).



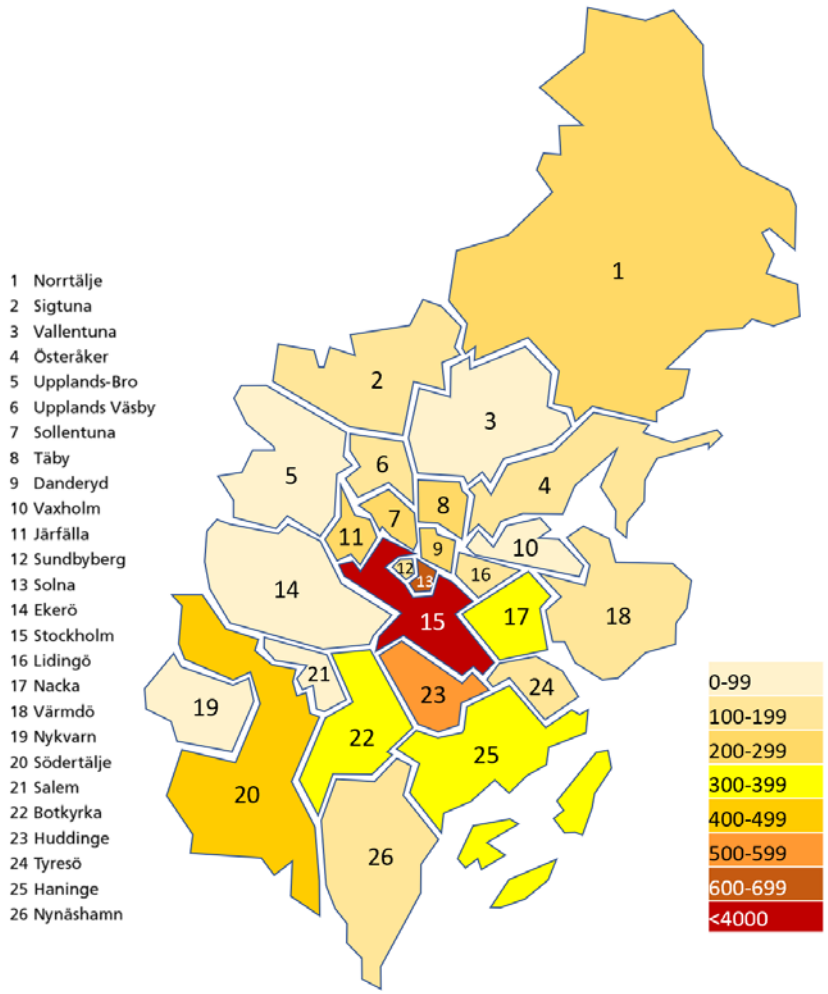
Figur 2. Till vänster: Andel inomkommunala resor samt fördelningen av resor till andra kommuner. Till höger: Fördelning av de inomkommunala resorna per kommun. Källa: Lagret – reserelationer – snitt av antal resor med taxi per vardag 2019.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)



Figur 3. Snitt antal resor per vardag från respektive kommun, 2019. Resandet åt motsvarande håll, det vill säga till respektive kommun, är näst intill identiskt (se nedanstående tabell).

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Tabell 1. Snittresor med taxi per vardag (2019). Reserelationer mellan kommuner samt inomkommunalt (central diagonal rad). Gråmarkering åskådliggör relationer med fler än 20 resor i snitt. Källa: Lagret – Resflödesanalys – kommunhämtområde och kommunlämnområde.

Lämn / Hämt	Botkyrka	Danderyd	Ekerö	Haninge	Huddinge	Järfälla	Lidingö	Nacka	Norrtälje	Nykvarn	Nynäshamn	Salem	Sigtuna	Sollentuna	Solna	Stockholm	Sundbyberg	Södertälje	Tyresö	Täby	Upplands Bro	Upplands Väsby	Vallentuna	Vaxholm	Värmdö	Österåker	
Botkyrka	106,8	1,2	0,2	5,2	55,4	1	0,6	2	0,4	0,6	1,2	7,8	2	16	14,6	95	1,4	25,2	0,8	1,2	0	1,6	0,8	0	0,6	0,4	327,6
Danderyd	1	27	1,4	1,6	5	21,2	10,2	2	13,8	0	0,2	0,2	10,4	16,8	17,6	69,6	6	0,4	0,2	25,6	6	9,4	11,4	4	1,4	17	279,4
Ekerö	0,2	1,4	20,8	0,2	2,6	0	1	0,8	0	0	0,2	0	0,2	0,6	8,4	27,8	0,8	0,6	0,4	0,2	0	0,4	0	0	0	0	66,6
Haninge	5	1,4	0,4	122	20,2	1	0	7,6	0	0	12,6	0,4	0,8	0,8	11,6	116,8	0,2	1,2	10,6	1,4	0,6	0,4	0,2	0	1,6	0	316,8
Huddinge	51,4	4,2	3	22,4	123,8	6,8	2,8	12,6	7,4	1,8	7,8	7,4	4,8	4,6	25,4	239	3,4	25,2	10	5,6	2,2	2,6	0,2	0,6	6,2	2,6	583,8
Järfälla	1	19	0,4	0,8	6,6	99,6	0,2	2	0	0	0	0	4	10	29	83,2	7,6	1,2	0,8	1,2	13,4	3,4	1,2	0	0	0,4	285
Lidingö	0,6	9,2	1	0,6	3,4	0,2	41	0,8	1	0	1	0	0,6	1	6,4	47,6	0,8	0,4	0,4	7,6	0,2	0,4	0,4	0	0,4	0,4	115,4
Nacka	2,2	1,8	0,4	6,2	14,2	2,4	1,4	122,4	0,2	0	1	0,2	0,6	1,8	14	111,8	1	2,2	9,2	0,6	0	0,8	0,8	0,2	14,8	1	311,2
Norrtälje	0,4	13	0	0	6,4	0,2	0	0	190,8	0	0,2	0,2	2	0,2	17	28,6	0,6	0,6	0,2	4	0,2	1,2	0,8	0,2	0,8	6	276,4
Nykvarn	0,4	0	0	0	2,2	0	0	0	0	4,8	0	0,2	0	0	0,4	4,2	0	8,8	0	0	0	0,4	0	0	0	0	21
Nynäshamn	1	0,4	0,2	11,2	7,8	0	1	0,6	0,4	0,2	62,6	0	0,4	0,2	3,6	33,4	0,4	3	0,6	0,2	0	0,2	0,2	0	0,4	0,4	128,4
Salem	7,8	0,2	0,2	0,4	7,8	0	0	0	0,2	0,2	0	12,2	0,6	0	1,6	11,2	0,2	11	0	0	0	0,2	0	0	0	0	53,8
Sigtuna	2	9	0,2	0,1	3,6	4,1	0,1	0,6	2	0	0,4	0,1	64	9,1	11	34,6	0,1	0,1	0	3	1,2	19,8	1	0,2	0	0,8	169,2
Sollentuna	1,6	14	0,6	0,8	4,4	7,8	1	1,8	0,2	0	0	0	9,8	66,4	22	59,6	4	1,2	1	4,4	3,2	16,8	4,6	0	0	0	227,2
Solna	15	18,8	6,4	12,2	24	29	7	14,2	15,6	0,6	4,2	2,4	11,6	21,6	97,2	225,6	18,8	12,4	6,4	19,2	8,2	14	8	3,4	5,8	10	611,6
Stockholm	91,8	64,8	30,6	116,2	237,8	80,6	45,2	113,6	30	4,8	35,8	15,2	39,1	57,6	231	716,2	53,1	69,2	53,1	46,1	22	35,2	15,6	8,6	41,2	26	4284,6
Sundbyberg	1	4	0,8	0,2	3	6,6	1	1	0,2	0	0,7	0,4	0,4	3,8	18,6	47,4	23,6	2	0,2	1	0,8	1,4	0,6	0,2	0,4	1,2	120
Södertälje	26,2	0,2	0,2	1	23,4	1	0,4	1,4	0,6	9,4	3	12,2	0,6	2,2	13,8	69,8	2	277	2,2	0,4	0	1,6	0,4	0,2	0,8	0,4	450,4
Tyresö	0,8	0	0,2	9,4	10	0,8	0,4	9	0,4	0	0,6	0	0,2	1,4	6,4	57,4	0	2,6	52	0,2	0	0,4	0,2	0	0,4	0	152,8
Täby	1,4	24,2	0,4	0,8	5	2,4	2,6	0,6	4,8	0	0,2	0	3,6	4,6	19,2	46,6	0,8	0,8	0,2	64	1	1,8	12,2	2	0,4	10,8	210,4
Upplands Bro	0	6,6	0	0,6	2,2	12,8	0,2	0	0	0	0	0	1,2	4	7,2	22,2	0,8	0,4	0	2	24,4	2	0	0	0	0,4	87
Upplands Väsby	1,4	8	0,4	1	2,2	3,8	1	1	1,2	0	0,8	0	20,2	17	13,8	33,4	2	2,6	0,8	2	2	61,2	2,4	0	0	2,2	180,4
Vallentuna	0,1	9,8	0	0,2	0,6	0,8	0,1	1	3	0	0	0	1	5	7,2	16,1	0,8	0	0,1	13	0	2	31	0,6	0	1	94,6
Vaxholm	0	3,6	0	0	0,6	0	0	0,6	0,8	0	0,2	0,2	0	0	3	7	0	0	0	1,8	0	0,2	0,6	7,4	0,6	2	28,6
Värmdö	0,4	1	0	1,4	6,4	0	0,2	13,4	0,2	0	0	0	0	0,2	5,6	39,2	0,4	0,6	0,2	0,4	0	0	0	0,2	67,8	0	137,6
Österåker	0,1	13,6	0	0	3,6	0,2	0,1	1,2	6	0	0,2	0	0,8	2,1	10,1	27,1	1,2	0,2	0	11,8	0,1	2	1,2	1,8	0,2	71,1	156,8
	323,2	256,4	67,8	314,8	582,2	282,6	119,2	310,2	279,2	22,4	132,4	59,4	179,2	233,2	616	4266	130,6	449,2	150	212	85,8	179,4	95	31,2	142,8	156,4	9676,6

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

3 Resande inom och mellan kvotområden[2]

Vanligare än fördelning på kommunnivå är dagens indelning i olika kvotområden. Kvotområden är starkt inarbetat och sammankopplat med hur dagens IT-system Samplan är uppbyggt. Gränserna för kvotområdena är satta utifrån leverantörers bedömning av lämpliga områden, dock utan att kommungränser korsas. Kvotområden följer i övrigt inte kommungränser eller andra statistiska gränser, så som exempelvis nyckelkodsområden.

De tio mest frekventerade (både upphämtning och lämning) kvotområdena presenteras i tabellen och figuren nedan. Tillsammans utgör de tio kvot-områdena start- och/eller slutdestination för nästan hälften av alla resor i länet (med vanlig taxi). Kvotområde 0 Okänt har cirka två procent resor.

Tabell 2. De tio största kvotområdena vad gäller antal resor, samt vilken andel av det totala resorna som går till/från respektive kvotområde. Färgskalan matchar kvotområden presenterade geografiskt i efterföljande figur.

