Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling

INFORMATIONSÄRENDE
2021-05-12

Ärende
TN 2014-0777

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Handläggare
Jens Plambeck
08-686 1651
jens.plambeck@sll.se

Trafiknämnden
2021-05-18, punkt 40

Information om Kollektivtrafikplan 2050 - remisshandling.

Ärendebeskrivning

Trafiknämnden beslutade 2017-06-20 (TN 2014-0777) att uppdra till förvaltningschefen att utarbeta en ny trafikplan.

Detta ärende är den fjärde avrapporteringen med resultat från uppdraget och utgörs av föreliggande remisshandling.

Bakgrund

Trafiknämnden fattade den 20 juni 2017 beslut om att ge förvaltningschefen i uppdrag att utarbeta en ny kollektivtrafikplan (TN 2014-0777). Uppdraget benämndes i beslutet Trafikplan 2050.

Det förberedande arbetet avrapporterades i en lägesrapport till trafiknämnden 10 april 2018. Arbetet med trafikplan har därefter initierats, planerats och påbörjats inom trafikförvaltningen.

Den första delrapporten ”Nuläge, utveckling och trender” avrapporterades till trafiknämnden i januari 2020.

Den andra delrapporten ”Trafikkoncept för kollektivtrafiken i Region Stockholm” samt den tredje delrapporten ”Analys av kvarstående behov” avrapporterades till trafiknämnden i september 2020.

Detta ärende är den fjärde avrapporteringen och avser information om den rapport som föreslås skickas ut på remiss i länet.

Framtagandet av Kollektivtrafikplan 2050 har genomförts i en process ledd av trafikförvaltningen inom Region Stockholm i dialog med Trafikverket, länets kommuner samt regionledningskontoret och tillväxt- och regionplaneförvaltningen vid Region Stockholm.

Underlag

Som underlag i ärendet bifogas:

- Remisshandling Kollektivtrafikplan 2050 – rapport samt bilagor

Information om Kollektivtrafikplan 2050

Kollektivtrafikplanens syfte

Kollektivtrafikplanen ska vara en långsiktig plan för kollektivtrafikens utveckling i Stockholms län och visa hur kollektivtrafiken i länet bör planeras för att nå målen i den regionala utvecklingsplanen (RUFS 2050) och det regionala trafikförsörjningsprogrammet.

Planen ska visa regionens samlade syn på den framtida önskvärda inriktningen för regionens kollektivtrafik och ska på så sätt fungera som underlag för trafikförvaltningens utvecklingsplaner, trafikanalyser och utredningar, som underlag för samhällsplaneringen i regionen i stort, för den statliga investeringsplaneringen (nationell plan och länsplan) med mera.

Planens huvudfokus är kollektivtrafik av regional betydelse i Stockholms län och planen pekar ut förslag på systemviktiga stråk och bytespunkter för kollektivtrafiken, både i ett 2030- och 2050-perspektiv.

Planeringsförutsättningar och beslutade åtgärder

Kollektivtrafikplan 2050 utgår från en målstyrd planering i enlighet med RUFS 2050. Fram till 2050 beräknas befolkningen i Stockholms län öka med 42 procent enligt RUFS markanvändning. Under samma period beräknas kollektivtrafikresandet öka med 56 procent baserat på planerade investeringar samt styrmedel och markanvändning enligt RUFS.

Målet i RUFS 2050 och i det regionala trafikförsörjningsprogrammet om en ökad marknadsandel med 5 procentenheter av det motoriserade resandet kräver att kollektivtrafikresandet ökar med 66 procent alternativt att bilresandet minskar. Ett skäl till behovet av ett kraftfullt ökat kollektivtrafikresande är regionens stora befolkningsökning.

I kollektivtrafikplanen analyseras och beskrivs kvarstående framtida brister och behov i kollektivtrafiksystemet på medellång till lång sikt med utgångspunkt i de redan fattade investeringsbesluten för Stockholmsregionens kollektivtrafik.

Analys av kvarstående behov

Stockholmsregionen står för närvarande inför den största upprustnings- och utbyggnadsfasen i SL-trafiken sedan 1960-talet. De åtgärder och investeringar som redan är beslutade att genomföras i regionen kommer att bidra till att öka kollektivtrafiktillgängligheten till år 2050.

Trots detta finns det fortsatt förbättringspotential för:

- tvärresor på respektive länshalva, mellan tunga radiella kollektivtrafikstråk och mellan regionala stadskärnor.
- lokala resor inom eller mellan närliggande kommuner.
- andra ärenden än arbetsresor (framförallt fritidsresor).

De beslutade och finansierade kollektivtrafiksatsningarna kommer att bidra till att minska restiderna mellan vissa av de regionala stadskärnorna. Men restidsbrister kvarstår dock mellan många av de andra kärnorna på respektive länshalva. Befolkningstillväxten gör samtidigt att efterfrågan på resor i hela länet ökar. Det radiella resandet mot centrala regionkärnan ökar särskilt mycket i absoluta tal, då ökade styrmedel och trängsel i vägnät gör att kollektivtrafiken förväntas stå för en större andel av dessa resor.

De delar av länet som är uppbyggda runt tunnelbanesystemet klarar den ökade efterfrågan på ett bra sätt, tack vara de omfattande investeringar som är beslutade att genomföras inom tunnelbanan.

I pendeltågssystemet bedöms en förhållandevis omfattande trängsel uppstå framöver centralt i systemet med de trafikeringsplaner som finns idag.

Också de primära systemen för tvärresor centralt i regionen blir hårt belastade och får kapacitetsproblem på långa sträckor.

Den ökade belastningen i de radiella stråken uppstår även i de sektorer som försörjs med buss. En ökad efterfrågan på resor medför behov av kraftigt ökad busstrafikering i stråk där trafiken redan är högfrekvent med existerande trängsel, bland annat från Tyresö, Haninge och Värmdö.

Att öka busstrafikeringen för att möta kapacitetsbristen är svårt då de terminaler och hållplatser som tar emot trafiken inte klarar av att hantera en ökande andel bussar och resenärer i högtrafiken.

De i rapporten redovisade behoven och bristerna utgår från en prognosticerad framtidsbild där mycket fortsatt är sig likt jämfört med idag. Stora förändringar såsom hur vi ser på behovet av att resa till arbetet vid vissa tidpunkter eller på behovet att överhuvudtaget ha en fysisk arbetsplats kan dock komma att innebära en förändrad bild av efterfrågan. På samma sätt kan andra makroekonomiska förändringar eller en annan ekonomisk utveckling i regionen ge förändrade förutsättningar och därmed en förändrad behovsbild.

Åtgärder för kollektivtrafikens utveckling

Nuvarande kollektivtrafiksystem i Stockholms län bygger på en monocentrisk och enkärnig bebyggelsestruktur där arbetspendlingen dimensionerat kollektivtrafiken i starka radiella stråk mot den centrala kärnan med hög koncentration av regionens arbetsplatser.

Målet i den regionala utvecklingsplanen RUFS 2050 är en utveckling mot en mer polycentrisk och flerkärnig bebyggelsestruktur genom utvecklingen av de regionala stadskärnorna samt en utbredning av den centrala regionkärnan.

För att understödja denna utveckling behöver kollektivtrafiksystemets starka radiella struktur kompletteras av flera starka tvärgående stråk som sammanbinder regionala stadskärnor och andra viktiga noder och områden.

Vidare behöver länets kollektivtrafiksystemstruktur utformas utifrån ett systemövergripande perspektiv, där befintliga delar tillsammans med nya åtgärder tillsammans skapar synergier.

Genom att utveckla kollektivtrafiksystemet med fler starka tvärgående stråk och smidiga bytespunkter skapas en nätstruktur med nätverkseffekter. Det ger ett mer robust och resilient kollektivtrafiksystem, genom att valmöjligheterna och resvägarna utökas.

Tillsammans med en trafikering som är jämnare fördelat över dygnet ger det även ett system som är bättre anpassat för resor på fritiden. Detta är särskilt viktigt då fritidsresandet utgör en allt större del av resandet med större spridning av resor både geografiskt och över dygnet. `

Vidare behövs även åtgärder för att öka kollektivtrafikens tillgänglighet på landsbygden samt åtgärder för att bättre ta till vara på sjötrafikens potential.

Åtgärder till år 2030
Dagens starka radiella struktur och trafikutbud differentieras för att både erbjuda snabba resor från länets yttre delar och direkta resor till en större del av den växande centrala regionkärnan. En regionpendel från Uppsala och Västerås till Stockholm med cirka ett stopp per kommun ger snabba resor medan direkttrafik på väg och sjö ger en ökad tillgänglighet till den centrala regionkärnan.

Inom tät stadsstruktur föreslås en utveckling av befintliga och nya stadsexpresslinjer som verkar strukturerande inom staden och ökar den regionala kollektivtrafikens tillgänglighet.

Kollektivtrafikplanen föreslår även en utveckling av bytespunkter och terminaler för att säkerställa god kapacitet samt uppnå önskade nätverkseffekter, där smidiga byten sker både mellan den tvärgående och den radiella stomtrafiken och mellan stadstrafiken och den regionala trafiken.

Vidare föreslås omfattande framkomlighetsåtgärder för stråk som trafikeras eller föreslås trafikeras med stadsexpressbuss, stadsspårväg, tvärgående expressbuss, radiell expressbuss och tvärbana. Förbättrad framkomlighet kan skapa stora tillgänglighetförbättringar och ökad resurseffektivitet på både kort tid och till relativt låg kostnad.

Åtgärder till år 2050
I planen föreslås åtgärder som bidrar till att ytterligare stärka nätstruktur med fler kapacitetsstarka tvärbanor inom den centrala regionkärnan och inom det halvcentrala bandet.

Den radiella strukturen utvecklas primärt i länets yttre delar genom förlängningar av den radiella stomtrafiken för att ge antingen snabbare eller mer direkta resmöjligheter.

I innerstaden föreslås en konvertering av vissa linjer från stadsexpress till stadsspårväg för att skapa tillräcklig kapacitet i stadstrafiken.

Förslaget innehåller även en fortsatt utveckling av bytespunkter och terminaler, för att uppnå önskade nätverkseffekter och säkerställa systemets kapacitet.

Måluppfyllelse

En sammanhållen och tillväxtskapande region
Kollektivtrafikplanens föreslagna åtgärder bidrar till en mer sammanhållen och tillväxtskapande region genom att minska restiden i viktiga relationer.

Kollektivtrafikplanens åtgärder bidrar till att förbättra restidskvoterna mellan de regionala stadskärnorna inom samma länshalva samt mellan de regionala stadskärnorna och Arlanda i sådan utsträckning att målen i RUFS 2050 och det regionala trafikförsörjningsprogrammet bedöms uppfyllas år 2050.

Resurseffektivt kollektivtrafiksystem
Kollektivtrafikplanens åtgärder ger en betydande reducering av prognosticerade kapacitetsbrister i busstrafiken och i spårsystemet. Planens åtgärder innebär också att antalet utbudskilometer ökar mindre än vad kollektivtrafikresandet gör, både mätt i antal resor och mätt i resenärskilometer. Det tyder på att systemet blivit mer resurseffektivt.

Konkurrenskraftigt kollektivtrafiksystem
Kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande till följd av kollektivtrafikplanens åtgärder innebär en ökning jämfört med beslutad planering, men inte tillräcklig för att nå målet på 5 procentenheters ökning. Den kraftiga befolkningsökningen gör det extra utmanande att öka kollektivtrafikandelen, inte minst utifrån de extra kapacitets- och investeringsbehov som det skapar.

Åtgärderna i kollektivtrafikplanen bidrar tillsammans med en transportsnål bebyggelseplanering och utvecklade ekonomiska styrmedel till ett mer hållbart regionalt transportsystem med minskad trängsel, en förbättrad lokal miljö i form av förbättrad luftkvalitet och minskat buller samt till en minskad klimatpåverkan.

Vad händer om kollektivtrafikplanens åtgärder ej genomförs

Med beslutad planering kan kollektivtrafiksystemet inte utvecklas i takt med befolkningsökningen enligt RUFS 2050 och kommer inte kunna ta hand om alla som vill resa. Det innebär en försämrad regional tillgänglighet med längre restider, att resenärer inte kommer att kunna kliva ombord på grund av trängsel samt ökade problem med störningar och förseningar.

Detta kommer i sin tur att minska kollektivtrafikens konkurrenskraft och leda till att fler väljer bilen, samtidigt som det inte finns möjlighet att ta hand om all biltrafiktillväxt, då det centrala vägnätet redan är hårt belastat med liten möjlighet till utvidgning.

När vägar och järnvägar blir överbelastade kommer effekterna på transportsystemet och regionens försämrade tillgänglighet att spilla över på både bostadsmarknaden och arbetsmarknaden, vilket i förlängningen påverkar regionens attraktivitet och utveckling.

Fortsatt arbete och inriktning för genomförande

Behoven och förslagen till lösningar som kommer ur Kollektivtrafikplan behöver omhändertas och fördjupas i sektorsutredningar, utvecklingsplaner per trafikslag samt trafikavtalen. Åtgärder som innebär en investering av något slag

behöver utredas vidare inom ramen för Region Stockholms åtgärdsvals- och investeringsprocess. I kollektivtrafikplanen görs inga ekonomiska avvägningar i förhållande till budgetutrymme, utan sådana avvägningar görs i den efterföljande planeringen då mer utvecklad kunskap om åtgärders kostnader och nyttor finns framme.

En tät dialog mellan berörda intressenter har varit en viktig del av arbetet med att utarbeta kollektivtrafikplanen och kommer att vara en viktig del även i den fortsatta arbetsprocessen, bland annat under planens remissperiod.

David Lagneholm
Förvaltningschef

Jens Plambeck
Chef Strategisk utveckling

Kollektivtrafikplan 2050

Remisshandling

Region Stockholm

Vision
Attraktiv kollektivtrafik i ett hållbart transportsystem bidrar till att Stockholm är Europas mest attraktiva storstadsregion.

Förord

Kollektivtrafikplan 2050 är ett uppdrag inom Trafikförvaltningen, Region Stockholm och rapporteras till och beslutas av regionens trafiknämnd. Det här är remisshandlingen från uppdraget. Region Stockholm är regional kollektivtrafikmyndighet i Stockholms län enligt kollektivtrafiklagen med ansvar för kollektivtrafik i länet på väg, järnväg, vatten, spårväg och tunnelbana.

Kollektivtrafikplan 2050 är Region Stockholms långsiktiga plan för kollektivtrafikens utveckling till 2030 och 2050 och ska redovisa hur kollektivtrafiksystemet behöver utvecklas för att nå målen i den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (RUFS 2050) och det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Stockholms län (antaget oktober 2017).

Planen gäller tillsvidare och ska ge berörda planeringsaktörer en gemensam bild av kollektivtrafiksystemets långsiktiga behov. Planen kan på så sätt fungera som underlag till regionens åtgärdsvals- och investeringsprocess eller den kommunala planläggningsprocessen och i förhandlingar. Kollektivtrafikplanen ersätter stomnätsplanen som strategisk plan för kollektivtrafiksystemets utveckling i länet.

I denna rapport presenteras ett remissförslag för att lösa utmaningar och behov i regionen till år 2050. De åtgärdsförslag som presenteras ger en indikation på vilken trafiklösning som svarar mot ett visst behov. Vilka åtgärder som slutligen genomförs behöver prövas genom fördjupad analys i samverkan med berörda intressenter enligt kraven i regionens riktlinje för investeringar.

De behov som redovisas i planen utgår från utvecklingen i RUFS 2050 avseende bland annat befolknings- och bebyggelseutveckling. I rapporten beskrivs även hur olika framtider påverkar behoven, exempelvis ökat distansarbete, apropå den påverkan på resandet som pandemin hittills har haft, eller makroekonomiska förändringar. I rapporten redogörs även för de föreslagna ågärdernas samlade effekter och måluppfyllelse.

Arbetet med kollektivtrafikplan har drivits av Region Stockholm i dialog med länets kommuner och Trafikverket.

Innehållsförteckning

Sammanfattning 5

1 Inledning 9

1.1. Bakgrund 9

1.2. Planens syftet 9

1.3. Planens omfattning 9

1.4. Planens framtagande 10

1.5. Planens tillämpning 10

1.6 Läsanvisning 11

2 Mål, indikatorer och målstandarder för kollektivtrafikens utveckling 12

2.1. Mål i RUFS och det regionala trafikförsörjningsprogrammet 12

2.2. Sammanhållen och tillväxtskapande region 12

2.3. Resurseffektivt kollektivtrafiksystem 14

2.4. Konkurrenskraftigt kollektivtrafiksystem 18

3 Målstyrd och beslutad utveckling 21

3.1. En målstyrd utveckling enligt RUFS 2050 21

3.2. Beslutade åtgärder 22

3.3. Olika framtidsbilder påverkar behovet av kollektivtrafik 25

3.4. Utgångspunkter för kollektivtrafikplan 2050 28

4 Kvarstående behov och utmaningar 29

4.1. Samlad behovsbild utifrån planens mål 29

4.2. Behov av ytterligare åtgärder för konkurrenskraftig kollektivtrafik 36

4.3. Behov av trimningsåtgärder för ökad resurseffektivitet 37

4.4. Behov av att åtgärda restidsbrister 38

4.5. Behovsbild per sektor 40

4.6. Behovsbild per trafikkoncept 47

5 Trafikkoncept löser kollektivtrafikens olika roller 56

5.1. Kollektivtrafikens roll i regionen 57

5.2. Övergripande samlingskoncept 57

5.3. Delkonceptens roller och funktioner 58

6 Åtgärder för kollektivtrafikens utveckling 60

6.1. Kollektivtrafiksystemets struktur 60

6.2. En resurseffektiv kollektivtrafikplanering 62

6.3. Åtgärder per trafikkoncept 2030 63

6.4. Åtgärder per trafikkoncept år 2050 74

6.5. Långsiktig utblick, åtgärder bortom 2050 81

7 Måluppfyllelse och samlad effektbedömning 83

7.1. Vad händer om kollektivtrafikplanens åtgärder ej genomförs 82

7.2. Konsekvenser i olika framtidsbilder 82

7.3. Samhällsekonomiska delresultat 84

7.4. Geografisk fördelningsanalys 85

7.5. Måluppfyllelse 86

8 Fortsatt arbete samt förutsättningar för planens genomförande 90

8.1. Kollektivtrafikplanering i samverkan 90

8.2. Vägen från mål till utvecklad kollektivtrafik 92

8.3. Fördjupade utredningar 94

8.4. Måluppföljning 99

8.5. Finansiering 101

Bilaga 1 Åtgärder per trafikkoncept

Bilaga 2 Uppföljning av mål/indikatorer

Bilaga 3 Begreppslista

Sammanfattning

Syfte, omfattning och tillämpning

Kollektivtrafikplan 2050 är Region Stockholms långsiktiga plan för kollektivtrafikens utveckling till år 2050. Kollektivtrafikplanen redovisar hur kollektivtrafiksystemet behöver utvecklas för att nå målen i den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (RUFS 2050) och det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Stockholms län (TFP, antaget oktober 2017).

Planens huvudfokus är kollektivtrafik av regional betydelse och anslutningarna till denna inom region Stockholm. Planen pekar ut förslag på systemviktiga stråk och bytespunkter för kollektivtrafiken.

Planen ska ge berörda planeringsaktörer en gemensam bild av kollektivtrafiksystemets långsiktiga behov, samt tydliggöra roller och ansvar för implementeringen av planens förslag. Planen kan på så sätt fungera som underlag till exempelvis regionens åtgärdsvals- och investeringsprocess eller den kommunala planläggningsprocessen och i förhandlingar.

COVID 19 och Kollektivtrafikplan 2050
Trots det förändrade resande som skett på grund av pågående pandemi har utgångspunkten i arbetet varit att utgå från prognoserna i RUFS 2050. Känslighetsanalyser har dock genomförts för att förstå hur en alternativ utveckling kan påverka planens utveckling.

Planeringsförutsättningar och beslutade åtgärder

Kollektivtrafikplan 2050 utgår från en målstyrd planering med markanvändning och styrmedel enligt RUFS 2050. Fram till 2050 beräknas befolkningen i Stockholms län öka med 42 procent enligt RUFS markanvändning. Under samma period beräknas kollektivtrafikresandet öka med 56 procent baserat på planerade investeringar samt styrmedel och markanvändning enligt RUFS.

Målet i det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Stockholms län om ökad marknadsandel med 5 procentenheter kräver att kollektivtrafikresandet ökar med 66 procent alternativt att bilresandet minskar. Ett skäl till behovet av ett kraftfullt ökat kollektivtrafikresande är regionens stora befolkningsökning.

I kollektivtrafikplanen analyseras och beskrivs kvarstående framtida brister och behov i kollektivtrafiksystemet på medellång till lång sikt med utgångspunkt i de redan fattade investeringsbesluten för Stockholmsregionens kollektivtrafik.

Analys av kvarstående behov

Stockholmsregionen står för närvarande inför den största upprustnings- och utbyggnadsfasen i SL-trafiken sedan 1960-talet. De åtgärder och investeringar som redan är beslutade att genomföras i regionen kommer att bidra till att öka

kollektivtrafiktillgängligheten till år 2050.
Trots detta finns det fortsatt förbättringspotential för:

- tvärresor på respektive länshalva mellan tunga radiella kollektivtrafikstråk och mellan regionala stadskärnor
- lokala resor inom eller mellan närliggande kommuner
- andra ärenden än arbetsresor, framförallt fritidsresor

De beslutade och finansierade kollektivtrafiksatsningarna kommer att bidra till att minska restiderna mellan vissa av de regionala stadskärnorna. Restidsbrister kvarstår dock mellan många av de andra kärnorna på respektive länshalva. Befolkningstillväxten gör samtidigt att efterfrågan på resor i hela länet ökar. Det radiella resandet mot centrala regionkärnan ökar särskilt mycket i absoluta tal, då ökade styrmedel och trängsel i vägnät gör att kollektivtrafiken förväntas stå för en större andel av dessa resor.

De delar av länet som är uppbyggda runt tunnelbanesystemet klarar den ökade efterfrågan på ett bra sätt, tack vara de omfattande investeringar som är beslutade att genomföras inom tunnelbanan.

I pendeltågssystemet bedöms en förhållandevis omfattande trängsel uppstå framöver centralt i systemet med de trafikeringsplaner som finns idag.

Också de primära systemen för tvärresor centralt i regionen blir hårt belastade och får kapacitetsproblem på långa sträckor.

Den ökade belastningen i de radiella stråken uppstår även i de sektorer som försörjs med buss. En ökad efterfrågan på resor medför behov av kraftigt ökad busstrafikering i stråk där trafiken redan är högfrekvent med existerande trängsel, bland annat från Tyresö, Haninge och Värmdö.

Att öka busstrafikeringen för att möta kapacitetsbristen är svårt då de terminaler och hållplatser som tar emot trafiken inte klarar av att hantera en ökande andel bussar och resenärer i högtrafiken.

De i rapporten redovisade behoven och bristerna utgår från en prognosticerad framtidsbild där mycket är sig likt jämfört med idag. Stora förändringar såsom hur vi ser på behovet av att resa till arbetet vid vissa tidpunkter eller behovet att överhuvudtaget ha en fysisk arbetsplats kan dock komma att innebära en förändrad bild av efterfrågan. På samma sätt kan andra makroekonomiska förändringar eller en annan ekonomisk utveckling i regionen ge förändrade förutsättningar och därmed en förändrad behovsbild.

Åtgärder för kollektivtrafikens utveckling

Nuvarande kollektivtrafiksystem i Stockholms län bygger på en monocentrisk bebyggelsestruktur där arbetspendlingen dimensionerat kollektivtrafiken i starka radiella stråk mot den centrala kärnan med hög koncentration av arbetsplatser.

Målet i den gällande regionala utvecklingsplanen RUFS 2050 innebär en utveckling mot en mer polycentrisk och flerkärnig bebyggelsestruktur genom utvecklingen av regionala stadskärnor samt en utbredning av den centrala regionkärnan.

För att understödja denna utveckling behöver kollektivtrafiksystemets starka radiella struktur kompletteras av flera starka tvärgående stråk som sammanbinder regionala stadskärnor och andra viktiga noder och områden.

Vidare behöver länets kollektivtrafiksystemstruktur utformas utifrån ett systemövergripande perspektiv, där befintliga delar tillsammans med nya åtgärder skapar synergier.

Genom att utveckla kollektivtrafiksystemet med fler starka tvärgående stråk och smidiga bytespunkter skapas en nätstruktur med nätverkseffekter. Genom att valmöjligheterna och resvägarna utökas skapas ett mer robust och resilient kollektivtrafiksystem.

Tillsammans med en trafikering som är jämnare fördelad över dygnet ger det även ett system som är bättre anpassat för resor på fritiden. Detta är särskilt viktigt då fritidsresandet utgör en allt större del av resandet med större spridning av resor både geografiskt och över dygnet.

Åtgärder till år 2030

Dagens starka radiella struktur och trafikutbud differentieras för att både erbjuda snabba resor från länets yttre delar och direkta resor till en större del av den växande centrala regionkärnan. En regionaltågstrafik från Uppsala och Västerås till Stockholm med cirka ett stopp per kommun ger snabba resor, medan direkttrafik på väg och sjö ger en ökad tillgänglighet till den centrala regionkärnan.

Inom tät stadsstruktur föreslås en utveckling av befintliga och nya linjer som verkar strukturerande inom staden och ökar den regionala kollektivtrafikens tillgänglighet.

Kollektivtrafikplanen föreslår en utveckling av bytespunkter och terminaler för att säkerställa god kapacitet samt uppnå önskade nätverkseffekter, där smidiga byten sker både mellan den tvärgående och den radiella trafiken samt mellan stadstrafiken och den regionala trafiken.

Vidare föreslås omfattande framkomlighetsåtgärder för stråk som trafikeras eller föreslås trafikeras med stadsexpressbuss, stadsspårväg, tvärgående expressbuss, radiell expressbuss och tvärbana. Förbättrad framkomlighet kan skapa stora tillgänglighetsförbättringar och ökad resurseffektivitet på både kort tid och till relativt låg kostnad.

Åtgärder till år 2050
I planen föreslås åtgärder som bidrar till att ytterligare stärka nätstruktur med fler kapacitetsstarka tvärbanor inom den centrala regionkärnan och inom det halvcentrala bandet.

Den radiella strukturen utvecklas primärt i länets yttre delar genom förlängningar av den radiella stomtrafiken för att ge antingen snabbare eller mer direkta resmöjligheter.

I Stockholms innerstad föreslås en konvertering av vissa linjer från stadsexpress till stadsspårväg för att skapa tillräcklig kapacitet i stadstrafiken.

Förslaget innehåller även en fortsatt utveckling av bytespunkter och terminaler, för att uppnå önskade nätverkseffekter och säkerställa systemets kapacitet.

Måluppfyllelse

En sammanhållen och tillväxtskapande region

Kollektivtrafikplanens föreslagna åtgärder bidrar till en mer sammanhållen och tillväxtskapande region genom att minska restiden i viktiga relationer.

Planens åtgärder bidrar också till att förbättra restidskvoterna mellan de regionala stadskärnorna inom samma länshalva samt mellan de regionala stadskärnorna och Arlanda i sådan utsträckning att målen i RUFS 2050 och det regionala Trafikförsörjningsprogrammet bedöms uppfyllas år 2050.

Utvalda fokusområden

Sammanhållen och tillväxtskapande region

Resurseffektivt

Konkurrenskraftigt

Resurseffektivt kollektivtrafiksystem

Kollektivtrafikplanens åtgärder ger en betydande reducering av prognosticerade kapacitetsbrister i busstrafiken och i spårsystemet. Planens åtgärder innebär också att antalet utbudskilometer ökar mindre än vad kollektivtrafikresandet gör, både mätt i antal resor och mätt i resenärskilometer. Det tyder på att systemet blivit mer resurseffektivt.

Konkurrenskraftigt kollektivtrafiksystem

Kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande till följd av kollektivtrafikplanens åtgärder innebär en ökning jämfört med beslutad planering, men inte tillräcklig för att nå målet i TFP på 5 procentenheters ökning. Den kraftiga befolkningsökningen gör det extra utmanande att öka kollektivtrafikandelen, inte minst utifrån de extra kapacitets- och investeringsbehov som det skapar.

Vad händer om kollektivtrafikplanens åtgärder ej genomförs

Med beslutad planering kan kollektivtrafiksystemet inte utvecklas i takt med RUFS 2050 befolkningsökning och kommer inte kunna ta hand om alla som vill resa. Det innebär en försämrad regional tillgänglighet med längre restider, att resenärer inte kommer att kunna kliva ombord på grund av trängsel samt ökade problem med störningar och förseningar.

Detta kommer i sin tur att minska kollektivtrafikens konkurrenskraft och leda till att fler väljer bilen, samtidigt som det inte finns möjlighet att ta hand om en ohämmad biltrafiktillväxt, då det centrala vägnätet redan är hårt belastat med liten möjlighet till utvidgning.

När vägar och järnvägar blir överbelastade kommer effekterna på transportmarknaden och regionens försämrade tillgänglighet att spilla över på både bostadsmarknaden och arbetsmarknaden, vilket i förlängningen påverkar regionens attraktivitet och utveckling.

Fortsatt arbete och inriktning för genomförande

Behoven och förslagen till lösningar som kommer ur kollektivtrafikplanen behöver omhändertas och fördjupas i sektorsutredningar, utvecklingsplaner per trafikslag samt trafikavtalen. Åtgärder som innebär en investering av något slag behöver utredas vidare i fördjupade utredningar inom ramen för Region Stockholms investeringsprocess. I kollektivtrafikplanen görs inga ekonomiska avvägningar i förhållande till budgetutrymme, utan sådana avvägningar görs i den efterföljande planeringen då mer utvecklad kunskap om åtgärders kostnader och nyttor finns framme.

1 Inledning

I detta kapitel beskrivs planens bakgrund, syfte, omfattning, framtagande och tillämpning.

1.1 Bakgrund

I en växande Stockholmsregion kommer fler att behöva resa till arbete, studier och fritidsaktiviteter. Detta skapar stora utmaningar för regionens transportsystem. Trafikförvaltningen har en viktig uppgift i att utveckla ett attraktivt utbud av kollektivtrafik så att fler kan och vill resa med hållbara och kapacitetsstarka färdmedel.

Kollektivtrafikplan 2050 är Region Stockholms långsiktiga plan för kollektivtrafikens utveckling till år 2050. Kollektivtrafikplanen redovisar hur kollektivtrafiksystemet behöver utvecklas för att nå målen i den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (RUFS 2050) och det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Stockholms län (TFP, antaget oktober 2017).

Planen ska ge berörda planeringsaktörer en gemensam bild av kollektivtrafiksystemets långsiktiga behov samt tydliggöra roller och ansvar för implementeringen av planens förslag. Planen kan på så sätt fungera som underlag till exempelvis regionens åtgärdsvals- och investeringsprocess eller den kommunala planläggningsprocessen samt i förhandlingar. Kollektivtrafikplanen ersätter stomnätsplanen som strategisk plan för kollektivtrafiksystemets utveckling i länet och utgör tillsammans med andra regionala planer såsom cykelplanen regionens trafikpolitiska inriktning. Detta är remissförslaget till Kollektivtrafikplan 2050 som beskriver hur kollektivtrafiksystemet bör utvecklas för att lösa utmaningar och behov i regionen till år 2030 och år 2050. Förslaget har tagits fram med utgångspunkt i ovan nämnda förutsättningar samt utifrån analysen av nuläge, utveckling och trender som beskrivs i delrapport 1, de trafikkoncept som beskrivs i delrapport 2 och analysen av framtida kvarstående behov som beskrivs i delrapport 3.[1]

1.2 Planens syfte

Syftet med kollektivtrafikplanen är att:

- Ge en tydlig målbild för kollektivtrafikens utveckling i Stockholms län. Planen ska belysa kollektivtrafikens utveckling utifrån ett systemperspektiv och visa hur kollektivtrafiken bör planeras för att nå de regionala målen i den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (RUFS 2050) och i det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Stockholms län.
- Bidra till ökad kunskap om regionens behov av kollektivtrafik, vilka omvärldsfaktorer som påverkar kollektivtrafikens utveckling och vilka konsekvenser som planeringen medför.
- Bidra till en målstyrd planering av Trafikförvaltningens verksamhet, men även tydliggöra roller och ansvar för andra planeringsaktörer.

1.3 Planens omfattning

Planens huvudfokus är kollektivtrafik av regional betydelse och anslutningarna till denna inom Region Stockholm. Planen pekar ut förslag på systemviktiga stråk och bytespunkter för kollektivtrafiken, både i ett 2030- och 2050-perspektiv. Överväganden utifrån samlad ekonomisk bedömning eller samhällsekonomisk nytta har inte genomförts för enskilda åtgärder.

I planen hanteras inte detaljer så som fysisk utformning av specifika stråk, bytespunkter, fordon eller hållplatser. Planen omfattar inte heller hur information och marknadsföring, servicetjänster, pris- och betalsystem, drivmedel, kontrakt- och avtalslösningar, tekniska lösningar samt hur finansieringslösningar kan eller bör utvecklas.

1 Delrapporterna finns att ta del av på https://www.sll.se/politik/politiska-organ/trafiknamnden/sammantraden-och-handling-ar-ar-2020/ , se ärendehandlingar för sammanträden 28 januari respektive 22 september

1.4 Planens framtagande

Planens framtagande har genomförts i en process ledd av Trafikförvaltningen på Region Stockholm i dialog med Trafikverket, länets kommuner samt Regionledningskontoret och Tillväxt- och regionplaneförvaltningen vid Region Stockholm.

Revideringen inleddes under sommaren 2019 och under hösten och vintern 2019/2020 genomfördes en mötesserie med olika temaområden för att tillsammans kartlägga behov och utveckla innehållet i planen. Under hösten 2020 har även sektorsvisa politiska dialogmöten genomförts.

Arbetet innan remisshandlingen resulterat i tre delrapporter:

- Delrapport 1: Nuläge, utveckling och trender
- Delrapport 2: Trafikkoncept för kollektivtrafiken i Region Stockholm
- Delrapport 3. Analys av kvarstående behov

Därutöver har ett tekniskt PM Trafikanalys tagits fram.

1.5 Planens tillämpning

Trafikförvaltningens planeringsprocess utgår från inriktningen i RUFS 2050 för utvecklingen av transportsystem och bebyggelse samt de mål som formuleras i det regionala trafikförsörjningsprogrammet. Kollektivtrafikplan 2050 ska med utgångspunkt från inriktningen och målen i båda dessa dokument visa regionens samlade syn på den framtida önskvärda inriktningen för regionens kollektivtrafik.

COVID 19 och Kollektivtrafikplan 2050
Trots det förändrade resande som skett på grund av pågående pandemi har utgångspunkten i arbetet varit att utgå från prognoserna i RUFS 2050. Känslighetsanalyser har dock genomförts för att förstå hur en alternativ utveckling kan påverka planens utveckling.

Planens åtgärder är framtagna för att möta identifierade behov och nå de regionala målen utifrån dagens kunskapsläge. Det kan således finnas alternativa åtgärdsförslag i de fall behoven förändras eller kunskapsläget utvecklas. Planen pekar ut åtgärder som bör utredas vidare. När en fördjupad utredning om åtgärden och dess kostnader och nyttor finns framme, vilket sker inom ramen för strategisk planering och analyser inom regionens åtgärdsvalsprocess, kan en prövning göras om åtgärden ska prioriteras. Prioriteringen sker också utifrån vilken finansiering som kan ordnas.

Figur 1Illustration över processen för framtagning av Kollektivtrafikplan

1.6 Läsanvisning

Rapporten är strukturerad enligt följande:

I **kapitel 1** beskrivs planens bakgrund, syfte, omfattning, framtagande och tillämpning.

Kapitel 2 innehåller mål i den regionala utvecklingsplanen RUFS 2050 och det regionala trafikförsörjningsprogrammet (TFP) samt indikatorer och målstandarder för kollektivtrafikens utveckling.

I **kapitel 3** ges en beskrivning av kollektivtrafikresandets utveckling utifrån en målstyrd planering i enlighet med RUFS 2050, hur dagens kollektivtrafiksystem utvecklas med beslutade åtgärder fram till år 2050 samt hur olika framtidsbilder kan påverka behovet av kollektivtrafik. Det beskrivs även vad som varit utgångspunkten för arbetet med Kollektivtrafikplan 2050.

I **kapitel 4** ges en samlad bedömning av hur väl de nu beslutade och planerade investeringarna och utbudsökningarna i kollektivtrafiken svarar mot behoven på medellång och lång sikt.

Kapitel 5 redogör för de trafikkoncept som har tagits fram i syfte att tydliggöra kopplingen mellan de övergripande målen i trafikförsörjningsprogrammet och den trafik som bedrivs och som har varit utgångspunkt för beskrivningen av åtgärder i kollektivtrafikplanen.

I **kapitel 6** presenteras Kollektivtrafikplanens åtgärder som visar hur kollektivtrafiksystemet behöver utvecklas för att nå målen i den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (RUFS 2050) och det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Stockholms län.

I **kapitel 7** beskrivs de samlade effekterna och i vilken utsträckning som Kollektivtrafikplanens åtgärder, tillsammans med beslutade åtgärder och en markanvändning och styrmedel enligt RUFS 2050, bidrar till att uppnå de mål för kollektivtrafikens utveckling som beskrivs i kapitel 2.

I **kapitel 8**, slutligen, beskrivs viktiga områden för fortsatt arbete och genomförandet av kollektivtrafikplanens åtgärder. De områden som beskrivs närmare är samverkan, fördjupade utredningar, finansiering samt uppföljning av mål och trender om påverkar planens förutsättningar.

I **bilaga** till planen finns redovisning av åtgärder per trafikkoncept, uppföljning av mål och indikatorer samt begreppslista.

2 Mål, indikatorer och målstandarder för kollektivtrafikens utveckling

Kollektivtrafiken utgör stommen i ett hållbart transportsystem och är en förutsättning för uppfyllandet av de fyra övergripande målen i den regionala utvecklingsplanen för Stockholm. Kollektivtrafiken skapar tillgänglighet på ett resurseffektivt sätt och med liten miljöpåverkan. Kollektivtrafiken är ett öppet, jämställt, jämlikt och inkluderande transportsätt och erbjuder resmöjligheter till utbildning, arbete och fritid för länets invånare och för de som arbetar och besöker länet.

2.1 Mål i RUFS och det regionala trafikförsörjningsprogrammet

I den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUFS 2050) och i det regionala trafikförsörjningsprogrammet (TFP) finns övergripande mål om att skapa en tillgänglig och sammanhållen region, där tillgänglighet skapas med hållbara transportmedel och där kollektivtrafiken bidrar med resurs- och energieffektiva lösningar. Region Stockholms vision är att skapa en attraktiv kollektivtrafik i ett hållbart transportsystem och på så vis bidra till att Stockholm blir Europas mest attraktiva storstadsregion.

Även om olika delar av regionen har olika behov och olika förutsättningar att bidra till de övergripande målen i RUFS 2050 och TFP har det saknats en geografisk nedbrytning och fördelning av målen. Därför har en sådan gjorts inom ramen för arbetet med Kollektivtrafikplan, i syfte att ge ett bättre stöd för vilken roll och uppgift kollektivtrafiken behöver ha i olika geografier och i olika relationer samt hur kollektivtrafiken samspelar med de resmöjligheter och den tillgänglighet som ges av övriga delar av transportsystemet i en fungerande region.

Det har resulterat i nya indikatorer och målstandarder för kollektivtrafikens utveckling, vilka ska ses som preciseringar av målen i RUFS 2050 och TFP.

Indikatorer och målstandarder har tagits fram inom tre fokusområden; Sammanhållen & tillväxtskapande region, resurseffektivt och konkurrenskraftigt. Indikatorerna och målstandarderna ska underlätta för planering och vara ett stöd i utvecklingen av kollektivtrafiken på både regional, delregional och lokal nivå.

2.2 Sammanhållen och tillväxtskapande region

Kollektivtrafiken ska bidra till en sammanhållen och tillväxtskapande region genom hållbar tillgänglighet till arbete, service och rekreation samt genom resurs- och energieffektiva lösningar.

Tabell 1 Indikatorer för restidskvoter

	Basår 2015	Måltal år 2030	Måltal år 2050
Restidskvot mellan regionala stadskärnor på samma region-halva	Mindre än 2,2	Mindre än 1,5	Mindre än 1,5
Restidskvot mellan regionala stadskärnor och Arlanda flygplats	Mindre än 1,9	Mindre än 1,5	Mindre än 1,5

I RUFS 2050 och TFP finns målet att kollektivtrafikens restidskvot (restid jämfört med bil) mellan regionala stadskärnor på samma regionhalva och mellan regionala stadskärnor och Arlanda flygplats ska vara mindre än 1,5 år 2030.

Mål från regionalstadskärna

Max 30 min till city

De regionala stadskärnorna ska ha en restid på max 30 minuter till city.

Max 45 min mellan Kärnor

De regionala stadskärnorna ska ha en restid på max 45 minuter mellan andra regionala stadskärnor.

Max 60 min till Arlanda

De regionala stadskärnorna ska ha en restid på max 60 minuter till Arlanda.

Mål från kommuncentrum

Max 60 min till city

Kommuncentrum ska haen restid på max 60 minuter till city.

Max 40 min till närmsta kärna

Kommuncentrum ska haen restid på max 40 minuter till närmsta regionala stadskärna

Som stöd i att skapa en sammanhållen region, som även inkluderar viktiga tangentiella och radiella reserelationer såsom relationer mellan regionala stadskärnor, kommuncentrum och den centrala regionkärnan, har målet för restidskvoter kompletterats med följande restidsmål och målstandarder. En bedömning är att målstandarder med kollektivtrafikens restider blir en tydligare vägledning vid utveckling av kollektivtrafiksystemets behov i prioriterade reserelationer och ett bra komplement till målen om restidskvoter.

Nedan beskrivs de indikatorer som tagits fram. Målrestiderna är relaterade till de faktiska avstånden och ska ses som ambitionsnivåer att sträva mot för att jämna ut och fördela tillgängligheten på ett jämnare sätt över länet samt säkerställa en god basnivå. Det kan därutöver på flera håll och i vissa relationer vara relevant att uppfylla bättre restider på grund av geografisk närhet och/eller resenärsunderlag och möjlighet till konkurrenskraft gentemot andra trafikslag. Om restiden redan idag är bättre än målrestiden bör den inte försämras.

För att helt spegla kollektivtrafikens attraktivitet och relevans i olika reserelationer behöver även andra parametrar som resenären tar hänsyn till vid val av färdsätt vägas in, exempelvis restid med andra färdsätt, kostnad för biljett, parkeringsavgifter, trängsel eller risk för försening samt tillgång till bil.

Tabell 2 Restider mellan kommuncentrum och city; nuläge och målstandard för år 2050 (restid i fordon + bytestid).

Max 60 min till city

Kommuncentrum	Avstånd (km)	Nuläge (min)	Målstandard år 2050
Solna	6	7	Max 30 min
Sundbyberg	7	10	
Nacka	10	17	
Danderyd	11	15	
Lidingö	11	22	
Huddinge	15	17	
Sollentuna	15	16	
Täby	17	29	
Tyresö	18	34	
Ekerö	19	36	
Haninge	22	29	
Järfälla	22	22	
Värmdö	22	39	
Botkyrka	27	27	
Upplands Väsby	27	25	
Salem	29	49	
Vallentuna	31	39	
Upplands Bro	31	31	
Österåker	33	45	
Vaxholm	36	55	Max 40 min
Södertälje	38	46	
Märsta	40	34	
Nykvarn	49	30	
Nynäshamn	58	55	Max 60 min
Norrtälje	70	73	

Tabell 3 Restider mellan kommuncentrum och närmsta kärna; nuläge och målstandard för år 2050 (restid i fordon + bytestid).

Max 40 min till närmsta kärna

Kommuncentrum till närmsta kärna	Avstånd (km)	Nuläge (min)	Målstandard år 2050
Huddinge - Flemingsberg	3	3	Max 10 min
Sollentuna - Kista	4	3	
Solna - City	6	7	
Märsta - Arlanda	6	19	
Sundbyberg - City	7	10	
Botkyrka - Flemingsberg	8	7	
Nacka - City	10	17	Max 15 min
Danderyd - City	11	15	
Lidingö - City	11	22	
Ekerö - Skärholmen	12	62	
Vallentuna - Täby C	13	14	
Österåker - Arninge*	13	16	
Tyresö - Handen	13	28	
Salem - Flemingsberg	14	26	
Upplands Bro - Barkarby stn	15	10	
Nykvarn - Södertälje	16	20	
Vaxholm - Arninge*	18	40	
Upplands Väsby - Arlanda	18	8	
Värmdö - City	22	39	Max 30 min
Nynäshamn - Handen	39	31	
Norrtälje - Arninge*	50	59	Max 40 min

2.3 Resurseffektivt kollektivtrafiksystem

I en växande region med stora behov och begränsade resurser är resurseffektiva åtgärder prioriterade. Det är trångt på vägar och spår, särskilt i de centrala delarna och under rusningstrafik och samtidigt förväntas behovet av hållbara transporter att öka med en växande befolkning. De ökade behoven av transporter tillsammans med begränsade ytor i staden ställer krav på ett resurseffektivt kollektivtrafiksystem där god framkomlighet och trafikekonomiskt effektiva depålägen är en förutsättning.

Inom fokusområdet Resurseffektivitet har målstandarder och indikatorer utvecklats som stöd för att planera en resurseffektiv trafik inom följande områden:

- Framkomlighet
- Turutbud
- Ståplatsutnyttjande
- Praktisk kapacitet
- Kapacitet
- Regularitet
- Hållplatstid

Målstandarder

Åtgärdsförslagen i kollektivtrafikplanen bygger på målstandarder för bland annat framkomlighet, regularitet med mera. Nyttorna med åtgärderna är på så sätt avhängiga att målstandarderna för respektive trafikkoncept och åtgärd uppnås. Ibland finns dock i planeringen behov att göra avvägningar mot andra samhällsmål eller med hänsyn till budgetbegränsningar, vilket innebär att åtgärden ifråga får en minskad nytta samt försämrad systemfunktion.

Framkomlighet

Kollektivtrafikens framkomlighet och medelhastighet påverkar inte bara kollektivtrafikens attraktionskraft utan även kostnader i form av fordonsbehov och antal depåplatser. I följande tabeller presenteras målstandarder för god medelhastighet och genomsnittligt hållplatsavstånd.

Tabell 4 Målstandarder god medelhastighet och genomsnittligt hållplatsavstånd för trafikkoncept i gatumiljö.

Typ av väg och bebyggelsestruktur	Skyltad hastighet	Minsta medelhastighet inkl. hållplatsstopp	Minsta hållplatsavstånd i medeltal
Innerstad/tät stadsstruktur	30 km/h	20 km/h	500 m
	40 km/h	25 km/h	600 m
Huvudgata/ tättbebyggt område	50 km/h	30 km/h	700 m
	60 km/h	40 km/h	1200 m
Genomfartsled	70 km/h	45 km/h	1400 m
	80 km/h	55 km/h	2000 m
Motorväg	90 - 110 km/h	65 km/h	2400 m

Tabell 5 Målstandarder för god medelhastighet för trafikkoncept på egen bana

Delkoncept	Topphastighet	Minsta medelhastighet inkl. stationsuppehåll	Minsta stationsavstånd i medeltal
Tvärbana	80 km/h	25-35 km/h	800 m
Tunnelbana	90 km/h	30 - 40 km/h	1000 m
Roslagsbana	120 km/h	35 - 45 km/h	1000 m (stopptåg)
Pendeltåg	160 km/h	50 - 70 km/h	3000 m
Regionpendeltåg	200 km/h	70 – 100 km/h	10 km

Turutbud
Målstandard för högsta turtäthet i kollektivtrafiken är 5 minuter. Under 5-minuters trafik ger utbudsökningen ingen eller liten tillgänglighetseffekt, men kan motiveras av kapacitetsskäl. På sträckor som körs utan korsande trafik, exempelvis tunnelbana, är 2 minuter högsta acceptabla turtäthet. På sträckor med trafiksignaler är 3 minuter högsta acceptabla turtäthet, med undantag för Roslagsbanan och pendeltåg där 2,5 minuter är högsta acceptabla turtäthet.

Hållplatstid
Med hållplatstid avses fordonets tid vid hållplats. Det är en viktig faktor för att minska restider och driftskostnader eftersom hållplatstiden utgör en betydande del av körtiden. Målstandard för genomsnittlig hållplatstid i medeltal längs en linje (från dörröppning till dörrstängning) är:

- 20 sekunder för följande matartrafik, direktbuss, stadsexpress, stadsspårväg, radiell- och tvärgående expressbuss.
- 25 sekunder för tvärbana och roslagsbana
- 30 sekunder för tunnelbana
- 40 sekunder för pendeltåg

Regularitet
Med regularitet avses spridningen av tidsluckorna mellan fordonen på en linje. En linje med höga turintervall (tätare än 10 minuter) och ojämn spridning mellan tidsluckorna, dvs låg regularitet, riskerar leda till kolonnkörning med reducerad kapacitet och ökade driftskostnader som följd. Det här fenomenet gör att utan särskilda framkomlighetsåtgärder i kollektivtrafikstråk med trafik tätare än 5 minuter kan inte fordonens fulla kapacitet utnyttjas, eftersom varianserna i tidsavstånd mellan kollektivtrafikfordonen skapar en ojämn beläggning, vilket innebär att den praktiska kapaciteten sjunker. I tabellen nedan över maxkapacitet har hänsyn tagits till detta genom att ange en högsta turtäthet som kan planeras för. Överstigs den angivna turtätheten sjunker medelbeläggningen, vilket gör att även om det körs fler kollektivtrafikfordon i stråket, ökar inte den praktiska kapaciteten. Målstandard för god regularitet innebär att två turer inte får komma oftare än halva turtätheten i högtrafik.

Ståplatsutnyttjande
Det acceptabla ståplatsutnyttjandet baseras på restid eller hastighet. Ståplatsutnyttjande ska inte accepteras där bussar färdas i högre hastigheter än 70 km/h eller där resenären beräknas stå i mer än 15 minuter vid färd i buss och max 20 minuter vid färd i spårfordon.

Praktisk kapacitet
Med praktisk kapacitet avses den acceptabla trängselnivån i kollektivtrafikens fordon där måttet 4 - 5 personer per kvadratmeter[2] och ett ståplatsutnyttjande på 40 procent inte ska överskridas, undantaget tunnelbanan där 50 procent ståplatsutnyttjande kan accepteras.

2 Riktlinjer Planering av kollektivtrafiken i Stockholms län

Kapacitet

Med kapacitet avses den högsta och lägsta kapaciteten som respektive trafikkoncept är lämpat för, med utgångspunkt i respektive fordonsslags praktiska kapacitet och acceptabelt turutbud för olika trafikkoncept.

Tabell 6 Målstandarder för minsta kapacitet per trafikkoncept

Trafikkoncept	Fordonslängd	Sittplatser	Planeringsnorm (resenärer/tur)	Min frekvens (turer/tur)	Min kapacitet (resenärer/h)
Regionaltåg	ER1, 100m	350	400	1	400
Pendeltåg	X60, 100m	375	475	4	1900
Tunnelbana	C30, 70m	150	350	12	4200
Roslagsbana/saltsjö-bana	X15p/C10, 60m	150	200	4	800
Matarlinjer på sjö					500
Direktlinjer på sjö					150
Stadsspårtrafik, Tvär-bana, Matarbana	A32/A35 30m	75	100	8	800
Radiell expressbuss motorväg	Dubbeldäckarbuss	85	85	4	340
	Ledbuss 18m (motorväg)	55	55	4	220
Stadsexpress-buss, Matarbuss, Tvärgående express-buss	Ledbuss innerstad 18m	45	60	8	480
	Boggiebuss 15m	45	60	8	480
	Normalbuss 15m	35	40	8	320

Tabell 7 Målstandarder för minsta kapacitet per trafikkoncept

Trafikkoncept	Fordons-längd	Sittplatser	Planerings-norm (resenärer/tur)	Max frekvens (turer/h)	Max kapacitet (resenärer/h)	Max turtäthet vid god fram-komlighet (turer/h)	Max kapac-itet vid god framkomlighet (resenärer/h)
Regionaltåg	ER1, 300m	1 075	1 175	6	7 050		
	ER1, 200m	700	800	6	4 800		
	ER1, 100m	350	400	6	2 400		
Pendeltåg	X60, 200m	750	950	24	22 800		
	X60, 100m	375	475	24	11 400		
Tunnelbana	C25/C30, 140m	300	720	30	21 600		
	C30, 70m	150	350	30	10 600		
Roslagsbana, Saltsjöbana	X10p/C10, 120/100m	450	500	24	12 000		
	X15p, 180m	500	575	24	13 800		
Matarlinjer på sjö					1 100		
Direktlinjer på sjö					400		
Stadsspårväg, Tvärbana, Matarbana	A32/A36, 60m	150	200	28	5 600		
	A36, 40m	100	140	28	3 920		
	A32/A36, 30m	75	100	28	2 800		
Radiell express-buss	Dub-beldäckare	85	85	12	1 020	20	1 700
	Ledbuss, 18m (mo-torväg	55	55	12	660	20	1 100
Stadsexpress, Matarbuss, Tvärgående expressbuss	Ledbuss innerstad, 18m	45	60	12	720	20	1 200
	Boggiebus, 15m	45	60	12	720	20	1 200
	Normal-buss, 12m	35	40	12	480	20	800

2.4 Konkurrenskraftigt kollektivtrafiksystem

Regionen växer och antalet invånare och arbetsplatser ökar, vilket innebär en generellt ökad belastning på trafiksystemet. Detta medför i sin tur ökad trängsel och därmed en försämrad regional tillgänglighet. För att klara de ökade behoven av transporter behöver fler kunna och vilja resa med hållbara och kapacitetsstarka färdmedel, vilket är en central del i inriktningen kring transportsystemets utveckling i RUFS 2050. Kollektivtrafiken behöver därför vara konkurrenskraftig och attraktiv och erbjuda goda resmöjligheter i förhållande till annan motoriserad trafik. Även aktiva transporter så som gång och cykel behöver ta en större andel av transportarbetet.

Att stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft och attraktivitet kan ge förutsättningar för en ökad total kapacitet i kopplingar och stråk med kapacitetsbrist i vägtransportsystemet genom ett ökat resandeunderlag.

En mer attraktiv kollektivtrafik som erbjuder goda resmöjligheter kan i kombination med en transportsnål regional bebyggelseutveckling, bättre förutsättningar för gång- och cykeltrafik samt styrmedel för att dämpa trängseln på vägnätet bidra till en minskad klimatpåverkan från transportsystemet i regionen samt till minskade lokala miljöproblem.

RUFS 2050 och TFP finns målet att:
kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande ska öka med 5 procentenheter till år 2030 jämfört med år 2015.

En ökad konkurrenskraft för kollektivtrafiken genererar också ett större resandeunderlag och därigenom på sikt också förutsättningar för ett bättre utbud och förbättrade resmöjligheter för dem som inte har möjlighet att resa med bil.

Som stöd i arbetet med att öka kollektivtrafikens marknadsandel har målet brutits ned samt kompletterats med mer specifika indikatorer för:

- Totalt antal kollektivtrafikresor
- Resor med start i olika kommuner och olika bebyggelsestrukturer
- Resor i olika reserelationer
- Resor med olika ärenden

Indikatorer för totalt antal påstigande har tagits fram för att förenkla uppföljningen av kollektivtrafikresandet i förhållande till målet om ökad marknadsandel.[3] Ett ökat påstigande är inte synonymt med en ökad marknadsandel. Dels eftersom påstigandet kan påverkas av andelen bytesresor, dels eftersom marknadsandelen är beroende av bilresandets utveckling och indirekt av befolkningsökningen i regionen. Däremot är påstigandet en indikator som påverkar och påverkas av kollektivtrafiksystemets utveckling.

Tabell 8 Indikatorer för totalt antal påstigande i kollektivtrafiken

	Nuläge 2019	Kollektiv-trafikresor år 2030	Kollektiv-trafikresor år 2050
Totalt antal påstigande (dygn)	3 063 000	4 147 000 (+ 35 %)	5 072 000 (+ 66 %)
Totalt antal påstigande (högtrafik fm + em)	1 625 000	2 136 000 (+ 31 %)	2 597 000 (+ 60 %)

Indikatorer för kollektivtrafikens marknadsandel för resor med start i olika kommuner och för resor med start i olika bebyggelsestrukturer kan underlätta för kommuner att sätta mål och följa upp hur utvecklingen av kollektivtrafikens marknadsandel i olika kommuner eller stadsdelar kan relateras till målet om en ökad marknadsandel på länsnivå.

På liknande sätt kan indikatorer för kollektivtrafikens marknadsandel för resor i olika reserelationer och för resor med olika ärenden till att underlätta för att identifiera behov av åtgärder och följa kollektivtrafikens utveckling i specifika stråk eller kopplat till specifika verksamheter, till exempel vid etablering av nya arbetsplatser eller nya fritidsverksamheter.

3 Källan för nuläges (2019) påstigande är SL och regionen 2019

Indikatorer för kollektivtrafikens marknadsandel i olika kommuner visar att det bedöms finnas störst potential att öka kollektivtrafikandelen i innerstaden, inom regioncentrum och inom det halvcentrala bandet. Anledningen är att kollektivtrafikens marknadsandel i stor utsträckning drivs av kostnad och tillgång till parkering samt trängselskatter och andra bilrelaterade avgifter, vilka bedöms kunna öka i tätare stadsmiljöer där gatuutrymmet är mest begränsat.

Indikatorer för kollektivtrafikens marknadsandel i olika reserelationer visar att det bedöms finnas störst potential att öka kollektivtrafikandelen för lokala resor inom samma kommun, för tvärresor inom respektive länshalva och för resor mellan länshalvorna. För resandet till och från innerstaden är marknadsandelen redan mycket hög. Därför bedöms det finnas störst potentialer att öka marknadsandelen för övriga reserelationer. Det grundar sig även på att det bedöms finnas stora möjligheter att förbättra kollektivtrafikens restidskvoter för resor både mellan kommuner och för resor inom samma kommun genom flera starka tvärgående kollektivtrafikstråk, inte minst inom Stockholms stad som står för ett betydande andel av länets bilresor och där stor andel av befolkningen bor och arbetar inom kommunen. Även genomresandet mellan länshalvorna bedöms kunna utvecklas i takt med en utvecklad tågtrafik samtidigt som trängseln i vägnätet växer sig allt längre ut i regionen.

Indikatorer för kollektivtrafikens marknadsandel för olika ärenden visar att det bedöms finnas stor potential att öka kollektivtrafikandelen för tjänsteresor. Samtidigt står dessa resor för en förhållandevis liten del av länets resande. Potentialen grundar sig på att kollektivtrafikens marknadsandel är förhållandevis låg i nuläget och på att resorna i nuläget sker under tidpunkter då kollektivtrafiken är som mest konkurrenskraftig.

Allt fler arbetsgivare och företag prioriterar kollektivtrafiknära lägen vid lokalisering av arbetsplatser vilket bedöms kunna öka marknadsandelen för både arbetsresor och tjänsteresor. Kollektivtrafiken är traditionellt sett dimensionerad och utformad för arbetsresor, vilket även medför att trängseln är som störst under pendlingstider.

Indikatorer för kollektivtrafikens marknadsandel av moteriserat resande för resor med start i olika kommuner

	2015	2050	Ökning
Innerstaden	69%	80%	11%-enheter
Kommuner inom regioncentrum	58%	73%	15 %-enheter
Kommuner inre förort	36%	45%	9 %-enheter
Kommuner yttre förort	29%	33%	4 %-enheter

Indikatorer för kollektivtrafikens marknadsandel av moteriserat resande för resor i olika resrelationer

	2015	2050	Ökning
Lokala resor inom amma kommun	34%	44%	10 %-enheter
Resor till/från innerstaden	79%	79%	Skall ej minska
Tvärresor mellan kommuner inom samma länshalva	29%	35%	6 %-enheter
Genomresor (resor mellan länshalvor)	51%	58%	7 %-enheter

Indikatorer för kollektivtrafikens marknadsandel av moteriserat resande för resor i olika resrelationer

	2015	2050	Ökning
Resor på fritiden	35%	42%	7 %-enheter
Arbetsresor	6%	64%	8 %-enheter
Tjänsteresor	33%	57%	14 %-enheter
Resor till skola/ubildning	93%	93%	Skall ej minska

Det finns däremot både ledig kapacitet och möjlighet att på ett resurseffektivt sätt öka trafikutbudet under låg- och mellantrafik, vilket bedöms innebära potential att öka marknadsandelen för fritidsresor. För resor till skola och utbildning har kollektivtrafiken redan uppnått en mycket hög marknadsandel.

	2014	2050	Ökning
Hela länet	49 %	54 %	5 %-enheter
Centrala regionkärnan	62,5%	67 %	4,5 %-enheter
Regionala stadskärnor	48%	51 %	3 %-enheter
Strategiskt bebyggelseområde	48 %	51 %	3 %-enheter
Primärt bebyggelseläge	40 %	46 %	6 %-enheter
Landsbygdsnod	32 %	38 %	6 %-enheter
Sekundärt bebyggelseläge	30,5 %	37 %	6,5 %-enheter
Övriga länet	27,5 %	32 %	4,5%-enheter

Figur 1 Indikatorer för kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande enligt RUFS plankarta

3 Målstyrd och beslutad utveckling

I detta kapitel ges en beskrivning av kollektivtrafikresandets utveckling utifrån en målstyrd planering i enlighet med RUFS 2050. Det beskrivs hur dagens kollektivtrafiksystem kommer utvecklas med beslutade åtgärder fram till år 2050, hur olika framtidsbilder kan påverka behovet av kollektivtrafik samt vilka som varit utgångspunkterna för arbetet med Kollektivtrafikplan 2050. En djupare beskrivning ges i delrapport 1 och 3.[4]

3.1 En målstyrd utveckling enligt RUFS 2050

Ett växande Stockholm

Idag uppgår befolkningen i Stockholms län till cirka 2,3 miljoner invånare och det finns prognoser på en kraftig befolkningstillväxt. År 2030 förväntas befolkningen i Stockholms län nå ca 2,9 miljoner och år 2050 förväntas befolkningen att nå drygt 3,3 miljoner invånare.[5]

Prognoser för kollektivtrafikresandets utveckling

Det finns flera parametrar som bedöms påverka kollektivtrafikresandets utveckling; befolkningstillväxt, var nya bostäder och verksamheter lokaliseras, styrmedel samt transportinfrastrukturens utveckling.

Fram till 2050 beräknas befolkningen i Stockholms län öka med cirka 42 procent enligt RUFS 2050.[6] Under samma period beräknas kollektivtrafikresandet öka med cirka 56 procent baserat på planerade investeringar samt styrmedel och markanvändning enligt RUFS 2050. Det indikerar att kollektivtrafikens attraktivitet stärks genom en mer kollektivtrafiknära bebyggelseplanering, ökade styrmedel och investeringar i kollektivtrafiken.

4 Delrapporterna finns att ta del av på https://www.sll.se/politik/politiska-organ/trafiknamnden/sammantraden-och-handling-ar-ar-2020/ , se ärendehandlingar för sammanträden 28 januari respektive 22 september

5 RUFS 2050

6 Även Trafikverket tar fram prognoser för trafikens utveckling. Trafikverkets basprognos beskriver en förväntad utveckling givet att nu gällande och beslutad politik genomförs. Basprognosen baseras på infrastruktur enligt nu gällande plan. Det bör dock påpekas att basprognosen inte utgör något mål för transportpolitiken och utgår varken från markanvändning eller styrmedel enligt RUFS 2050 Därför finns skillnader i efterfrågan på resor mellan basprognosens förväntade utveckling och RUFS målstyrda utveckling.

Mål för kollektivtrafikens utveckling

Prognostiserad utveckling av påstigande i kollektivtrafiken (+56 procent till år 2050) är inte tillräckligt för att nå TFP- och RUFS-målen om ökad marknadsandel. Målen om ökad marknadsandel med 5 procentenheter kräver att påstigandet i kollektivtrafiken ökar med 66 procent, alternativt att bilresandet minskar.

Regionens befolkningsökning är en viktig drivkraft bakom den kraftiga resandeökningen med kollektivtrafik, men även en drivkraft bakom målet om en ökad marknadsandel, eftersom trafiksituationen bedöms bli ohållbar ifall det ökade resandet ska tas om hand av i huvudsak biltrafik.

3.2 Beslutade åtgärder

Stockholmsregionen står inför den största upprustnings- och utbyggnadsfasen i SL-trafiken sedan 1960-talet, med beslutade investeringar på cirka 80 miljarder kronor och bl.a. 46 nya spårstationer i länet. Kopplat till beslutade investeringar i ny kollektivtrafik ska 178 000 nya bostäder byggas ut i kollektivtrafiknära lägen fram till år 2035 (Stockholmsförhandlingen 2013 och Sverigeförhandlingen 2017). I följande avsnitt redogörs för beslutade åtgärder fram till 2030 respektive mellan år 2030 och 2050.

Figur 2 Regionens prognoserade befolkningsöknig samt mål för resandeökning.

3.2.1 Beslutade åtgärder fram till 2030

Utvecklingen fram till år 2030 utifrån beslutade åtgärder och en markanvändning samt styrmedel enligt RUFS 2050 beräknas öka. Det bedöms leda till att kollektivtrafikens marknadsandel ökar med 2,6 procentenheter till år 2030, det vill säga inte tillräckligt för att nå målet på 5 procentenheters ökad marknadsandel.

Beslutade åtgärder fram till 2030 listas nedan och omfattar flera av Stockholmsöverenskommelsens objekt.

För att hantera trafikökningarna i spårsystemen genomförs förstärkningar av depåkapaciteten. I tunnelbanan har Norsborgsdepån tillkommit och Högdalendepån byggs nu ut som en del av Stockholmsförhandlingen. I pendeltågssystemet är upprustningen av Älvsjödepån en viktig åtgärd. På Roslagsbanan har en första etapp av en ny depå i Vallentuna tillkommit. För Kistagrenen planeras depåkapaictet tillkomma i Rissne. Ny depåer tillkommer slutligen i Tomteboda och Enlunda (buss) samt Alvik (Nockebybanan) för att underlätta stadsutveckling och för viss ökad kapacitet.

Mälarbanan får fyra spår mellan Tomteboda-Kallhäll
Tvärbanans utbyggnad till Kista och Helenelund
Tunnelbanans blå linje

- byggs ut till Nacka med fem nya stationer.
- byggs ut till Gullmarsplan och Söderort samt kopplas ihop med Hagsätragren. Stationerna Globen och Enskede Gård ersätts med station Slakthusområdet
- byggs ut till Barkarby, med två nya stationer
- trafikeras i 5-minuterstrafik per gren vilket ger 24 tåg/h på gemensam sträcka (Västra Skogen – Sofia)

Tunnelbanans gröna linje byggs ut till Arenastaden, med tre nya stationer

- Farsta- och Skarpnäcksgrenen trafikeras av 5-miuterstrafik
- Arenastadsgrenen trafikeras av 10-minuterstrafik
- Hässelbygrenen trafikeras av 24 tåg/h till Åkeshov och 12 tåg/h till Hässelby strand
- Gullmarsplan – Odenplan får 30 tåg/h

Nya vagnar (C30) på tunnelbanans röda linje med högre ståplatskapacitet och modernisering av befintliga vagnar

- Röda linjen trafikeras med 4,5-minuterstrafik på grenarna vilket ger 26 tåg/h på gemensam sträcka (Östermalmstorg – Liljeholmen)

Arninge resecentrum och Arninge station (Roslagsbanan)
Roslagsbanan

- Arninge resecentrum och Arninge station
- Nya vagnar (X15p) på Roslagsbanan med nytt trafikupplägg (4+4S) med tätare trafik
- Näsbyparksgrenen trafikeras av 4 stopptåg/h
- Österskärsgrenen trafikeras av 4 stopptåg och 4 snabbtåg/h
- Kårstagrenen trafikeras av 4 stopptåg och 4 snabbtåg/h

Depån i Högdalen byggs ut för att möta behovet av nya tunnelbanevagnar
Nya bussdepåer i Tomteboda (Solna) och Enlunda (Ekerö)
Därutöver planeras för en utbyggnad av stombussnätet enligt förslag framtaget i Stomnätsplanen, men finansieringen är ej säkerställd:

- Ny stadsexpress (linje 5) mellan Liljeholmen och Karolinska
- Ny tvärgående expressbuss (linje H) mellan Arninge och Upplands Väsby
- Ny direkttrafik och nya tvärgående expressbussar mellan Kungens kurva - Sollentuna och Kista - Täby
- Ny tvärgående expressbuss Handen - Flemingsberg

3.2.2 Beslutade åtgärder mellan år 2030 och 2050

Fram till år 2050 beräknas en utveckling med beslutade åtgärder och utifrån en markanvändning och styrmedel enligt RUFS 2050 leda till en stark ökning i efterfrågan på resor med kollektivtrafik. Ökningen är dock inte tillräcklig för att nå målet om 5 procentenheters ökad marknadsandel. Beslutade åtgärder bedöms öka marknadsandelen med 1 procentenhet till år 2050.