Kvotområde	Andel resor
46 Södermalm	8%
52 Solna	7%
47 Kungsholmen	5%
51 Vällingby	5%
24 Huddinge	4%
48 Norrmalm	4%
49 Östermalm	4%
22 Södertälje	4%
45 Enskede	4%
25 Tumba	4%

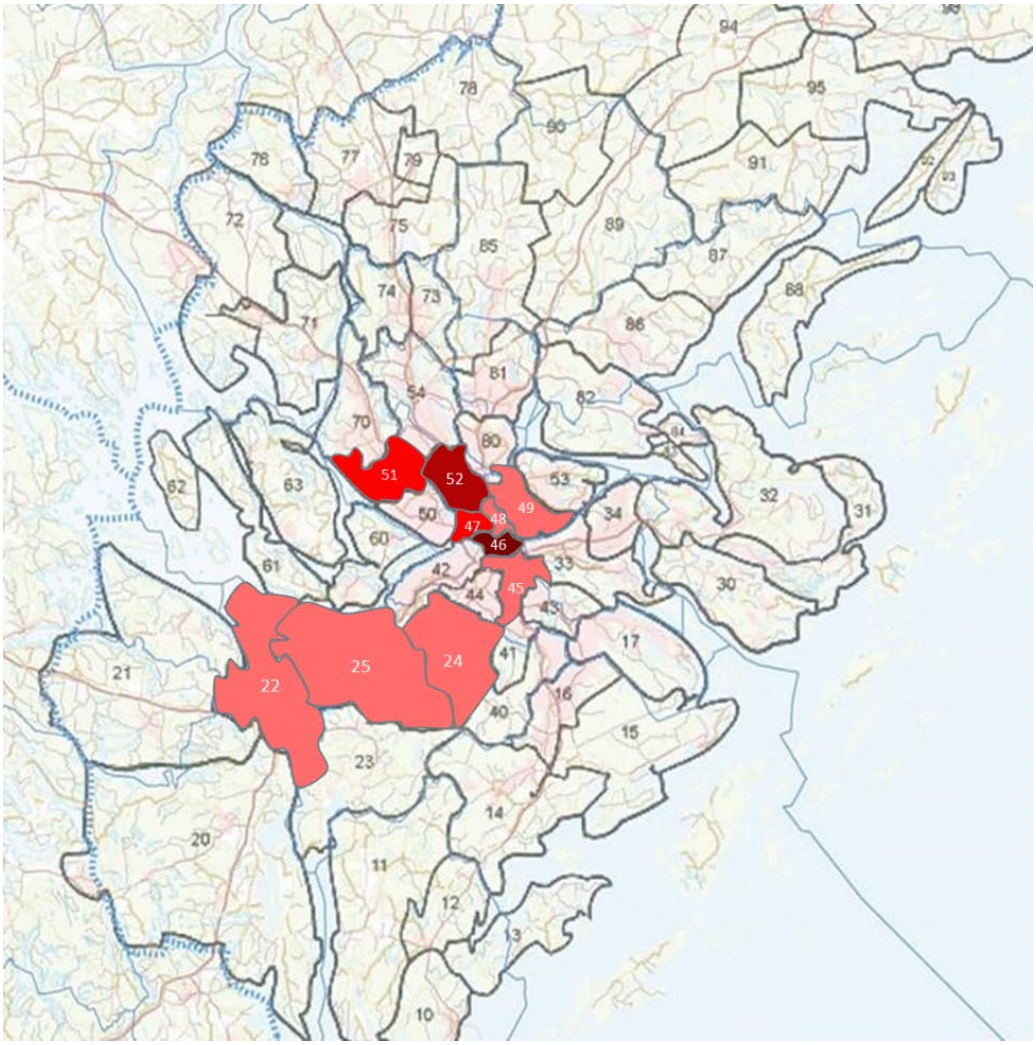
[2] En utförlig beskrivning av kvotområden samt färdtjänstområden finns i Framtida inriktning för Färdtjänsten bilaga 1 – Basfakta. Vissa mindre justeringar kan ha skett sedan dess framtagning.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

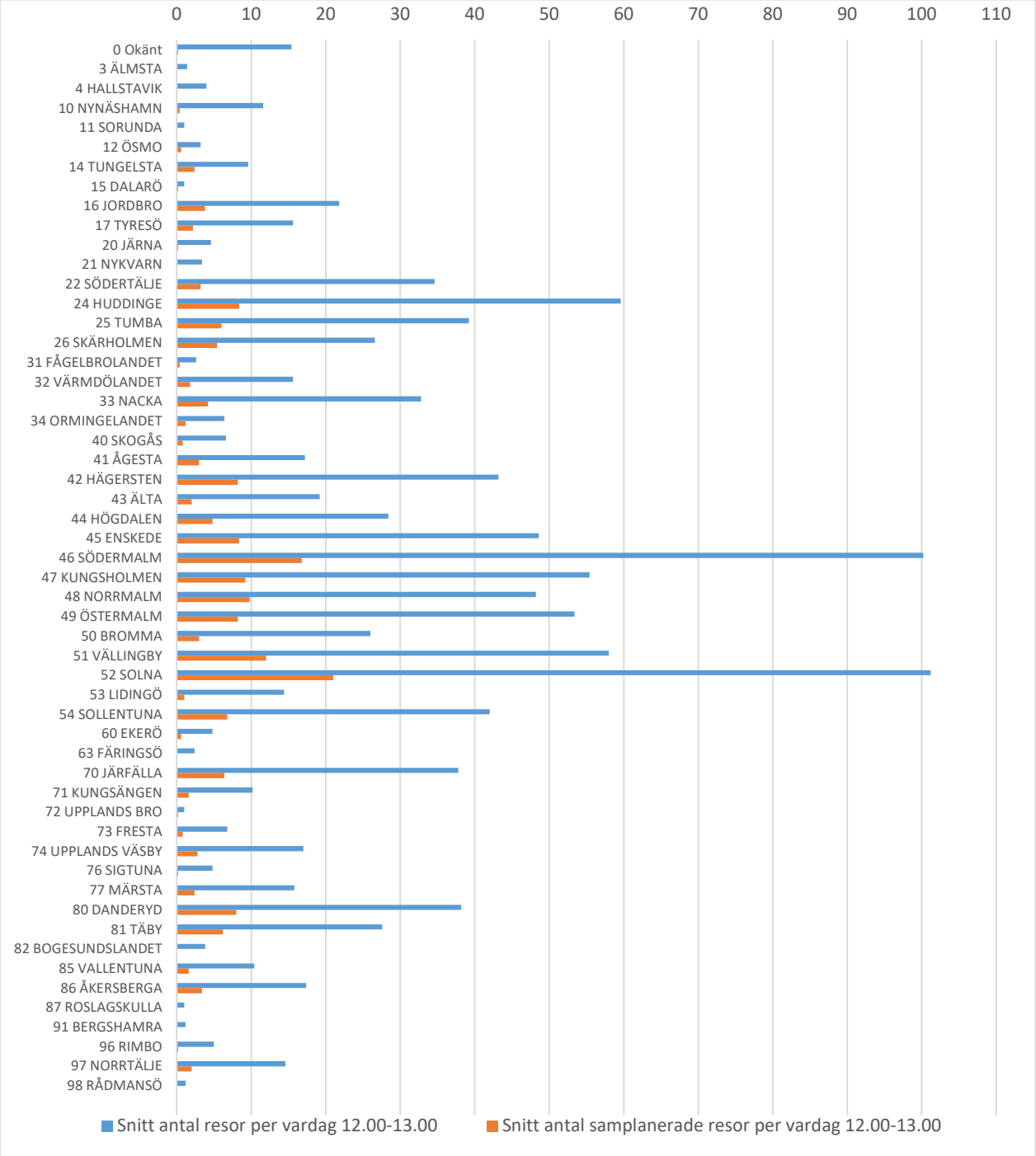
Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)



Figur 4. De tio kvotområden (hämtkvotområden och lämnkvotområden) som är mest frekventerade. Ju starkare röd färg, desto mer frekventerad. Statistikkälla: Lagret – Reseflödesanalys – Antal resor per lämnkvotområde och hämtkvotområde.

Totalt antal resor, och antalet samplanerade resor av dessa, för respektive kvotområde under maxtimme (klockan 12–13) redovisas i följande figur. Kvotområde Solna och kvotområde Södermalm har högst antal resor, i snitt 102 respektive 100 resor per vardag under maxtimmen. Antal transporter, och därmed antal fordon, från dessa två kvotområden är totalt 164 stycken. I snitt per avgång (tre avgångar i timmen) innebär det 28 fordon i Solna och 27 i Södermalm.



Figur 5. Snitt antal resor med taxi, samt hur många av dessa i snitt som är samplanerade, en vardag mellan kl 12-13, 2019. Fördelat per kvotområde. Kvotområden med ett snitt antal resor under 1 är bortsorterade. Källa: Lagret: Antal transporter per timme och leverantör.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

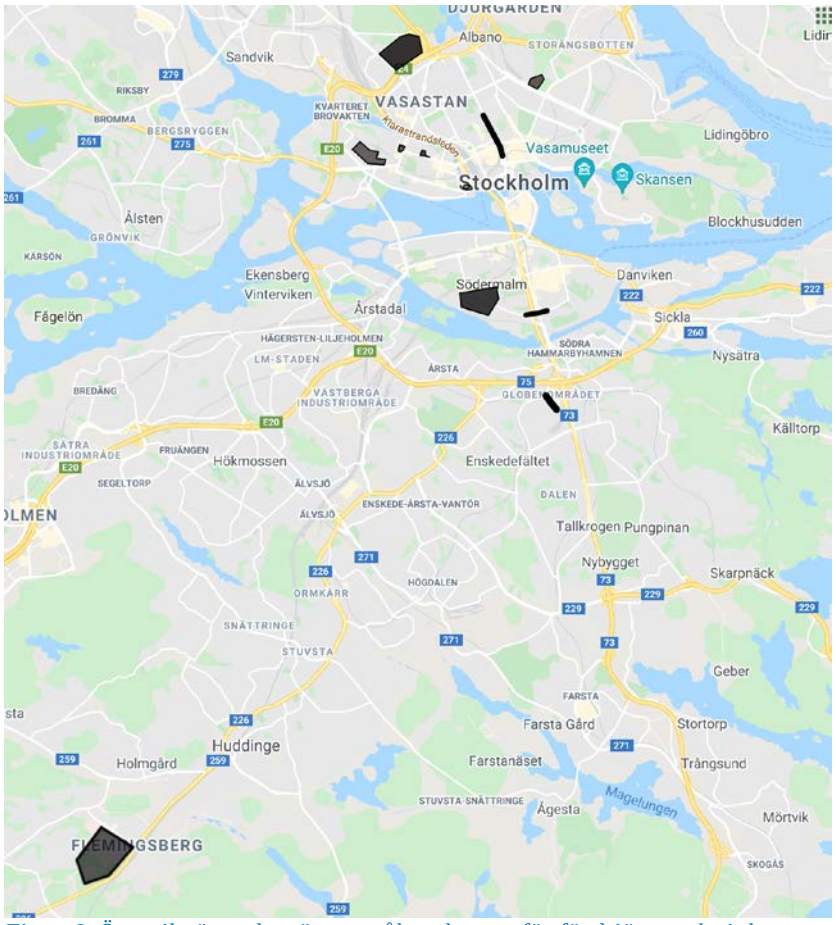
PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

4 Resande mellan adresser

För att bryta ned analysen av resmönster på mindre nivå har resor studerats på adressnivå. Dagens adressregister med cirka 800 000 till 900 000 adressbegrepp är värdefull, men eftersom det inte finns några övergripande ”rubriker” som kan samla flera av adressbegreppen till den gemensamma målpunkten kompliceras analyser av resmönster. Någon tillhörande kartmodul som visar resorna geografiskt saknas också i dagens system. Resandet ser på grund av detta mycket mer spritt ut än vad det faktiskt är. Egentligen går nästan 10 procent av alla resor i hela länet till de målpunkter som visas på kartan nedan, i huvudsak vårdanläggningar. Det adressbegrepp (hämtgata) som har allra flest antal resor kopplade till sig är begreppet ”Okänt”.