Beslutade åtgärder mellan år 2030 och år 2050 listas nedan och omfattar flera av objekten i Sverigeförhandlingens storstadspaket. Det innebär sannolikt att flera av åtgärderna kommer i drift redan under början av 2030-talet.

- **Tunnelbana mellan Fridhemsplan och Älvsjö, med fyra nya stationer, vilken trafikeras med två linjer med vardera 5-minuterstrafik: Skärholmen – Fridhemsplan och Älvsjö – Fridhemsplan.**
- **Roslagsbanans förlängning till T-centralen via Odenplan samt dubbelspårsutbyggnad och nya vagnar**
- **Utöver den tidigare beskrivna trafiken till år 2030, tillkommer en stopptågslinje Viggbyholm - T-centralen med 4 tåg/h, vilket sammantaget innebär en turtäthet på 24 tåg/h mellan Mörby och T-centralen.**
- **Spårväg syd mellan Älvsjö och Flemingsberg**
- **Depåer**

  Som en följd av Roslagsbanans utbyggnad till City genomförs stadsutveckling på nuvarande depåläge vid Stockholms östra. Som ersättning tillkommer ett depåläge längs Österskärsgenen och Vallentunadepån byggs ut. Depåbehovet för röd tunnelbanelinje med sidolinje Älvsjö-Fridhemsplan hanteras genom en kombination av befintliga depålägen (Nyboda och Norsborg) och sattellituppställningar. För spårväg syd tillkommer ett depåläge.

Figur 3 Beslutade större kollektivtrafikåtgärder fram till år 2050

3.3 Olika framtidsbilder påverkar behovet av kollektivtrafik

Det finns en utmaning kopplat till planeringen av långsiktiga kollektivtrafikinvesteringar samtidigt som omvärlden befinner sig i stor förändring. Framtida utveckling av ekonomi, digitalisering, markanvändning, styrmedel och lagar är osäkerheter med stor påverkan på det framtida resandet, likaså de långsiktiga effekterna av pågående pandemi.

För att bättre förstå hur olika trender och omvärldsfaktorer påverkar utvecklingen av kollektivtrafiksystemet i Stockholm på lång sikt har tre framtidsbilder tagits fram. Framtidsbilderna syftar till att identifiera osäkerheter i den framtida utvecklingen och utgör underlag för diskussion om olika åtgärders robusthet.

Hur vi väljer att agera på olika trender påverkar i stor utsträckning vilken framtidsbild vi kommer närma oss. Likaså kommer realiseringen av beslutad planering, markanvändning och byggande, införande av nya styrmedel, lagar och regleringar, samt i vilken ordning och i vilken takt olika åtgärder genomförs påverka behovet av kollektivtrafik. Det finns därmed en stor möjlighet att genom planering och åtgärder påverka vilken utveckling som möjliggörs och vilka trender vi vill främja eller motverka. Därför bör Kollektivtrafikplan 2050 snarare ses som ett verktyg för kollektivtrafiksystemets långsiktiga utveckling än en slutlig bild av det färdiga systemet.

Framtidsbild 1: Om utvecklingen fortsätter som idag

Den första framtidsbilden beskriver en framtid med en relativt långsam förflyttning mot ett mer hållbart resande och medvetna val av hållbara transportsätt. Denna framtidsbild överensstämmer i ganska stor utsträckning med beslutad planering. I stort sett kommer behovet av transporter för regionens invånare se ut som idag, vilket innebär att resandet ökar i samma takt som befolkningen.

Denna framtidsbild innebär att:

- I digitaliseringens och elektrifieringens fotspår utvecklas nya mobilitetstjänster, dock utan att dessa tar betydande marknadsandelar. Teknikutvecklingen bedöms få marginell påverkan på kollektivtrafiken och dess utbud.
- Kommunerna fortsätter förtäta enligt rådande markanvändning. Detta innebär en fortsatt

förtätning i centrala lägen samtidigt som det sker en fortsatt utglesning i mer perifera lägen.
- En stegvis och försiktig utveckling av hur styrmedel och åtgärder utformas.
- Bilen är fortfarande norm i planeringen vilket präglar trafiklösningarna och de regionala planerna.
- Någon betydande förändring av bilinnehavet sker inte, utan en stor del av länets invånare anses fortfarande behöva egen bil för att hantera vardagslivet.
- Utvecklingen medför utmaningar i att uppnå målen om förbättrade restidskvoter och ökad marknadsandel för kollektivtrafiken och i förlängningen även klimatmålen.

Framtidsbild 2: Mer individuellt resande med bil som norm

Den andra framtidsbilden beskriver en utveckling där privatbilen fortsätter vara normerande och kollektivtrafiken får en minskad marknadsandel. Detta betyder att det fortsatt blir en stor andel bilresor i regionen och att antalet fordonskilometer med bil fortsätter att öka.

Denna framtidsbild innebär att:
- Teknikutvecklingen och elektrifieringen av fordonsflottan medför att bilen bibehåller sin attraktivitet.
- En större andel av det nya bebyggelsetillskottet tillkommer utanför den centrala regionkärnan. Detta kommer bidra till ökad rörlighet och leda till en nyetablering längre ut i länet i bilorienterade lägen, ofta till fördel för sektorer med begränsad trängsel.
- De nationella styrmedlen har haft stort fokus på hållbara drivmedel och fordon, vilket har lett till ett bränslebyte snarare än en beteendeförändring.
- Resenärerna ställer högre krav på ökad individualisering vilket leder till en fortsatt stark privat biltillväxt.
- Utvecklingen medför att målet om en ökad marknadsandel för kollektivtrafik inte uppnås. Det kommer även vara svårt att uppnå målen om förbättrade restidskvoter för kollektivtrafiken.

En känslighetsanalys har genomförts av hur resandet utvecklas med en mer kraftfull bebyggelseutveckling i fyra kommuner utanför regionkärnan. Analysen visar att kollektivtrafiksystemet står relativt väl rustat för denna utveckling, i synnerhet om den nya bebyggelsen även omfattar arbetsplatser, eftersom resandet då kan utnyttja ledig kapacitet som finns i motsatt riktning mot pendlingen till/från innerstaden.

MER INDIVIDUELLT RESANDE, MINDRE KOLLEKTIVTRAFIK

En känslighetsanalys har genomförts av hur resandeutvecklingen bedöms påverkas utan utveckling av ekonomiska styrmedel. Utan utvecklade styrmedel är bedömningen att antalet kollektivtrafikresor minskar med 3-4 procentenheter. Det innebär att kollektivtrafikens marknadsandel minskar med 0,4 procentenheter till 2030 och med 1,4 procentenheter till 2050. Det innebär samtidigt en starkare biltrafiktillväxt men en hög trängselnivå i vägnätet år 2050, vilket även bedöms påverka busstrafikens framkomlighet.

Framtidsbild 3: Mer smart och delad mobilitet genom ökad digitalisering

Den tredje framtidsbilden beskriver en framtid som innebär ökad digitalisering med en stor beteendeförändring till fördel för delade mobilitetslösningar. Delade mobilitetslösningar, gång- och cykeltrafik vinner marknadsandelar medan både bilinnehav och bilresande minskar. Den traditionella kollektivtrafiken är attraktiv och konkurrenskraftig i de starka resandestråken, medan lokalt resandet med buss förutspås minska.

Denna framtidsbild innebär att:

- Tjänste- och delningsekonomin kraftigt ökade omfattning leder till ett minskat bilägande. Exempelvis utgör bilpooler en större andel av transportutbudet, men även integrerade mobilitets som-tjänst-lösningar är etablerade på marknaden och integreras med kollektivtrafiken i en och samma plattform.
- Digitaliseringen har minskat behovet av att resa till arbete, skola och i tjänsten. Många arbetsgivare har valt att digitalisera arbetet och även delar av skolundervisning har digitaliserats
- Lokala styrmedel såsom parkeringsavgifter och miljözoner har utvecklats inom tätbebyggda områden, vilket medför att det är dyrt med parkering och att ta sig fram i egen bil.
- Kollektivtrafikens utveckling är normerande i kommunernas samhällsplanering. Det innebär att exploateringar och förtätning med ny bebyggelse sker i kollektivtrafik- och servicenära lägen.
- Kollektivtrafiken vinner marknadsandelar och förbättrar restidskvoter i centrala lägen, medan utvecklingen är svagare i länets yttre delar och det blir även en ojämn fördelning av tillgänglighet i länet.

MER SMART MOBILITET, MINDRE BUSSTRAFIK

En känslighetsanalys har genomförts för förändrat resebeteende till följd av ökad digitalisering i form av ökat distansarbete och minskat tjänsteresande. Flera av dessa förändringar skedde även under 2020 års coronapandemi. En digitalisering av arbetsplatsen förutsätts påverka olika områden och samhällsgrupper på grund av olika möjligheter till distansarbete och mötesfria resor.

Analysen visar att ett minskat kollektivtrafikresande på mellan 6-13 procent beroende på kommun. Resandet bedöms minska med mer än 10 procent i Nykvarn, Danderyd, Salem och Vaxholm, medan minskningen ligger under 6 procent i Botkyrka, Södertälje och Norrtälje. Tunnelbanas röda linje mellan Norsborg-Liljeholmen får lägst minskning och tunnelbanans röda linje mellan Centralen-Ropsten/Mörby och kollektivtrafik från Ekerö/Nacka/Värmdö får störst minskning.

3.4 Utgångspunkter för kollektivtrafikplan 2050

Analysarbetet i kollektivtrafikplanen har utgått från en framtidsbild där länet utvecklas i linje med den regionala utvecklingsplanen RUFS 2050. Det är en utveckling som i stor utsträckning speglar den första framtidsbilden, d v s en utveckling som med små steg förflyttar sig mot ett mer hållbart transportsystem.

Utgångspunkten i arbetet har varit att utgå från prognoserna i RUFS 2050, detta trots det förändrade resande som skett på grund av pågående pandemi. Motivet för detta val är att osäkerheterna kring de långsiktiga konsekvenserna av pandemin till 2030 och 2050 i dagsläget är mycket svårbedömda. Samtidigt sätter målstyrningen i kollektivtrafikplanen en ram för kommande planering och utredningsinsatser, vilka i framtiden vid behov kan justeras när det finns mer säkra bedömningar att tillgå. Känslighetsanalyser har dock genomförts för att förstå hur en alternativ utveckling kan påverka planens utveckling. Konsekvenserna av analyserna diskuteras i rapportens kapitel 7.2.

Det innebär att följande utgångspunkter använts för Kollektivtrafikplan 2050:

Markanvändning enligt RUFS 2050. Känslighetsanalys har genomförts med alternativ markanvändning som fem kommuner önskat testa.

Befolkningsutveckling enligt RUFS 2050, dvs 1,2 miljoner nya invånare och 0,6 miljoner fler arbetsplatser i Stockholms län år 2050 jämfört med 2015.

Beslutade infrastrukturåtgärder enligt avsnitt 3.2 och 3.3, vilket omfattar objekten i Stockholmsöverenskommelsens och Sverigeförhandlingens storstadspaket samt utvecklingen av vägnätet i gällande länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2018-2029. Därutöver vidmakthålls nuvarande kapacitet i kollektivtrafiksystemet.

Styrmedelspaket enligt RUFS 2050, vilket innebär inkomstindexerad trängselskatt, milkostnad för bil och kollektivtrafiktaxa samt till 2050 utökade trängselskattezoner (”blomman”) samt förändrade parkeringsavgifter i centrala delar av regionen (täthetsberoende).

4 Kvarstående behov och utmaningar

I detta kapitel ges en samlad bedömning av hur väl de nu beslutade och planerade investeringarna och utbudsökningarna i kollektivtrafiken svarar mot behoven på medellång och lång sikt. En mer detaljerad beskrivning återfinns i delrapport 3: Analys av kvarstående behov. [7]

4.1 Samlad behovsbild utifrån planens mål

I detta avsnitt beskrivs elva åtgärdsområden som är av stor vikt för planens måluppfyllelse. Behovet av samverkan mellan regionens aktörer är stort då Region Stockholm inte själva äger rådighet över samtliga åtgärdsområden.

4.1.1 Styrmedel och kollektivtrafiknära lokalisering

Ekonomiska styrmedel och kollektivtrafiknära lokalisering av ny bebyggelse är de två faktorer med störst påverkan på kollektivtrafikandelens utveckling.

Målet om ett ökat kollektivt resande kräver att bebyggelse planeras i bra kollektivtrafiklägen och att styrmedel i form av exempelvis parkeringsregleringar liksom trängselskatter utvecklas.

Analyser av hur olika åtgärdstyper bedöms påverka möjligheterna att nå målet om en ökad kollektivtrafikandel visar att markanvändningen, som i huvudsak styrs av kommunernas planering, beräknas kunna bidra med cirka 45 procent av måluppfyllelsen. Kollektivtrafikens utveckling, som Region Stockholm ansvarar för, beräknades kunna bidra med cirka 15 procent av måluppfyllelsen. Ekonomiska styrmedel, som stat och kommuner ansvarar för, beräknas kunna bidra med cirka 40 procent av måluppfyllelsen. Den ekonomiska utvecklingen, med ökade disponibla inkomster, bedöms däremot främja bilresandet och på så vis motverka en ökad kollektivtrafikandel med cirka 15 procent, se Figur 4.

7 Delrapporterna finns att ta del av på https://www.sll.se/politik/politiska-organ/trafiknamnden/sammantraden-och-handlingar-ar-2020/ , se ärendehandlingar för sammanträde den 22 september

Figur 4 Analys av hur olika åtgärdstyper bedöms påverka kollektivtrafikandelens utveckling. Källa RUFS 2050.

4.1.2 Förvalta ny och befintlig infrastruktur effektivt

Även om Stockholms kollektivtrafiksystem står inför en historisk satsning med investeringar på cirka 80 miljarder kronor, utgör de nya infrastrukturinvesteringarna ett relativt litet tillskott sett till den infrastruktur som redan finns. Avgörande för ett konkurrenskraftigt och resurseffektivt transportsystem är därför hur regionen använder och förvaltar den infrastruktur som finns samt de tillskott som tillkommer.

Det handlar om att investera i åtgärder i systemets mest utsatta delar, så att de som vill resa får plats på hållplatser, stationer och i fordon. Exempelvis kan betydande kapacitetsförbättringar erhållas genom längre fordon och ökat utbud.
Likaså kan satsningar på beteendepåverkande åtgärder så som nudging och kampanjer, även kallat Mobility managementåtgärder, få stora positiva effekter på resandet i kollektivtrafiksystemet. Åtgärderna kan båda användas för att öka resandet eller bättre fördela resandet i systemet och minska risken för trängsel. Ett utvecklat kollektivtrafiksystem medför även ett utvecklat behov av trimningsåtgärder och förebyggande och avhjälpande underhåll för att säkerställa tillgänglighet på fordon och infrastruktur. Samtidigt innebär ett högre nyttjande av fordon och infrastruktur att tidsluckorna för när drift- och underhåll kan ske minskar.

> Driften av länets kollektivtrafik kostar cirka 19 miljarder kronor per år (Källa: årsrapport 2018, TN 2018-0015). Därtill görs årligen investeringar för att utveckla och vidmakthålla befintlig infrastruktur. Exempelvis genomfördes under 2018 investeringar motsvarande 4 miljarder kronor.

4.1.3 God framkomlighet för kollektivtrafiken

Framkomlighetsproblemen i Stockholms innerstad växer utåt och förekommer i allt fler kommuner. Områden och kommuner som har busstrafik som primärt kollektivtrafikfärdmedel drabbas i störst utsträckning av sjunkande medelhastigheter.

> Utveckling de senaste 10 åren visar att medelhastigheten sjunker i alla avtalsområden för länets busstrafik.

Medelhastighet är en styrande parameter för mycket av kollektivtrafikens produktivitet. Låg framkomlighet och sjunkande medelhastighet påverkar kollektivtrafikens resurseffektivitet i form av längre restider och större varianser i restid. Sjunkande medelhastighet leder även till ett ökat fordonsbehov för att turtätheten ska kunna upprätthållas. Det ökar i sin tur även behovet av plats för tidsreglering i terminaler och depåkapacitet. Ökat fordonsbehov och längre restider påverkar regionens kostnader för att driva busstrafiken, vilket i sin tur påverkar vilket utbud som kan erbjudas. Detta illustreras i Figur 5.

Figur 5 Beroendet mellan medelhastighet och antalet fordon som krävs för att driva trafiken med olika turtäthet. Exemplet baseras på 10 km lång busslinje.

Likartade problem med punktlighet och framkomlighet finns delvis även inom spårtrafiken. I slutändan påverkar framkomlighetsproblemen kollektivtrafikens konkurrenskraft och alltså hur många som väljer att resa med kollektivtrafiken.

Befintligt stomnät för buss visar på stora behov av framkomlighetsåtgärder. Längs ungefär hälften av nätet uppnås inte målstandard för medelhastighet.

Terminalerna är samtidigt utrymmeskrävande och ofta lokaliserade i attraktiva centrala lägen. Utökade terminalytor innebär därför nästan alltid en målkonflikt med mål att bygga stationsnära och skapa attraktiva stadsmiljöer. Region Stockholm har oftast ingen egen rådighet då kommunerna så gott som alltid äger marken.

Figur 6 Uppfyllande av målstandard för medelhastighet längs dagens stombussnät, källa: Stombussbokslut 2019.

För att uppnå en god framkomlighet för stombusslinjerna har det totala investeringsbehovet för framkomlighetsförbättrande åtgärder bedömts till storleksordningen 2 miljarder kronor. Den totala samhällsnyttan av investeringen bedöms vara ännu större, i storleksordningen 15 miljarder kronor.

4.1.4 Terminalkapaciteten begränsar busstrafikens utveckling

Bristen på kapacitet vid de flesta av länets större bussterminaler riskerar att begränsa i vilken grad bussresandet kan utvecklas. Den försämrade framkomligheten längs vägnätet förvärrar situationen ytterligare då behovet av reglertid utökas. Kapacitetsbrister leder även till förlängda restider när bussar måste vänta på utrymme för att få angöra.

Figur 7 Avstigande på större bussterminaler, nuläge och 2050 (maxtimme, bussresenärer)

4.1.5 Bytespunkter brister i kapacitet och effektivitet

Flera av länets bytespunkter är idag underdimensionerade, samtidigt som resandet förväntas öka kraftfullt. På många platser förväntas antalet resenärer mer än fördubblas. Eftersom många bytespunkter redan idag är nära kapacitetstaket vid vissa tidpunkter på dygnet, kommer ett ökat resande sannolikt att innebära att detta kapacitetstak överskrids på flera bytespunkter. Detta skapar trängsel som inte bara påverkar restiderna, utan även ger brister i trafiksäkerhet och trygghet i kundmiljöer.

> Varje dag sker cirka 2,2 miljoner påstigningar vid länets cirka 170 större bytespunkter. Vid de 55 största sker nästan 80 procent av påstigandet.

Vid flera bytespunkter finns potential för kortare restider genom fler uppgångar, utvecklade gånglänkar och smidigare angöring för anslutande bussar. En stor andel av bytespunkterna har även behov av underhåll och bristande attraktivitet.

4.1.6 Hög beläggning i depåer och svårt att hitta lägen för nya

Depåer för buss- och spårtrafik ingår som viktiga delkomponenter i kollektivtrafiksystemet. Behovet av kapacitet i depåer ökar på grund av en växande efterfrågan på kollektivtrafik, ökade underhållsbehov samt bristande framkomlighet. 19 av 24 bussdepåer i länet bedöms vara högt belastade i nuläget och år 2030 bedöms 22 depåer av 25 vara det.

Möjligheten att bistå med en tillräcklig och ändamålsenlig depåkapacitet har en avgörande betydelse för att nå målsättningen om en resurseffektiv kollektivtrafik, där sämre lägen för depåer påverkar emissioner, energiförbrukning,

driftskostnader och fordonsbehov på grund av ökad tomkörning. Möjligheten till ökad depåkapacitet i trafiknära miljöer är avgörande för en resurseffektiv utveckling av nya stadsspårvägar och tvärbanor.

> Det finns ett utökat ytbehov för depåer om cirka 650 000 kvm (eller ca 35 procent) i regionen fram till 2030 från dagens situation

4.1.7 Fritidsresandet ökar och kollektivtrafiken är dåligt rustad

Fritidsresandet ökar, och står för över hälften av vårt totala resande (52 procent). Regionens invånare gör allt fler fritidsresor och en stor andel av dessa resor sker med bil. Cirka 44 procent av fritidsresorna sker med bil medan endast 24 procent sker med kollektivtrafik.

Till skillnad från arbets- och skolresor kan fritidsresor ske mer spontant eller utgöras av komplexa eller okända resekedjor. Kollektivtrafiken bedöms ha störst potential att fånga in de fritidsresor som sker återkommande eller till fasta punkter såsom resor till träning och fritidsaktiviteter som återkommer veckovis, eller resor till släkt och vänner som genomförs regelbundet.

Även för längre fritidsresor som kräver planering eller viss framförhållning bedöms kollektivtrafiken kunna erbjuda ett attraktivt alternativ.

Figur 8 På- och avstigande vid större bytespunkt (maxtimme), nuläge, 2030 och 2050.

44%

av fritidsresor sker med bil

medan endast

24%

sker med kollektivtrafik

Kollektivtrafiksystemet har länge dimensionerats utifrån arbetspendling och skolresor. För att öka andelen fritidsresor med kollektivtrafik behöver turutbud på kvällar och helger utökas, fritidsaktiviteter behöver lokaliseras till områden med goda kollektivtrafikkopplingar och samtidigt behöver tryggheten förbättras vid hållplatser och bytespunkter, särskilt under kvällar när resandet är stort.

4.1.8 Förlängd högtrafikperiod

Utvecklingen av resandet i kollektivtrafiken har under lång tid gått i riktning mot en förlängd högtrafikperiod med lägre och jämnare toppbelastning, samtidigt som resandet i mellantrafik ökar. Den här utvecklingen har observerats sedan 1980-talet framförallt under eftermiddagens högtrafik och i de centrala delarna av regionen. Effekten kan på sikt antas fortsätta längre ut i trafiksystemet och spridas även till morgontrafiken. Samma fenomen kan observeras i andra storstadsområden i världen. Bakgrunden är bland annat en ökad grad av flexibla arbetstider, mer komplexa och varierande resandebehov, samt tilltagande framkomlighetsproblem under högtrafiken.

Traditionellt sett dimensioneras kollektivtrafiken av morgonens maxtimme. I det grundantagandet ligger att under en relativt kort tidsperiod ska hela kollektivtrafikens kapacitet nyttjas. Efter morgonens maxtimme följer en tidslucka på 5-6 timmar med lägre resursåtgång, för att under eftermiddagen återupprepa morgonens prestation. Under perioden av återhämtning kan underhåll ske.

De utjämnande dygnsvariationerna på flödena påverkar kostnaderna för trafiken. Det blir å ena sidan lättare att få produktivitet i trafikpersonalens arbetstid samtidigt som fordonsunderhåll i större utsträckning behöver förläggas till obekväm arbetstid. Den ökade kilometerproduktionen och den minskade tiden för fordonsunderhåll kan påverka vilka antaganden för reservfordonspark och verkstadskapacitet som behövs, vilket i sin tur påverkar investeringsbehovet i kollektivtrafiken.

Ett jämnare trafikutbud över dygnet gör samtidigt kollektivtrafiken mer attraktiv genom kortare väntetider, smidigare byten och minskade behov av passning. Det är relevant inte minst för fritidsresandet där kollektivtrafiksystemet idag alltså har en låg marknadsandel. Ett jämnare trafikutbud kan också i vissa fall innebära minskat behov av terminalkapacitet tack vare att behovet av passning blir mindre med en högre turtäthet.

Utvecklingen med en förlängd högtrafikperiod påverkar kollektivtrafiksystemet och behovet av trafik på många sätt och behöver studeras vidare mer ingående för att få en bättre och mer detaljerad bild av de samlade systemeffekterna och de möjliga konsekvenserna.

4.1.9 Vikten av smidiga anslutningsresor

Anslutningsresan till och från kollektivtrafikens hållplatser utgör ofta en betydande del av restiden och har därmed en stor betydelse för kollektivtrafikens konkurrenskraft. Störst är effekten för fritidsresor, då dessa generellt sett är lokaliserade längre från kollektivtrafikens hållplatser.

En generell minskning av anslutningsresan med 20 procent (kortare avstånd eller snabbare resa) har potential att öka kollektivtrafikens marknadsandel med 2 procentenheter. Störst blir förbättringen för fritidsresor där marknadsandelen beräknas öka med mer än 3 procentenheter.

Även allt fler nya spårstationer förläggs i djupa tunnlar, med längre anslutningsresor som följd. Det påverkar såväl stationernas tillgänglighet och upptagningsområde som restiderna med kollektivtrafik.

Anslutningsresor med cykel är ett effektivt sätt att minska den totala restiden från dörr till dörr varför investeringar i cykelåtgärder är viktiga både för cykeltrafikens och kollektivtrafikens utveckling och konkurrenskraft.

Det är även tydligt att kombinationsresor är något som efterfrågas av resenärerna. Tidigare studier visar att mer än var fjärde svarande önskar bättre möjlighet att ta med cykeln ombord på kollektivtrafiken. Mer än var tionde svarar att cykelplatser och lånecyklar vid hållplatsen/stationen är viktigt för att underlätta hela resan från dörr till dörr. Om kollektivtrafiken ska dimensioneras för möjligheten att ta med cykel kan det komma att kräva anpassningar i form av utbud, fordon och stationsmiljöer för resa med cykel.

Möjligheten att ta med cykel på båt möjliggör för flera konkurrenskraftiga kombinationsresor men kräver utveckling av anslutande cykelvägnät till de bryggor som trafikeras samt cykelparkering för de som väljer att lämna cykeln vid bryggan.

I november 2018 beslutade Europaparlamentet att det ska finnas möjlighet att ta med cykel ombord på samtliga passagerartåg i EU, vilket omfattar höghastighetståg, fjärrtåg, gränsöverskridande tåg och lokala tåg. Alla nya eller upprustade passagerartåg ska senast år 2020 (EU nr 454/2011) vara utrustade med en tydligt angiven plats för transport av minst åtta monterade cyklar. Därtill krävs att övrig infrastruktur kring stationen och tågperrongen uppfyller säkerhetskrav för cykeltransport. Ett exempel på en ny tågmodell som uppfyller detta krav är de tåg som nyligen köpts in till Mälardalstrafiken.

Anläggande av infartsparkeringar är en åtgärd för att bättre knyta landsbygden och glesare bebyggelsestrukturer till de starka kollektivtrafikstråken. Det är viktigt att infartsparkeringen lokaliseras i sådana lägen och vid behov regleras så att de inte nyttjas för andra ändamål eller ersätter korta gång- och cykelresor.

Det räcker inte att göra investeringar i infrastruktur för att skapa smidiga kombinationsresor. Integrering av digital trafikinformation om cykel, delade mobilitetstjänster och kollektivtrafik skapar möjligheter för resenärerna att planera sina kombinationsresor med ett hela-resan-perspektiv. Genom att välja cykel som färdmedelsalternativ i SL:s reseplanerare skapar det möjlighetatt planera sin kombinationsresa.

Sammanfattningsvis finns det behov av flera olika typer av åtgärder för att korta anslutningsresan:

- Lokalisera bebyggelse och i synnerhet fritidsaktiviteter kollektivtrafiknära
- Ett mer finmaskigt och gent gång- och cykelnät med bättre anslutningar till kollektivtrafikens hållplatser, bytespunkter och bryggor
- Säkra och smidiga cykelparkeringar vid hållplatser och bryggor
- Infartsparkeringar till nytta för landsbygd och glesare bebyggelsestrukturer
- Möjlighet att ta cykeln ombord på båt och tåg
- Lånecyklar, mikromobilitet och andra delade transporttjänster vid kollektivtrafikens större hållplatser
- Integrering av digital information om cykel och andra delade mobilitetstjänster i SLs reseplanerare

4.1.10 Utveckla kollektivtrafikens potential på vatten

Sjötrafiken har potential att erbjuda både attraktiva och kortare restider än landbaserade alternativ genom att utnyttja Stockholms vattenvägar, som är relativt trängselbefriade. Sjötrafiken kan även ha en avlastande effekt och skapa fler resvägar, vilket ger kollektivtrafiksystemet en bättre robusthet.

Förutsättningar för att en sådan utveckling ska kunna ske är att sjötrafikens miljöprestanda förbättras, till exempel genom elektrifiering och att de inre vattnen kan trafikeras med högre hastigheter och mindre svall, till exempel genom teknikutveckling.

Det finns även behov av att utveckla bryggor, pendlarparkeringar och anslutande busslinjer samt gång- och cykelnät för att skapa smidiga resekedjor. Det finns även behov av att bättre anpassa modeller och arbetssätt som används för kollektivtrafikplanering med planering av kollektivtrafik på vatten.

För tillgängligheten för fastboende skärgårdsbefolkning är det avgörande att erbjuda snabba anslutningar till replipunkterna som är utpekade i RUFS, där det ska finnas bra bytesmöjligheter till den landbaserade kollektivtrafiken.

4.1.11 Öka kollektivtrafikens tillgänglighet på landsbygden

På landsbygden är kollektivtrafikens restider längre, utbudet lägre och ojämnt fördelat mellan olika geografier och i förhållande till resandeunderlag. För att kompensera bristerna i restid och utbud bör högre krav ställas på komfort och möjligheten att arbeta ombord, hållplatsernas utformning och anslutningsmöjligheter. Vid större hållplatser, exempelvis landsbygdsnoder, bör integrering av olika mobilitetstjänster övervägas för att öka upptagningsområde och snabba upp anslutningsresor.
Det kan omfatta utveckling av mobilitetshubbar där olika mobilitetstjänster erbjuds, t. ex. olika former av trygg och säker infartsparkering för privata cyklar och fordon, leveransboxar med mera. Det finns även behov av att bättre integrera digital trafikinformation om mobilitetstjänster, kollektivtrafik samt färdmedelsalternativ i SL:s reseplanerare för att underlätta för resenärerna att planera sina kombinationsresor med ett hela-resan-perspektiv.

För en mer rättvis tillgänglighet bör även delar av kollektivtrafiken på landsbygden utvecklas mot anropsstyrd trafik, vilket möjliggörs av ökad digitalisering. Ett enhetligt koncept för anropsstyrd trafik för landsbygden i hela Stockholms län har utvecklats av Trafikförvaltningen. Baserat på erfarenhet från genomförd omvärldsanalys föreslås två former av anropsstyrd trafik för SL-trafiken; anropsstyrd linjelagd kollektivtrafik och anropsstyrd områdestrafik.

Även för skärgårdstrafiken skulle en utveckling av anropsstyrd trafik kunna erbjuda ett mer anpassat och effektivt utbud.

4.2 Behov av ytterligare åtgärder för konkurrenskraftig kollektivtrafik

Samtidigt som en omfattande satsning görs på en utbyggnad av kollektivtrafiksystemet i Region Stockholm fortsätter även behoven att växa i takt med att regionen växer med fler invånare och arbetsplatser. Med beslutade och planerade åtgärder och styrmedel stärks kollektivtrafikens konkurrenskraft, där kollektivtrafikresandet ökar snabbare än befolkningsutvecklingen. Dock inte i tillräcklig utsträckning för att nå det regionala målet om ökat kollektivt resande.

Med beslutade åtgärder fram till år 2030 och styrmedel samt markanvändning enligt RUFS 2050 förväntas kollektivtrafikens marknadsandel öka med 3 procentenheter jämfört med år 2015. På lång sikt, mot år 2050, bedöms beslutade åtgärder endast räcka till att öka marknadsandelen med 1 procentenhet. Det tyder på avsaknad av tillräckligt med styrmedel och kollektivtrafikåtgärder.

För att nå målen behövs ytterligare åtgärder som stärker kollektivtrafikens konkurrenskraft. Det finns behov av att både utveckla kollektivtrafikens produkt och dess konkurrensfördelar genom snabba och smidiga anslutningsresor, framkomlighetsåtgärder, reglering av parkering och vägtrafik samt kollektivtrafiknära lokalisering av ny bebyggelse samt kollektivtrafikförsörjning av stadsutvecklingsområden.

Det bedöms finnas särskilt stor potential att öka kollektivtrafikresandet för:

- målpunkter strax utanför innerstaden inom egna länshalvan
- tvärresor utanför regionkärnan mellan kommuner och regionala stadskärnor
- lokala resor inom kommunen, där kollektivtrafiken är ett yteffektivt färdsätt
- fritidsresor, vilket särskilt gynnar barn och ungdomars tillgänglighet
- nya stadsutvecklingsområden, där goda kollektivtrafikvanor kan sättas tidigt
- resor till regionens ytterområden, till exempel Södertälje.

Figur 9 Kollektivtrafikens marknadsandel för olika reserelationer nuläge(motoriserade resor, arbetsresor) med beslutade åtgärder.

Figur 10 Kollektivtrafikens marknadsandel för olika reserelationer 2050 (motoriserade resor, arbetsresor) med beslutade åtgärder.

4.3 Behov av trimningsåtgärder för ökad resurseffektivitet

Trots pågående betydande nyinvesteringar utgör dessa endast ett litet tillskott sett till den infrastruktur som redan finns. Avgörande för ett attraktivt kollektivtrafiksystem är därför hur regionen nyttjar den infrastruktur som finns och de tillskott som kommer. Trimningsåtgärder, förbättrad framkomlighet, beteendepåverkande åtgärder, trafikering och hantering av trafikstörningar kan skapa stora tillgänglighetförbättringar på både kort tid och till relativt låg kostnad. Mer resurser och uppmärksamhet bör därför tillägnas sådana åtgärder.

Redan till år 2030 bedöms växande kapacitetsproblem uppstå för flera av de mest utnyttjade bytespunkterna och terminalerna. Trängseln i vägnätet förväntas fortsätta att påverka kollektivtrafikens framkomlighet i än större omfattning än idag. Behovet av förbättrad framkomlighet för kollektivtrafiken är stort och fortsätter att växa. Behovet av kapacitet i depåer och terminaler ökar både med efterfrågan på kollektivtrafik och bristande framkomlighet.

Det bedöms inte idag finnas tillräckligt med åtgärder för att säkra en god framkomlighet och hantera kapaciteten i bytespunkter. Det saknas även tillräckliga åtgärder för att tillgodose en tillräcklig terminal- och depåkapacitet för det växande kollektivtrafikresandet. Det kommer därutöver även krävas ytterligare ekonomiska styrmedel för att säkerställa en rimlig framkomlighet på vägnätet.