Figur 6. Översikt över de största målpunkterna för färdtjänst och sjukresor med taxi 2019. Stora vårdanläggningar som Huddinge sjukhus, Karolinska Solna, Södersjukhuset, S:t Görans sjukhus och Sophiahemmet är högt frekventerade.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

4.1 Exempel: Huddinge sjukhus och Karolinska Solna

Sorteras samtliga resor genomförda med vanlig taxi år 2019 upp på unika adressposter (”lämngata” i statistikdatabasen Lagret) kommer två adressposter för Huddinge sjukhus (huvudentré samt avd R51-53) och två adressposter för Karolinska Solna (karolinska strålb dagvå samt Eugeniav) med bland de 20 mest tillresta målpunkterna.

Summeras antalet resor till de två adressposterna på Huddinge sjukhus blir det sammanlagt cirka 28 400 resor. Antalet resor till de två adressposterna vid Karolinska Solna cirka 20 300.

Studeras samtliga unika adresser inom Huddinge kommun och Solna kommun närmre kan man dock övergripande konstatera att det finns cirka 130 olika adresser (lämngata) som går att knyta till Huddinge sjukhus och cirka X olika adresser (lämngata) som går att knyta till Karolinska Solna. Summeras resandet till samtliga adresser innebär det att det ”egentliga” resandet till de två vårdanläggningarna är 50 700 respektive 63 300 resor år 2019, tillsammans ungefär sex procent av samtliga resor. Sammanfattat blir resultatet av en enkel sökning på de adresser som flest resor går till under ett år att majoriteteten/liknande resor inte inkluderas/tydliggörs.

4.2 Resmönster Huddinge sjukhus

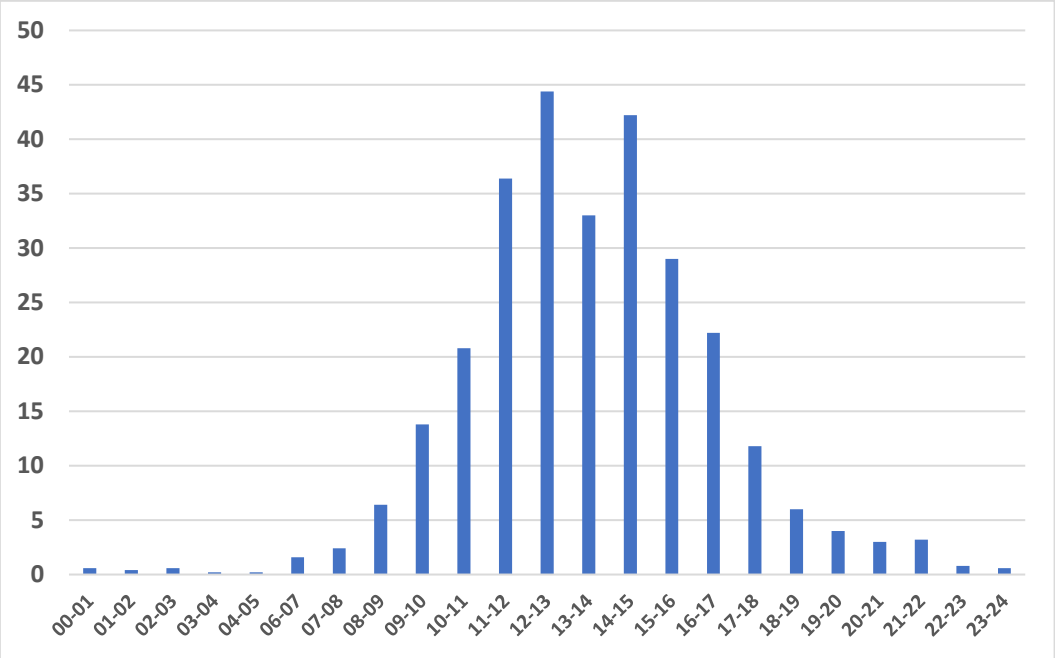
I ett led att fördjupa analysen av resandet har avgångar till och från färdtjänstområde 4021 Flemingsberg (en undergrupp till kvotområde 24 Huddinge) studerats. Antagandet är att färdtjänstområdet geografiskt i stort sett matchar sjukhusområdet och därmed inkluderar de unika adresser som tillhör sjukhuset. En summering av antalet avgående resor från färdtjänstområdet bör därmed även överensstämma med antalet avgående resor från sjukhuset.

I jämförelse med summeringen av enskilda adresser knutna till Huddinge sjukhus, där resandet summerats till 50 700, resulterar dock sorteringen efter färdtjänstområde 4021 Flemingsberg i 70 000 resor. Antingen innefattar färdtjänstområdet ett något större område än de lämnadresser som inkluderats, eller så har inte alla enskilda lämnadresser inkluderats i den manuella summeringen, tänkbart en kombination av de två.[3]

[3] Någon exakt information/karta över färdtjänstområdena finns inte att tillgå. En manuellt framtagen karta över kvotområden som ritades i samband med Framtida inriktning för färdtjänsten finns att tillgå i dess bilaga 1 – Basfakta. Samma karta är använd som underlag till figuren i denna bilaga redovisandes de tio mest frekventerade kvotområdena.

Baserat på sorteringen av resandestatistiken på färdtjänstområde 4021 Flemingsberg blir alltså resandet till och från Huddinge sjukhus ännu större än i tidigare uppskattning. I snitt sker 284 resor från, 278 resor till sjukhusområdet under en vardag.

Följande figur redovisar antalet avgående resor i snitt per vardag och timme från Huddinge sjukhus. Under maxtimmen (mellan 12–13) avgår nästan 45 resor per dag. Fördelat per avgång (tre avgångar per timme: X.10, X.30 och X.50) är perioden 11.50-12.09 den högst belastade med strax över 16 avgående resor i snitt.



Figur 7. Snitt antal avgående resor per timme från Huddinge sjukhus (färdtjänstområde 4021 Flemingsberg) under vardagar 2019. Källa: Lagret – Hämtadress: 4021 Flemingsberg – Lämnadress: All. Dagligt snitt av resor 2019-10-14 – 2019-10-18.

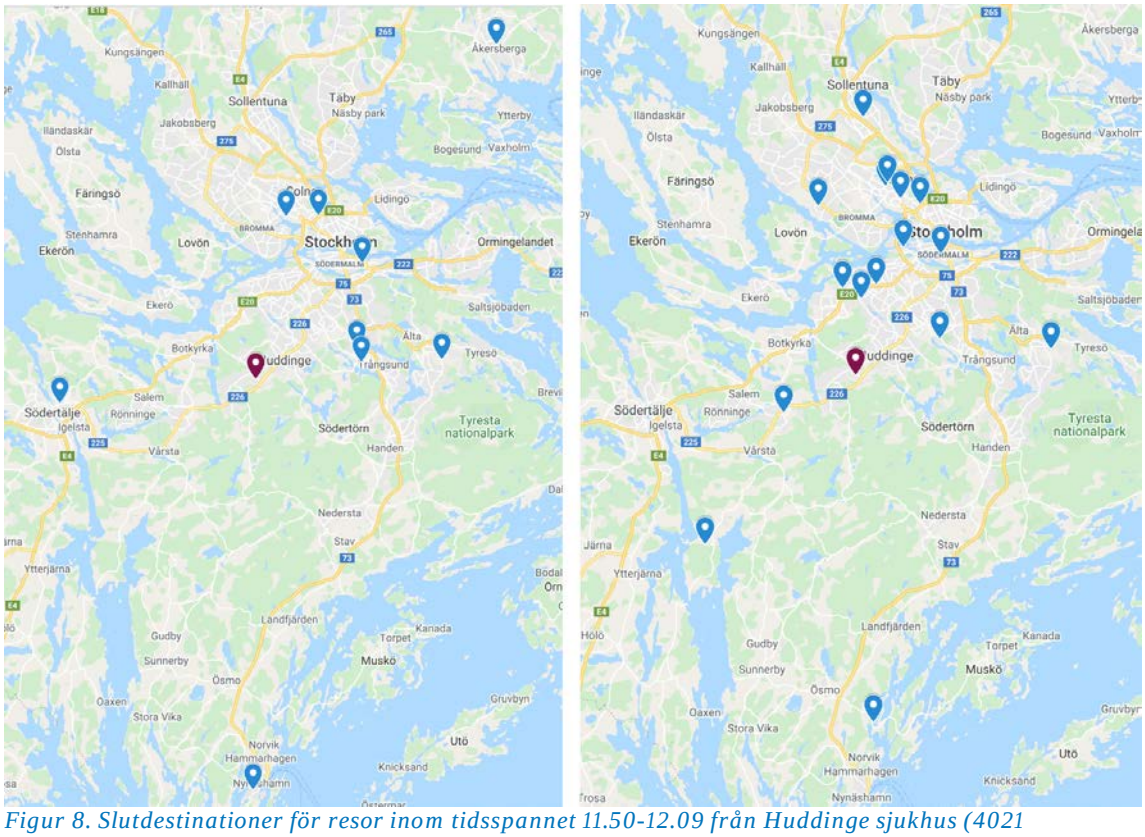
För att få ett exempel på hur resorna kan se ut har måndagen 2019-10-14 och tisdagen 2019-10-15 studerats något mer i detalj. 11.50-12.09 avgick då nio respektive 16 resor från 4021 Flemingsberg och hade slutdestinationer enligt kartorna nedan. Två av nio, respektive tre av de 16 resorna blev samplanerade.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)



Figur 8. Slutdestinationer för resor inom tidsspannet 11.50-12.09 från Huddinge sjukhus (4021 Flemingsberg) i mörk markering. Till vänster: resor 2019-10-14, till höger: resor 2019-10-15. Källa: Lagret: Resflödesanalys – Reseflöde till/från område – startområde 4021 Flemingsberg.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

Handläggare
Jenny Vowden
08-123 333 13
jenny.vowden@regionstockholm.se

BILAGA 3
2021-10-25

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Bilaga 3 Samplanering och slingläggning

Sammanställning av exempel på samplanering och slingläggning som togs fram i samband med Fiff samt exempel på liknande sammanställning av turer genomförda 2019. Exemplen från 2019 är för de inomkommunala resorna baserade på resor i Södertälje, för resor längs med stråk baseras exemplen på turer mellan Södertälje och Stockholm (inkluderat mellanliggande kommuner). Bilagan redogör för trafikala effekter av potentiellt utökad samplanering samt viss slingläggning. Effekterna redovisas i form av restid, körsträcka, körtid, framkörningsavgifter, kostnad för körsträcka och kostnad för körtid samt total trafikal kostnadseffekt.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

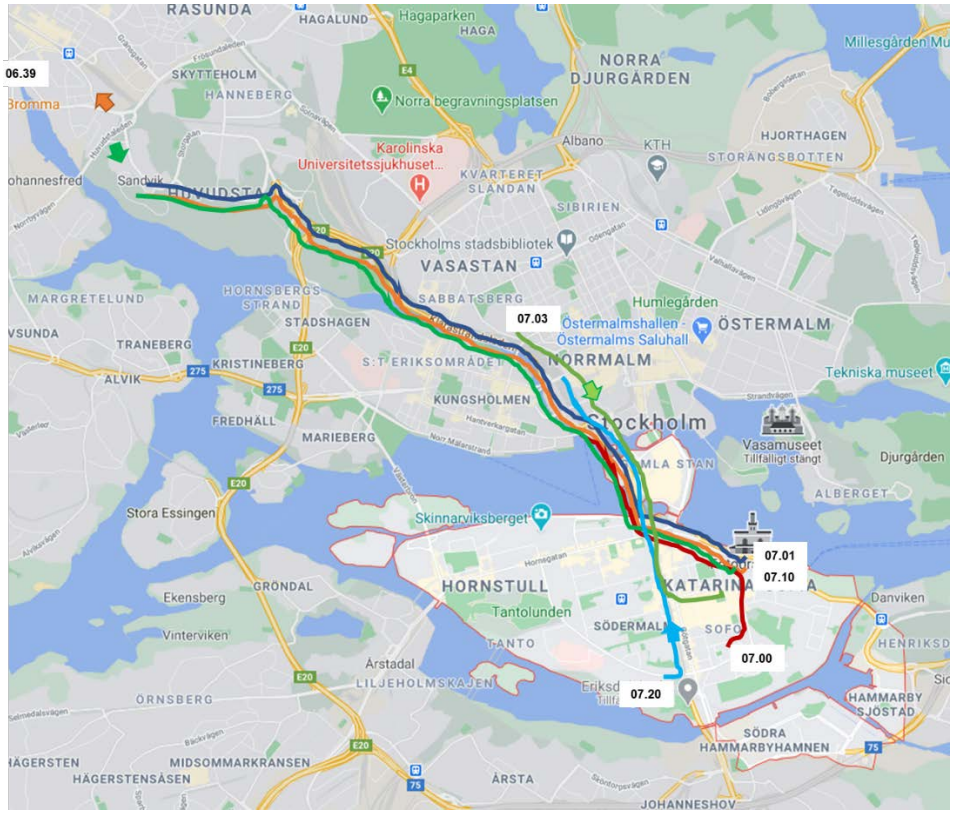
PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

1 Exempel på slingläggning i Fiff

Som ett exempel på effekten av slingläggning jämfört med genomförda resor som skett separat gjordes inom arbetet med Fiff en beräkning av resor på Södermalm mellan 06.00 och 08.00 den 12 april 2015. De resor som genomfördes var sex stycken där alla genomfördes som separata resor. Totalt gjordes denna aprildag 60 resor i Stockholmsområdet mellan 06.00-08.00. Alla genomfördes som enskilda resor, dvs varje resenär åkte ensam i taxin.



Figur 1. Turer genomförda på Södermalm 06.00-08.00, en dag i april 2015. Totalt genomfördes sex turer: två resor inom city, två resor västerut och två resor från västra förorter till Södermalm. Samtliga turer genomfördes med en resenär i varje fordon.

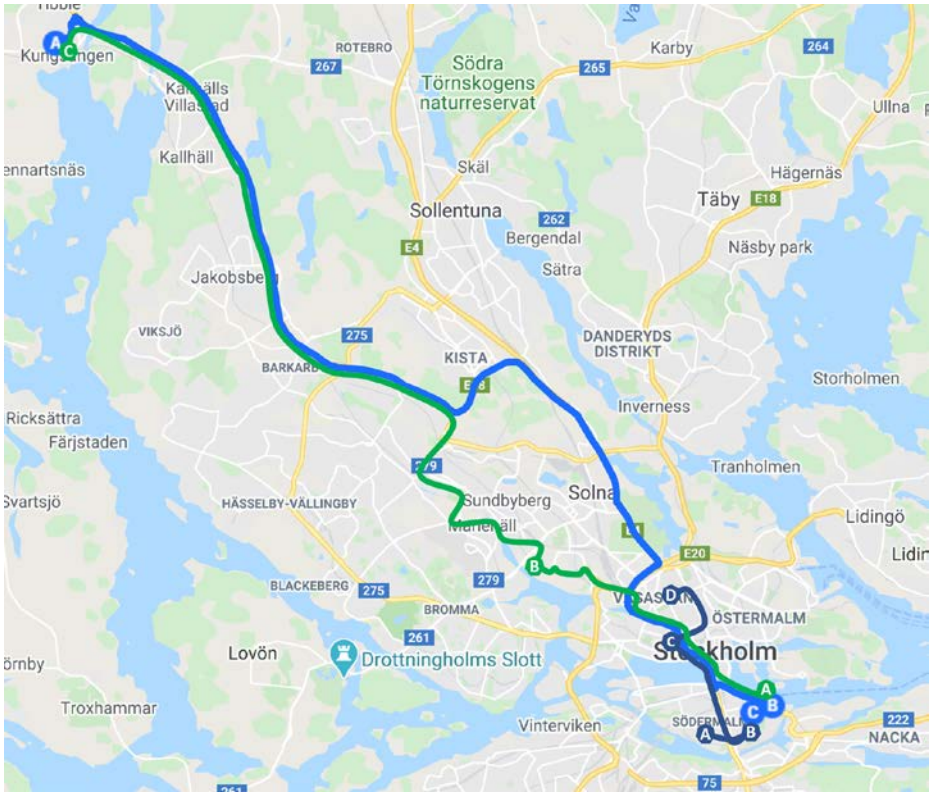
Tre olika alternativ för slingläggning framfördes, vilka innebär att antalet bilar som genomför turerna skulle kunna begränsas till ett fordon, eller som flest tre stycken (att jämföra med de sex fordon som genomförde de faktiska turerna). Slingläggningen förväntades inte leda till stora avvikelser i avresetid för resenärerna (se tabell nedan), i snitt sju minuter per resenär.

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)



Figur 2. Exempel på slingläggning med tre fordon.

Tabell 1. Skillnad i avresetid för de sex resenärerna om turerna skulle slingläggas.

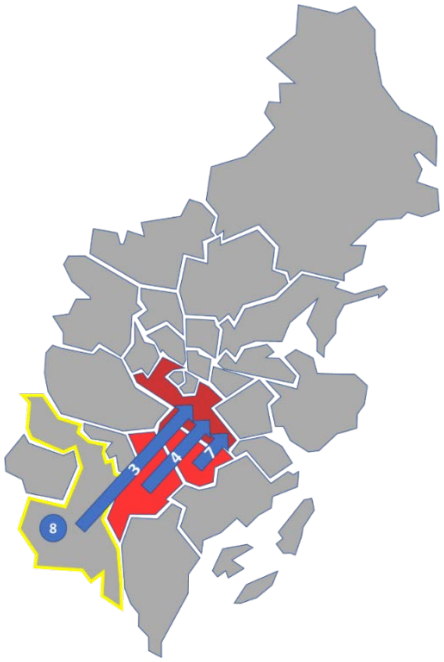
	Avresetid	Avresetid vid slingläggning
Resenär 1	06.29	06.25
Resenär 2	07.03	07.00
Resenär 3	07.00	07.05
Resenär 4	07.20	07.00
Resenär 5	07.01	07.10
Resenär 6	07.10	07.10

2 Exempel på samplanering och slingläggning - Södertälje

Som beräkningsexempel har en möjlig utökad inomkommunal samplanering, samt samplanering inom stråk, eller ”längs med vägen” studerats. I detta fall stråket från Södertälje in till Stockholm. Som utgångspunkt har samtliga ej samplanerade turer som avgått under samma kvart (10.00-10.14, tisdag 15 oktober 2019) samlats. Informationen om turerna är hämtade från Lagret och har därefter manuellt överförts och visualiserats med hjälp av Google Maps. Totalt avgick åtta turer inom Södertälje och 14 turer längsmed stråket:

Samtliga turer är ej samplanerade och har avgått under samma kvart: tisdag 15 oktober 2019, klockan 10.00-10.14:

- 8 resor inom Södertälje
- 3 resor från Södertälje till Botkyrka/Huddinge/Stockholm
- 4 resor från Botkyrka till Huddinge/Stockholm
- 7 resor från Huddinge till Stockholm



Specifika tillstånd för resenärer, bakomliggande parametrar i nuvarande trafikhanteringssystem och den servicenivå som är beslutad innebär att det är förklarligt att samtliga (8) turer inom kommunen inte blivit samplanerade. Dels kan någon eller några av resenärerna haft ensamåkning i sitt tillstånd, dels är det i flera fall längre än fem minuter mellan de två potentiella upphämtningsplatserna. Denna information framgår dock inte i Lagret.

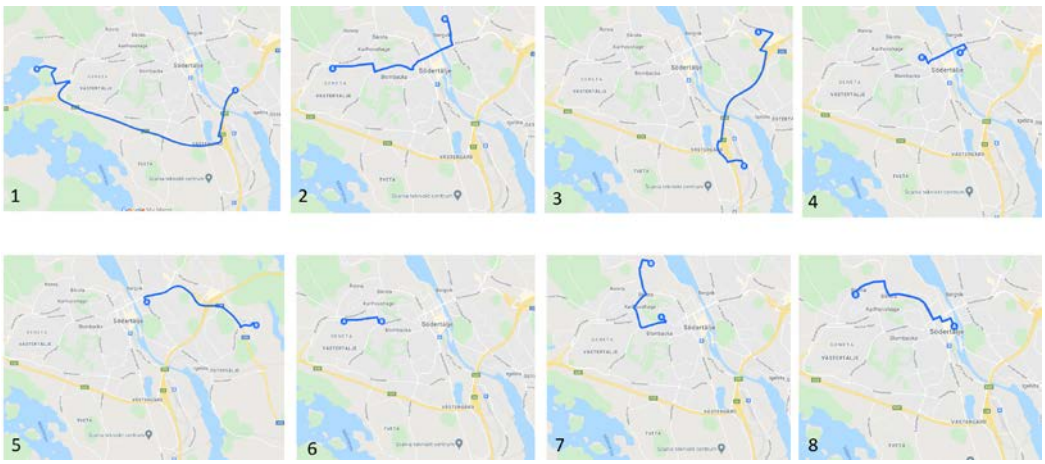
Att samplanera turer längs med stråk är ingenting som förekommer idag eftersom resenärer från olika kvotområden inte samplaneras, ytterligare en faktor är att upphämtningsplatserna ligger för långt ifrån varandra. Utan att veta exakt var 5-minutersgränsen går[1] inom dessa områden idag, samt varför vissa turer inte redan samplanerats, har utredningen fiktivt prövat möjlig samplanering samt exempel på rutt- och slingläggning utifrån avstånd och tider i Google Maps.

[1] Utgår ifrån olika mätområden inom färdtjänstområden.

2.1 Exempel samplanering inom Södertälje

De totalt åtta turer som utfördes under samma kvart inom Södertälje används nedan som underlag för en hypotetisk ökad samplanering. Exemplet är sammanställt manuellt och har således inte utgått ifrån de färdtjänstområden (eller egentligen mätområden) som finns i dagens trafikhanteringssystem och som ligger till grund för mätningen av hur långt det är mellan två hämtadresser. Eftersom samtliga turer börjar och slutar i samma tätort är avstånden små, i de flesta fallen inte mer än fem minuter ifrån varandra (enligt Google Maps). Snittreslängden på turerna är 3,75 km.