Figur 11 Hastigheter i vägsystemet nuläge, 2030, 2050 med styrmedel (fm maxtimme) med beslutade åtgärder samt med och utan styrmedel enligt RUFS 2050.

4.4 Behov av att åtgärda restidsbrister

För att uppnå målsrestiden mellan regionala stadskärnor exklusive Arlanda på högst 45 minuter behöver ett antal restidsbrister åtgärdas, framförallt mellan flera av stadskärnorna och Södertälje. Den planerade utbyggnaden av Spårväg syd skapar nya kopplingar och kortare restider mellan de regionala stadskärnorna Flemingsberg och Skärholmen och den nya tunnelbanan minskar restiderna mellan de regionala stadskärnorna Kista och Barkarby.

Samtliga regionala stadskärnor förutom Södertälje bedöms med beslutade åtgärder uppnå målrestiden på högst 30 minuter för resor till city. Roslagsbanan till city har stor påverkan för kommunerna i den nordöstra delen av länet.

Samtliga kärnor förutom Södertälje bedöms även med beslutade åtgärder nå målrestiden på max 60 minuter till Arlanda.

Tabell 9 Restider med kollektivtrafik mellan regionala stadskärnor och city, nuläge med beslutade åtgärder.

Nuläge	Arlanda	Täby	Kista	Barkarby	Skär-holmen	Flemings-berg	Handen	Södertälje	City
Arlanda		57	24	48	53	50	55	78	21
Täby	66		34	50	51	53	58	77	29
Kista	23	34		20	42	34	38	61	15
Barkarby	58	48	19		48	41	44	68	19
Skärholmen	59	52	41	48		27	53	44	26
Flemingsberg	58	53	33	41	25		23	26	20
Handen	58	57	37	43	44	26		61	24
Södertälje	84	76	61	67	35	26	58		46
City	21	31	11	17	23	19	23	45	

Tabell 10 Restider med kollektivtrafik mellan regionala stadskärnor och city, når 2050 med beslutade åtgärder.

2050 Beslutad planering	Arlanda	Täby	Kista	Barkarby	Skär-holmen	Flemings-berg	Handen	Södertälje	City
Arlanda		44	24	47	50	50	55	77	21
Täby	55		30	35	45	42	47	71	16
Kista	23	27		9	28	34	38	61	15
Barkarby	51	33	9		26	38	44	71	15
Skärholmen	59	43	29	26		18	41	44	20
Flemingsberg	54	40	33	37	18		18	26	20
Handen	57	44	37	43	38	18		50	24
Södertälje	84	66	60	69	35	26	49		46
City	21	17	11	15	24	19	23	45	

Restider och restidskvoter är ett sätt att beskriva kollektivtrafikens attraktivitet och konkurrenskraft. Det finns dock fler faktorer som är viktiga för kollektivtrafikens konkurrenskraft, exempelvis komfort ombord/trängsel, pålitlighet/förseningstid och kostnader i form av biljett/parkering/ trängselskatter/drivmedel.

Det finns flera kommuncentrum med restidsbrister mot city, där pendlingsresan med kollektivtrafik är oproportionerligt lång i förhållande till det geografiska avståndet; exempelvis Värmdö, Ekerö, Vaxholm, Norrtälje, Södertälje och Salem. En förklaringsfaktor är att flera av dessa kommuner kollektivtrafikförsörjs med busstrafik där restiderna påverkas av framkomligheten i vägnätet.

Max 60 min till city

Tabell 11 Restider med kollektivtrafik mellan kommuncentrum och city; nuläge och 2050 med beslutade åtgärder

Kommun-centrum	Avstånd (km)	Nuläge (min)	Mål-standard år 2050	2050 JA0
Solna	6	7	Max 30 min	8
Sundbyberg	7	10		10
Nacka	10	17		12
Danderyd	11	15		14
Lidingö	11	22		22
Huddinge	15	17		17
Sollentuna	15	16		16
Täby	17	29		16
Tyresö	18	34		33
Ekerö	19	36		36
Haninge	22	29		29
Järfälla	22	22		15
Värmdö	22	39		37
Botkyrka	27	27		27
Upplands Väsby	27	25		25
Salem	29	49		44
Vallentuna	31	39		26
Upplands-Bro	31	31		31
Österåker	33	45		32
Vaxholm	36	55	Max 40 min	49
Södertälje	38	46		46
Märsta	40	34		34
Nykvarn	49	30		30
Nynäshamn	58	55	Max 60 min	55
Norrtälje	70	73		66

Det finns även kommuncentrum med restidsbrister till närmsta regionala stadskärna, bland annat Märsta, Tyresö, Salem, Nykvarn och Värmdö.

En annan åtgärd med betydande potential att korta restiderna är genom smidigare anslutningsresor till kollektivtrafiken i form av kortare avstånd eller snabbare resa. Störst är potentialen för resor där anslutningen utgör en stor del av den totala restiden, vilket ofta är fallet för fritidsresor, men även för vissa medellånga arbetsresor i delar av länet med förhållandevis gles bebyggelse.

Max 40 min till närmsta kärna

Tabell 12 Restider med kollektivtrafik mellan kommuncentrum och närmsta kärna; nuläge och 2050 med beslutade åtgärder

Kommuncentrum till närmsta kärna	Avstånd (km)	Nuläge (min)	Mål-standard år 2050	2050 JA0
Huddinge - Flemingsberg	3	3	Max 10 min	3
Sollentuna - Kista	4	3		3
Solna - City	6	7		8
Märsta - Arlanda	6	19		19
Sundbyberg - City	7	10		10
Botkyrka - Flemingsberg	8	7		7
Nacka - City	10	17	Max 15 min	12
Danderyd - City	11	15		14
Lidingö - City	11	22		22
Ekerö - Skärholmen	12	62		13
Vallentuna - Täby C	13	14		14
Österåker - Arninge*	13	16		9
Tyresö - Handen	13	28		28
Salem - Flemingsberg	14	26		24
Upplands-Bro - Barkarby stn	15	10		10
Nykvarn - Södertälje	16	20		28
Vaxholm - Arninge*	18	40		19
Upplands Väsby - Arlanda	18	8		8
Värmdö - City	22	39	Max 30 min	37
Nynäshamn - Handen	39	31		31
Norrtälje - Arninge*	50	59	Max 40 min	39

4.5 Behovsbild per sektor

Centrala sektorn

I den centrala regionkärnan (Stockholms stad, Solna/Sundbyberg, Danderyd och Lidingö) är kollektivtrafiktillgängligheten generellt mycket god och det sker en påtaglig utveckling med beslutade åtgärder.

De behov och brister som kan identifieras är till stor utsträckning relaterade till kapacitet, där tvärbanan, stombussar och de centrala delarna av pendeltågssystemet blir hårt belastade.

Tunnelbanesystemet klarar sig väl med de redan planerade åtgärderna. Konkurrensen om ytan kan förväntas öka med framkomlighetsproblemen för busstrafiken.

Figur 12 Efterfrågan på kollektivtrafikresor 2050 till centrala sektorn

Figur 13 Efterfrågan på kollektivtrafikresor 2050 från centrala sektorn

Potential finns för att utveckla bättre tvärresande i området strax utanför tvärbanan. Inte minst i söderort finns flera stråk med låg kollektivtrafikandel men ett högt resande, men även mellan Solna, Sundbyberg och Stockholm västerort med stort antal arbetsplatser, samt mellan dessa områden och nordostsektorn.

För lokalt resande inom den centrala regionkärnan sker en omfattande ökning av efterfrågan på kollektivtrafikresor ut från innerstan. Här är söderort den klart dominerande målpunkten. Efterfrågan mellan innerstan och söderort fördubblas.

Utvecklingen av bättre tvärförbindelser i kollektivtrafiken strax utanför innerstan och i det halvcentrala bandet bör inom Stockholms stad ske med utgångspunkt i de i Stockholms översiktsplan utpekade tyngdpunkterna som blir naturliga målpunkter för arbetsresor, verksamheter och tillgänglighet till service och handel.

Kollektivtrafikförsörjningen av stadsutvecklingsområdet Norra Djurgårdsstaden är olöst. I avsaknad av en mer kapacitetsstark tillkommande kollektivtrafik uppstår kapacitetsbrister i det befintliga kollektivtrafiknätet. Det finns även behov av att säkerställa en lösning för kollektivtrafikförsörjning av en eventuell framtida exploatering och ny stadsdel på Bromma flygfält.

En utmaning är kapaciteten i terminaler för den ökande mängd bussar och resenärer som förväntas angöra dessa. Terminalerna ligger ofta i områden med höga markvärden och ett stort etableringstryck där olika stadsutvecklingsprocesser pågår. Dessutom är inte sällan det anslutande vägnätet till dessa terminaler hårt belastade med en förväntad ökad trängsel. Mest kritiskt i den centrala sektorn är Gullmarsplan, Ropsten, Odenplan, Liljeholmen, Årstaberg och Älvsjö, där antalet resenärer förväntas öka kraftigt. Beslutade spårinvesteringar ger däremot avlastning av Slussen och Tekniska högskolan.

Figur 14 Kapactitet och potential för centrala sektorn

Antalet på- och avstigande vid T-centralen kommer att öka kraftigt och det finns risk för att nodens praktiska kapacitet inte kommer att räcka till.

Östra Södertörn

I sydöstra delen av länet (Haninge, östra Huddinge, Tyresö och Nynäshamns kommun) leder en ökad kollektivtrafikefterfrågan till hård belastning i det radiella nätet. Detta skapar kapacitetsbrister främst inom busstrafiken mot Gullmarsplan. Busstrafiken går redan idag med hög turtäthet från Tyresö och delar av Haninge. Den gemensamma väginfrastrukturen för detta, Gudöbroleden, Tyresövägen och Nynäsvägen är hårt belastad.

Omfattande åtgärder planeras för att stärka kollektivtrafikens framkomlighet i dessa stråk. Men för att möta efterfrågan kan kollektivtrafiken dock behöva gå så tätt att bussarna skapar problem för sin egen framkomlighet vid till exempel hållplatser. Eftersom det redan finns restidsproblem mellan Tyresö och centrala Stockholm riskerar detta problem att förvärras.

Gullmarsplan är en viktig bytespunkt för sektorn då den utgör målpunkten för majoriteten av busstrafiken. Terminalen är redan fullt utnyttjad och det finns ingen planerad utbyggnad, vilket begränsar möjligheten att ta emot en utökad busstrafik.

Andra större bytespunkter och bussterminaler inom sektorn där kapacitetsbehoven bedöms öka är Handen och Tyresö centrum.

Pendeltågssystemet blir även det hårt belastat längre in i systemet (mellan Älvsjö och Odenplan primärt) vilket kommer att påverka resenärer från Haninge, Nynäshamn och östra Huddinge. Snabbpendeltågen till Nynäshamn är viktiga för att uppnå restidsmålen mot City.

Den regionala stadskärnan Haninge centrum har tillgänglighetsbrister i form av långa restider till Södertälje. Tillgängligheten till Haninge är bristfällig i tvärled från Tyresö vilket begränsar kärnans möjlighet att utvecklas som centrum för regional arbetsmarknad och service.

Relationer med ett stort resande och låg kollektivtrafikandel, är resor med målpunkt på östra Södertörn. I övrigt finns ett stort bilresande mot Stockholm söderort samt till arbetsplatserna i Flemingsberg.

Efterfrågan på kollektivtrafikresor från sektorn mot innerstan ökar med ca 30 procent fram till år 2050. Efterfrågan på resor från sektorn till söderort ökar med cirka 90 procent jämfört med idag.

Figur 15 Efterfrågan på kollektivtrafikresor 2050 från Östra Södertorn sektorn

Figur 16 Kapactitet och potential för Östra Södertorn sektorn

Västra Södertörn

För den sydvästra sektorn (Huddinge, Salem, Botkyrka, Södertälje och Nykvarn) medför utvecklingen av tunnelbanan att denna kapacitetsmässigt klarar efterfrågeutvecklingen väl.

Pendeltågssystemet blir dock hårt belastat och den praktiska kapaciteten riskerar att överskridas från Årstaberg och norrut enligt den nuvarande planeringen avseende trafikering, samtidigt som ståplatsresande blir norm för resenärer som reser från Tumba och norrut i morgonrusningen. Dessutom uppstår omfattande kapacitetsproblem på tvärbanan som utgör en viktig länk för många resenärer från sektorn med många bytande från pendeltåg. En annan viktig tvärkoppling i sektorn är stomlinje 172 med hög belastning och framkomlighetsproblem på stora delar av sin sträckning.

Flemingsberg och Skärholmen är två stora bytespunkter och bussterminaler inom sektorn där kapacitetsbehoven bedöms öka i samband med införande av busstrafik på Förbifart Stockholm och på Tvärförbindelse Södertörn. Kapacitetsbehoven bedöms även öka betydligt i Södertälje centrum och Nykvarn till följd av resandetillväxten.

Västra Södertörn har också förhållandevis stora tillgänglighetsbrister i anslutning till de regionala stadskärnorna. Situationen förbättras för Flemingsberg med Spårväg syd, medan Södertälje fortsatt har långa restider till såväl centrala Stockholm som till samtliga regionala stadskärnor på den norra länshalvan.

Även tillgängligheten till arbetsplatserna i Södertälje från Botkyrka och Nykvarn, samt lokalt inom Södertälje har potential att förbättras, liksom kopplingarna från angränsande län.

Många resor i sektorn har målpunkt i söderort, framförallt från Huddinge. Här finns en potential för ökad kollektivtrafikandel genom effektivare kollektivtrafikförsörjning till fler målpunkter strax söder om innerstaden. Det gäller även inpendlingen till Södertälje som nämnts ovan.

Efterfrågan på kollektivtrafikresor mot innerstaden ökar med ca 30 procent till år 2050, medan efterfrågan mot söderort mer än fördubblas.

Figur 17 Efterfrågan på kollektivtrafikresor 2050 från Västra Södertorn sektorn

Figur 18 Kapactitet och potential för Västra Södertorn sektorn

Nordvästsektorn

I nordväst (Ekerö, Järfälla och Upplands-Bro) sker förhållandevis stora förändringar till år 2050 med en ny regionaltågsstation i Barkarby och utvecklingen av tunnelbanan, vilket ger tydliga förbättringar i restider mellan de regionala stadskärnorna i Barkarby och Kista/Sollentuna/Häggvik.

En eventuell exploatering och ny stadsdel på Bromma flygplatsområde ger en stor påverkan på resenärsbehovet även om området inte beräknas vara fullt utbyggt år 2050. Förbifart Stockholms förändrar resmönster och tillgänglighet till sektorn.

Kapacitetsmässigt leder efterfrågeökningen i sektorn till kapacitetsbrister på Tvärbanan, inklusive nya Kistagrenen. Trafiken kan inte utökas i tillräcklig takt med beslutade fordonsinköp. Pendeltågssystemet blir successivt allt mer belastat fram till 2050, med ståplats allt längre ut i systemet samt en överskriden praktisk kapacitet mellan Spånga och Sundbyberg år 2050. Även i detta fall beror kapacitetsbristen på fordonsbrist.

Det bedöms även uppstå stora kapacitetsbehov i större bytespunkter och bussterminaler så som i Barkarby, Jakobsbergs och Kungsängen.

Det uppstår också en ökande trängsel i vägnätet. Drottningholmsvägen- Kvarnbacksvägen-Norrbyvägen-Huvudstaleden där Ekerös stombussar går riskerar att få ytterligare försämrade restider, vilket mot bakgrund av att Ekerös restider mot centrala Stockholm och Solna redan är för långa och därför får ses som ett väsentligt behov att lösa. Ekerös tillgänglighet är förutom att vara beroende av framkomligheten i vägnätet för stombussar även beroende av en väl fungerande bytespunkt vid Brommaplan, som i dagsläget är fullbelagd.

Restidsbrister förekommer även mellan Barkarby–Södertälje och Kista-Södertälje. Det finns potential för ett ökat kollektivtrafikresande i flera stråk i sektorn. Ekerös stombussar har till följd av den begränsade framkomligheten en stor latent efterfrågan som med bättre restider skulle kunna frigöras. I övrigt finns det ett stort bilresande till målpunkter i Stockholm Västerort såsom Kista och Ulvsunda.

Kollektivtrafikefterfrågan mot innerstan förväntas öka med 50 procent till år 2050, medan det mot mer lokala målpunkter närmare innerstan (främst Kista) nästan fördubblas.

Figur 19 Efterfrågan på kollektivtrafikresor 2050 från Nordvästsektorn

Figur 20 Kapactitet och potential för Nordvästsektorn

Nordsektorn

I nordsektorn (Sollentuna, Upplands Väsby och Sigtuna kommun) utgör pendeltåget (Märsta- och Uppsalagrenen) den primära kollektivtrafikkopplingen med den centrala sektorn. Resandet med pendeltåg ökar stadigt, och trängseln sprider sig utåt i systemet med ståplats från Upplands Väsby. Den praktiska kapaciteten riskerar överskridas från Ulriksdal och in mot centrala Stockholm. Trängseln i vägnätet riskerar att förvärras, främst på E4 och Norrortsleden.

I sektorn finns den regionala stadskärnan Arlanda/Märsta som är central för hela länets internationella tillgänglighet. Potential för ökat kollektivtrafikresande finns mellan stadskärnan och i stråket mot Uppsala.

Restidsbrister finns i anslutningarna mellan de två geografiskt mest spridda kärnorna, Södertälje och Arlanda.

Kista utgör en stark målpunkt för många arbetsresor från sektorn med en förhållandevis låg kollektivtrafikandel. Tvärbanan till Helenelund stärker kollektivtrafiktillgängligheten inom den regionala stadskärnan Kista/Sollentuna/Helenelund. Kärnan är dock fortsatt geografiskt spridd och saknar sammanhållen stadstrafik vilket gör att kärnfunktionen framförallt ombesörjs av Kista.

Även restiden från Sigtunas kommuncentrum i Märsta till centrala Stockholm är längre än målrestiden.

Upplands Väsby utgör nod för förgrening i pendeltågssystemet och ligger strategiskt i förhållande till det tvärgående vägnätet och har potential att utvecklas till en större yttre bytespunkt mellan radiella och tvärgående resor på norra länshalvan.

Andra större bytespunkter och bussterminaler där kapacitetsbehoven bedöms öka betydligt är Märsta och Sollentuna.

Efterfrågan på kollektivtrafikresor mot innerstan ökar med drygt 30 procent, medan den mot Kista och Solna/Sundbyberg ökar med ca 80 procent.

Figur 21 Efterfrågan på kollektivtrafikresor 2050 från Nordsektorn

Figur 22 Kapactitet och potential för Nordsektorn

Nordostsektorn

I nordostsektorn (Norrtälje, Österåker, Vallentuna, Vaxholm och Täby) sker en genomgripande förbättring av kollektivtrafiktillgängligheten till år 2050, då Roslagsbanans förlängning till Odenplan och Stockholm City, tillsammans med en ökad trafikering gör att restider och turtäthet från stora delar av sektorn till många centrala målpunkter förbättras avsevärt.

Detta visar sig också genom en ökad efterfrågan på kollektivtrafikresor som skapar en växande kapacitetsbrist utifrån planerade fordonsinvesteringar. En kraftig bebyggelseutveckling leder också till en ökad trängsel i vägnätet, främst E18 och Norrortsleden.

Trots den förbättrade kollektivtrafiktillgängligheten finns ett antal relationer med för långa restider, där bland annat Norrtäljes och Vaxholms tillgänglighet till centrala Stockholm behöver förbättras.

I den regionala stadskärnan Täby-Arninge planeras för en ny större bytespunkt i Arninge som skapar möjligheter för byten mellan tvärgående och radiell stomtrafik. Det bedöms även uppstå stora kapacitetsbehov i befintliga större bytespunkter och bussterminaler så som i Norrtälje, Rimbo, Åkersberga, Vallentuna och Täby centrum. Samtidigt ger Roslagsbanans förlängning till City en avlastande effekt på Danderyds sjukhus och Tekniska Högskolan, som är två andra viktiga bytespunkter i sektorn.

De lokala resorna inom nordostsektorn sker till mycket stor del med bil och detta resande bedöms nästan fördubblas till 2050. Detta indikerar att det finns en potential att utveckla och stärka den lokala kollektivtrafiken och då främst i områden med mycket arbetsplatser.

Det finns också ett stort resande från hela nordostsektorn till arbetsplatser i Solna/Sundbyberg/Kista, där kollektivtrafikandelen idag är låg. Ett sedan tidigare utpekat behov är en effektivare koppling till Arlanda från nordostsektorn.

Efterfrågan på kollektivtrafikresor mot innerstan ökar med över 80 procent, vilket är den största ökningen i länet. Mot såväl västerort (främst Kista) som Solna/Sundbyberg sker en ökning av efterfrågan med 120-130 procent.

Figur 23 Efterfrågan på kollektivtrafikresor 2050 från Nordostsektorn

Figur 24 Kapactitet och potential för Nordsektorn

Ostsektorn

I ostsektorn (Nacka och Värmdö) förändras kollektivtrafiksystemet i stor omfattning i och med utbyggnaden av tunnelbanan till Nacka C. Detta medför att tillgängligheten från Nacka till fler delar av den centrala regionkärnan och till Kista förbättras avsevärt. Det innebär också att busstrafiken från Nacka mot Slussen reduceras då en stor del av trafiken istället matar till tunnelbanan i Nacka C.

Kapacitetsmässigt klarar tunnelbanan efterfrågan på kollektivtrafikresor från Ostsektorn, medan busstrafiken från Värmdö mot centrala regionkärnan behöver förstärkas.

Det bedöms även uppstå ökade kapacitetsbehov till följd av resandetillväxten vid större bytespunkter och bussterminaler så som Sickla och Gustavsbergs C.

I det långa tidsperspektivet, efter år 2050, är det osäkert om det går att säkra kapacitet i vägnät och terminaler för en bussförsörjning av Värmdö enligt liknande upplägg som dagens, där Gustavsberg redan idag har restidsbrister till centrala Stockholm.

Vid ett eventuellt genomförande av en framtida östlig förbindelse är det avgörande att en sådan inkluderar en kapacitetsstark kollektivtrafiklösning. Rätt utformad skulle en sådan innebära potentialer för betydande restidsförbättringar för ostsektorn till delar av regioncentrum.

Det finns potential att öka kollektivtrafikandelen för resor till Nacka och Gustavsberg, där framförallt de lokala resorna till centrala Nacka är betydande. I relationen mellan hela ostsektorn och söderort finns en stor efterfrågan.

Efterfrågan på kollektivtrafikresor mot innerstan ökar med 60 procent, och mot söderort med över 140 procent.

Figur 25 Efterfrågan på kollektivtrafikresor 2050 från Ostsektorn

Figur 26 Kapactitet och potential för Ostsektorn

4.6 Behovsbild per trafikkoncept

När Stockholmsregionen växer förväntas också antalet resenärer i kollektivtrafiken att öka. Visserligen ger de redan beslutade och finansierade åtgärderna ett värdefullt kapacitetstillskott till kollektivtrafiksystemet som helhet. Men åtgärderna är framför allt koncentrerade till vissa delar av systemet. Tunnelbanan, Roslagsbanan och delar av spårvägssystemet får flera stora nyinvesteringar i delvis nya reserelationer, medan pendeltågssystemet i stora delar ser ut som idag. Resandeflödena i kollektivtrafikens olika delsystem utgör kommunicerande kärl som endast till viss del kan styras av trafikplaneringen. Uppstår kapacitetsbrist i ett trafiksystem kan det i vissa fall kompenseras av ett annat trafiksystem. I andra fall finns inga alternativ till att förstärka kapaciteten i det trafiksystem där bristen finns.

Vid bedömning av behov och brister i olika delar av kollektivtrafiksystemet är det viktigt att beakta systemperspektivet. Exempelvis kan det finnas brister i infrastrukturen som skapar brister i trafiken. Ett annat exempel är att en kapacitetsbrist i en del av systemet eller i ett trafikkoncept kan kräva åtgärder i andra delar av systemet eller inom helt andra trafikkoncept.

Det finns behov av bättre samordning mellan de olika tekniska systemen kopplat till spårtrafiken. Exempelvis är spårvägstrafiken splittrad i flera banor (Tvärbanan, Spårväg syd, Nockebybanan, Lidingöbanan, Spårväg City och Saltsjöbanan) med skilda systemstandarder. Genom att betrakta systemet som en helhet finns möjlighet till synergieffekter om systemen byggs samman och harmoniseras med en gemensam systemstandard.

I väntan på att tunnelbanan till Nacka/Söderort öppnar ca 2030 kommer bland annat. Saltsjöbanan och pendeltågstrafiken på Nynäsbanan att ha en större betydelse för trafikförsörjningen av östra Södertörn och ostsektorn.

Regionaltågstrafik

Region Stockholm är tillsammans med övriga regioner i Mälardalen delägare i Mälardalstrafik som organiserar regionaltågstrafiken på Trafikverkets spåranläggning. År 2022 kommer ett viktigt steg att tas i utvecklingen då de nya trafikavtalen träder i kraft där trafiken har upphandlats i konkurrens med de tåg som Mälardalstrafik har köpt in.

Det nya trafikavtalet innebär att regionen får större styrmöjligheter över regionaltågstrafiken. Genomgående taktfast regionaltågstrafik kommer att etableras mellan Södermanland och norra Mälardalen vilket möjliggör korta restider mellan södra länshalvan och Arlanda/Uppsala. Efterfrågan på resor med regionaltågstrafiken beräknas med beslutade åtgärder öka kraftigt med ca 40 procent till år 2030 och 60 procent till år 2050.

Efterfrågan på resor med regionaltågstrafiken beräknas öka med 40 procent till år 2030 och 60 procent till 2050. En förutsättning för resandepotentialen är att SL-taxa införs på regionaltågen.

Då en stark resandetillväxt i både pendel- och regionaltågstrafiken förväntas under 2020-talet kommer det att bli viktigt att hitta en god rollfördelning och samspel mellan pendel- och regionaltågen för att kunna erbjuda såväl snabba som turtäta resor inom Storstadsområdet Södertälje-Stockholm-Uppsala.

Pendeltågstrafik

Pendeltåget är ett trafikkoncept som erbjuder snabbare resor för större resenärsflöden än tunnelbanan. Pendeltågstrafiken har fått ett klart uppsving sedan Citybanan och de nya stationerna i City öppnade. Några ytterligare beslutade åtgärder finns dock inte. Samtidigt beräknas efterfrågan på resor med pendeltåg öka med cirka 30 procent till år 2030 och 50 procent till år 2050. Detta kommer att leda till ökad trängsel och långa ståplatstider. I vissa fall kommer det att bli svårt att kliva på överfulla tåg. År 2050 förväntas trängseln öka generellt i pendeltågssystemet, men särskilt på de redan belastade sträckorna. På vissa sträckor överskrider efterfrågan den praktiska kapaciteten, vilket i praktiken innebär att alla

resenärer inte kan stiga på tågen på grund av bristande passagerarutrymme i vagnarna. Detta gäller framför allt sträckorna från Älvsjö, Spånga, Sollentuna, samt många turer från Uppsala mot Stockholm i morgonens maxtimme.

Efterfrågan på resor med pendeltåg beräknas öka med 30 procent till år 2030 och 50 procent till 2050.

Trafikförvaltningen och Trafikverket har en överenskommelse om samverkan mellan systemkomponenter och parter inom pendeltågssystemet. Genom att utveckla nuvarande struktur så kan 20 tåg/h nås till 2030 vilket tillsammans med en regionaltågssatsning bedöms vara tillräckligt för 2030. Det kommer även behövas en utvecklad samverkan kopplat till utvecklingen av regionaltågstrafiken. För att kunna utveckla systemet vidare upp emot 24 tåg/h krävs ett större strukturförändring vilket skulle kunna vara möjligt bortom 2030 fram emot 2050 givet att man börjar tankearbetet nu.

För att möta trafikutvecklingen behöver uppställningskapacitet inklusive lättare underhåll som till exempel städning tillskapas längs Ostkustbanan samt över tid även längs Nynäsbanan. Fortsatt dialog med trafikverket krävs för att klargöra respektive parts ansvar.

Figur 27 Framtida kapacitetsbrister i pendeltågssystemet 2030 och 2050 (genomsnitt av alla turer under maxtimme).

Tunnelbanetrafik

Tunnelbanan är ett trafikkoncept som erbjuder snabba resor för stora resenärsflöden i radiella stråk till det halvcentrala bandet. Tunnelbanan är under förändring med betydande nya investeringar fram till år 2050 som ger nästan 40 procentig utökning av kapaciteten. Efterfrågan på resor med tunnelbana beräknas med beslutade åtgärder öka med ca 45 procent till år 2030 och 70 procent till år 2050.

Efterfrågan på resor med tunnelbana beräknas öka med 45 procent till år 2030 och 75 procent till 2050. Det är resultatet av beslutade investeringar som ökar kapaciteten med ca 40 procent. till år 2050.

Tunnelbanesystemet kan i stora drag hantera resenärsökningarna väl till år 2030. Även på längre sikt till år 2050 bedöms tunnelbanan kunna hantera resandeökningen på ett bra sätt. Som en följd av att kollektivtrafikförsörjning av Norra Djurgårdsstaden saknas uppstår dock överbelastning på sträckan mellan Karlaplan – T-centralen.

Däremot finns ett omfattande reinvesteringsbehov i tunnelbanesystemet då stora delar av systemet närmar sig eller har redan passerat sin tekniska livslängd, vilket medför en ökande felintensitet och allt mer arbete med att upprätthålla driftsäkerheten. Det finns en ackumulerad skuld avseende ersättningsinvesteringar i tunnelbanesystemets grundläggande uppbyggnad, omfattande allt från infrastruktur, till teknik och fordon.

Figur 28 Framtida kapacitetsbrister i tunnelbanan 2030 och 2050 (maxtimme)

Roslagsbanan

Roslagsbanan fyller en funktion som pendeltåg mot nordost vilken ytterligare kommer förstärkas av förlängningen till city. Genom pågående arbete med Roslagsbanan kommer trafiken att kunna öka under 2020-talet. Då kommer den även att förberedas för den trafikökning som förlängningen till City ger, däribland livstidssäkring och/eller ersättning av befintlig fordonsflotta. Förlängningen till City föranleder ett behov av att ändra lokala busslinjenätet i nordost.

Fram till år 2030 förväntas Roslagsbanan kunna ta hand om de ökade resenärsflödena utan betydande kapacitetsproblem, men till år 2050 förväntas kapacitetsproblem uppstå på de inre delarna av Roslagsbanan, där den praktiska kapaciteten överskrids om trafiken utförs med beslutade 120 m tåg.

Tvärbanan

Tvärbanan är ett trafikkoncept som ska sammanbinda regionen på tvären genom att knyta samman tätorter, bytespunkter och stora målpunkter. Under 2020-talet kommer utbyggnaden av Tvärbanan genom Kistagrenen via Bromma mot Helenelund, ytterligare stärka Tvärbanans tvärgående roll och öka robustheten i spårnäten. Utbyggnaden medför tillsammans med en positiv resandeutveckling längs befintliga banor och kommande utbyggnad av Spårväg syd ett utökat fordonsbehov som i sin tur ger ett utökat behov av depåer.

Redan år 2030 bedöms kapacitetsbrister uppstå längs delar av Tvärbanans Helenelundsgren samt på sträckan mellan Liljeholmen och Gullmarsplan. Anledningen till den höga efterfrågan på Tvärbanan är till stor del kopplad till omfattande utbyggnadsplaner av bostäder och arbetsplatser längs banans sträckning. På längre sikt, efter 2030, bedöms stora delar av Tvärbanan få betydande kapacitetsproblem då nu planerade fordonsinköp inte är tillräckliga för att möta efterfrågan.

På längre sikt bedöms det även bli trångt i vagnarna på Spårväg syd, med vissa sträckor där den praktiska kapaciteten överskrids, framför allt Flemingsberg-Skärholmen-Kungens kurva. Även här beror kapacitetsbristen på för få fordon.

Tvärbanan har redan idag bristande framkomlighet, i synnerhet längs blandtrafiksträckor i Sundbyberg och Gröndal-Liljeholmen, vilket påverkar resurseffektivitet och regularitet. Det finns även behov av trimningsåtgärder i trafiksignalerna längs banan.

Figur 28 Framtida kapacitetsbrister i spårvägssystemet 2030 och 2050 (maxtimme)

Möjligheten att kunna behålla, eller ersätta befintliga depåer, och etablera nya depåer i en trafiknära miljö är avgörande för rationell och effektiv trafiksättning och underhåll av spårvagnar. Fastigheter i Stockholmsregionen är attraktiva, vilket gör att etablering av spårvagnsdepåer på strategiska lägen kommer vara en fortsatt utmaning och kräver god samverkan mellan Trafikförvaltningen och externa aktörer.

Matarbanor / Stadsspårväg

Matarbanor utgörs av Saltsjöbanan, Nockebybanan och Lidingöbanan. Dessa har olika teknisk standard men definieras som matarbanor. Spårväg City i sin tur har en funktion som stadsspårväg. Saltsjöbanan kommer i och med tunnelbaneutbyggnaden till Nacka få en ny roll att förbinda centrala Nacka med Södermalm. Saltsjöbanan har regionens äldsta spårfordon med medföljande buller- och komfortproblem. Till år 2030 behöver en förnyelse av vagnparken påbörjas vilket ger följdinvesteringar i elkraftsförsörjning och depåer.

Resandet förväntas öka längs både Saltsjöbanan, Nockebybanan och Lidingöbanan, men varken år 2030 eller år 2050 bedöms det finnas någon sträcka som ligger över den praktiska kapaciteten. För Spårväg Citys depåbehov saknas långsiktig rådighet, vilket är en risk för hela systemet. Frågan bör hanteras inom kommande beslut och förhandling om kollektivtrafikförsörjning av Norra Djurgårdsstaden, där en sammankoppling med Lidingöbanan är föreslagen.

Stadsexpress, radiell- och tvärgående expressbuss

Expressbussar är ett trafikkoncept som ska verka strukturerande för bebyggelse och ortsutveckling.

I samband med upphandling av nya trafikavtal görs en behovsbedömning av busstrafikens utveckling. Framtida trafikprognoser baseras däremot på gällande trafikavtal och på dagens trafikutbud, vilket är en brist då detta inte speglar framtida efterfrågan på resor. Prognoserna visar detta trots att efterfrågan på resor med buss väntas öka med ca 30 procent till år 2030 och 45 procent till år 2050. Det finns behov av utbudsökningar för att tillgodose efterfrågan på resor med buss till år 2030 och 2050. Utbudsökningar med buss har i sin tur potential att skapa en ännu större efterfrågan på resor med buss.