Ytterligare fördjupning i turerna skulle troligen kunna resultera i att fler turer samplaneras med varandra, men i nedanstående exempel har turer parats ihop två och två. Resultatet blir alltså att de åtta turerna halveras till totalt fyra turer.



Figur 3. Separata turer genomförda inom Södertälje.



Figur 4. Samtliga åtta turer inom Södertälje samt en radie på 3 km från centrum.

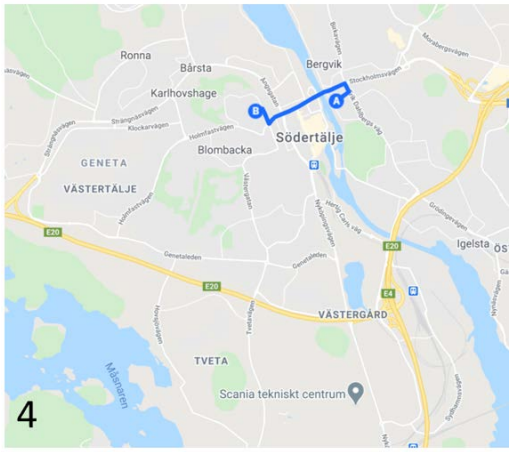
Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

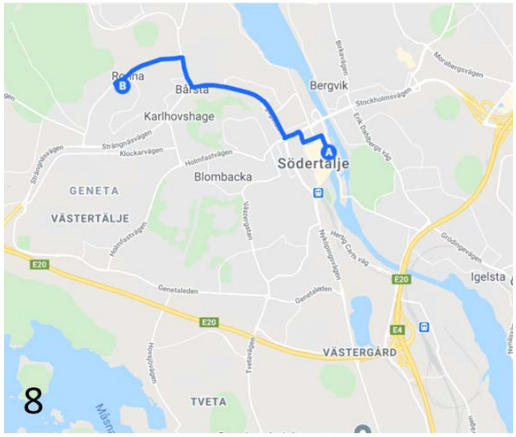
PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

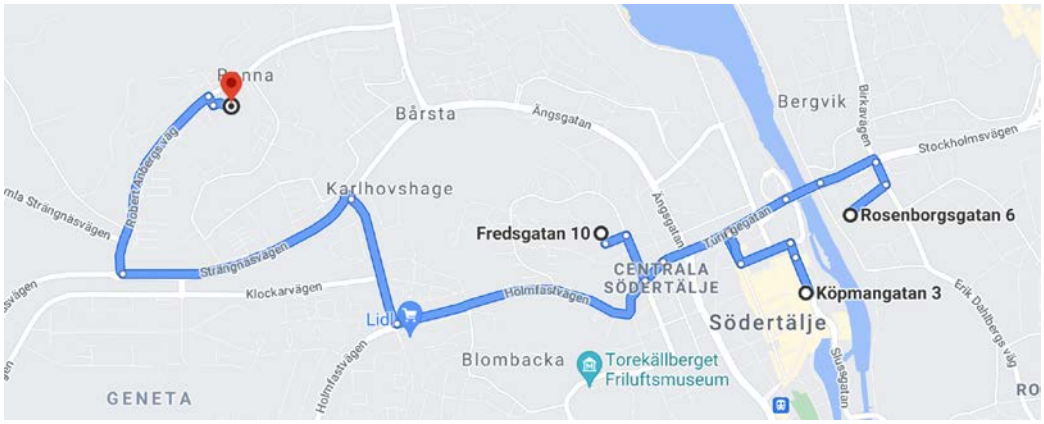
Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Samplanerad tur 1 – Tur 4 och tur 8.



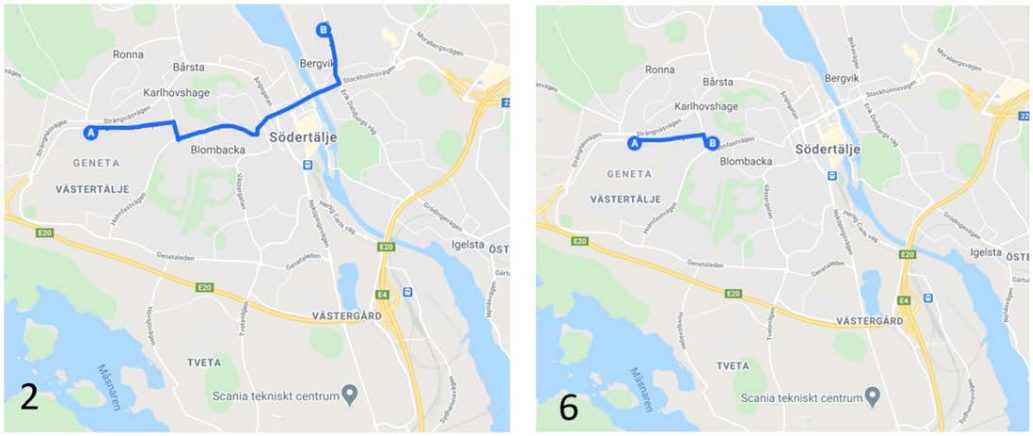


Utan samåkning var restiden fyra minuter för resenär A (tur 4) och åtta minuter för resenär B (tur 8). Om de två turerna samplaneras blir den totala restiden för resenär A tio minuter och för resenär B 13 minuter, båda exklusive av- och påstigningstid.

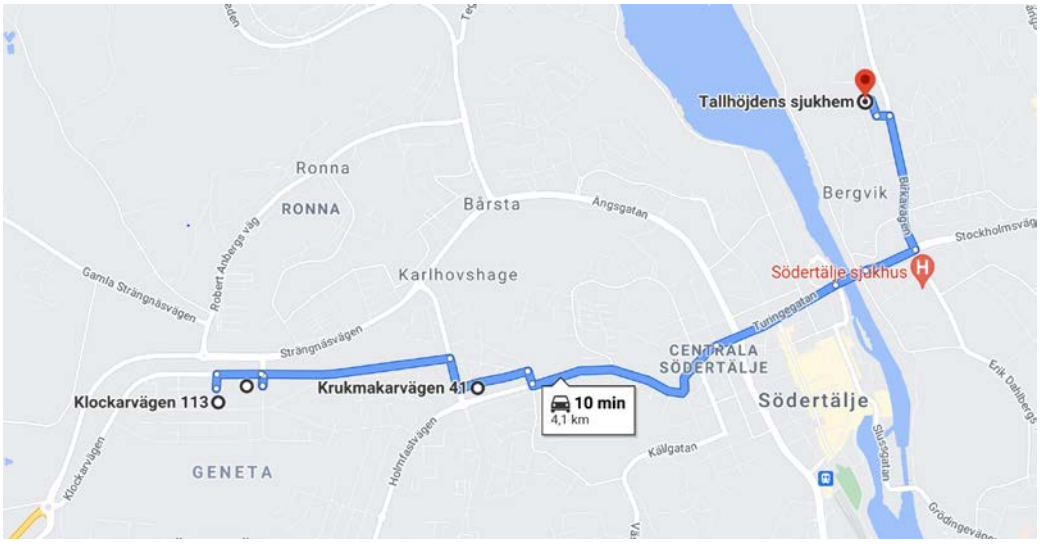


10.00: Turen startar vid Rosenborgsgatan 6 där resenär A kliver på
10.05: Turen stannar vid Köpmangatan 3 där resenär B kliver på
10.10: Turen stannar vid Fredsgatan 10 där resenär A kliver av
10.18: Turen stannar vid Hemmansvägen 18 där resenär B kliver av

Samplanerad tur 2 – Tur 2 och tur 6.



Utan samåkning var restiden nio minuter för resenär C (tur 2) och tre minuter för resenär D (tur 6). Om de två turerna samplaneras blir den totala restiden för resenär C tio minuter och för resenär D fortfarande tre minuter, båda exklusive av- och påstigningstid.



10.00: Turen startar vid Klockarvägen 113 där resenär C kliver på
10.01: Turen stannar vid Capio, Prästgårdsvägen där resenär D kliver på
10.04: Turen stannar vid Krukmakarvägen 41 där resenär D kliver av
10.10: Turen stannar vid Tallhöjdens sjukhem där resenär C kliver av

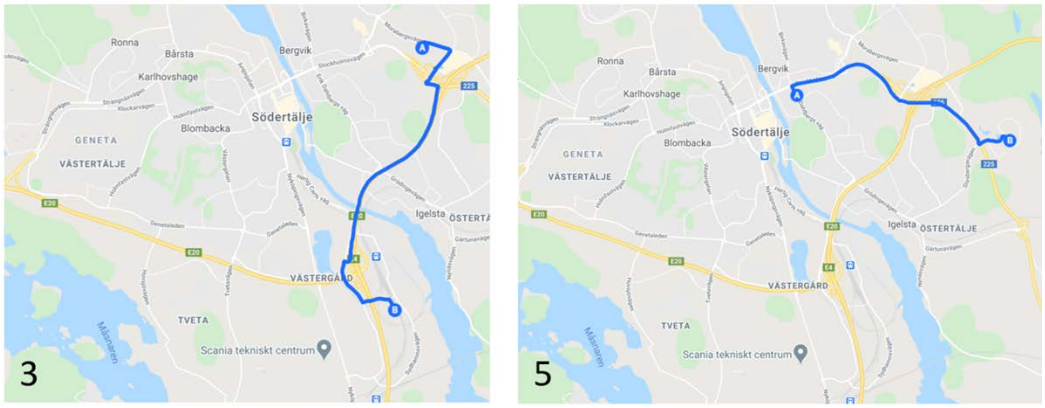
Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

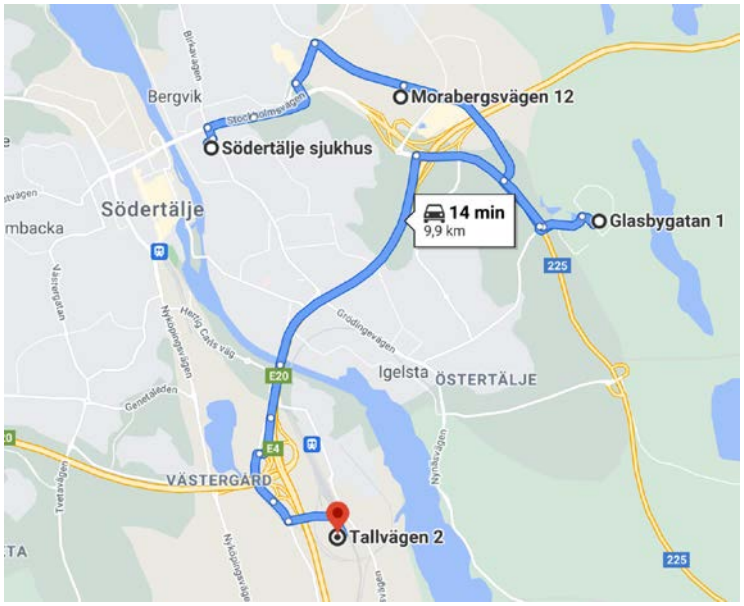
Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Samplanerad tur 3 – Tur 3 och tur 5



Utan samåkning var restiden sex minuter för resenär E (tur 3) och fem minuter för resenär F (tur 5). Om de två turerna samplaneras blir den totala restiden för resenär E tio minuter och för resenär F åtta minuter, båda exklusive av- och påstigningstid.