Efterfrågan på resor med expressbuss beräknas öka med 30 procent till år 2030 och 45 procent till 2050, trots att det saknas betydande utbudsökningar i analyserna

Fler bussresenärer fram till år 2030 kommer att sätta avtryck i form av ökade kapacitetsproblem på många av de större bussinfarterna in mot de centrala delarna av regionen, exempelvis på Norrtäljebussarna, Nacka-Värmdöbussarna och bussar från Tyresö. Planerad trafik är inte

Figur 29 Framtida kapacitetsbrister i spårvägssystemet 2030 och 2050 (maxtimme)

tillräcklig för att möta efterfrågan utan behöver utökas. På dessa sträckor förväntas efterfrågan att bli högre än den praktiska kapaciteten, vilket i praktiken innebär att alla resenärer inte kan stiga på grund av platsbrist i bussarna. Dessutom ska utbudet vara dimensionerat så att alla ska kunna erbjudas sittplats på sträckor med skyltad hastighetsgräns över 70 km/h, vilket komplicerar beläggningssituationen ytterligare. Utan åtgärder kommer även många av stombusslinjerna i de centrala delarna av regionen att få betydande kapacitetsproblem, vilket sannolikt också kommer att medföra brister i punktlighet för stombussarna.

På längre sikt, till år 2050, förväntas efterfrågan i stombussnätet att öka ytterligare. Det innebär att kapacitetsproblemen förstärks på ungefär samma sträckor som till 2030. Dessutom tillkommer kapacitetsproblem på nya sträckor, exempelvis på stombussarna från Ekerö. Det finns sammantaget behov av att stärka kapaciteten i bussnätet genom fler turer och mer kapacitetsstarka fordon, både i ett 2030- och ett 2050 perspektiv.

Det finns behov av förbättrad framkomlighet för expressbussarna för att kunna utveckla en attraktiv och resurseffektiv trafik med tätare avgångar. Hög prioritet och eget utrymme kan öka kapaciteten för personresor längs flera av länets hårdast trafikerade gator och vägar och samtidigt avlasta det radiella spårnätet. Det finns även behov av utvecklad kapacitet i terminaler och depåer för att kunna ta hand om ett ökat turutbud.

Trafikförvaltningen driver tillsammans med Trafikverket och kommunerna Grönt ljus stombuss som syftar till att förbättra och utveckla trafiken. I arbetet har ett stort antal framkomlighetsåtgärder identifierats som kan korta restiderna och förbättra framkomligheten till en mycket hög kostnadsnytta, men majoriteten av åtgärderna saknar säkerställd finansiering. En utmaning för ett samlat genomförande är även att expressbusslinjerna ofta sträcker sig genom flera kommuner, där framkomlighetsåtgärderna bör genomföras i takt med att trafiken utvecklas. Genomförande av åtgärder i stråk och lansering av nya linjer förutsätter därför en hög grad av samverkan mellan Trafikförvaltningen och berörda väghållare.

Sjötrafik

Sjötrafiken består av flera olika trafikkoncept. De av regional betydelse är skärgårdslinjer, matarlinjer och direktlinjer på sjö. Trafiken är under utveckling och en behovsanalys och trafikutredning av sjötrafiken genomförs.

Dagens direkttrafik från Stockholm under sommarmånaderna är dimensionerande vilket innebär utmaningar vad gäller effektivitet och höga driftskostnader under sjötrafikens lågtrafikperiod. Utredningen visar på utmaningar i att dimensionera trafiken resurseffektivt till följd av stora varianser mellan behoven för sommarresenärer och fastboende.

Sjötrafikens tonnage behöver utvecklas så att de inre vattnen kan trafikeras med högre hastigheter och mindre svall. Därutöver finns behov av att utveckla bryggor, pendlarparkeringar och anslutande kollektivtrafiklinjer, samt gång- och cykelnät för att skapa smidiga resekedjor. Det finns även behov av att bättre anpassa modeller och arbetssätt som används för kollektivtrafikplanering med planering av kollektivtrafik på vatten.

Bytespunkter

Utvecklingen av trafik och resande innebär behov av att hantera det ökade resenärsflödet i regionens bytespunkter, där kapacitetsutnyttjandet redan är ansträngt. Till år 2030 bedöms det finnas betydande behov av åtgärder för 50-talet bytespunkter. Det ökade behovet är kopplat till beslutade investeringar, såsom tunnelbanans utbyggnad till Nacka C, Barkarby station och Karolinska sjukhuset eller busstrafikeringen av Förbifart Stockholm, som ökar behovet vid Skärholmen, Johannelund/Vinsta och Flemingsberg. Behovet är även kopplat till utveckling av bostäder och befolkningsökningen.

Till år 2050 tillkommer ytterligare behov, både till följd av beslutade investeringar och av den ökande befolkningen. Exempelvis ger Roslagsbanans förlängning ett ökat antal bytande resenärer vid flera stationer, exempelvis Åkersberga station, Vallentuna station och Täby centrum, medan den ger en avlastande effekt på Tekniska högskolan.

I Tabell 13 har förändrat på- och avstigande beräknats vid ett urval av större bytespunkter där betydande förändringar bedöms ske med hänsyn till beslutade åtgärder och ökad befolkning enligt RUFS 2050. Beräkningen ska endast ses som en indikator på hur kapacitetsbehovet förändras till år 2030 och 2050. Det saknas kunskap om kapacitetstaket och kapacitetsutnyttjandet vid länets större bytespunkter, men den generella uppfattningen är att kapacitetsutnyttjandet i dagsläget är högt vid flera av länets större bytespunkter.

Tabell 13 Urval av större bytespunkter där resandet (antal på- och avstigande) beräknas öka till följd av beslutade åtgärder.

Bytespunkt	Nuläge 2019 (på- och avstigande maxtimmen)	Förändring till år 2030	Förändring till år 2050
Arninge (ny)	-	2 500	4 800
Johannelund/ VInsta (ny)	-	1 100	1 350
Nacka Forum	850	+731%	+952%
Karolinska sjukhuset	600	+422%	+524%
Barkarby station	1 500	+357%	+442%
Norrtälje busstation	650	+317%	+390%
Rimbo station	250	+263%	+320%
Åkersberga station	1 050	+97%	+230%
Skärholmen	2 050	+94%	+221%
Vallentuna station	800	+144%	+193%
Sickla	2 050	+154%	+180%
Alvik	8 600	+80%	+171%
Täby centrum	1 100	+48%	+163%
Kista	5 900	+102%	+151%
Liljeholmen	14 000	+60%	+142%
Fridhemsplan	16 100	+35%	+136%
Norra Sköndal	1 200	+102%	+130%
Gustavsbergs centrum	850	+76%	+124%
Ropsten	8 900	+67%	+95%
Handen	2 200	+66%	+82%
Brommaplan	6 200	+51%	+78%
Solna centrum	4500	+37%	+76%
Flemingsberg	3 300	+23%	+70%
Helenelund	2 700	+24%	+69%
Årstaberg	6 000	+9%	+67%
T-centralen	46 300	+44%	+62%
Södertälje centrum	3 400	+30%	+40%
Gullmarsplan	20 700	+29%	+37%
Slussen	29 900	+12%	+18%

Terminaler

Utvecklingen av busstrafiken skapar behov av kapacitet i länets bussterminaler där kapacitetsutnyttjandet redan är högt. Ofta uppstår målkonflikter mellan behov av utökad terminalyta och ny bebyggelse i stationsnära lägen. I vissa fall kan terminalsytan utökas och i andra fall kan lösningar där trafiken styrs till andra platser vara mer restids- och kostnadseffektiva.

Till år 2030 bedöms det finnas betydande behov av åtgärder för 30-talet bussterminaler. Nya bytespunkter planeras i Nacka C, Arninge och Johannelund/Vinsta. Bussterminalerna i Nacka C och Arninge är under planering, vilket innebär att utformningen redan är bestämd. Andra bussterminaler där behoven av ökad kapacitet är särskilt stor är Stockholms central, Skärholmen, Barkarby station, Solna C, Flemingsberg, Nykvarn, Sickla och Solna station.

Till år 2050 utökas behoven ytterligare. Bytespunkter där förändringarna blir särskilt stora, utöver ovan nämnda är Gustavsbergs C och Täby C. Samtidigt minskar belastningen i några av terminalerna, till exempel Tekniska Högskolan, Odenplan och Danderyds sjukhus.

I följande tabell har förändrat avstigande beräknats vid ett urval av större bussterminaler där betydande förändringar bedöms ske med hänsyn till beslutade åtgärder och ökad befolkning enligt RUFS 2050. Beräkningen ska ses som en indikator på hur kapacitetsbehovet förändras till år 2030 och 2050. Det har genomförts kapacitetsutredningar för ett 50-tal av länets större bussterminaler. Resultaten visar generellt sett på ett mycket högt kapacitetsutnyttjande vid de flesta större bussterminalerna i dagsläget, där ökad kapacitet inte alltid är svaret på behovet. Att lösa det höga kapacitetsutnyttjandet kan även kräva effektiviseringar av terminalen eller förändringar i utbud.

Tabell 14 Urval av större bussterminaler där resandet (avstigande från buss) beräknas öka till följd av beslutade åtgärder.

Bussterminal	Nuläge 2019 Avstigande buss (maxtimme)	Förändring till år 2030	Förändring till år 2050
Arninge (ny)	-	1050 avstigande	1800 avstigande
Nacka Forum	450	+664%	+859%
Flemingsberg	150	+496%	+455%
Skärholmen	150	+260%	+404%
Karolinska sjukhuset	450	+313%	+397%
Åkersberga station	200	91%	+372%
Kungsängen	250	+243%	+319%
Norrtälje busstation	400	+245%	+302%
Barkarby station	500	+185%	+251%
Norra Sköndal	400	+204%	+247%
Hökarängen	200	+197%	+237%
Täby centrum	250	+50%	+181%
Gustavsbergs centrum	350	+109%	+168%
Märsta	700	+126%	+162%
Södertälje centrum	1100	+144%	+155%
Solna centrum	400	+106%	+151%
Kista	950	+106%	+141%
Lidingö centrum	200	+96%	+122%
Vällingby	800	+85%	+111%
Solna station	450	+92%	+110%
Sundbyberg	550	+56%	+99%
T-centralen	200	+39%	+89%
Upplands Väsby	700	+77%	+83%
Handen	500	+59%	+79%

Depåer

Planerad utveckling av trafiken skapar behov av ökad depåkapacitet, då kapacitetsutnyttjandet i befintliga depåer redan är högt. Nya bussdepåer planeras i Tomteboda och Enelunda, där depån i Enlunda dock i praktiken endast ersätter befintlig depå i Tappström som ska avvecklas. Depån i Högdalen byggs ut för att möta behovet av nya tunnelbanevagnar.

Beläggningen är redan över 100 procent i bussdepåerna i Norrtälje och i Gubbängen. Andra bussdepåer som enligt prognos blir överbelagda år 2030 är Åkersberga, Märsta, Nyboda, Tyresö och Jordbro. Fler av depåerna ligger i sektorer som i huvudsak försörjs med buss.

Det finns ett samspel mellan bussdepåbehovet och spårtrafikutvecklingen. Exempelvis kommer Roslagsbanans förlängning till City ersätta en del av den busstrafik och det depåbehov som behövs till år 2030. För att lösa övergående behov behövs flexibla lösningar där markområden initialt används för bussuppställning, för att sedan eventuellt utvecklas till en spårdepå.

Tabell 15 Bussdepåer och hur beläggningen beräknas förändras till följd av beslutade åtgärder.

Depå	Antal platser	Beläggning 2018	Prognos beläggning 2030
Säby (upphör 2027)	50	100%	
Norrtälje	77	110%	138%
Märsta	112	98%	119%
Nyboda	124	97%	115%
Tyresö	114	99%	114%
Gubbängen	93	108%	108%
Jordbro	77	69%	108%
Råsta	187	93%	104%
Björknäs	118	100%	100%
Eriksberg	114	100%	100%
Fredriksdal	130	100%	100%
Frihamnen	58	100%	100%
Handen	86	100%	100%
Kallhäll	96	88%	100%
Lunda	74	100%	100%
Okvista	46	100%	100%
Täby	138	100%	100%
Vallby/rimbo	12	100%	100%
Ösmo	28	100%	100%
Vaxholm	16	100%	100%
Tomteboda etapp1	150		99%
Estö	10	50%	90%
Enelunda (ny)	80		88%
Charlottenda	146	77%	85%
Hovsjö	116	68%	79%
Tappström	51	110%	

5 Trafikkoncept löser kollektivtrafikens olika roller

Trafikkoncept har tagits fram i syfte att tydliggöra kopplingen mellan de övergripande målen i trafikförsörjningsprogrammet och den trafik som bedrivs. Detta genom att definiera vilka uppgifter eller roller kollektivtrafiken har, anpassa kollektivtrafiksystemets utformning utifrån behov samt mer rättvist fördela kollektivtrafikens utbud. Genom riktlinjer för att planera och erbjuda rätt trafik på rätt plats ges förutsättningar för att kollektivtrafiken ska kunna planeras resurseffektivt.

I delrapport 2; Trafikkoncept för kollektivtrafiken i Stockholms län, finns en djupare beskrivning av trafikkoncepten, vilka förmågor trafiken behöver ha för att kunna tillgodose respektive roll samt vilka planeringsriktlinjer som behöver tillämpas vid utformning och planering av trafiken. [8]

5.1 Kollektivtrafikens roll i regionen

Kollektivtrafiken fyller olika roller och har varierande utmaningar i olika delar av länet. Dagens kollektivtrafiksystem har en radiellt kapacitetsstark struktur, där kollektivtrafiken generellt går på egna banor med konkurrenskraftiga restider som följd. Kollektivtrafikens tvärgående kopplingar sker idag i huvudsak med busstrafik längs befintligt vägnät och utan reserverat utrymme vilket även resulterat i mindre attraktiva restider. Det leder till fler vinkelresor där resenärer snabbare åker in till en central grenpunkt och sedan ut till målpunkt, vilket skapar oönskad belastning av den centrala delen av kollektivtrafiksystemet.

I de yttre delarna av länet har kollektivtrafiken en viktig roll i att både stärka i de regionala pendlingsstråken och hålla samman hela regionen som en arbetsmarknad.

I det halvcentrala bandet har kollektivtrafiken en viktig funktion att binda samman länet och skapa goda förutsättningar för tvärresande, exempelvis till, från och mellan de regionala stadskärnorna.

Figur 30 Ilustration av kollektivtrafikens utmaningar i olik delar av regionen.

8 Delrapporten finns att ta del av på https://www.sll.se/politik/politiska-organ/trafiknamnden/sammantraden-och-handling-ar-ar-2020/ , se ärendehandlingar för sammanträde den 22 september

Kollektivtrafiken ger även samhällsnyttor i staden och tätorten genom minskat behov av parkeringsplatser, minskad trängsel, förbättrad luftkvalitet, och mindre trafikytor.

I den centrala delen av länet har kollektivtrafiken en viktig roll i att bidra till minskad trängsel och ökad transportkapacitet längs Stockholms infartsleder, eller i andra stråk där trängseln är stor. En överflyttning till allt mer kapacitetsstarka transporter är förutsättningar för att kunna hantera en växande befolkning, i synnerhet i de centrala och högt belastade vägnätet. Sjövägarna har framförallt en sammanbindande roll, men kan även avlasta högt belastade snitt och bytespunkter genom att erbjuda direktresor i starka reserelationer.

Kollektivtrafikens knutpunkter har en strategisk roll både som en del av stads- och ortsutveckling och för att öka kollektivtrafikens tillgänglighet och resurseffektivitet. Bytespunkterna binder samman längre resekedjor och möjliggör för smidiga byten mellan olika trafikslag. De blir ofta dimensionerande både för kapaciteten och för restiderna i kollektivtrafiken.

5.2 Övergripande samlingskoncept

Kollektivtrafiken fyller olika roller i olika delar av regionen. Alla roller behövs för att tillsammans bygga ett kollektivtrafiksystem som bidrar till att målen i RUFS 2050 och i det regionala trafikförsörjningsprogrammet nås. Nedan beskrivs övergripande samlingskoncept för kollektivtrafiken.

Stomtrafiken är strukturerande för bebyggelse och ortsutveckling och ska erbjuda snabba resor för stora resenärsflöden med hög efterfrågan under hela dagen. Stomtrafiken består av:

- **Radiell stomtrafik** – sammanbinder regionen radiellt genom att knyta samman tätorter, bytespunkter och stora målpunkter
- **Tvärgående stomtrafik** – sammanbinder regionen på tvären genom att knyta samman tätorter, bytespunkter och stora målpunkter
- **Stadsstomtrafik** – verkar sammanbindande inom centrala regionkärnan, regionala stadskärnor och tätorter

Figur 31 Illustration av de nya trafikkoncepten i SL-trafiken

Matartrafiken ökar stomtrafikens upptagningsområde genom att erbjuda lokala resor som matar till bytespunkter med stomtrafik. Matartrafiken behöver ha god framkomlighet samt smidiga och synkade byten med stomtrafiken.

Direkttrafiken kompletterar stomtrafiken och erbjuder direktresmöjligheter i reserelationer med tidvis hög efterfrågan, till exempel till arbetsplatsområden under pendlingstid.

På landsbygden kompletteras stomtrafiken av **landsbygdstrafik** i reserelationer med mindre resandeunderlag. Landsbygdstrafik erbjuder regionala resor och en grundläggande tillgång till kollektivtrafik.

Inom städer och tätorter kompletteras stomtrafiken av **lokaltrafik** i reserelationer med mindre resandeunderlag. Lokaltrafiken erbjuder lokala resor och sammanbinder bostadsområden, målpunkter, centrum och bytespunkter.

Behovsprövad trafik, så som färdtjänst, skolskjuts och skolresor, kompletterar lokaltrafiken och landsbygdstrafiken och är anpassad för personer som inte kan resa med den allmänna kollektivtrafiken på grund av till exempel ålder eller funktionsnedsättning. Kommunerna ansvarar för skolskjuts och skolresor medan regionen ansvarar för färdtjänst.

Figur 32 Schematisk bild över hur olika trafikkoncept tillsammans bygger upp kollektivtrafiksystemet

5.3 Delkonceptens roller och funktioner

Trafikkoncepten tydliggör kollektivtrafikens olika roller och ska ses som en verktygslåda för att bygga en sammanhängande systemstruktur. För att bygga ett konkurrenskraftigt och resurseffektivt kollektivtrafiksystem handlar det dels om att använda rätt trafikkoncept på rätt plats, dels om att integrera kollektivtrafiken i samhällsplaneringen.

Strukturerande stadstrafik med stadsexpress och stadsspårväg

Stadstrafiken behöver utvecklas för att öka kollektivtrafikens konkurrenskraft för lokala resor, särskilt inom tät stadsstruktur där kollektivtrafikens transporteffektivitet är av stor betydelse för att skapa attraktiva stadsmiljöer och verka strukturerande för bebyggelseplaneringen. Det är eftersträvansvärt att tunnelbanans centrala snitt avlastas från resor som kan ske med stadsspårväg eller stadsexpress.

Lämpliga trafikkoncept är **stadsexpress** och **stadsspårväg**.

Med **20-25 km/h som planeringsnorm** för kollektivtrafikens framkomlighet i tät stadsstruktur, erhålls ett resurseffektivt kollektivtrafiksystem som är konkurrenskraftigt gentemot biltrafiken och kompletterar cykeltrafiken. Denna planeringsnorm bör gälla för starka stråk med lokalt resande inom tät stadsstruktur såsom inom den centrala regionkärnan, i de regionala stadskärnorna och inom strategiska och primära bebyggelseområden.

Det innebär även att stadsexpress och stadsspårväg blir konkurrenskraftiga jämfört med tunnelbanan inom dessa områden genom en bättre lokal tillgänglighet än tunnelbanan med sina mer djupt liggande stationer. Det innebär även att kollektivtrafiken inte utmanar cykelns konkurrenskraft inom dessa områden, eftersom cykeltrafikens genomsnittliga hastighet på cirka 15-20 km/h vägs upp av ett tätare cykelnät. Valet mellan stadsexpress och stadsspårväg bestäms i huvudsak av kapacitetsbehovet.

Attraktiva tvärkopplingar med tvärgående expressbuss och tvärbana

Med stärkta tvärkopplingar avlastas dels det radiella spårnätet, de regionala stadskärnornas upptagningsområde utökas och kollektivtrafiken blir ett mer konkurrenskraftigt alternativ till bilen i flera tunga bilsstråk.

För att uppnå detta förläggs kollektivtrafiken längs huvudgatorna, alternativt längs egna banor för mer direkta sträckningar. Valet mellan tvärgående expressbuss och tvärbana bestäms i huvudsak av kapacitetsbehovet.

Lämpliga trafikkoncept är **tvärgående expressbuss** och **tvärbana**.

Med **30-40 km/h som planeringsnorm** för kollektivtrafikens framkomlighet för tvärkopplingar inom det halvcentrala bandet ökas konkurrenskraften i tvärresandet med motsvarande restider som med den radiella tunnelbanan, men där trafikkoncepten tvärgående expressbuss och tvärbana är bättre anpassade efter resandemängderna i dessa stråk.

Starka radiella stråk med radiell stomtrafik

Genom att stärka de radiella stråken med ökad kapacitet och konkurrenskraftiga restider ges ökad tillgänglighet för framförallt länets yttre delar. För längre resor till länets yttre delar är även komfort en viktig planeringsaspekt.

Val av trafikkoncept dimensioneras i första hand av kapacitetsbehovet, där tunnelbana och pendeltåg är mer kapacitetsstarka trafikkoncept och därför lämpliga inom de centrala delarna av länet, där efterfrågan på resor är som störst. Val av trafikkoncept dimensioneras även av restider, där regionaltåg, pendeltåg och delvis även expressbuss, med få stopp, ger konkurrenskraftiga restider över längre avstånd. Direkttrafiken kan genom få stopp och gena sträckningar komplettera den radiella stomtrafiken i starka reserelationer och erbjuda attraktiva restider mellan prioriterade destinationer.

Lämpliga trafikkoncept är **radiell expressbuss, tunnelbana, roslagsbana, pendeltåg** och **regionaltåg**.

Med **45-65 km/h som planeringsnorm** för kollektivtrafikens framkomlighet utanför tättbebyggt område och på landsbygd, erhålls en resurseffektiv kollektivtrafik som kan erbjuda attraktiva restider jämfört med bil.

6 Åtgärder för kollektivtrafikens utveckling

I detta kapitel presenteras Kollektivtrafikplanens åtgärder och visar hur kollektivtrafiksystemet behöver utvecklas för att nå målen i den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (RUFS 2050) och det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Stockholms län. Planens åtgärder är framtagna för att möta identifierade behov och nå de regionala målen utifrån dagens kunskapsläge. Planen pekar ut åtgärder som bör utredas vidare.

6.1 Kollektivtrafiksystemets struktur

Nuvarande kollektivtrafiksystem bygger på en monocentrisk och enkärnig bebyggelsestruktur där arbetspendlingen dimensionerat kollektivtrafiken i starka radiella stråk mot den centrala kärnan med hög koncentration av regionens arbetsplatser. Det manifesteras av tunnelbanans och pendeltågstrafikens radiella struktur som utvecklades under mitten av 1900-talet, men de

Figur 32 Tunnelbaneplan för Stockholm från år 1965. Källa: Stockholms stadsarkiv

föregicks av förstadsbanorna som utvecklades redan under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet.
Målet i den regionala utvecklingsplanen RUFS 2050 är en utveckling mot en mer polycentrisk och flerkärnig bebyggelsestruktur genom utvecklingen av de regionala stadskärnor samt en utbredning av den centrala regionkärnan till att omfatta flera

Figur 33 Schematisk bild över hur olika trafikkoncept tillsammans bygger upp kollektivtrafiksystemet

stadskärnor. För att understödja denna utveckling behöver kollektivtrafiksystemets starka radiella struktur kompletteras av flera starka tvärgående stråk som sammanbinder nya och befintliga kärnor tangentiellt. Tvärbanan var ett första steg i denna riktning, och efterfrågan på resor överträffade förväntningarna när den började byggas.

Kollektivtrafikens struktur i länet behöver utformas utifrån ett systemövergripande perspektiv, där befintliga delar tillsammans med nya åtgärder tillsammans skapar synergier. Genom att utveckla kollektivtrafiksystemet med fler starka tvärgående stråk och smidiga bytespunkter, som komplement till dagens starka radiella struktur, skapas en nätstruktur med nätverkseffekter. Det ger ett mer robust och resilient kollektivtrafiksystem, genom att valmöjligheterna och resvägarna utökas.

Tillsammans med en trafikering som är jämnare fördelat över dygnet ger det även ett system som är bättre anpassat för resor på fritiden. Detta är

särskilt viktigt då fritidsresandet utgör en allt större del av resandet med större spridning av resor både geografiskt och över dygnet.

Följande systemegenskaper är viktiga i utvecklingen av kollektivtrafiksystemet för att möta de behov som beskrivs i kapitel 4:

Utveckla en strukturerande stadstrafik med stärkt konkurrenskraft för lokala resor	En stärkt stadstrafik nehövs i synnerhet inom täta stadsstruktur där kollektivtrafikens transporteffektivitet är viktig för att skapa attraktiva stadsmiljöer och verka strukturerande för bebyggelseplaneringen.
Skapa attraktiva tvärkopplingar i det halvcentrala bandet samt inom den centrala regionkärnan	Tvärkopplingarna behövs för att komplettera och avlasta det radiellt starka kollektivtrafikstråken. Utveckling av nya tvärkopplingarna stärker regionala stadskärnors och kommuncentrums tillgänglighet samt kollektivtrafikens konkurrenskraft för mellankommunala resor.
Skapa radiella stråk med konkurrenskraftiga restider och med hög kapacitet i länets centrala delar.	Resandet till och från innerstaden står för en fjärdedel av länets resor och konkurrenskraftiga restider till City är av betydelse för länets tillgänglighet. De radiella stråken behöver vara kapacitetsstarka i centrala delar och erbjuda attraktiva restider för de yttre delarna.
Integrera vattenvägarna i kollektivtrafiksystemet	Sjötrafiken erbjuder genvägar utan trängsel och kan avhjälpa både restidsbrister och stärka tillgängligheten i länets yttre delar.
Dimensionera och anpassa kollektivtraikens utbud för både arbets- och fritidsresor	Fritidsresandet ökar och står för 52 % av resandet. Kollektivtrafikens trafikutbud behövs därför i större utsträckning anpassas för fritidsresor, vilket innebär ett jämnare trafikutbud över dygnet och på helger. Distansarbete och anpassade skoltider möjliggör för jämnare fördelning av resandet över dygnet
Säkerställ en god funktion i länets bytespunkter	Kapaciteten i bytespunkter behöver dimensioneras likt i vägnätets korsningspunkter
Säkerställ en god funktion i kollektivtrafikens infrastruktur	Tillräcklig kapacitet i depåer och bussterminaler, samt god framkomlighet längs vägar och spår utgör grunden för en resurseffektiv och konkurrenskraftig kollektivtrafik.

6.2 En resurseffektiv kollektivtrafikplanering

Identifiering av åtgärder för att hantera de tidigare redovisade bristerna i planen har skett genom en stegvis process. Med beslutade investeringar till år 2030 och 2050 som grund (se kapitel 3.2 och 3.3) samt styrmedel och markanvändning enligt RUFS 2050, har åtgärder identifierats med utgångspunkt från fyrstegsprincipen. Åtgärderna sorterats i tre nivåer för att kunna tydliggöra åtgärdernas huvudsakliga effekt till stöd i ett fortsatt arbete med genomförande.

Åtgärder kan i flera fall ge bidrag inom flera nivåer. Exempelvis kan en nivå 1-åtgärd även ge nyttor på nivå 2 och 3. Exempelvis genom att införa en regionpendel för att möta kapacitetsbehoven i pendeltågssystemet (nivå 1), så erhålls även nivå 2 nytta där systemet blir mer attraktivt och nivå 3 nytta där den regionala tillgängligheten förbättras. Regionpendeln blir då en lösning som är effektivare än att bara köra fler pendeltåg, vilket skulle hålla sig inom nivå 1.

Nivå 1 Systemkritiska åtgärder för god funktion i befintligt system	Upprätthålla god standard och resurseffektivitet i befintligt system genom kapacitetsåtgärder i systemets mest belastade delar, så att de som vill resa får plats: • Ökad kapacitet genom längre fordon, ökat turutbud, effektivare bytespunkter och terminaler samt framkomlighetsåtgärder i både vägnät och spårsystem • Ökad depåkapacitet
Nivå 2 Systemutvecklande och effektiviserande åtgärder	Säkerställa att befintligt system fungerar och utnyttjas klokt genom att på ett resurseffektivt åtgärda restidsbrister där efterfrågan är stor: • Utveckling av befintliga linjer genom ny linjedragning • Utveckling av trafikutbudet genom nya trafikkoncept • Utveckling av anslutningarna till kollektivtrafiken för snabbare anslutningsresor • Minskade driftskostnader genom att bejaka teknikutveckling och de möjligheter som elektrifiering och digitalisering ger
Nivå 3 Höjd ambitionsnivå för regional tillgänglighet	Skapa en mer tillgänglig och attraktiv region genom åtgärder som skapar nya resmöjligheter, kortare restider i kollektivtrafiken eller komfortvinster genom minskat behov av byten: • Nya linjer eller nya kopplingar med spår

6.3 Åtgärder per trafikkoncept 2030

I detta avsnitt presenteras åtgärder att utreda vidare i ett 2030 års perspektiv. Föreslagna åtgärder bidrar till att stärka befintliga och utveckla nya tvärgående stråk samt utveckla länets bytespunkter för att på så vis skapa en mer robust och resilient nätstruktur. Detta erhålls bland annat genom fler starka tvärgående expressbusstråk inom den centrala regionkärnan, inom det halvcentrala bandet och mellan länets yttre delar.

Dagens starka radiella struktur och trafikutbud differentieras för att både erbjuda snabba resor från länets yttre delar och turtäta resor till en större del av den växande centrala regionkärnan. Regionpendeln med cirka ett stopp per kommun ger snabba resor bland annat till regioncentrum och mellan regionala stadskärnor, medan utvecklade direkttrafiklösningar på väg och sjö ger en ökad tillgänglighet till den centrala regionkärnan.

Figur 34 Schematisk bild över hur olika trafikkoncept tillsammans bygger upp kollektivtrafiksystemet i ett 2030-års perspektiv

Inom tät stadsstruktur föreslås en utveckling av befintliga och nya stadsexpresslinjer som verkar strukturerande inom staden och ökar kollektivtrafikens tillgänglighet.

Förslaget innehåller även en utveckling av bytespunkter och terminaler, för att säkerställa god kapacitet samt uppnå önskade nätverkseffekter, där smidiga byten sker både mellan den tvärgående och den radiella stomtrafiken och mellan stadstrafiken och den regionala trafiken.

Fram till 2030 föreslås omfattande framkomlighetsåtgärder för stråk som trafikeras eller föreslås att trafikeras med stadsexpress, stadsspårväg, tvärgående expressbuss, radiell expressbuss och tvärbana. Förbättrad framkomlighet kan skapa stora tillgänglighetförbättringar och ökad resurseffektivitet på både kort tid och till relativt låg kostnad.

Pendeltåg & regionaltåg

Pendeltåg och regionaltåg har i uppgift att erbjuda snabba resor i stråk in mot den centrala regionkärnan med hög reseefterfrågan. Genom en god rollfördelning och samspel mellan pendel- och regionaltågen kan de tillsammans erbjuda så väl snabba som turtäta resor inom storstadsområdet Södertälje-Stockholm-Uppsala. En förutsättning för att kunna integrera regionaltågen i SL-trafiken är införandet av SL-taxa på regionaltågen. Införandet

- Ökat turutbud i pendeltågstrafiken, från 16 till 20 tåg per timme. Ger 12 tåg/h på Ostkustbanan och Södertäljelinjen samt 8 tåg/h på Mälarbanan och Nynäsbanan (nivå 1)
- Trimningsåtgärder för att minska restiden med totalt 1-3 min per pendeltågsgren mot dagens tidtabell (nivå 1)
- Införa SL-taxa på regionaltågen (nivå 1)
- Ökat utbud med regionaltåg, 4 tåg/h: Uppsala – Arlanda - Solna – Stockholm C – Flemingsberg – Södertälje S – Eskilstuna /Nyköping /Katrineholm (nivå 1)
- Ny regionpendel (nivå 1):
  - 4 tåg/h: Uppsala – Knivsta – Märsta – Upplands Väsby – Solna – Stockholm C. Ny regionaltågsstation i Solna.
  - 4 tåg/h: Västerås – Enköping – Bålsta – Barkarby – Sundbyberg – Stockholm C. Eventuellt ytterligare stationer kan tillkomma.

Figur 35 Förslag till tågtrafikupplägg 2030

av en regionpendel kortar restiderna i flera relationer med restidsbrister på ett resurseffektivt sätt och bör därför prioriteras högt.

Radiell expressbuss
Radiell expressbuss har i uppdrag att erbjuda snabba resor i radiella stråk med hög reseefterfrågan. Därför behövs åtgärder som reducerar identifierade kapacitetsbrister i busstråken mot Värmdö och Tyresö. Förlängning av Tyresös expressbussar från Gullmarsplan till Cityterminalen och Karolinska ger både restidsvinster och avlastning av Gullmarsplan.

Framkomlighetsåtgärder och kapacitetshöjande åtgärder bör prioriteras då de har en stor effekt på både restider och kapacitet. Införandet av nya expressbusslinjer behöver föregås av infrastrukturåtgärder för förbättrad framkomlighet. Framkomlighetsåtgärderna kan även bidra med avlastande effekt av både bussterminaler och depåer.

- Mer kapacitetsstarka fordon som tar fler resenärer (nivå 1)
- Ökat turutbud för ökad kapacitet till minimum 5 min i maxtimme (nivå 1)
- Framkomlighetsåtgärder så att målhastighet och hållplatsavstånd enligt trafikkoncepten uppnås (nivå 1)
- Förlängning av radiell expressbuss från Tyresö (motsvarande linje 873 & 875) från Gullmarsplan till City och Karolinska sjukhuset, samt ny gren mot Brandbergen (linje 807) (nivå 1)
- Förlängning av radiell expressbuss från Norrtälje (motsvarande dagens linje 677) via norra länken till Cityterminalen. Kompletteras med direkttrafik till Solna/Karolinska (nivå 2)
- Radiell expressbuss från Vaxholm (motsvarande dagens linje 670) kortas till Danderyds sjukhus. Kompletteras med en direkttrafik buss till Solna/Karolinska och direkttrafik båt till Strömkajen (nivå 2)
- Utveckling av radiell expressbuss från Värmdö (motsvarande dagens linje 474) med nya linjegrenar till: Hemmesta, Gustavsberg, Stavsnäs och Brunn (linje 428-440) (nivå 2)
- Utveckling av radiell expressbusslinje i E4-stråket (linje 748 & 749) Södertälje – Hallunda – Kungens kurva/Skärholmen. Kompletteras med direkttrafik till Liljeholmen (nivå 2)
- Utveckling av radiell expressbuss (linje 639) Rimbo – Danderyds sjukhus (nivå 2)

Tvärgående expressbuss
Tvärgående expressbuss har i uppdrag att erbjuda snabba resor i tvärgående stråk med hög reseefterfrågan. Därför föreslås nya tvärgående expressbusslinjer i flera stråk med stort resande och ansträngt vägnät. Det gör det möjligt att stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft i tvärgående stråk och öka kapaciteten.

Förbifart Stockholm och Tvärförbindelse Södertörn föreslås trafikeras med ny tvärgående expressbusstrafik och kommer att trafikeras med buss när åtgärderna är färdigställda.

Framkomlighetsåtgärder och kapacitetshöjande åtgärder bör prioriteras då de har en stor effekt på både restider och kapacitet. Införandet av nya expressbusslinjer behöver föregås av infrastrukturåtgärder för förbättrad framkomlighet. Framkomlighetsåtgärderna kan även bidra med avlastande effekt av både bussterminaler och depåer.

- Mer kapacitetsstarka fordon som tar fler resenärer, utveckling från dagens 18 m bussar (nivå 1)
- Ökat turutbud för ökad kapacitet till minimum 5 min i maxtimme (nivå 1)
- Framkomlighetsåtgärder så att målhastighet och hållplatsavstånd enligt trafikkoncepten uppnås (nivå 1)
- Utveckling av tvärgående expressbuss (motsvarande dagens linje 179) Vällingby - Kista - Danderyds sjukhus och kompletteras med direkttrafik i Förbifarten (nivå 2)
- Utveckling av tvärgående expressbuss (linje 157 & 540) Danderyds sjukhus - Spånga, inkl. ny entré vid Ulriksdal (nivå 1)
- Utveckling av tvärgående expressbuss (linje 113) Karolinska - Solna - Sundbyberg - Vällingby - Hässelby Villastad (nivå 2)
- Utveckling av tvärgående expressbuss (linje 560) Barkarby - Upplands Väsby C (nivå 2)
- Utveckling av tvärgående expressbuss (linje 524) Arninge – Vallentuna – Upplands Väsby (nivå 2)
- Utveckling av tvärgående expressbuss (linje 865) Tyresö – Handen - Flemingsberg (nivå 2)
- Utveckling av tvärgående expressbuss (linje 684) Roslags Näsby - Täby - Väsby (nivå 3)

forts.

- Utveckling av tvärgående expressbuss (linje 780) Nykvarn – Södertälje - Östertälje (nivå 3)
- Utveckling av tvärgående expressbuss (linjerna 707, 708, 737 & 738) Vårsta - Tumba – Fittja - Kungens kurva – Skärholmen (nivå 3)
- Utveckling av tvärgående expressbuss (linje 579) Bålsta - Sigtuna – Märsta – Arlanda (nivå 3)
- Ny tvärgående expressbuss Skärholmen - Älvsjö – Gullmarsplan (nivå 2)
- Ny tvärgående expressbuss Mörby – Danderyds sjukhus - Norra Djurgårdsstaden (nivå 2)
- Ny tvärgående expressbuss Arlanda - Norrtälje (nivå 3)
- Ny tvärgående expressbuss Kungens kurva – Barkarby - Sollentuna (nivå 2)
- Ny tvärgående expressbuss Kista – Sollentuna - Täby (nivå 2)

Tunnelbana

Tunnelbanan har i uppgift att erbjuda snabba resor i stråk in mot den centrala regionkärnan med hög reseefterfrågan och är genom sin höga kapacitet särskilt lämplig inom regionkärnan. Fram till 2030 genomförs flera beslutade investeringar. För att bättre anpassa utbudet efter det ökande resandet på Norsborgsgrenen behöver utbudet på röd linje omfördelas, vilket ger fler turer på Norsborgsgrenen fram till Skärholmen och på Mörbygrenen. Åtgärden utnyttjar beslutat nytt vändspår i Skärholmen som med fördel kan tidigareläggas.

- Ökat turutbud på Mörbygrenen och på Norsborgsgrenen fram till Skärholmen inklusive nytt vändspår i Skärholmen (nivå 1)

Tvärbana

Tvärbanans uppdrag är att erbjuda snabba resor i tvärgående stråk med hög reseefterfrågan. Därför behöver åtgärder för ökad kapacitet och minskade restider prioriteras högt. Kollektivtrafikplanens åtgärder reducerar identifierade kapacitetsbrister och är en förutsättning för ytterligare utveckling av Tvärbanan.

- Trimningsåtgärder och framkomlighetsåtgärder för minskade restider (nivå 1)
- Förlängning av vändspår i Mårtensdal för att kunna öka kapaciteten på sträckan mellan Årstaberg och Mårtensdal (nivå 1)

Stadsspårväg

Stadsspårvägen har likt stadsexpressbussen i uppgift att erbjuda snabba lokala resor inom den centrala regionkärnan och regionala stadskärnor i stråk där resenärsflöden är för stora för att på ett resurseffektivt sätt hanteras med buss.

Norra Djurgårdsstaden är ett stadsutvecklingsområde som planeras för ca 35 000 arbetsplatser och 30 000 nya invånare. En lösning för kollektivtrafikförsörjningen av Norra Djurgårdsstaden har utretts inom annat uppdrag. Kollektivtrafikförsörjningen av stadsdelen föreslås gradvis utvecklas och på sikt bestå av en förlängning av Spårväg City som sammankopplas med Lidingöbanan vid Ropsten
och med en spårvägsgren till Loudden som bas. Genom att bygga ut spårvägen säkras också depåförsörjningen av Spårväg City och tunnelbanans Ropstensgren avlastas.

- Förlängning av Spårväg City och sammankoppling med Lidingöbanan i Ropsten och ny spårvägsgren till Loudden (nivå 1)

Figur 36 Radielle expressbuss och tvärgående expressbuss åtgärder 2030

Stadexpress

Stadsexpressbussen roll är att erbjuda snabba lokala resor inom den centrala regionkärnan och regionala stadskärnor i stråk med stora resenärsflöden. I innerstaden har de även en viktig avlastande roll på tunnelbanan. Därför behövs åtgärder som reducerar identifierade kapacitetsbrister i innerstaden. Framkomlighetsåtgärder och kapacitetshöjande åtgärder i innerstaden bör prioriteras då de ger avlastning på tunnelbanans högst belastade snitt.

- Längre och större fordon för ökad kapacitet, utveckling från dagens 18 m bussar (nivå 1)
- Framkomlighetsåtgärder så målhastighet och hållplatsavstånd enligt trafikkoncepten uppnås, inklusive utveckling av stadsexpressbuss med BRT-standard för linje 4 (nivå 1)
- Utveckling av stadsexpressbuss från Karolinska till Liljeholmen och Östberga (linje 5)(nivå 1)
- Uträtad linjesträckning för linje 1, via Lidingövägen istället för Värtavägen (nivå 2)
- Förlängning av stadsexpressbuss 6 från Ropsten via Lidingö C till Rudboda samt från Karolinska till Solna C (nivå 1)
- Ny stadsexpressbuss Sigtuna-Märsta-Arlanda (nivå 3)
- Ny stadsexpressbuss inom Kista-Sollentuna-Häggvik stadskärna (nivå 3)
- Ny stadsexpressbuss inom Täby stadskärna (nivå 3)

Matartrafik

Matarbanor och matartrafik har i uppgift att öka stomtrafikens upptagningsområde genom att erbjuda effektiva lokala resor som matar till bytespunkter med stomtrafik. Därför behövs nya matarlinjer i Södertälje som effektivt matar till Södertälje Syd varifrån regiontågen erbjuder snabba resor mot City, samtidigt som de stärker det lokala resandet inom Södertälje. Nya matarbusslinjer föreslås även mellan Danderyd och Sollentuna station samt mellan Hässelby och Barkarby station.

Det finns även behov av åtgärder som kan reducera identifierade kapacitetsbrister längs befintliga matarbanor. Trimningsåtgärderna längs Lidingöbanan ökar effektiviteten

- Fem nya matarlinjer mellan Södertäljes stadsdelar och Södertälje Syd (nivå 1)
- Trimningsåtgärder för att minska restiden längs Lidingöbanan (nivå 1)
- Längre tåg för ökad kapacitet på Lidingöbanan (nivå 1)
- Ny matarlinje mellan Danderyd – Sollentuna (nivå 3)
- Ny matarlinje mellan Hässelby - Barkarby (nivå 3)

och kapacitetsutnyttjandet i befintligt kollektivtrafiksystem. Det bedöms även finnas behov av längre tåg på Lidingöbanan för att erhålla tillräcklig kapacitet.

Direkttrafik (buss & sjö)

Direkttrafiken har som uppgift att erbjuda direktresmöjligheter i relationer med tidvis hög reseefterfrågan, till exempel i pendlingstider.

Med föreslagna åtgärder kan sjötrafiken reducera restidsbristerna från Ekerö och Vaxholm till City. Nytt tonnage med mindre svall är en förutsättning för att kunna bedriva en snabb sjötrafik.

Föreslagna direktbusslinjer kompletterar stomtrafiken i stråk där resandet är stort och skapar fler resalternativ, vilket även gör att stomtrafikens uppgift kan renodlas och stärkas.

- Direkttrafik sjö Tappström – Klaramälarstrand (nivå 2)
- Direkttrafik sjö Vaxholm – Strömkajen (nivå 2)
- Direkttrafik buss Ekerö – Barkarby för att kunna ta bort stopp på Lovön för genomgående busstrafik på Förbifart Stockholm (nivå 2)
- Direkttrafik buss från Vällingby till Kista via Förbifart Stockholm (nivå 3)
- Direkttrafik buss via Essingeleden, 5 nya linjer, inklusive ny hållplats på Kungsholmen (linje 152) (nivå 3)
- Direkttrafik buss från Norrtälje och Vaxholm till Solna och Karolinska (nivå 3)
- Direkttrafik buss från Orminge och Värmdö via Södra länken till Gullmarsplan och Slakthusområdet (nivå 3)

Figur 37 Direkttrafik åtgärder 2030

Landsbygdsrafik

Landsbygdstrafiken har i uppgift att erbjuda en grundläggande tillgång till kollektivtrafik i områden utanför tätort. Det bedöms finnas potential för en utvecklad och mer resurseffektiv landsbygdstrafik. Det finns även behov av åtgärder som kompletterar landsbygdstrafiken och snabbar upp anslutningsresorna. Genom mobilitetstjänster och anropsstyrd trafik, vars införande underlättas av digitaliseringen, kan kollektivtrafikens tillgänglighet utanför tätort förbättras utifrån ett hela-resan-perspektiv.

För att effektivt kunna utnyttja sjövägarna och bedriva en konkurrenskraftig sjötrafik behövs nytt tonnage med mindre svall och god miljöprestanda.

- Nytt tonnage med god miljöprestanda och mindre svall (nivå 1)
- Enhetligt koncept för anropsstyrd trafik för landsbygden (nivå 2)
- Utveckling av mobilitetshubbar vid länets landsbygdsnoder och andra större hållplatser (nivå 3)

Bytespunkter & terminaler

Bytespunkter och terminaler har en viktig roll som nav i kollektivtrafiksystemet och som entrén in i kollektivtrafiken. De ska hantera stora resenärsflöden, dimensionerar kapaciteten och möjliggöra för smidiga byten mellan olika färdmedel. Därför behövs effektiviseringsåtgärder av högt belastade bytespunkter och bussterminaler för att kunna utveckla attraktiva bytespunkter och för att kunna utveckla övriga delar av kollektivtrafiksystemet med nya länkar eller ökad kapacitet.

- Förbättring och effektivisering av bytespunkter för ökad kapacitet och minskade bytestider: Nya och kortare gånglänkar vid befintliga stationer inklusive nya uppgångar vid tunnelbane- och pendeltågsstationer. Möjlighet till kortare gångavstånd och snabbare byten bör särskilt utredas på följande platser (nivå 1):
  - Ny gånglänk i tunnel mellan Södra station-Slussen
  - Stärkt gånglänk mellan Danderyds sjukhus och Mörby stn (Roslagsbanan)
  - Ny koppling mellan Bandhagen och dagens linje 173
  - Stärkt gånglänk mellan Solna station och stombussar på Frösundaleden
  - Ny koppling mellan Centralen/City och båtar vid Klara MälarstrandStärkt koppling mella
  - Stärkt koppling mellan pendeltåg och tunnelbana i Farsta strand
  - Stärkt koppling i Kista mellan tunnelbana och tvärbana
  - Förbättrad koppling mellan pendeltåget och Tvärbanan i Årstaberg
- Effektivisering och ökad kapacitet i busstermi-naler (nivå 1)

Figur 38 Bytespunkter och åtgärder 2030

Depåer

Depåerna har till uppgift att bland annat husera och serva kollektivtrafiksystemets fordon. Utan tillräcklig depåkapacitet kan antalet fordon inte utökas, vilket kraftigt begränsar möjligheterna till att kunna utveckla övriga delar av kollektivtrafiksystemet med nya länkar eller tätare trafik. Att tillgodose depåbehovet behöver därför prioriteras högt och säkerställas i samband med beslut om ny trafik. Synergieffekter mellan primärt buss- och spårvägssystemet behöver studeras.

Befintliga bussdepåer kommer att bibehållas och depåbehov till följd av föreslagna åtgärder behöver hanteras inom pågående utredning om bussdepåförsörjning. För pendeltåget behövs, utöver beslutad upprustning av Älvsjödepån, ytterligare depåkapacitet för att möta behoven av ett 20-tågsupplägg. Uppställningskapacitet längs Ostkustbanan samt på Nynäsbanan bör studeras och hanteras tillsammans med trafikverket. Detta gäller även ansvar för tillhandahållande av uppställningskapacitet i det nationella järnvägsnätet.
På Roslagsbanan kommer depåkapaciteten vid Östra station att avvecklas. Vallentunadepån behöver byggas ut, etableringen av en ny depå på Österskärsgrenen behöver påbörjas och Mörbydepån behöver behållas och anpassas utifrån framtida behov och förutsättningar. På Saltsjöbanan behöver befintlig depå anpassas samt kompletteras med ny depå. På Spårväg City behövs förstärkningar i depåkapacitet och bevarandet av Alkärrshallen. Denna fråga berörs av den framtida kollektivtrafikförsörjningen av Norra Djurgårdsstaden, där en sammankoppling med Lidingöbanan är en möjlig lösning och där AGA-depån på Lidingöbanan har överkapacitet givet sin nuvarande uppgift.

Tunnelbanans och tvärbanans kapacitetsbehov bedöms vara tillgodosedda i och med pågående utbyggnadsprojekt.

Med depåkapacitet avses i detta dokument i huvudsak uppställningskapacitet, då det inte är utrett vilken verkstadskapacitet som det finns behov av. Beräkningen av depåkapacitet i det följande är översiktlig och baseras på utvecklingen av utbudet med respektive trafikkoncept. Övriga depåfunktioner såsom verkstad, service, tvätt, bränslepåfyllning, etc bör utredas till följd av kollektivtrafikplanen.

- Utökad depåkapacitet (nivå 1)
  - för buss, utbudsökning med cirka +35 procent till år 2030
  - för spårväg, roslagbana och matarbanor, utbudsökning med cirka +70 procent till år 2030
  - för pendeltåg, utbudsökning med cirka +25 procent till år 2030.

Kollektivtrafikens anslutningar

Anslutningsresan till och från hållplatser utgör en betydande del av restiden och har därmed en stor betydelse för kollektivtrafikens konkurrenskraft, i synnerhet för fritidsresor, vilka generellt har längre anslutningsresor.

I kollektivtrafikplanen har potentialen för åtgärder som minskar anslutningsresorna studerats, antingen genom att dessa resor går snabbare eller att de görs kortare. Analyserna visar att en generell minskning av restiden för anslutningsresan med 20 procent har en potential att öka kollektivtrafikens marknadsandel med 2 procentenheter. Därför behövs åtgärder som minskar restiderna för anslutningsresorna.

- Utveckling av tillräckligt med säkra och smidiga cykelparkeringar vid större hållplatser, bytespunkter och bryggor (nivå 1)
- Ett mer finmaskigt och gent gång- och cykelnät med bättre anslutningar till kollektivtrafikens hållplatser, bytespunkter och bryggor för att korta avstånden, i synnerhet mellan det regionala cykelnätet och regionala bytespunkter (nivå 2)
- Möjlighet att ta cykeln ombord på fler trafikkoncept (nivå 2)
- Utveckling av mobilitetshubbar, lånecyklar, mikromobilitet och andra delade transporttjänster vid kollektivtrafikens större hållplatser (nivå 2)
- Integrering av digital information om cykel och andra delade mobilitetstjänster i SLs reseplanerare (nivå 2)
- Strategi för att lokalisera bebyggelse och i synnerhet fritidsaktiviteter kollektivtrafiknära för att korta avstånden (nivå 2)

Figur 39 Förslagna åtgärder 2030 för samtliga trafikkoncept

6.4 Åtgärder per trafikkoncept år 2050

I ett 2050 års perspektiv föreslås åtgärder som bidrar till att ytterligare stärka nätstrukturen med fler kapacitetsstarka tvärbanor inom den centrala regionkärnan och inom det halvcentrala bandet.

Den radiella strukturen utvecklas primärt i länets yttre delar genom förlängningar av den radiella stomtrafiken för snabbare eller mer direkta resmöjligheter.

I Stockholms innerstad föreslås en konvertering av vissa linjer från stadsexpress till stadsspårväg för att skapa tillräcklig kapacitet i stadstrafiken.

Förslaget innehåller även en fortsatt utveckling av bytespunkter och terminaler för att uppnå önskade nätverkseffekter och säkerställa systemets kapacitet.

Figur 40 Schematisk bild över hur olika trafikkoncept tillsammans bygger upp kollektivtrafiksystemet i ett 2050-års perspektiv

Pendeltåg & regionaltåg

Pendeltåg och regionaltåg har i uppgift att erbjuda snabba resor i stråk in mot den centrala regionkärnan med hög reseefterfrågan. Att öka pendeltågstrafiken från 20 till 24 tåg i timmen kräver omfattande förändringar av hur infrastrukturen trafikeras och leder till att identifierade kapacitetsbrister i pendeltågssystemet kan reduceras på ett resurseffektivt sätt, samtidigt som kollektivtrafikens konkurrenskraft stärks. En sådan ökad trafik kräver dock ny infrastruktur/spår i Södertälje. Ett 24-tågsupplägg möjliggör även för att öppna nya stationer i Huvudsta och Solvalla. Ny pendeltågstrafik från Vagnhärad och Strängnäs till Södertälje stärker Södertäljes tillgänglighet och lokala arbetsmarknad ytterligare.

Med föreslagna åtgärder kan regionpendeln utvecklas till en direktförbindelse från Södertälje C till Stockholms City och kan korta restiderna i flera relationer med identifierade restidsbrister på ett resurseffektivt sätt. Nya stationer i Helenelund och Älvsjö skulle därutöver öka tillgängligheten till systemet.

En utvecklad regionpendel kan tillsammans med ett utvecklat pendeltågsupplägg erbjuda en ökad tillgänglighet för Södertälje C där de till år 2030 föreslagna matarlinjerna till Södertälje Syd i delar skulle kunna konverteras till renodlade stadsexpresser. Åtgärden hänger samman med förstärkt spårkapacitet mellan Järna - Flemingsberg.

- Paradigmskifte med ökat turutbud från 20 till 24 tåg per timme, inklusive nya stationer i Huvudsta och Solvalla, innebär anläggande av nya spår i Södertälje (nivå 1), ger 12 tåg/h på Ostkustbanan och Södertäljelinjen samt 12 tåg/h på Mälarbanan och Nynäsbanan
- Förlängning av regionpendeln från Stockholm till Södertälje C med cirka ett stopp per kommun, möjliga nya stationer i Helenelund och Älvsjö (nivå 1)
- Ny pendeltågstrafik Södertälje C – Södertälje S - Järna – Hölö – Vagnhärad (nivå 3)
- Ny pendeltågstrafik Södertälje C – Södertälje S – Almnäs – Nykvarn – Läggesta – Strängnäs (nivå 3)

Figur 41 Förslagg till Tågtrafikupplägg 2050

Roslagsbanan

Roslagsbanan har i uppgift att erbjuda snabba resor i stråk in mot den centrala regionkärnan med hög reseefterfrågan. De beslutade investeringarna längs Roslagsbanan som bland annat innebär en förlängning till T-centralen via Odenplan ger ett ökat resande. För att ta hand om resandeökningen behöver längre tåg köras på Roslagsbanan. Åtgärden är viktig för att få ut full effekt av Roslagsbanan och de satsningar som är planerade och bör därför prioriteras högt.

En förlängning av Roslagsbanan till Arlanda och Rimbo kräver betydande investeringar, men stärker kollektivtrafikens konkurrenskraft i länets norra delar samt bidrar till en mer sammanhållen region. Det ökar också systemnyttan med redan gjorda och planerade investeringar i Roslagsbanan.

- Längre tåg för ökad kapacitet, från 120 m till 180 m tåg (nivå 1)
- Roslagsbanan förlängs från Vallentuna till Rimbo (nivå 3)
- Roslagsbanan förlängs från Vallentuna till Arlanda (nivå 3)
- Ny station i Karby, för byten mellan stopptåg och busstrafik längs Norrortsleden (nivå 3)

Figur 42 Förslagna åtgärder för Roslagsbanan

Tunnelbana

Tunnelbanan har i likhet med Roslagsbanan i uppgift att erbjuda snabba resor i stråk in mot den centrala regionkärnan med hög reseefterfrågan och är genom sin höga kapacitet särskilt lämplig inom regionkärnan. En förlängning av tunnelbanans gröna linje till Sköndal kräver betydande investeringar men bedöms kunna reducera framtida driftskostnader och avlasta Gullmarsplans bussterminal när busstrafik ersätts med mer kapacitetsstark tunnelbana.

- Förlängning av grön tunnelbana från Skarpnäck till Sköndal för trafikförsörjning av ny stadsdel (nivå 3)

Tvärbana

Tvärbanans uppdrag är att erbjuda snabba resor i tvärgående stråk med hög reseefterfrågan. Därför behövs åtgärder som stärker befintliga och skapar nya konkurrenskraftiga tvärkopplingar, särskilt i stråk med framkomlighetsproblem och med behov av ökad kapacitet. Föreslagna åtgärder kräver betydande investeringar men bör ändå prioriteras högt då de bedöms kunna reducera framtida driftskostnader när busstrafik ersätts med mer kapacitetsstark tvärbana.

Det finns också en systemnytta av att koppla samman Spårväg syd med resten av tvärbanan genom att bland annat depåer kan användas mer effektivt och genomgående trafiklinjer blir mer effektiva än om de delas i små delar. Det ökar också systemnyttan med planerade investeringar i Spårväg syd.

- Tvärbanan förlängs från Solna station till Danderyds sjukhus via Bergshamra (nivå 2)
- Kapacitetsstark koppling mellan Älvsjö via Globen/Gullmarsplan till Nacka C, eventuellt i form av förlängning av Spårväg Syd (nivå 2)
- Tvärbanans Kistagren sammankopplas med Solnagrenen via Sundbyberg C (nivå 2)
- Tvärbanans Kistagren förlängs från Helenelund till Täby C (nivå 3)

Figur 43 Förslagna åtgärder för Tvärbanan

Stadsspårväg

Stadsspårvägen har likt stadsexpressbussen i uppgift att erbjuda snabba lokala resor inom den centrala regionkärnan och regionala stadskärnor i stråk med stora resenärsflöden.

För att hantera identifierade kapacitetsbrister i innerstadens stadsstomtrafik föreslås en konvertering till stadsspårväg på linje 4, 5 och 6. På så vis erbjuds tillräcklig kapacitet för att ta hand om efterfrågan på resor inom innerstaden. Åtgärden ger även en viktig avlastande effekt på tunnelbanans centrala delar och T-centralen, som är kollektivtrafiksystemets största bytespunkt. Genom konvertering till mer kapacitetsstarka fordon kan turutbudet hållas på en nivå som främjar en god regularitet och underlättar för korsande trafik. En konvertering av linje 4, 5 och 6 till stadsspårväg innebär även en sammanlänkning mellan tvärbanan, Spårväg City och Lidingöbanan. Tillsammans med förslaget om ny tvärbana mellan Älvsjö och Globen skapas ett sammanhängande spårvägsnät med systemsynergier avseende både trafikering och drift.

Åtgärden bör prioriteras högt då den är en förutsättning för att kunna ta hand om efterfrågan på resor och även är viktig för att undvika oönskad överflyttning till tunnelbanan.

Bytespunkter & terminaler

- Konvertering från stadsexpress till stadsspårväg för ökad kapacitet på linje 4, 5 och 6 (nivå 1)

Effektiviseringsåtgärder av högt belastade bytespunkter och bussterminaler är en förutsättning för att kunna utveckla övriga delar av kollektivtrafiksystemet med nya länkar eller ökad kapacitet. Dessa åtgärder bör därför prioriteras högt och genomföras tidigt.

- Förbättring och effektivisering av bytespunkter för ökad kapacitet och minskade bytestider: Nya och kortare gånglänkar vid befintliga stationer inklusive nya uppgångar vid tunnelbane- och pendeltågsstationer. (nivå 1)
- Effektivisering och ökad kapacitet i busstermi-naler. (nivå 1)

Depåer

Att tillgodose efterfrågan på depåkapacitet är en förutsättning för att kunna utveckla övriga delar av kollektivtrafiksystemet med nya länkar eller ökad trafik. Dessa åtgärder bör därför prioriteras högt och säkerställas i samband med beslut om ny trafik. Synergieffekter mellan primärt buss- och spårvägssystemet behöver studeras. I ett tidsperspektiv till 2050 är digitalisering och automatisering exempel på faktorer som kan möjliggöra andra operativa lösningar i vissa trafiksystem och som kan medföra effekter på behovet av depåer.

För att möta behovet av trafik till år 2050 behövs ökad depåkapacitet. Detta kan i många fall hanteras genom utbyggnader av redan etablerade depåer, men i vissa fall krävs nya etableringar. Att i god tid säkerställa rådighet över mark är därför viktigt.

Det bedöms finnas behov av en ny spårvagnsdepå för att möta depåbehovet av en konvertering av linje 4, 5 och 6 till spårväg. Detta bör utredas tillsammans med förändringar i bussdepåvolymerna för innerstaden och konvertering eller nyetablering av depåkapacitet. Depåkapacitet för att klara utbyggnad av tvärbanan i söderort samt Roslagsbanan till Rimbo och Arlanda bedöms kunna lösas genom redan planerade depåprojekt. För tvärbanans förlängningar mot Danderyd och Täby finns behov av ökad depåkapacitet, där en särskild lokaliseringsutredning bör göras som tar hänsyn till depåbehov i förhållande till trafik i hela tvärbanesystemet.

- Utökad depåkapacitet (nivå 1):
  - för pendeltåg, utbudsökning med cirka +95 procent till år 2050
  - för spårväg, roslagbana och matarbanor, utbudsökning med cirka +170 procent till år 2050.

Pendeltågssystemets utveckling med fler linjer söder om Södertälje ställer ökade krav på depåkapacitet på Nynäsbanan för att frigöra kapacitet i Älvsjö för trafiksättning söderut. Behov av uppställning i Gnesta, Vagnhärad och Strängnäs behöver därtill utredas i samverkan med externa parter, särskilt med Trafikverket avseende dess ansvar för uppställningskapacitet och stödfunktioner för den nationella järnvägen.

Behovet av ytterligare depåkapacitet i tunnelbanan och bussystemet bedöms klara sig givet att föreslagna åtgärder i planen genomförs.

Med depåkapacitet avses i detta dokument i huvudsak uppställningskapacitet, då det inte är utrett vilken verkstadskapacitet som det finns behov av. Beräkningen av depåkapacitet är översiktlig och baseras på utvecklingen av utbudet med respektive trafikkoncept.

Figur 44 Förslagna åtgärder 2050

6.5 Långsiktig utblick, åtgärder bortom 2050

Även om kollektivtrafikplan 2050 har ett tidsperspektiv till år 2050 har det i arbetet med planen identifierats ett antal åtgärder som har bedömts komma att behövas på något längre sikt, efter 2050.

De identifierade åtgärderna omfattar betydande infrastrukturinvesteringar vilka kräver framförhållning och en långsiktig beredskap som man bör arbeta tidigt med, både när det gäller markåtkomst och markreservat men även i den strategiska utvecklingen av transportsystemet till år 2030 och 2050. Det är därför av betydelse att redovisa åtgärderna i planen.

Redovisningen av behoven till efter 2050 nedan göra alltså inte anspråk på att vara heltäckande, utan ytterligare behov utöver de nedan beskrivna kan komma att aktualiseras i ett tidsperspektiv strax efter 2050.

Bromma flygfält

En omfattande exploatering kan bli aktuell på Bromma flygfält om denna skulle avvecklas. Flygplatsen har tillstånd fram till år 2038, men exploatering kan komma både tidigare och senare beroende på flygets utveckling och Arlandas framtida funktion. Vid en eventuell ändring av markanvändningen skulle till en början och för de områden som ligger längs Tvärbanas båda grenar spårvagnstrafiken räcka. För en mer kraftfull bebyggelse bortom Tvärbanans gångavstånd behövs dock någon form av ytterligare kollektivtrafiklösning. En sådan lösning skulle kunna vara att vidareutveckla tunnelbanesystemet, alternativt att utveckla spårvägsnätet med matning till bland annat pendeltåg till Sundbyberg C och en framtida station vid Solvalla .

Värmdö kommun

Värmdö kommuns kollektivtrafikförsörjning baseras på ett bussnät som sammanstrålar längs Värmdöleden och ansluter vid bytespunkt Slussen. Utifrån RUFS 2050 markanvändning är radiell expressbuss kompletterad med direktlinjer mot söderort ett tillräckligt kapacitetsstarkt trafikkoncept i ett 2050 års perspektiv.

På längre sikt kan det däremot finnas behov av ett mer kapacitetsstarkt trafikkoncept. Förslag på trafikkoncept är en förlängd Roslagsbana; City-Slussen-Sickla-Orminge-Värmdö. Banan skulle kunna utnyttja Saltsjöbanans infrastruktur mellan Slussen och Nacka. Samtidigt skapas en genomgående trafik för Roslagsbanan som i ett 2050-perspektiv har Centralen som säckstation. Roslagsbana bedöms som ett lämpligare trafikkoncept än tunnelbana med hänsyn till önskvärd medelhastighet och kapacitet.

Samtidigt kräver en sådan utbyggnad att Värmdös busstrafik förändras, där radiella expressbusslinjer och direktlinjer omvandlas till matarlinjer, som matar till nya bytespunkter längs Roslagsbanans utbyggnad. Vissa förlängningar bortom Gustavsbergs centrum kan aktualiseras där resandeunderlaget är stort för att minska behovet av byten.

Tyresö kommun

Tyresö kommuns kollektivtrafikförsörjning baseras liksom Värmdö kommun på ett bussnät som i Tyresös fall sammanstrålar längs Nynäsvägen och ansluter vid bytespunkt Gullmarsplan och Cityterminalen. Utifrån RUFS 2050 markanvändning är radiell expressbuss kompletterad med tvärgående expressbusslinjer mot söderort ett tillräckligt kapacitetsstarkt trafikkoncept i ett 2050 års perspektiv givet ökad terminalkapacitet vid Gullmarsplan och Cityterminalen.

På längre sikt kan det däremot finnas behov av ett mer kapacitetsstarkt trafikkoncept. Förslag på trafikkoncept är en förlängd Roslagsbana; City-Slussen-Sickla-Älta-Tyresö C. Banan skulle kunna utnyttja Saltsjöbanans infrastruktur mellan Slussen och Sickla för att sedan vika av Söderut mot Älta. Samtidigt skapas en genomgående trafik för Roslagsbanan som i ett 2050-perspektiv har Centralen som säckstation. Roslagsbana bedöms som ett lämpligare trafikkoncept än tunnelbana med hänsyn till önskvärd medelhastighet och kapacitet.

Samtidigt kräver en sådan utbyggnad att Tyresös busstrafik förändras, där den radiella expressbusstrafiken avvecklas och ersätts av fler matarlinjer mot Roslagsbanans station i Tyresö centrum. Vissa förlängningar bortom Tyresö centrum kan aktualiseras där resandeunderlaget är stort för att minska behovet av byten.

Linje 172, 176 & 177

Linje 172 (Norsborg-Flemingsberg-Skarpnäck), 176 och 177 (Ekerö-Brommaplan-Danderyds sjukhus) utgör viktiga tvärgående stråk inom den centrala regionkärnan. Resandeunderlaget är högt och förväntas öka. Samtidigt är kapacitetsutnyttjandet i vägnätet högt och det finns begränsade möjligheter att hantera en fortsatt biltillväxt. Stråken har även en viktig avlastande effekt på resandet med tunnelbanan då de kan erbjuda direkta resor i tvärled. Utifrån RUFS markanvändning och styrmedelspaket bedöms expressbuss ge tillräcklig kapacitet för att hantera efterfrågan på resor i ett 2050 års perspektiv. På längre sikt eller om takten i resandeutvecklingen går snabbare än planerat, bedöms det finnas behov av ett mer kapacitetsstarkt trafikkoncept längs delar av linjerna. Förslag på trafikkoncept är nya tvärbanor som bör sammanbindas med planerat tvärbanesystem och Spårväg syd för rationell drift, samnyttjande av fordonsflotta och depåförsörjning.

Norra Botkyrka-Kungens Kurva

Trafikkonceptet tunnelbana trafikerat av tåg som gör uppehåll på samtliga mellanstationer ger Norra Botkyrka långa restider vilket inverkar menligt på såväl kollektivtrafikens konkurrenskraft som den regionala tillgängligheten till området. Samtidigt är resandeflödena stora på Norsborgsgrenen. Enligt liggande planering tillkommer ca 2035 en ny tunnelbanelinje i 5-minuterstrafik Skärholmen – Fridhemsplan kopplat till den nya tunnelbanelinjen Älvsjö-Fridhemsplan. Den linjen bidrar till värdefull avlastning av tågen som går vidare mot T-centralen under perioden fram till 2050.