10.00: Turen startar vid Södertälje sjukhus där resenär F kliver på
10.04: Turen stannar vid Morabergsvägen 12 där resenär G kliver på
10.08: Turen stannar vid Glasbygatan 1 där resenär F kliver av
10.14: Turen stannar vid Tallvägen 2 där resenär G kliver av

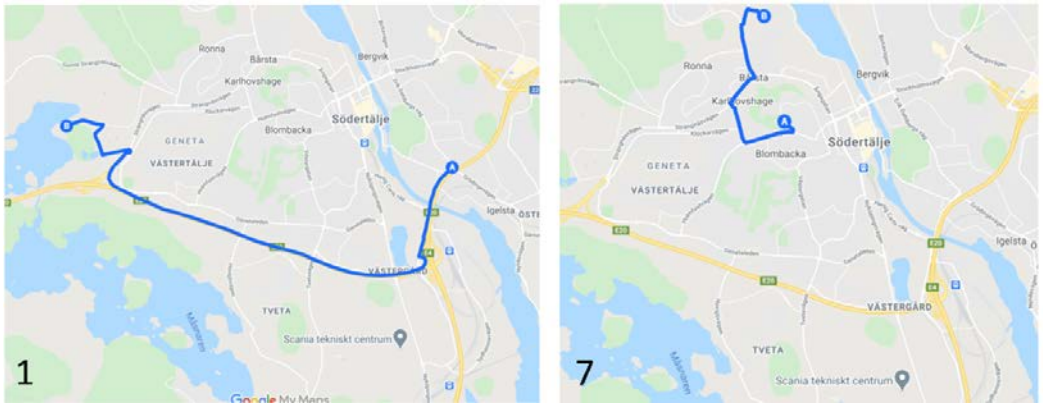
Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

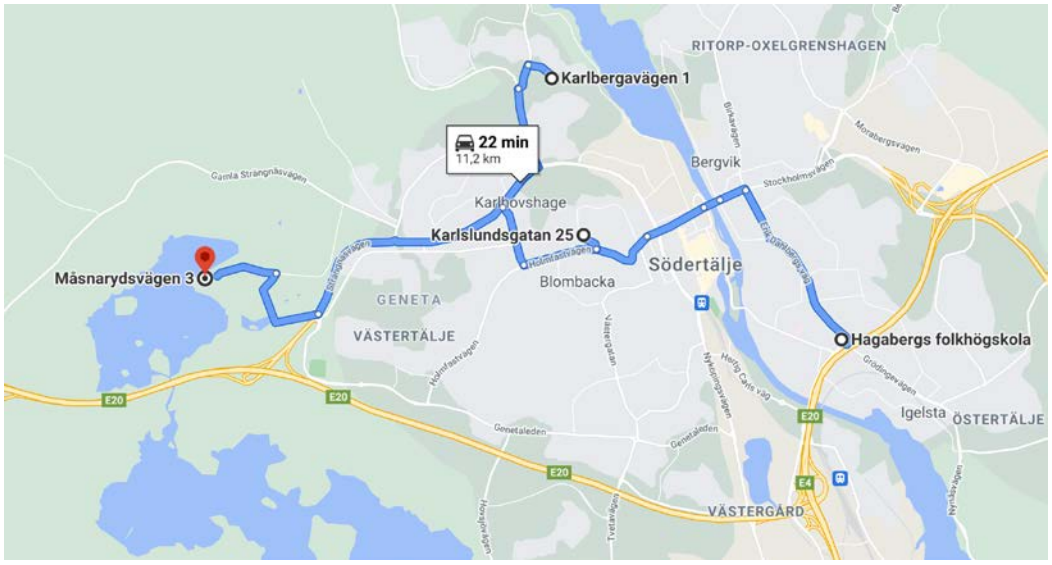
Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Samplanerad tur 4 – Tur 1 och 7



Utan samåkning var restiden cirka åtta minuter för resenär G (tur 1) och sex minuter för resenär H (tur 7). Om de två turerna samplaneras blir den totala restiden för resenär G 22 minuter och för resenär H fortfarande sex minuter, båda exklusive av- och påstigningstid.



10.00: Turen startar vid Hagaberg folkhögskola där resenär nr G kliver på
10.07: Turen stannar vid Karlslundsgatan 25 där resenär H kliver på
10.13: Turen stannar vid Karlbergavägen 1 där resenär H kliver av
10.22: Turen stannar vid Måsnarydsvägen 3 där resenär G kliver av

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Sammanfattning samplanering inom Södertälje
De samplanerade turerna blir tillsammans cirka 1,7 km längre vilket kan härledas till att tomkörning (eller egentligen omvägen) blir längre när fler personer ska hämtas upp. Den totala körtiden blir cirka 15 minuter längre. Den relativa kostnaden på grund av den totalt längre körsträckan och körtiden behöver ställas i relation till kostnad för antal framkörningsavgifter (det man betalar) samt den samhällsvinst man anser att färre fordon kan ge.

Totalt blir besparingen i pengar cirka 187 kronor om turerna samplaneras till fyra stycken i stället för åtta.

Tabell 2. Sammanfattande mått för turer utförda separat respektive samplanerade två och två.

	Ej samplanerade	**Samplanerade (enligt exempel)**	**Skillnad**
Antal fordon	8	4	-4 st
Framkörningsavgift	480 kr	240 kr	-240 kr
Körsträcka	30 km	31,7 km	+1,7 km
Kostnad körsträcka (87% av total sträcka*13,60 kr)	355 kr	375 kr	+20 kr
Körtid	49 min	64 min	+ 15 min
Kostnad körtid (31% av total körtid*7 kr)	106 kr	139 kr	+ 33 kr
Restid (totalt för alla resenärer)	49 min	82 min	+33 min

2.2 Exempel slingläggning av turerna inom Södertälje

Om ovanstående turer även skulle slingläggas skulle exempelvis tre fordon kunna genomföra samtliga uppdrag (till skillnad från åtta fordon vid separat utförda turer). Följande exempel skulle då kunna bli aktuellt:

Fordon 1: Genomför samplanerad tur 1 (totalt 6,5 km)
Fordon 2: Genomför samplanerad tur 2 samt därefter tur 3 (totalt 14,9 km)
Fordon 3: Genomför samplanerad tur 4 (totalt 11,2 km)

Detta förutsätter att de fasta avgångstiderna ersätts med mer flexibla avgångstider. Resenärerna skulle exempelvis kunna ges följande tider:

*Tabell 3. Exempel på antal fordon och avgångstider vid samplanering och slingläggning. *Bokad avgång, inte faktisk avgångstid.*

Fordon	Resenär	Tidigare avgångstid*	Ny avgångstid
1	A	10.00	10.00
1	B	10.00	10.05
2	C	10.00	10.00
2	D	10.00	10.01
2	E	10.00	10.16
2	F	10.00	10.20
3	G	10.00	10.00
3	H	10.00	10.07

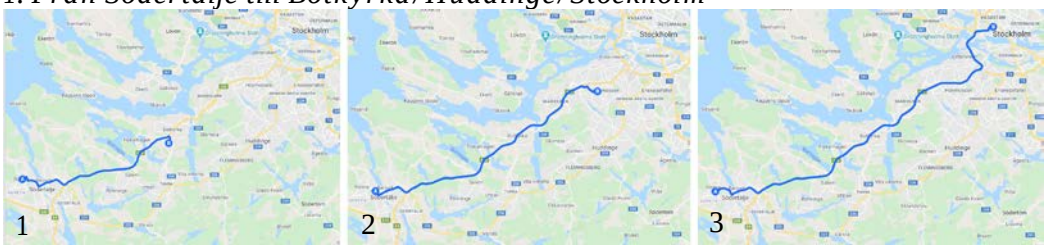
2.3 Exempel samplanering längs med stråk/längs med vägen

Att samplanera turer längs med stråk är ingenting som förekommer idag eftersom resenärer från olika kvotområden (eller färdtjänstområden) inte samplaneras, ytterligare en faktor är att upphämtningsplatserna ligger för långt ifrån varandra. Dessutom innebär dagens upphandlingsområden att olika transportörer kan ha avtal längs olika delar av ett stråk.

Kapitlet visar olika exempel på hur samplanering skulle kunna ske längs med vägen. Exemplen är inte heltäckande, ytterligare och andra alternativ är möjliga.

Följande transporter genomfördes längs stråket (snittreslängd 12,3 km):

1. Från Södertälje till Botkyrka/Huddinge/Stockholm



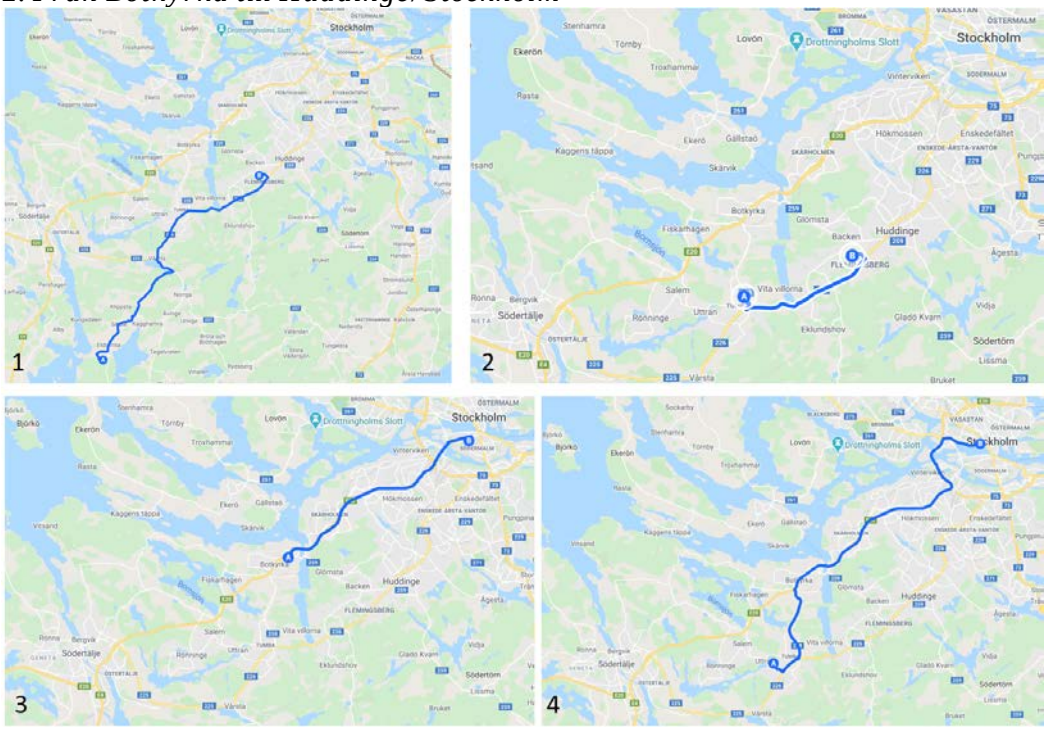
Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

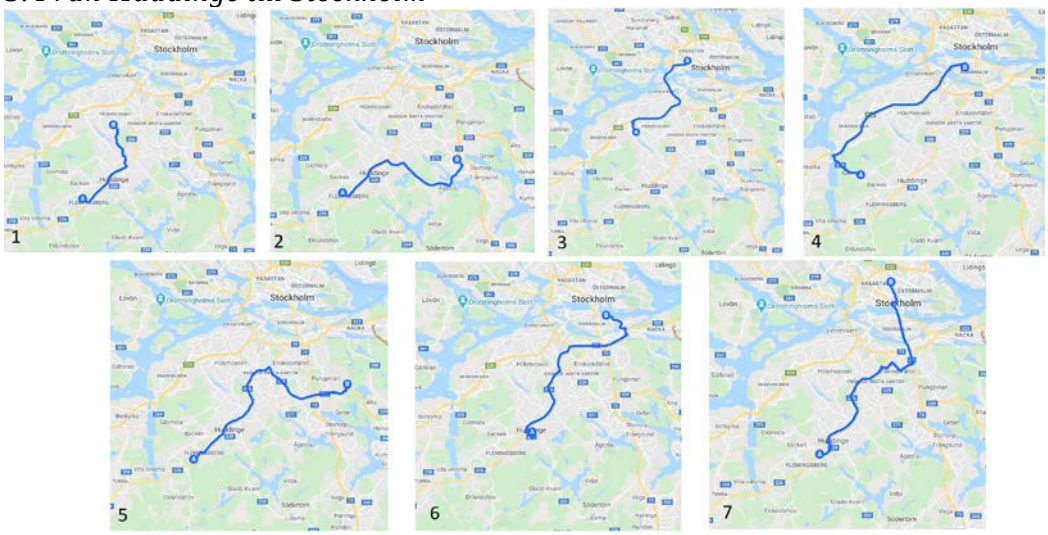
Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

2. Från Botkyrka till Huddinge/Stockholm



3. Från Huddinge till Stockholm



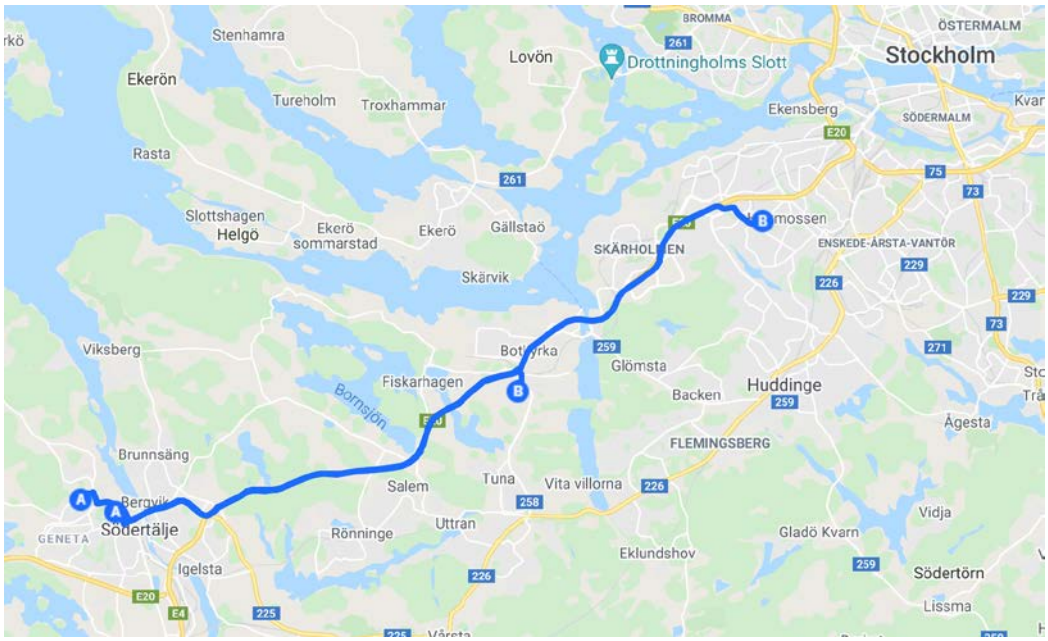
Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

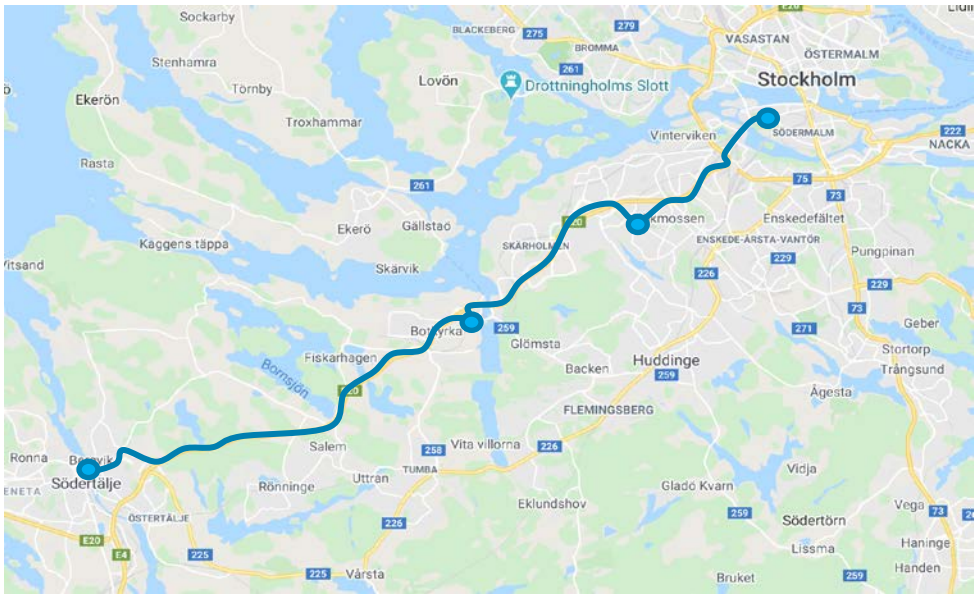
Exempel –Samplanerad tur 1:1 och 1:3



10.00: Resenär A hämtas på Robert Anbergs väg
10.07: Resenär B hämtas på Karlslundsgatan
10.18: Resenär A kliver av på Segersbyvägen
10.33: Resenär B kliver av på Bergtallsvägen

Den totala sträckan om de samplaneras blir ca 29,7 km (-12,3 km)
Resan för Resenär A tar 22 min (+4 minuter)
Resan för Resenär B tar 27 min (+3 minuter)
Totalt ett fordon (-1 fordon)
En framkörningsavgift (-1 framkörningsavgift)

Exempel – Samplanerad tur 1:2 och 2:3



10.00: Resenär A kliver på i centrala Södertälje och åker längs med E20.
10.18: Vid Botkyrka/Fittja svänger de av för att hämta upp Resenär B.
10.35: Resenär A och B samåker fortsatt längs E20 och svänger av igen vid Fruängen där Resenär A kliver av.
10.43: Resenär B fortsätter vidare till Hornstull där hen till sist kliver av.

Den totala sträckan om de samplaneras blir ca 33 km (-7 km).
Resan för Resenär A tar ca 35 min (+10 minuter)
Resan för Resenär B tar ca 25 min (+7 minuter)
Totalt ett fordon (-1 fordon)
En framkörningsavgift (- 1 framkörningsavgift)

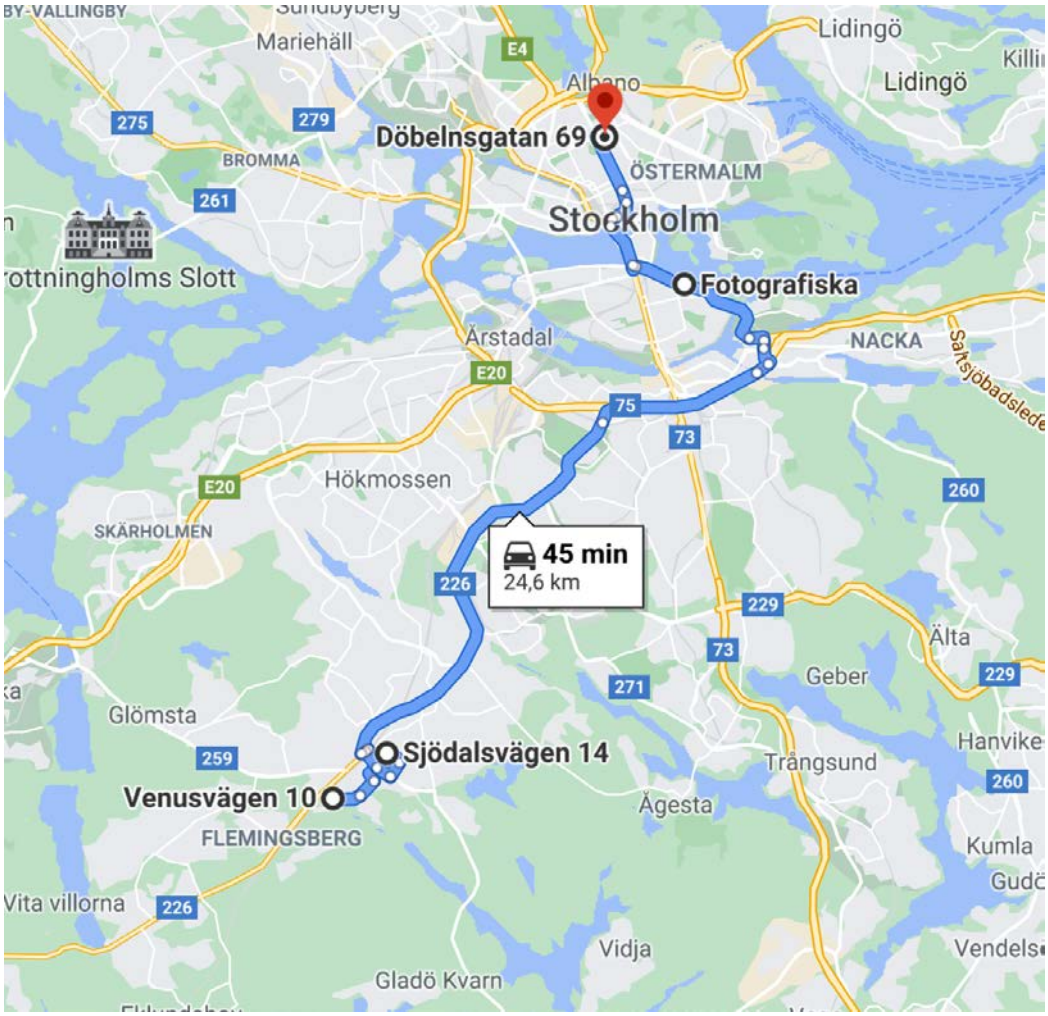
Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Exempel samplanerad tur 3:6 och 3:7



10.00: Resenär A hämtas på Venusvägen
10.06: Resenär B hämtas på Sjödalsvägen
10.35: Resenär B kliver av vid Fotografiska
10.45: Resenär A kliver av vid Döbelnsgatan

Den totala sträckan om de samplaneras blir ca 25 km (-13 km)
Resan för Resenär A tar ca 45 min (+14 minuter)
Resan för Resenär B tar ca 29 min (+3 minuter)
Totalt ett fordon (-1 fordon)
En framkörningsavgift (- 1 framkörningsavgift)