På lite längre sikt med en fortsatt resandeutveckling finns det anledning att arbeta vidare med restidsbristen från Norra Botkyrka i kombination med tilltagande kapacitetsbrist på den inre delen av Norsborgsgrenen. En möjlig utveckling skulle kunna vara att den nya tunnelbanan Skärholmen/Älvsjö – Fridhemsplan kopplas loss från röd linje och ett snabbspår byggs Skärholmen – Liljeholmen. På så sätt kan trafiken från de yttre delarna av Norsborgsgrenen ledas om till snabbspåret och köras till Fridhemsplan. En sådan här omkoppling ger en kortare restid till Norra Botkyrka samtidigt som den inre delen av Norsborgsgrenen avlastas. En ytterligare möjlighet med den här omkopplingen är att låta tågen från T-centralen och Slussen på Röd linje fortsätta till en ny station i Kungens Kurva-området. En sådan utveckling är kanske framför allt intressant om den nya tunnelbanan når fler centrala stationer i innerstaden/regioncentrum än Fridhemsplan.

7 Måluppfyllelse och samlad effektbedömning

I detta kapitel beskrivs de samlade effekterna och i vilken utsträckning som Kollektivtrafikplanens åtgärder, tillsammans med beslutade åtgärder, en markanvändning och styrmedel enligt RUFS 2050, bidrar till att uppnå målen för kollektivtrafikens utveckling som beskrivs i kapitel 2. För teknisk beskrivning av analyserade utredningsalternativ och jämförelsealternativ, se PM Trafikanalys.

7.1 Vad händer om kollektivtrafikplanens åtgärder ej genomförs

Med beslutad planering kan kollektivtrafiksystemet inte utvecklas i takt med befolkningsökningen i RUFS 2050 och kollektivtrafiksystemet kommer inte kunna ta hand om alla som vill resa med kollektivtrafiken. Det innebär en försämrad regional tillgänglighet med längre restider, resenärer som inte kan kliva ombord på grund av trängsel och ökade problem med störningar och förseningar.

Det kommer minska kollektivtrafikens konkurrenskraft och leda till att fler väljer bilen. Samtidigt saknar Stockholmsregionen möjlighet att ta hand om en ohämmad biltrafiktillväxt, då det centrala vägnätet redan är hårt belastat med liten möjlighet till utbyggnad.

När vägar och järnvägar blir överbelastade kommer effekterna på transportmarknaden och regionens försämrade tillgänglighet att spilla över på både bostadsmarknaden och arbetsmarknaden. Detta kommer i sin tur att påverka regionens attraktivitet både som bostadsplats och arbetsmarknad och riskerar att leda till minskning av både nya invånare och nya arbetsplatser.

Befolkningstillväxten medför ofrånkomligt behov av att investera i ny transportinfrastruktur, vilket är förenat med betydande kostnader för regionen, kommunerna och Trafikverket. Att inte investera i ny infrastruktur resulterar i ett överbelastat kollektivtrafiksystem och vägnät, vilket är förenat med betydande kostnadsökningar för både samhälle och individ.

För en växande region med stora behov och begränsade resurser är det helt avgörande att kollektivtrafiken tar en betydande del av framtida trafiktillväxt. På så vis kan kostnadsökning för så väl ny infrastruktur som drift dämpas.
Kostnaderna för att hantera konsekvenserna av en otillräcklig utveckling av kollektivtrafiken kan sannolikt vara större än kostnaderna för en utvecklad kollektivtrafik. Likaså kan upplevda brister i systemet driva opinion och framkalla behov av akuta och ofta kostsamma åtgärder.

7.2 Konsekvenser i olika framtidsbilder

För att bättre förstå hur olika trender och omvärldsfaktorer påverkar utvecklingen av kollektivtrafiksystemet och för att identifiera osäkerheter kring Kollektivtrafikplanens åtgärder används tre framtidsbilder. Framtidsbilderna beskrivs mer ingående i kapitel 3.4.

Framtidsbilden ”mer av samma” beskriver en utveckling där behovet av resor liknar dagens, vilket betyder att resandeutvecklingen drivs av befolkningsökningen, utan någon betydande förändring i kollektivtrafikens marknadsandel. Det innebär även att resandet med kollektivtrafik inte ökar lika kraftfullt.

En sådan utveckling skulle sannolikt medföra att Kollektivtrafikplanens åtgärder för år 2030 blir tillräckliga för att möta behovet av resor, medan det blir svårt att motivera åtgärderna som föreslås mot år 2050, eftersom dessa i stor utsträckning handlar om att utveckla en mer kapacitetsstark kollektivtrafik. Med en mindre resandeökning än förväntat kan det finnas skäl att prioritera ner vissa nivå 1-åtgärder som syftar till att öka kapaciteten i befintligt system. Med ett minskat resandeunderlag kan det även bli svårt att motivera de nivå 3-åtgärder som utvecklar systemet med nya resmöjligheter.

Framtidsbilden ”mer individuellt resande med bil som norm” beskriver en utveckling där kollektivtrafiken tappar i både resande och marknadsandelar samtidigt som biltrafiken fortsätter att öka, vilket betyder att trängseln på vägnätet förvärras och växer sig allt längre ut i regionen. Det kan få konsekvenser på regioncentrums tillgänglighet och attraktivitet.

En sådan framtidsbild skulle innebära ett ännu större behov av de framkomlighetsåtgärder för buss och spårväg som listas i Kollektivtrafikplanen. Med ett svikande resandeunderlag behöver sannolikt resurser och åtgärder i första hand koncentreras till befintligt system och de starka radiella resandestråken. Det innebär ett reducerat behov av investeringsåtgärder och istället ha fokus på effektiv förvaltning och drift av befintligt system. Kollektivtrafikplanens åtgärder för år 2030 blir sannolikt tillräckliga för att möta behovet av resor även på längre sikt. Nivå 1-åtgärder som bidrar till bättre framkomlighet och kortare restider samt nivå 2-åtgärder som bidrar till kortare restider och ett mer resurseffektivt system i stråk med stor efterfrågan bör prioriteras, medan övriga systemutvecklande åtgärder och åtgärder som skapar nya resmöjligheter blir svåra att motivera.

Framtidsbilden ”mer smart & delad mobilitet genom ökad digitalisering” beskriver en utveckling där delade mobilitetslösningar, gång- och cykeltrafik vinner marknadsandelar, medan bilägandet och bilresandet minskar. Digitaliseringen av arbetsplatsen innebär ett minskat pendlings- och tjänsteresande, ett minskat resande till innerstaden samt en jämnare spridning av resande över dygnet. Resandet på fritiden ökar, särskilt till lokala eller delregionala mål. Kollektivtrafiken vinner marknadsandelar, men främst i kollektivtrafiknära lägen.

En sådan framtidsbild skulle troligtvis medföra ännu större behov av att utveckla smidiga anslutningsresor och bättre integrera kollektivtrafiken med gång-, cykel- och delade mobilitetslösningar, särskilt i anslutning till kollektivtrafikens bytespunkter. Med ett mer spritt resande och reducerad pendling behöver sannolikt resurser omfördelas från de starka stråken och kapacitetshöjande åtgärder i högtrafik, till åtgärder som stärker tvärkopplingar inom och mellan kommuner samt ger ett jämnare trafikutbud över hela dygnet. Det innebär att vissa nivå 1-åtgärder som stärker kapaciteten i det radiella systemet sannolikt kan prioriteras ned. Fokus bör istället läggas på utveckling av de tvärgående trafikkoncepten, både i ett 2030- och i ett 2050 perspektiv.

7.3 Samhällsekonomiska delresultat

En samhällsekonomisk analys syftar till att koppla ett helhetsgrepp över en åtgärds totala effekter och beskriva samtliga relevanta effekter. I kollektivtrafikplanen har fokus så här långt legat på trafiken och till exempel hur många avgångar som behövs i olika relationer för att hantera förväntad efterfrågan. Det har gjorts beräkningar av vad den nya trafiken kommer att kosta per år samt hur stora restidsnyttor som uppkommer när kollektivtrafiken utökas enligt kollektivtrafikplanen. Dessa beräkningar är relevanta delkomponenter i en samhällsekonomisk analys, men det har ännu inte gjorts någon detaljerad analys som visar mer exakt vilka nyinvesteringar och lösningar som krävs för att möjliggöra den utökade trafiken och ej heller vad det skulle kosta att genomföra dessa nyinvesteringar. Här skall det nu beskrivas vilka samhällsekonomiska effekter som kan förväntas till följd av åtgärderna i kollektivtrafikplanen samt vad som så här långt har tagits fram och vad som ännu saknas.

En samhällsekonomisk analys bygger på att ett jämförelsealternativ (JA) och ett utredningsalternativ (UA) ställs emot varandra. Skillnaden mellan JA och UA bör endast bestå i att den studerade åtgärden tillkommer i UA och de trafikförändringar som uppkommer till följd av åtgärden. Alla samhällsekonomiska nyinvesteringsanalyser utgår från att markanvändningen är samma i JA och UA, vilket innebär att antal boende och antal arbetsplatser inte påverkas av studerat åtgärdspaket. Detta är realistiskt när den studerade åtgärden är liten. Ju större åtgärder som studeras, desto större anledning har vi att ifrågasätta realismen i det antagandet. I kollektivtrafikplanen antas det att Stockholms befolkning ökar fram till 2050 i enlighet med RUFS 2050 och denna befolkningsökning är en förutsättning även i JA, där varken kollektivtrafik eller dess infrastruktur har byggts ut för att stärka upp transportkapaciteten i samma takt. Detta är förklaringen till att det uppkommer mycket stor trängsel i kollektivtrafiken (se kapitel 4.5). Om Stockholmsregionen inte utvecklas i takt med prognostiserad befolkningsutveckling finns inte heller lika stora behov av att utveckla kollektivtrafiken. När ett åtgärdspaket läggs till i UA uppkommer restidsvinster i vissa relationer, väntetiden till nästa avgång minskar när turutbudet per timme ökar och det bör även uppkomma stora komfortnyttor när trängseln i bussar och tåg minskar.

Restidsvinster samt minskad väntetid till nästa avgång har uppskattats till 115 miljarder kronor i nuvärde. Kostnaden för den utökade trafiken har uppskattats till 167 miljarder kronor i nuvärde. Komfortvinsten till följd av minskad trängsel inne i fordonen bör vara stora, men dessa har ännu inte beräknats. Kostnaderna för väg- eller spårinvesteringar saknas också. För de delåtgärder som studeras vidare inom Trafikförvaltningens åtgärdsvals- och investeringsprocess kommer mer fullständiga samhällsekonomiska analyser att göras.

Utan omfattande investeringar i vägar eller kollektivtrafik är det inte sannolikt att Stockholms befolkning ökar i enlighet med RUFS scenarier. Vi vet varken hur många som kommer att flytta till Stockholm och till regionen, inte heller var befolkningsökningen kommer att ske. När vägar och järnvägar blir överbelastade kommer effekterna på transportmarknaden att spilla över på både bostadsmarknaden och arbetsmarknaden. Bostadspriserna kommer att hållas tillbaka när tillgängligheten försämras och det i sin tur gör att bostadsbyggandet minskar. Långa restider till arbetet riskerar att göra det svårare för företagen att rekrytera den personal de behöver, vilket gör det svårare att uppnå "rätt person på rätt plats". Detta drabbar både arbetsgivaren och arbetstagaren.

7.4 Geografisk fördelningsanalys

En övergripande analys har genomförts av hur nyttorna fördelar sig geografiskt. De flesta områden får en ökad tillgänglighet och når till exempel fler arbetsplatser inom en 100 kr resa (tid + kostnad) vid jämförelse mellan kollektivtrafikplanens åtgärder och beslutad planering, se följande figur.

Störst restidsnytta tillfaller kommuner med region- och pendeltågsstationer, såsom Nykvarn, Sigtuna, Södertälje och Nynäshamn. Utvecklingen av pendeltågssystemet samt regionpendeln skapar stora restidsvinster, särskilt för kommuner i länets yttre delar.

Figur 45 Tillgänglighetsförändringar 2050 (antal arbetsplatser inom 100 kr generaliserad kostnad) vid jämförelse mellan Kollektivtrafikplanens åtgärder och beslutad planering år 2050

Näst störst restidsnytta bedöms tillfalla kommuner som drar nytta av framkomlighetsåtgärderna för buss och nya båtlinjer, så som Värmdö, Ekerö, Vaxholm och Tyresö.

Generellt sett erhålls störst restidsvinster för kommuner längre ut i regionen, medan restidsvinsterna blir mindre för kommuner inom den centrala regionkärnan så som Stockholm, Solna, Sundbyberg och Lidingö. Skälet är framförallt att tillgängligheten med kollektivtrafik i dessa kommuner redan är god, vilket gör att det är svårare att åstadkomma betydande restidsvinster med nya åtgärder. Däremot erhålls betydelsefulla trängsel- och komfortvinster i dessa geografier.

7.5 Måluppfyllelse

Kollektivtrafikplanens åtgärder bidrar till ökad måluppfyllelse för målen i det regionala trafikförsörjningsprogrammet och de indikatorer som tagits fram kopplat till respektive fokusområde. En bedömning av hur Kollektivtrafikplanens åtgärder bidrar till att uppnå målen och indikatorerna beskrivs nedan per fokusområde. En jämförelse görs mot beslutad planering. Styrmedel och markanvändning enligt RUFS 2050 ingår som förutsättningar.

7.5.1 En sammanhållen och tillväxtskapande region

Kollektivtrafikplanens föreslagna åtgärder bidrar till en mer sammanhållen och tillväxtskapande region genom att minska restiden i viktiga relationer. Kollektivtrafikplanens åtgärder bidrar till att förbättra restidskvoterna mellan de regionala stadskärnorna inom samma länshalva samt mellan de regionala stadskärnorna och Arlanda i sådan utsträckning

Figur 46 Utveckling av restidskvot mellan regionala stadskärnor med kollektivtrafikplanens åtgärder jämfört med basår 2015 och beslutad planering

att målen i RUFS 2050 och det regionala trafikförsörjningsprogrammet bedöms uppfyllas år 2050.

Kollektivtrafikplanens åtgärder ger generellt stora positiva effekter på restiderna i viktiga reserelationer och bidrar till att:

- Alla regionala stadskärnor når City inom 30 minuter
- Alla regionala stadskärnor når Arlanda inom 60 minuter
- Alla kommuncentrum når City inom 60 minuter
- Alla kommuncentrum når närmsta kärna inom 40 minuter

Kollektivtrafikplanens åtgärder ger framförallt positiva effekter på:

- Södertäljes tillgänglighet till Arlanda, till City och till flera av de övriga regionala stadskärnorna.
- restidsbrister till city från Tyresö, Ekerö, Värmdö, Salem, Upplands-bro, Vaxholm, Södertälje och Norrtälje
- restidsbrister till närmsta kärna från Nynäshamn, Tyresö, Märsta, Värmdö och Norrtälje.

Tabell 16 Genomsnittliga och högsta restid inom parentes för olika reserelationer. Effekten av kollektivtrafikplanens åtgärder på kollektivtrafikens restider jämfört med nuläge och beslutad planering. Grönt indikerar på en positiv effekt jämfört med beslutad planering

	Nuläge	Kollektivtrafikplan 2050	Måltal 2050
Mellan regionala stadskärnor och City	25 (46) min	↑ 18 (28) min	Max 30 min
Mellan regionala stadskärnor	44 (77) min	↑ 32 (53) min	Max 45 min
Mellan regionala stadskärnor och Arlanda	58 (84) min	↑ 43 (55) min	Max 60 min
Restider mellan kommuncentrum och city	32 (73) min	↑ 26 (60) min	Max 60 min
Restider mellan kommuncentrum och närmsta kärna	22 (59) min	↑ 15 (36) min	Max 40 min

7.5.2 Resurseffektivt kollektivtrafiksystem

För att klara de ökade behoven av transporter tillsammans med begränsade ytor i staden behöver kollektivtrafiksystemet vara resurseffektivt. Detta förutsätter rätt trafikkoncept på rätt plats med tillräcklig kapacitet samt god framkomlighet både längs befintliga kopplingar och där nya åtgärder föreslås.

I följande tabell redovisas nyckeltal som tyder på att kollektivtrafiksystemet både blir mer attraktivt och resurseffektivt. Antalet kollektivtrafikresor ökar mer än befolkningen och mer än bilresandet, vilket tyder på en positiv utveckling av konkurrenskraften och attraktiviteten. Antalet utbudskilometer ökar däremot inte lika mycket som kollektivtrafikresandet, varken mätt i antal resor eller mätt i resenärskilometer. Det tyder på att systemet blivit mer resurseffektivt.

Figur 47 Utveckling av resor och utbud med kollektivtrafikplanens åtgärder jämfört med nuläge (2014 inkl. citybanan) och beslutad planering

Jämfört med beslutad planering är utbudsökningen stor. Det förklaras till viss del av att Kollektivtrafikplanen föreslår betydande utbudsökningar av buss, pendeltåg och regionaltåg, medan beslutad planering i princip utgår från dagens utbud för dessa trafikkoncept. Ökat bussutbud för att möta befolkningsdriven resandetillväxt regleras i samband med upphandling av nya trafikavtal. Inom pendel- och regionaltågssystemen saknas investeringsbeslut med tillhörande trafikplaner för att möta befolkningsdriven resandetillväxt.

Kollektivtrafikplanens åtgärder ger en betydande reducering av kapacitetsbristerna i busstrafiken som är en följd av att det saknas långsiktiga beslut om åtgärder för busstrafikens utveckling. Åtgärderna ger även en stor reducering av de kapacitetsbrister som finns i pendel- och regionaltågssystemet och i spårvägs- och lokalbanesystemen för 2050-horisonten.

I följande diagram visas hur överskridandet av den praktiska kapaciteten[9] utvecklas med Kollektivtrafikplanens åtgärder. Ett överskridande av praktisk kapacitet innebär i praktiken att resenärer inte kan kliva på fordonet utan blir lämnade vid station eller hållplats. Det finns en del modelltekniska överströmningseffekter mellan pendel- och regionaltågssystemen. Utifrån ett brist- och fordonsinvesteringsperspektiv bör därför pendel- och regionaltågssystemet betraktas som ett gemensamt system när resultaten i Figur 48 ska tolkas.

Figur 48 Andel av resenärskilometer över praktisk kapacitet med kollektivtrafikplanens åtgärder jämfört med nuläge och beslutad planering. Kategorin "spår" avser tvärbana, Roslagsbana, matarbanor och stadsspårväg.

I följande avsnitt ges en beskrivning av planens kapacitetseffekter per trafikkoncept.

Pendeltåg

Kollektivtrafikplanens åtgärder med 20-tågs upplägg år 2030 och 24-tågs upplägg år 2050 ger tillräcklig kapacitet för att tillgodose efterfrågan på resor. Regionpendeln avlastar även pendeltåget i relationen Uppsala-Södertälje.

Roslagsbanan

För Roslagsbanan ger förlängningen till City via Odenplan ett ökat resande. I kollektivtrafikplanen föreslås därför längre tåg (180 m) på Roslagsbanan för att tillgodose efterfrågan på resor i ett 2050 perspektiv.

9 Med praktisk kapacitet avses den acceptabla trängselnivån i kollektivtrafikens fordon. Där måttet 4 - 5 personer per kvadratmeter och ett ståplatsutnyttjande på 40 procent ej ska överskridas, undantaget tunnelbanan där 50 procent ståplatsutnyttjande kan accepteras.

Tunnelbana

För tunnelbanan finns det flera redan beslutade och finansierade åtgärder som bidrar till ökad kapacitet. Kollektivtrafikplanen bidrar framförallt med en avlastning av tunnelbanan genom åtgärder i andra system, vilket bedöms vara tillräckligt för att tillgodose efterfrågan. I ett 2030-perspektiv sker en avlastning av tunnelbanan genom:

- framkomlighetsåtgärder för expressbussar och Tvärbana, vilket avlastar tunnelbanans centrala delar.
- att Spårväg City kopplas samman med Lidingöbanan, vilket avlastar Ropstensgrenen
- en ny tvärgående expressbuss mellan Danderyd och Norra Djurgårdsstaden, vilket avlastar Mörbygrenen
- effektiviseringar, vilket ger utökat turutbud på röda linjen

I ett 2050-perspektiv sker en avlastning genom:

- konvertering till stadspårväg på linje 4, 5 och 6, vilket avlastar tunnelbanan i innerstaden och bytespunkt T-centralen/City
- utökad pendel- och regionaltågstrafik, vilket avlastar tunnelbanans centrala delar i Stockholms innerstad, Solna och Sundbyberg.
- ommöblering av tunnelbanevagnarna C30 för att minska ståplatstiden.
- enkeltåg (70m) på nya linjerna Skärholmen – Fridhemsplan och Älvsjö - Fridhemsplan, vilket ger bättre anpassning till efterfrågan.

Tvärbana

För Tvärbanan ger Kistagrenens utbyggnad ett ökat resande. I kollektivtrafikplanen föreslås därför ökad turtäthet på Tvärbanan för att tillgodose efterfrågan på resor mellan Årstaberg och Gullmarsplan.
I ett 2050-perspektiv finns korta sträckor med kapacitetsbrist på Tvärbanan vid Sundbyberg trots högt turutbud. Även Spårväg syd rekommenderas ett utökat turutbud för att kunna tillgodose efterfrågan på resor. I 2050-perspektivet sker även en avlastning av tvärbanan genom att linje 4, 5 och 6 konverteras till stadsspårväg vilket avlastar Tvärbanan mellan Årstaberg och Sundbyberg.

Radiell expressbuss och tvärgående expressbuss

Kollektivtrafikplanens åtgärder ger både utveckling av nya linjer och ökat utbud längs befintliga linjer. Trots detta blir beläggningen hög i vissa relationer då föreslagna åtgärderna även leder till ett kraftigt ökat resande med både radiell och tvärgående expressbuss. I ett 2030-perspektiv blir beläggningen hög i relationerna Fittja-Flemingsberg, Danderyd-Ulriksdal, Danderyd-Solna station och Danderyd-City. I ett 2050-perspektiv blir beläggningen hög mellan Solna – Bromma och Rågsved-Hökarängen trots högt turutbud.

Genomförande av föreslagna framkomlighetsåtgärder bedöms vara av stor betydelse för att kapaciteten ska bli tillräcklig. I flera fall förslås även en konvertering till ett mer kapacitetsstarkt koncept fram emot 2050.

Stadsstomtrafik

I ett 2050-perspektiv ger konvertering från stadexpressbuss till stadsspårväg på linje 4, 5 och 6 en reducering av identifierade kapacitetsbrister. Även för stadsstomtrafiken är genomförande av framkomlighetsåtgärder väsentliga för att tillgodose kapacitetsbehoven.

Direkttrafik

En kortare restid med direkttrafik på sjö ger ett starkt ökat resande mellan Vaxholm och Slussen i ett 2030-perspektiv. Kapaciteten bedöms vara tillräcklig, och bedöms kunna hantera efterfrågan även på längre sikt.

7.5.3 Konkurrenskraftigt kollektivtrafiksystem

Kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande ökar med cirka 3,6 procentenheter till 2030 och med 3,1 procentenheter till år 2050 till följd av kollektivtrafikplanens åtgärder. Det är en ökning jämfört med beslutad planering, men inte tillräcklig för att nå målet i TFP om 5 procentenheters ökning av kollektivtrafikens andel av det motoriserade resandet.

Den kraftiga befolkningsökningen gör det extra utmanande att öka kollektivtrafikandelen, inte minst utifrån de extra kapacitets- och investeringsbehov som det skapar. Samtidigt blir målet om en ökad kollektivtrafikandel särskilt viktigt för att öka den totala kapaciteten i transportsystemet när invånarantalet växer.

För att nå målet behövs ytterligare åtgärder som påverkar överflyttningen mellan färdmedel och dämpar trafiktillväxten, såsom ekonomiska styrmedel, kollektivtrafiknära lokalisering av bebyggelse och beteendepåverkande åtgärder. Länets befolkning förväntas öka kraftigt vilket bidrar till att antalet påstigande i kollektivtrafiken beräknas öka med 34 procent till år 2030 och 63 procent till år 2050 med Kollektivtrafikplanens åtgärder.

Figur 49 Ökning av antalet påstigande per dygn (procent) med kollektivtrafikplanens åtgärder jämfört med beslutad planering. Jämfört med nuläge år 2019.

Det ger en större ökning jämfört med beslutad planering, men inte tillräckligt för att nå målet på 66 procents ökning (som motsvarar en ökad marknadsandel med 5 procentenheter).

Följande tabell beskriver effekten av kollektivtrafikplanens åtgärder jämfört med beslutad planering för olika målindikatorer.

Kollektivtrafikplanens åtgärder ger en positiv effekt på kollektivtrafikens marknadsandel jämfört med beslutad planering, men särskilt för:

- kommuner i länets yttre delar
- landsbygdsnoder och sekundära bebyggelselägen
- resor på fritiden och arbetsresor
- resor mellan kommuner inom samma länshalva och genomresor mellan länshalvorna.

Utpekade utvecklingsbehov av stadsexpress inom de regionala stadskärnorna har potential att öka andelen lokala kollektivtrafikresor inom samma kommun. I kommande sektorsutredningar kan större fokus läggas på dessa trafikkoncept liksom utvecklingen av den lokalt strukturerande kollektivtrafiken.

Tabell 17 Effekten av kollektivtrafikplanens åtgärder på kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande jämfört med beslutad planering.

Indikator	Nuläge 2014/2015	Kollektiv-trafikplan 2030	Kollektiv-trafikplan 2050	Mål/ indikator 2050
Kollektivtrafikandel	49 %	↑	↑	54 %
Centrala regionkärnan	62,5 %	→	↑	67 %
Regionala stadskärnor	48 %	↑	↑	51 %
Strategiskt bebyggelseområde	48 %	↑	↑	51 %
Primärt bebyggelseläge	40 %	↑	↑	46 %
Landsbygdsnod	32 %	↑	↑	38 %
Sekundärt bebyggelseläge	30,5 %	↑	↑	37 %
Övriga länet	27,5 %	↑	↑	32 %
Innerstaden	69 %	→	↑	80 %
Kommuner inom regioncentrum	58 %	↑	↑	73 %
Kommuner inre förort	36 %	↑	↑	45 %
Kommuner yttre förort	29 %	↑	↑	33 %
Resor på fritiden	35 %	↑	↑	42 %
Arbetsresor	56 %	↑	↑	64 %
Tjänsteresor	33 %	↑	↑	47 %
Resor till skola/utbildning	93 %	↑	↑	93 %
Lokala resor inom samma kommun	34 %	→	→	44 %
Resor till/från innerstaden	79 %	↑	↑	79 %
Resor mellan kommuner inom samma länshalva	29 %	↑	↑	35 %
Genomresor (resor mellan länshalvor)	51 %	↑	↑	58 %

8 Fortsatt arbete samt förutsättningar för planens genomförande

I detta kapitel beskrivs viktiga områden för fortsatt arbete och genomförandet av kollektivtrafikplanens åtgärder. De områden som beskrivs närmare är samverkan, fördjupade utredningar, finansiering samt uppföljning av mål och trender som påverkar planens förutsättningar.

8.1 Kollektivtrafikplanering i samverkan

De betydande ambitioner som målen för kollektivtrafikens utveckling ger uttryck för och som förslagen som redovisas i kollektivtrafikplanen innebär kräver både kraftsamling, samsyn och samverkan mellan intressenterna i regionen.

Samverkan handlar om att bedriva ett gemensamt arbete, men innebörden går bortom det som avses med ord som samarbete, koordinering och samordning.

Med samverkan avses en långtgående interaktion, som bygger ömsesidighet, och som ofta innefattar dimensioner av lärande och förändring för de aktörer som är med. Öppenhet och tillit brukar framhållas som viktiga dimensioner av samverkan.

Ett exempel på behov av och utveckling av samverkan är den överenskommelse om samverkan kring pendeltågssystemet som träffats mellan Trafikverket med ansvar för spårinfrastrukturen och Trafikförvaltningen med ansvar för trafikering och fordon. För att få systemet att levererar på ett resurseffektivt sätt så måste det finns en god samverkan i såväl strategisk planering som taktiskt och operativt genomförande. Motsvarade behov av samverkan finns även inom t. ex. busstrafiken och spårvagnstrafiken, där olika parter ansvarar för infrastruktur, drift och fordon.

Samhandlingstrappan

Figur 50 Illustration av samverkanstrappan. Källa: Arne Eriksson, SOU 2006:5

Kollektivtrafikplan 2050 ska ge en samlad bild av vad som behöver göras och utgöra en plattform för samverkan och samhandling. För att underlätta för samverkan i kommande skeden finns metoder och verktyg i form av åtgärdsvalsstudier, nationella förhandlingar, stadsmiljöavtal, avsiktsförklaringar och breda överenskommelser.

Generellt finns det ett ökat behov av en informell dialog i tidigt skede. Men för att det ska ske resurseffektivt bör samverkan vara definierad och avgränsad med tydliga mål och handlingsplan för samverkan. Det bör även finnas tydliga kopplingar mellan formella beslutsvägar och den informella processen.

En integrerad transport- och markanvändningsplanering är en av de största utmaningarna för att få till stånd en mer effektiv och konkurrenskraftig kollektivtrafik och därmed för att nå de mål för regionens utveckling som finns i den regionala utvecklingsplanen RUFS 2050. Varken region, kommun eller stad kan åstadkomma en integrerad transport- och markanvändningsplanering på egen hand. En stärkt samverkan är därmed en viktig lösning för en sådan utveckling. Dagens planeringsförutsättningar är komplexa och lösningarna finns inte sällan i gränslandet mellan olika aktörers ansvarsområden, mandat och rådighet. Det finns ofta även ett ömsesidigt beroende mellan olika aktörer för genomförandet av planen eller åtgärderna.

En integrerad planering mellan markanvändning och kollektivtrafik handlar till exempel om att:

- bebyggelse lokaliseras tätt i kollektivtrafiknära lägen
- bebyggelsen är funktionsblandad och servicenära
- det finns goda kopplingar mellan kollektivtrafikens bytespunkter och stationer och anslutande gång- och cykelnät
- mobilitetshubbar och andra transporttjänster lokaliseras vid kollektivtrafikens bytespunkter för smidiga intermodala resor

Ett annat område där behovet av samverkan är stort är utvecklingen av regionens styrmedel, vilka är nödvändiga för att dämpa biltrafiktillväxten och fördela kapaciteten i transportsystemet på ett resurseffektivt sätt. I RUFS 2050 finns framtaget förslag på utvecklat styrmedelspaket (se kapitel 3.5). Det finns behov av ytterligare styrmedel på nationell, regional och lokal nivå för att minska trängsel och öka framkomligheten på regionens vägnät, för att nå målet för kollektivtrafikens marknadsandel och för att nå klimatmålet. Även taxor är styrmedel som påverkar tillgängligheten. I utredningen har införandet av SL-taxa på regionaltågen identifierats som en viktig åtgärd för att få en god rollfördelning mellan pendel- och regionaltågen med så väl snabba som turtäta resor längs järnvägsnätet. Taxor kan även användas för att styra och fördela resandet inom kollektivtrafiksystemet. Exempelvis kan taxor användas för att öka benägenheten att resa utanför rusningstrafik eller för att främja fritidsresandet under kvällar och helger, då kollektivtrafikens konkurrenskraft är lägre.

Ett tredje område med behov av samverkan är genomförandet av beteendepåverkande åtgärder så som nudging och kampanjer, även kallat Mobility managementåtgärder. Denna typ av åtgärder kan få stora positiva effekter på resandet i kollektivtrafiksystemet. Åtgärderna kan båda användas för att öka resandet eller bättre fördela resandet i systemet, minska risken för trängsel samt öka tryggheten. Informationsinsatser och kampanjer har att öka resandet med kollektivtrafik med cirka 5 procent, men störst effekt får denna typ av beteendepåverkande åtgärder när de genomförs i paket med andra åtgärder. Genom att kombinera flera åtgärder, både beteendepåverkande åtgärder och fysiska åtgärder, kan den totala effekten förstärkas jämfört med om åtgärderna skulle ha genomförts var för sig. Störst förändring uppnås om ekonomiska styrmedel, förbättringar av infrastruktur och beteendepåverkande åtgärder genomförs tillsammans.

Figur 51 Illustration av effekten av beteendepåverkande åtgärder i kombination med andra åtgärder

8.2 Vägen från mål till utvecklad kollektivtrafik

Kollektivtrafikplan 2050 svarar på hur kollektivtrafiksystemet bör utvecklas för att nå målen i RUFS 2050 och det regionala Trafikförsörjningsprogrammet (2017). Kollektivtrafikplanen kan ses som en motsvarighet till kommunernas översiktsplaner i så motto att planen ska ange de långsiktiga utvecklingsbehoven och en övergripande inriktning för hur behoven ska lösas.

Kollektivtrafikplanen ska också ge berörda planeringsaktörer en gemensam bild av kollektivtrafiksystemets långsiktiga utveckling, samt tydliggöra roller och ansvar för genomförandet av planens förslag. Planen kan därigenom fungera som underlag exempelvis till andra planer och i förhandlingar.

Kollektivtrafikplanen ska ersätta stomnätsplanen som strategisk plan för kollektivtrafiksystemets utveckling i länet.

Planens åtgärder är framtagna för att möta identifierade behov och nå de regionala målen utifrån dagens kunskapsläge. Det kan således finnas alternativa åtgärdsförslag i de fall behoven förändras eller kunskapsläget utvecklas. Planen pekar ut åtgärder som bör utredas vidare. När en fördjupad utredning om åtgärden och dess kostnader och nyttor finns framme, vilket sker inom ramen för strategisk planering och analyser inom regionens åtgärdsvalsprocess, kan en prövning göras om åtgärden ska prioriteras. Prioriteringen sker också utifrån vilken finansiering som kan ordnas.

Att en åtgärd eller ett behov redovisas i kollektivtrafikplanen betyder inte att det är säkert att åtgärden ska eller bör genomföras, utan att det har bedömts att åtgärden behövs för att klara de regionala målen och att åtgärden därför bör utredas vidare.

Behoven och förslagen till lösningar som kommer ur Kollektivtrafikplan behöver även omhändertas och fördjupas i geografiska sektorsutredningar och utvecklingsplaner per trafiksystem.

Geografiska sektorsutredningar kompletterar kollektivtrafikplanen och är lokala fördjupningar av den regionala inriktningen i Kollektivtrafikplan 2050.