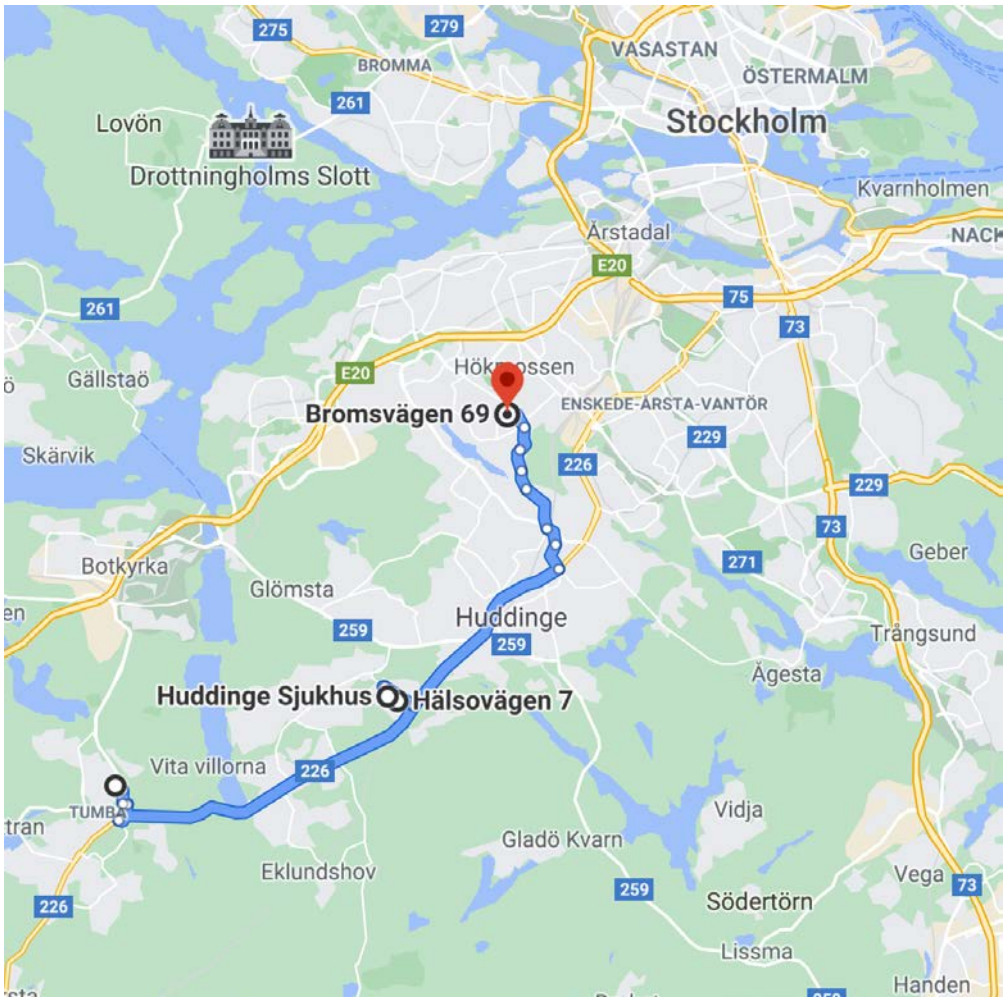
Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Exempel samplanerad tur 2:2 och 3:1



10.00: Resenär A hämtas på Samaritvägen
10.16: Resenär B hämtas på Huddinge sjukhus
10.17: Resenär A kliver av vid Hälsovägen
10.34: Resenär B kliver av vid Bromsvägen

Den totala sträckan om de samplaneras blir ca 18 km (- 0 km)
Resan för Resenär A tar ca 17 min (+3 minuter)
Resan för Resenär B tar ca 18 min (+2 minuter)
Totalt ett fordon (-1 fordon)
En framkörningsavgift (- 1 framkörningsavgift)

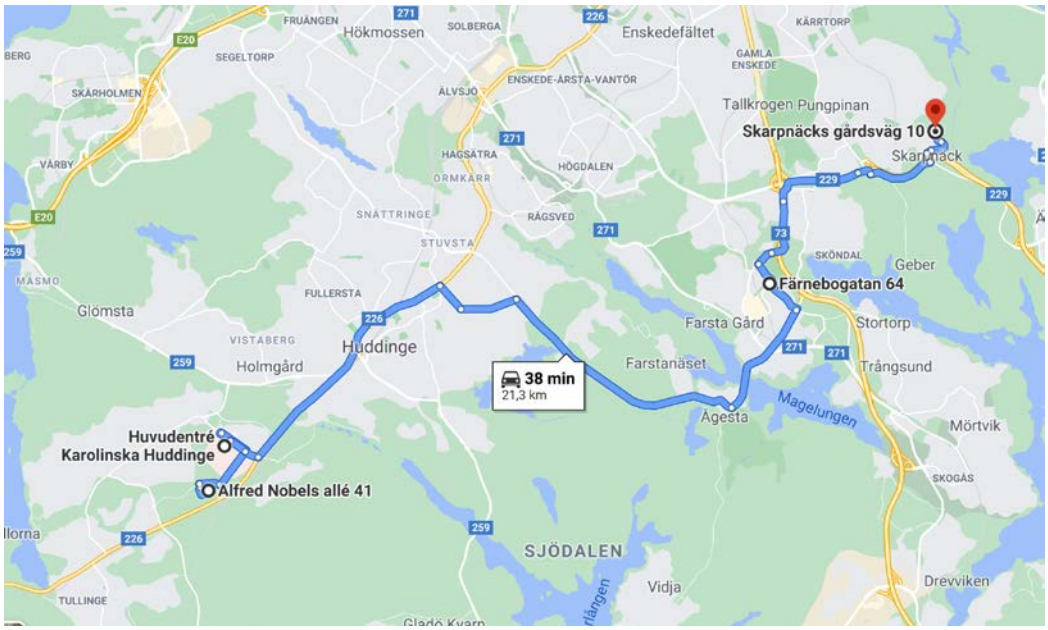
Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Exempel samplanerad tur 3:2 och 3:5



10.00: Resenär A hämtas på Alfred Nobels allé
10.06: Resenär B hämtas på Huddinge sjukhus
10.27: Resenär B kliver av vid Färnebogatan
10.38: Resenär A kliver av vid Skarpnäcks gårdsväg

Den totala sträckan om de samplaneras blir ca 21 km (- 13 km)
Resan för Resenär A tar ca 38 min (+8 minuter)
Resan för Resenär B tar ca 21 min (+0 minuter)
Totalt ett fordon (-1 fordon)
En framkörningsavgift (- 1 framkörningsavgift)

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Strategisk planering

PM
2021-10-21
Slutversion

Ärende/Dok. id.
FTN 2021-0030

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Sammanfattning samplanering längs stråk

De samplanerade turerna innebär fem färre fordon. Den totala körsträckan blir cirka 145,3 km kortare och den totala körtiden cirka 30 minuter mindre. Total gemensam restid för resenärerna ökar med 54 minuter. Totalt blir besparingen i pengar cirka 900 kronor om turerna samplaneras enligt det teoretiska exemplet.

Tabell 4. Sammanfattande mått för turerna utförda separat respektive med 10 av 14 turer samplanerade enligt exemplet i kapitel 2.3.

	Ej samplanerade (alla turer utförs separat)	**Samplanerade (enligt exemplet)**	**Skillnad**
Antal nyttjade fordon	14	9	-5 st
Framkörningsavgift	840 kr	540 kr	-300 kr
Körsträcka	172 km	126,7 km	-45,3 km
Kostnad körsträcka (87% av total sträcka*13,60 kr)	2 035 kr	1 499kr	-536 kr
Körtid	323 min	293 min	- 30 min
Kostnad körtid (31% av total körtid*7 kr)	701 kr	636 kr	- 65 kr
Restid (totalt för alla resenärer)	323 min	377 min	+54 min

3 Kostnader och bedömd besparing

Snittkostnader för taxiresor 2019[2]:

- Framkörningsavgiften är i snitt 60 kr.
- Snittkostnad per resa samplanerad = 179 kr
- Snittkostnad per resa ej samplanerad = 302 kr
- Snittkostnad per kilometer = 13,6 kr. Cirka 87 procent av antalet kilometer utförs med kilometer-taxa
- Snittkostnad per minut = 7 kr. Cirka 31 procent av körtiden utförs med tids-taxa.

Om de 22 separata turerna samplaneras i högre utsträckning och eventuellt även slingläggs skulle de kunna utföras med 12–13 fordon. Detta att jämföra med 22 stycken när de utförs separat, det vill säga 10 fordon färre i trafik under den kvarten och i det område/stråk som studerats. Till en besparing i pengar på cirka 1 087 kronor. Kostnaden per resa för de (enligt exemplet) inomkommunala resorna minskar från cirka 118 kronor till cirka 94 kronor, och kostnaden per resa för resorna (enligt exemplet) längs med vägen minskar från cirka 255 kronor till 191 kronor.

Till dessa exempelberäkningar bör det faktum att en del av resenärerna troligtvis har tillstånd för att resa själv, eller andra omständigheter som innebär att de inte kan samplaneras. Ungefär 29 procent av alla resor med taxi genomförs av personer som har tillstånd för att resa ensamma. Ytterligare 17 procent har tillstånd för att sitta fram, vilket skulle kunna vara ett hinder om två med tillstånd fram teoretiskt kan samplaneras.

I de exempel som redogjorts för ökades samplaneringen från noll procent till 100 procent (samplaneringskvoten från 0 till 2) för de inomkommunala resorna, respektive noll procent till 71 procent av resorna längs stråket (samplaneringskvot från 0 till 1,55). Det är naturligtvis inte troligt eller realistiskt att tänka sig att den ökningen skulle kunna ske generellt för hela länet och över resterande tider på dygnet. Dessutom har de studerade turerna sorterats ut eftersom de inte samplanerats, med största sannolikhet fanns det turer under samma tidsperiod och i samma område som redan idag samplanerats. Trots relativt få exempel kan ovanstående avsnitt ändå redogöra

[2] Övergripande siffror och uträkningar baserat på rapport i Lagret: Transporter med resor, passagerare och sträckor. Taxi, 2019, samplanerade och ej samplanerade resor.

för att det bör finnas möjligheter och utrymme för effektivisering av nuvarande trafikeringsupplägg.

För att ändå ge exempel på möjlig effekt av en något ökad samplanering kan konstateras att en ökning från dagens totala samplaneringskvot för taxi på 1,13 till exempelvis 1,15 eller 1,2 innebär 35 000 eller 130 000 färre transporter på ett år.[3] En minskning med mer än 350 fordon (fordonsrörelser) per dag.

Tabell 5. Översikt över den effekt på det totala antalet transporter per år en ökad samplaneringsgrad/andel samplanering skulle kunna innebära. Baserat på 2019 års antal resor. Minskat antal transporter jämfört med vid befintlig samplaneringsgrad inom parentes. Kostnader framräknade baserat på snittkostnad för samplanerad resa 179 kr, för ej samplanerad resa 302 kr (se kap. Statistik).

Samplanerings-grad	**Antal resor**	**Antal transporter**	**Andel sam-planering**	**Kostnads-besparing (jämfört med befintlig)**
(befintlig, 2019) 1,13	2 720 000	2 400 000	12%	-
1,15	2 720 000	2 365 000 (-35 000)	14%	- 8 700 000 kr
1,2	2 720 000	2 270 000 (-130 000)	16,5%	- 32 100 000 kr

[3] Räknat på Lagrets siffror för 2019 taxi: totalt 2 720 000 resor, 2 400 000 transporter.