Sektorsutredningarna redovisar en mer detaljerad bild av den tänkta utvecklingen, ttill exempel hur lokalbusslinjenätet kan utvecklas för att stödja den regionala inriktningen. Kollektivtrafikplan 2050 och sektorsutredningarna beskriver tillsammans behoven i regionen av att utveckla kollektivtrafiksystemet samt redovisar åtgärds- eller lösningsförslag som kan möta dessa behov.

Utvecklingsplaner per trafiksystem är tematiska fördjupningar av kollektivtrafikplanen utifrån ett trafiksystemperspektiv. I utvecklingsplanerna redovisas en mer detaljerad bild av den tänkta utvecklingen inom respektive trafiksystem.

Genom trafikavtalen kan Trafikförvaltningen slutligen styra vilken trafik som ett visst område erbjuds givet vilken utveckling som faktiskt sker i området och de ekonomiska förutsättningarna som finns för att bedriva kollektivtrafiken.

Åtgärdsområden som pekas ut i Kollektivtrafikplanen och som innebär en investering av något slag behöver utredas vidare i fördjupade utredningar. Region Stockholms investeringsprocess inleds alltid med en behovs- och åtgärdsvalsanalys inom vilken den tänkta åtgärden prövas enligt fyrstegsprincipen i samverkan med berörda kommuner och andra intressenter för att se om lösningar i första hand kan tas fram som inte innebär en investering. Investeringsplanen och genomförandeplanen svarar slutligen på vilka åtgärder som ska prioriteras och som ryms inom givet begränsat budgetutrymme.

Olika aktörers roller och ansvar

Kollektivtrafikplanen och sektorsutredningarna kan även peka på behov av investeringar i andra parters infrastruktur. Exempel på det är framkomlighetsåtgärder i statligt och kommunalt vägnät eller utökade ytor för terminaler. Ansvaret för att fördjupa dessa utredningsbehov ligger hos

Figur 52 Illustration av vägen från mål till utvecklad trafik.

den aktör som äger infrastrukturen. Regionens deltagande i andra parters planering som har påverkan på kollektivtrafiken är dock väsentlig för att genomförandet ska bli så ändamålsenligt som möjligt.

Regionen och andra parter har olika roller och ansvar kopplat till kollektivtrafikplaneringen. Regionen är en regional kollektivtrafikmyndighet och ansvarar för trafikplikten, dvs. vilken trafik som ska upphandlas. Kommuner och andra aktörer kan köpa till trafik och organisera trafik utanför SL-taxan.

Regionen är infrastrukturförvaltare för tunnelbana, Roslagsbanan, matarbanor, tvärbana och stadsspårväg. Dessa ligger på mark eller i vissa fall på konstruktioner som andra parter äger. Förutom Roslagsbanan, Lidingöbanan och Saltsjöbanan där regionen även äger marken.

Trafikverket äger marken och infrastrukturen som pendel och regionaltåg trafikerar och de flesta stationerna.Trafikverket är väghållare för statlig väg. Några av dessa vägar är viktiga för kollektivtrafiksystemet. Kommunerna är väghållare för vägar som trafikeras av busstrafiken och spårvägar där de rör sig i gatumiljö.

Regionen äger de flesta depåerna inklusive marken de står på. Kommuner och fastighetsägare äger bussterminaler som är viktiga bytespunkter.

För att få kollektivtrafiken att fungera behöver infrastrukturen och trafikeringen fungera som ett gemensamt system, då brister i en del orsakar kostnader i andra delar. Eftersom rådigheten är splittrad mellan flera olika aktörer blir kollektivtrafiken en samverkansfråga för att kunna driva systemet.

Eftersom nyttorna inte nödvändigtvis följer ansvaret/ägarskapet blir det svårt att låta principen att den som äger en infrastruktur också ska betala för den. Därför uppstår ofta i förhandlingslösningar. Därtill kan nyttor av en investering i en kommun till stor del hamna i grannkommunen vilket också är en komplikation.

Prioritering av behov och åtgärder
I Kollektivtrafikplan 2050 och sektorsutredningarna görs en första prioritering av behoven och därmed vilka lösningar och åtgärder som i första hand bör utredas djupare. Åtgärderna har även indeltas i 3 nivåer utifrån vilka behov och brister de åtgärdar:

- Nivå 1: Systemkritiska åtgärder för god funktion och hantering av kapacitetsbrister i befintligt system.
- Nivå 2: Systemutvecklande och effektiviserande åtgärder för hantering av restidsbrister
- Nivå 3: Höjd ambitionsnivå för regional tillgänglighet

Inga ekonomiska avvägningar i förhållande till finansiering görs. sådana avvägningar görs i den efterföljande planeringen då mer utvecklad kunskap om åtgärders kostnader och nyttor finns framme. Vilken prioritering av behov som till sist faktiskt görs avgörs av de politiska beslut som fattas av berörda aktörer.

Kollektivtrafikplanen ska även fungera som underlag för trafikanalyser och utredningar, som underlag för samhällsplaneringen i regionen i stort samt för prioriterade åtgärdsområden i den statliga investeringsplaneringen (nationell plan för transportsystemet och länsplan för regional transportinfrastruktur).

8.3 Fördjupade utredningar

Inom ramen för Kollektivtrafikplan 2050 har ett antal behov av fördjupade utredningar identifierats.

Fysiska åtgärder

Samtliga åtgärder i Kollektivtrafikplanen behöver konkretiseras med avseende på lösningens utformning och även kalkyleras avseende kostnader, nyttor och genomförande för att kunna förverkligas.

Stråk- och sträckningsstudier

Utpekade stråk med nya trafikkoncept behöver utredas vidare för att landa i exakta sträckningsval och behov samt val av infrastrukturåtgärder. Stråk- och sträckningsstudier bör utredas samordnat med både ett stadsutvecklings- och kollektivtrafikperspektiv. För att underlätta kommande planering behöver systemviktiga stråk och gaturum samt systemviktiga bytespunkter pekas ut samt vad som krävs av dessa. Vidare bör deras långsiktiga genomförbarhet garanteras, till exempel i form av överenskomna utpekade markreservat mellan berörd infrastrukturägare och regionen.

Utveckling av bytespunkter och terminaler
För att får en klar bild över tillgänglig kapacitet, kapacitetstak och resulterande åtgärdsbehov i olika tidshorisonter behöver metod utvecklas och kartläggning genomföras av kapaciteten i betydelsefulla bytespunkter och terminaler.

Utvecklingen av bytespunkter behöver även samordnas med stadsutvecklingen och utvecklingen av infrastrukturen. Frågor att utreda handlar både om bytespunktens fysiska utformning, vilken service som ska erbjudas, men även lokalisering, anspråk på yta och god framkomlighet för anslutande kollektivtrafik.

Här finns även en målkonflikt mellan att fylla bytespunkten med så mycket intressant innehåll som möjligt och behovet av yta för resenärs- och fordonsflöden. De förra är dessutom en finansieringskälla. Medan de senare mest är en kostnad och en förutsättning för kollektivtrafiksystemets funktion

Depåer

Möjligheten att bistå med en tillräcklig och ändamålsenlig depåkapacitet har en avgörande betydelse för att nå målsättningen om en effektiv kollektivtrafik, där sämre lägen för depåer påverkar driftskostnader, fordonsbehov och graden av tomkörning. Möjligheten att kunna utveckla nya depåer i trafiknära miljöer behöver utredas vidare.

Eftersom planen föreslår en utveckling av busstrafik till 2030 som sedan i vissa fall konverteras till ett mer kapacitetsstarkt trafikkoncept mot år 2050 behövs en depåstrategi tas fram som beaktar de olika horisonterna. En möjlighet är att markområden anskaffas initialt för bussändamål för att sedan konverteras till spårdepåer.

Fordonsutveckling

En utveckling ifrån de vanligt förekommande 18 och 18,75 m ledbussar kan innebära trafik med tvåvåningsbussar, dubbelledbussar och 21 m långa ledbussar. Idag är 21-metersbussar inte en tillåten fordonstyp enligt Transportstyrelsen, även om pilottester visat på användbara egenskaper för att öka kapaciteten i busstrafiken. Utöver användandet av större fordon kan en förändrad utformning av resenärsutrymmet som tillåter snabbare resenärsflöden ge ökad kapacitet.

Vid val av fordonstyp behöver hänsyn tas till många olika faktorer, som ekonomi, miljöbelastning, tillgänglighet, attraktivitet, gällande regelverk, fysiskt infrastruktur och framkomligheten i gaturummet. Olika fordonstyper och utformning är lämpliga för olika typer av trafik och trafikmiljöer. Därför föreslås en utredning där dessa aspekter belyses, och även åtgärder som kan möjliggöra framtida trafikering med 21 m-bussar.

Vidare bör Trafikförvaltningen ta fram en strategisk inriktning för vilka trafikkoncept som bör erbjuda plats för cyklar ombord, samt utreda hur nya och upprustade tåg (regionaltåg, pendeltåg och Roslagsbanan) kan anpassas för cyklar ombord.

Regional trafikstrategi

Storstadens komplexa transportsystem kräver en hög grad av samordning mellan olika planeringsprocesser, intressenter och beslut, där planeringen på ett bättre sätt än idag måste hantera ett samspel mellan infrastrukturplanering, bebyggelseplanering, ekonomiska och administrativa styrmedel samt driftsfrågor. Det finns ett behov av en gemensam regional transportstrategi där regionens aktörer samlat hanterar denna typ av frågor.

Kollektivtrafikens anslutningar

Kollektivtrafiken kan göras mer konkurrenskraftig genom åtgärder som kortar eller snabbar upp anslutningsresan. För att kartlägga var behov och brister är som störst bör fältinventeringar genomföras avseende beläggningen av cykelparkeringar samt gång- och cykelanslutningar vid större hållplatser och bytespunkter.

Vidare bör Trafikförvaltningen utreda hur fler trafikkoncept kan utvecklas för att underlätta för kombinationsresor med cykel ombord. Andra utredningsbehov är:

- strategi och koncept för hur mobilitetshubbar, lånecyklar, mikromobilitet och andra delade transporttjänster kan utvecklas vid kollektivtrafikens större hållplatser
- integrering av digital information om cykel och andra delade mobilitetstjänster i SLs reseplanerare samt affärsmodell för detta

Figur 53 Kollektivtrafik bytespunkter och regional cykelstråk

Styrmedel
Stockholms höga kollektivtrafikresande och relativt sett konkurrenskraftiga kollektivtrafik förklaras delvis av styrmedel i form av trängselskatten och de höga parkeringsavgifterna i centrala Stockholm. Det kommer krävas ytterligare ekonomiska styrmedel för att begränsa biltrafiktillväxten och nå målet om att öka kollektivtrafikens marknadsandel. En reducering av nuvarande styrmedel skulle få betydande konsekvenser för kollektivtrafikens marknadsbas. Det finns behov av att studera sambandet mellan förändrade styrmedel samt hur det påverkar kollektivtrafikens konkurrenskraft, resandet med kollektivtrafik, kollektivtrafiksystemets utvecklingsbehov och regionens totala tillgänglighet. Styrmedel kan även ses som en finansieringskälla.

Markanvändning i kollektivtrafiknära lägen
Förtätning i kollektivtrafiknära lägen är en av de viktigaste åtgärderna för att öka andelen kollektivtrafikresor. Trafikförvaltningen förvaltar både fastigheter och mark i kollektivtrafiknära lägen, ofta vid bytespunkter där kollektivtrafiken är som starkast. Att förtäta i dessa lägen bedöms ge stora transport- och miljövinster för regionen. I synnerhet bör fritidsaktiviteter lokaliseras mer kollektivtrafiknära än idag.

Det bedöms finnas potentialer att utveckla dessa fastigheter med bebyggelse, service och tjänster som med fördel bör samlokaliseras med kollektivtrafikens stationer och bytespunkter. Det kan även vara intressant för regionen att ta en bredare roll som fastighetutvecklare. Inte minst då det skapar rådighet kring de problem som också kan uppkomma i anslutning till kollektivtrafikens anläggningar, så som buller och vibrationer.
En utredning bör initieras för att identifiera potentialerna kring en sådan förtätningsstrategi.

Resor över länsgräns
Resandet över länsgräns eller det storregionala resandet har inte varit fokus i uppdraget om Kollektivtrafikplan 2050. Utvecklingen av det storregionala resandet i Östra Mellansverige och de behov som detta föranleder hanteras gemensamt av berörda aktörer i samverkansprocessen En Bättre Sits (EBS). De behov av stärkta kopplingar mellan Stockholms län och Uppland och östra Sörmland som lyfts i Kollektivtrafikplan 2050 behöver tas om hand vidare i det arbetet och i andra uppdrag och processer.

Fritidsresor
Regionens invånare gör allt fler fritidsresor och fritidsresandet står för över hälften av vårt totala resande (52 procent), men endast 24 procent av fritidsresandet sker med kollektivtrafik. För att nå målet om en ökad marknadsandel behöver andelen fritidsresor med kollektivtrafik öka.

Kollektivtrafiken har störst potential att fånga in de fritidsresor som sker återkommande eller till fasta punkter så som resor till träning och fritidsaktiviteter, eller resor till släkt och vänner som genomförs regelbundet. Även för längre fritidsresor som kräver planering eller viss framförhållning bedöms kollektivtrafiken kunna erbjuda ett attraktivt alternativ.

Det bedöms finnas en potential att öka fritidsresandet, till exempel genom utveckling av utbudet utanför högtrafik, taxeåtgärder för resande under lågtrafik, linjenätet för resor lokalt och delregionalt, samt kollektivtrafiknära lokalisering av service- nöjes- och fritidsaktiviteter. Men det saknas tillräcklig kunskap och underlag kring fritidsresandet, dess utveckling samt hur lokalisering av service-, nöjes- och fritidsaktiviteter kommer att utvecklas. En utredning bör därför initieras för att kartlägga brister och behov av planeringsunderlag och för att bedöma potentialer och åtgärder för ökad andel fritidsresor med kollektivtrafik.

Sjötrafiken

För att också kunna möta behoven i ett 2050-perspektiv behöver ytterligare fördjupningar i sjötrafikens potential utredas för att den ska kunna utgöra en större andel av kollektivtrafikresandet i framtiden. Bland annat behöver olika tekniska och regleringsmässiga förutsättningar analyseras såsom:

- Sjötrafikens framtida miljöprestanda, främst med avseende på elektrifiering,
- Teknikutveckling för att kunna trafikera inre vatten med högre hastigheter och mindre svall.

Landsbygdstrafiken

Det bedöms finnas potential för en utvecklad och mer resurseffektiv landsbygdstrafik. Idag utgörs landsbygdstrafiken till största delen av trafik för skolungdomar. Ett enhetligt koncept för anropsstyrd trafik för landsbygden i hela Stockholms län har utvecklats av Trafikförvaltningen, dels i form av anropsstyrd linjelagd kollektivtrafik, dels i form av anropsstyrd områdestrafik. Det finns behov av en bredare utredning av landsbygdstrafiken (i likhet med sjötrafikutredningen) där både koncept för anropstyrdtrafik och linjelagdtrafik utvecklas. I detta arbete kan trafik prioriteras där möjlighet till ökat resande finns. Arbetet bör även utreda hur delar av landsbygdstrafiken kan övergå till anropsstyrd trafik.

Nya finansieringskällor

Kollektivtrafikens drift finansieras av biljettintäkter och regionskatt med andelen ca 50/50. För en utvecklad kollektivtrafik krävs nya sätt att lösa finansieringen av både drift och utvecklat system.

Det finns behov av en djupare diskussion kring kollektivtrafikens finansiering mellan de berörda parterna stat, region och kommun. Genom en förbättrad förståelse mellan trafikplaneringsaktörerna i regionen och det gemensamma transportsystemet finns större möjligheter att hitta och genomföra effektiva kompletteringar till det befintliga trafiksystemet. På motsvarande sätt behöver underhåll och vidmakthållande av det gemensamma transportsystemet behandlas som en gemensam angelägenhet i regionen.

Frågeställningar att belysa är exempelvis hur:

- Exploateringsintäkter kan gå till att betala kollektivtrafikens infrastruktur på samma sätt som gäller för gator, VA, elkraft med mera.
- Framgång uppnås vid förhandlingsplanering. Aspekter att beakta är goda förberedelser, systemförståelse och en regional samsyn.
- Investeringar i tillkommande kollektivtrafik påverkar driftnetto med ambitionen att nya investeringar i större utsträckning bör leda till en resurseffektivisering.
- Framtida underhållsskuld behöver hanteras. Exempelvis modell för underhållsfond eller liknande så att reinvesteringar får en jämn finansiering över tid .
- Kollektivtrafiken kan finansieras på helt nya sätt, till exempel genom fastighetsskatten och fastighetens läge i förhållande till kollektivtrafiken eller genom nya mobilitetslösningar, Mobility as a Service (MaaS) etc.
- Styrmedel kan användas som finansieringskälla, till exempel trängselskatten och utvecklingen av denna. Bl.a. äger staten rådighet över trängselskatten i Stockholm medan den i Göteborg betraktas som en regional finansieringskälla.

8.4 Måluppföljning

Genom att mäta och följa indikatorerna för uppsatta mål kan utvecklingen följas. I de fall trenden pekar åt fel håll kan ytterligare åtgärder sättas in för att slutligen nå målen. Därutöver bör även genomförandet av föreslagna åtgärder följas upp.

Tabell 18 Uppföljning av genomförandet av Kollektivtrafikplanens åtgärder och föreslagna utredningar.

Status för genomförandet av föreslagna åtgärder	Metod	Ansvarig	Frekvens
Pendeltåg och regionaltåg	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Roslagsbanan	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Radiell expressbuss	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Tvärgående expressbuss	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Tunnelbana	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Tvärbana	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Stadsexpress	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Stadsspårväg	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Matartrafik	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Direkttrafik (buss & sjö)	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Landsbygdstrafik	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Bytespunkter & terminaler	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Depåer	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Kollektivtrafikens anslutningar	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Långsiktiga utblickar	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Identifierade utredningsbehov	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis

Konkurrenskraftigt kollektivtrafiksystem

Tabell 19 Mål och indikatorer för att följa utvecklingen mot ett konkurrenskraftigt kollektivtrafiksystem.

Mål/indikator	Metod	Ansvarig	Frekvens
Kollektivtrafikandel av motoriserat resande	RVU	Region Stockholm	Vart fjärde år
Totalt antal påstigande per dygn	ATR/MTS	Trafikförvaltningen	Årsvis
Kollektivtrafikandel per bebyggelsetyp	RVU	Region Stockholm	Vart fjärde år
Kollektivtrafikandel för resor med start i olika kommuner	RVU	Region Stockholm	Vart fjärde år
Kollektivtrafikandel för olika ärende	RVU	Region Stockholm	Vart fjärde år
Kollektivtrafikandel för olika restyper	RVU	Region Stockholm	Vart fjärde år

Inom respektive fokusområde har mål och indikatorer som bör följas upp listats tillsammans med metod, ansvarig och frekvens av uppföljningen. Därutöver listas ett antal indikatorer för att följa upp relevanta omvärldstrender.

Resurseffektivt kollektivtrafiksystem

Tabell 19 Mål och indikatorer för att följa utvecklingen mot ett resurseffektivt kollektivtrafiksystem.

Mål/indikator	Metod	Ansvarig	Frekvens
Befolkning	SCB	Trafikförvaltningen	Årsvis
Bilresor, antal	RVU & snitt-mätningar	Region Stockholm, Trafikverket, Stockholms stad	Årsvis
Påstigande, antal (fm)	ATR/MTS	Trafikförvaltningen	Årsvis
Resenärskilometer, antal (fm	ATR/MTS	Trafikförvaltningen	Årsvis
Utbudskilometer, antal (fm)	ATR	Trafikförvaltningen	Årsvis
Medelhastighet	ATR	Trafikförvaltningen	Årsvis
Trängsel, andel över praktisk kapacitet för olika trafikkoncept	ATR/MTS	Trafikförvaltningen	Årsvis
Påstigande vid större bytespunkter, antal	ATR/MTS	Trafikförvaltningen	Årsvis
Avstigande med buss vid större busstermi-naler, antal, alt. beläggning vid terminal	ATR/MTS	Trafikförvaltningen	Årsvis
Beläggning i depåer	Inventering	Trafikförvaltningen	Årsvis
Depålokaliseringar, tomkörningssträcka	ATR	Trafikförvaltningen	Årsvis
Beläggning av cykelparkeringar vid större bytespunkter	Fältinventering	Trafikförvaltningen eller regionala cykelkansliet	Vart femte år

En sammanhållen och tillväxtskapande region

Tabell 20 Mål och indikatorer för att följa utvecklingen mot en sammanhållen och tillväxtskapande region.

Mål/indikator	Metod	Ansvarig	Frekvens
Restidskvoter mellan regionala stadskärnor	RUST	Trafikförvaltningen	Årsvis
Restider mellan regionala stadskärnor	RUST	Trafikförvaltningen	Årsvis
Restider mellan kommuncentrum och city	RUST	Trafikförvaltningen	Årsvis
Restider mellan kommuncentrum och närmsta regionala stadskärna	RUST	Trafikförvaltningen	Årsvis

Omvärldstrender

Tabell 21 Mål och indikatorer för att följa omvärldstrender av betydelse för kollektivtrafiksystemets utveckling.

Mål/indikator	Metod	Ansvarig	Frekvens
Markanvändning, tillskott per bebyggel-setyp (RUFS)	SCB	Region Stockholm	Årsvis
Styrmedel, förändringar jämfört med styr-medelspaketet i RUFS 2050	Kartläggning	Region Stockholm	Årsvis
Befolkning	SCB	Trafikförvaltningen	Årsvis
Bilresor, antal	RVU & snitt-mätningar	Region Stockholm, Trafikverket, Stockholms stad	Årsvis
Bilinnehav	SCB	Region Stockholm	Årsvis
Antal och fördelning av resor mellan olika ärenden	RVU	Region Stockholm	Vart fjärde år
Kombinationsresande, cykel/mikromobi-litet + kollektivtrafik	RVU	Region Stockholm	Vart fjärde år

8.5 Finansiering

Finansiering av Kollektivtrafikplanens åtgärder utgår från aktörernas ansvarsområden medan kollektivtrafikens drift finansieras av biljettintäkter och regionskatt med andelen cirka 50/50.

Trafikförvaltningen ansvarar för trafikeringen samt är infrastrukturförvaltare av tunnelbana, tvärbana, Roslagsbana, matarbanor och stadsspårväg. Kommunerna och Trafikverket ansvarar för infrastrukturen i sina respektive roller som väg- och banhållare, vilket även inkluderar kajer, bryggor och färjelägen.

När det gäller utvecklingen av region- och pendeltågstrafiken, vilken helt eller delvis går på Trafikverkets infrastruktur, finns stora behov av samverkan. Samma sak gäller för busstrafiken och stora delar av spårvagnstrafiken som går på Trafikverkets och kommunernas vägnät. Likaså gäller utvecklingen av terminaler, bytespunkter och depåer där flera parter behöver samverka för att möjliggöra en utveckling.

Stadsmiljöavtal: I den senaste infrastrukturpropositionen har regeringen avsatt 1 miljard kr per år för medfinansiering av mindre och medelstora kollektivtrafikåtgärder. Trafikförvaltningen Region Stockholm och berörda kommuner har redan erhållit medel framkomlighetsåtgärder för Spårväg City till T-centralen, BRT i Barkarby, ny bussterminal i Slussen och etapp 2 av Kistagrenens utbyggnad. Det går också att söka medfinansiering av anläggningar vid bytespunkter och längs stråk, ladd-infrastruktur för elbussar och test av ny teknik.

I Stadsmiljöavtalen ingår motprestationer från samtliga medsökande, där kommun, region och stat tillsammans bidrar till att lösa uppgiften. Motprestationerna är värdefulla för att skapa samsyn mellan parterna om få till en helhet.

Regional plan: Regional plan för transportinfrastrukturen i Region Stockholm är Trafikverkets budget för att utveckla Trafikverkets infrastruktur och revideras vart fjärde år. Det pågår revidering inför perioden 2022-2033 och 2022-2037 . Det finns möjligheter att få statlig medfinansiering för regionala
och kommunala infrastrukturåtgärder såsom terminaler, bytespunkter, pendelparkeringar, bussgator etc.

Nationell plan: Nationell plan för transportsystemet revideras också vart fjärde år, samordnat med den regionala planen. Regeringen har gett Trafikverket i uppdrag att ta fram ett inriktningsunderlag inför den långsiktiga infrastrukturplaneringen för planperioderna 2022-2033 och 2022-2037. Utbyggnad av spår, som inte täcks i någon av ovanstående punkter, liksom bussgator, bytespunkter och terminaler, kan vara aktuella i denna eller kommande revidering av nationell plan.

Exploateringsnyttor och överenskommelser kan användas som finansieringsverktyg genom att markvärdesnyttor eller exploateringar, som kan kopplas till en viss kollektivtrafikinvestering, realiseras och används till att betala eller delbetala kollektivtrafikinvesteringen.

Övrigt: Utöver ovan nämnda finansieringsmöjligheter finns också medel att tillgå via EU-medel, inom statliga program som t.ex. Strategiska Innovationsprogram Drive Sweden och Viable Cities samt medel för demonstrationsprojekt som finns hos Formas, Vinnova, Energimyndigheten och Trafikverket. Även Public-privat-partnerships är ett möjligt koncept för exempelvis privat stationsfinansiering.

Region Stockholm

Bilaga 1: Åtgärder per trafikkoncept

Åtgärder per trafikkoncept till **2030**

1
Nivå 1

Pendeltåg- och regionaltåg

Ökat turutbud från 16 till 20 tåg i timmen i pendeltågstrafiken

Beskrivning

Ökat utbud från 16 till 20 tåg i timmen genom Citybanan, vilket ger 12 tåg/h på Ostkustbanan och Södertäljelinjen samt 8 tåg/h på Mälarbanan och Nynäsbanan.

Behov och funktion

Behovet drivs av ett ökat bostadsbyggande i pendeltågsgeografin för att försörja Stockholmsregionen med bostäder som i många fall ligger stationsnära lägen. Åtgärden är ett resurseffektivt sätt att åtgärda kapacitetsbrister där systemet tillåter och bidrar till ett mer attraktivt kollektivtrafikutbud. Som en planeringsinriktning föreslås 12 tåg/h för Ostkustbanan, detta dels eftersom ståplatstiderna är längre där än på Mälarbanan och dels eftersom behovet av 4 tåg/h på såväl linjen mot Bålsta som på linjen mot Uppsala innebär att det är svårt att få en god avlastande effekt med en jämnare fördelning mellan Ostkustbanan och Mälarbanan. För att 8 tåg/h på Mälarbanan ska fungera i det här tidsperspektivet och för att minska risken för trängsel ombord är det också viktigt att tågen till/från Kallhäll kan läggas 6 min före tågen till/från Bålsta. Den föreslagna fördelningen av turutbudet på pendeltågsgrenarna kan behöva omprövas beroende på samhällsutvecklingen och hur regionpendelsatsningen faller ut.

Utredningsbehov

Åtgärden är utredd inom ÅVS pendeltågssystemet tillsammans med trafikverket. Förutom trimningar av trafikledningsfunktion, infrastrukturunderhåll, signalsystem och fordonsunderhåll/depåkapacitet krävs att fler fordon tillförs pendeltågssystemet samt vissa kapacitetsutbyggnader av infrastrukturen där trimningsåtgärderna inte räcker. Vilka steg och vilken ordning som ska tas i skisserad utredningstrappa behöver utredas vidare med utifrån hur behovet utvecklar sig inom ramen för den formaliserade samverkan som har överenskommits med Trafikverket och i dialog med berörda aktörer.

2
Nivå 1

Pendeltåg- och regionaltåg
Trimningsåtgärder för att minska restiden i pendeltågssystemet

Beskrivning

Det finns en potential att minska restiden med totalt cirka 1-3 minuter per pendeltågsgren jämfört med dagens tidtabell.

Behov och funktion

Bakgrunden är att genom åren har vissa banarbetstillägg och andra tillägg matats in i tidtabellerna och blivit kvar samtidigt som infrastrukturen har förbättras. I trimningsarbetarbetet för Citybanan har en översyn av avgångsrutinerna identifierats som en viktig potential för att korta åktiderna och köra tätare trafik. Det finns heller ingen anpassning av tidtabellstiderna till olika tider på dygnet trots att behovet av marginaler i tidtabellerna varierar över dygnet. I samband med trimningsarbeten av infrastrukturen finns det möjligheter att höja hastigheter och minska avstånd och marginaler mellan tåg, vilka med en höjd grundpunktlighet i systemet kan tas ut som restidsvinster för resenärerna. Åtgärderna innebär kortare och mer pålitliga restider och avlastar tunnelbanan. Kortare restider i det här spannet möjliggör inte bara resenärsvinster utan är ofta en möjliggörare av vissa tröskeleffekter som att kunna utnyttja fordonsparken effektivare och på så sätt få ut mer trafik med befintlig fordonsflotta.

Utredningsbehov

Åtgärden finns identifierad inom ramen för ÅVS pendeltågssystemet som en översyn av tidtabellstiderna för att fördela marginaltiderna på ett mer optimalt sätt. I samband med föreslagna trimningsåtgärder bör också möjligheterna till att låta trimningarna få utslag i kortare restider.

3
Nivå 1

Pendeltåg- och regionaltåg

Införa SL-taxa på regionaltågen

Beskrivning

Åtgärden är att införa SL-taxa på regionaltågsresor inom Stockholms län.

Behov och funktion

Åtgärden är möjlig att införa i samband med att trafiken tas över i trafikhuvudmännens egen regi. Åtgärden samspelar med ökat utbud av regionaltåg samt utvecklad matarbusstrafik i Södertälje till Södertälje Syd. En utvecklad regionaltågstrafik kommer att behöva genomföras stegvis där ett första steg tas december 2021 med trafikstart för det nya trafikavtalet. Då det finns en begränsad mängd pendeltågsfordon och fortsatt tillväxt är att vänta i pendeltågssystemet är en närmare integration mellan pendel- och regionaltågstrafiken svår att undvika. En utökning av regionaltågsfordonsflotta är i det här läget av olika skäl enklare att genomföra än motsvarande utökning av pendeltågsflottan.

Utredningsbehov

För att hitta en bra taxelösning för SL-pendeltåg, Mälardalstrafiks regionaltåg och kommersiella operatörers regionaltåg behöver det tas fram ett förslag som innebär en rimlig avvägning mellan regionernas ekonomi, måluppfyllnad och att trygga pendlingen. En sådan regionpendelutredning behöver behandla alla aspekter av utvecklad regionaltågstrafik såsom fordon, depå, kapacitet och trafikledning, taxa och resandeflöden samt stationsfrågor och relationen till kommersiell trafik. Det utredningsarbetet behöver bedriva i nära samverkan med Mälardalstrafik, Upplands Lokaltrafik, Sörmlandstrafik och Trafikverket då flera parter påverkas och sätter förutsättningar för hur en sådan här reform kan genomföras.

4
Nivå 1

Pendeltåg- och regionaltåg

Ökat utbud med regionaltåg till 4 tåg i timmen Uppsala-Stockholm-Eskilstuna/Nyköping/Katrineholm

X 4

Beskrivning

Åtgärden innebär en ökning av regionaltågstrafiken till 4 tåg/h i högtrafik i relationerna Uppsala – Arlanda – Solna -Stockholm C – Flemingsberg - Södertälje Syd - Eskilstuna/Nyköping/Katrineholm

Behov och funktion

En utvecklad regionaltågstrafik kommer att behöva genomföras stegvis där ett första steg tas december 2021 med trafikstart för det nya trafikavtalet. Åtgärden samspelar med införande av SL-taxa på regionaltågen samt utvecklad matarbusstrafik i Södertälje.

Utredningsbehov

Åtgärden är en del av konceptet med 20 tåg/h enligt ÅVS Pendeltåg.

5
Nivå 1

Pendeltåg- och regionaltåg

Ny regionpendel Uppsala-Stockholm C och Västerås-Stockholm C

Beskrivning

Åtgärden är en ny regionpendel med 4 tåg/h på sträckorna Uppsala – Knivsta – Märsta – Upplands Väsby – Solna – Stockholm C samt Västerås – Enköping – Bålsta – Barkarby – Sundbyberg – Stockholm C.

Behov och funktion

Utvecklingen av regionaltågstrafiken med regionalpendlar kommer att behöva genomföras stegvis. I ett första steg kommer Stockholm – Uppsala med tillkommande uppehåll i Upplands Väsby. Även ett uppehåll i Solna skulle behövas, men är utmanande att genomföra i det här tidsperspektivet. Successivt kan trafiken utökas upp emot 4 tåg /h. Utvecklingen på Mälarbanan drivs av tillkomsten av Barkarby regionaltågsstation och behovet av att samtidigt upprätthålla snabba regionaltågsförbindelser mot Västerås och Örebro i kombination med kapacitetsbehovet Västerås - Stockholm. Här kan en delning av nuvarande regionaltågsupplägg i en snabb produkt utan mellanliggande uppehåll som utvecklas i riktning mot fjärrtågstrafik, kallad regionexpress och en mer turtät tågprodukt som utvecklas i regionpendel. Då regionexpressen inte upplåts för lokalt resande inom länet så blir det relativt naturligt att låta den gå med kommersiella tåg och låta regionpendeln få SL-taxa. Söder om Stockholms Central finns flera regionaltågslinjer. Tillsammans blir det upp till 5 tåg/h Södertälje Syd- Stockholm C. SL-taxa på regionaltågen i kombination med matarbusslinjer från Södertälje Syd löser regionpendelfunktionen på södra sidan fram till ca 2050. Då kommer resandet på de ordinarie regionaltågen mot Sörmland vara så stort att inte den lokala funktionen Södertälje – Stockholm lämpar sig för att åka med regionaltåg mot Sörmland utan egen kapacitet behövs. Från Nykvarn/Gnesta och Vagnhärad blir turtätheten 1-2 tåg/h. Tillsammans med Gnestapendeln kan ett attraktivt utbud byggas om samordning kan ske. Åtgärden bedöms korta restiderna mellan regionala stadskärnor, kommuncentrum och regioncentrum samt förbättrar kollektivtrafikens resurseffektivitet genom en bättre fördelning av resandet mellan pendeltåg och regionaltåg.

Utredningsbehov

Åtgärden är en del av konceptet med 20 tåg/h enligt ÅVS Pendeltåg. För Södertälje planeras en särskild ÅVS om Södertäljes tillgänglighet starta hösten 2021.

6
Nivå 1

Radiell expressbuss
Mer kapacitetsstarka fordon som tar fler resenärer

Beskrivning

Åtgärden är att öka fordonskapaciteten för de linjer där efterfrågan så kräver. Avser en utveckling från dagens 18 m bussar.

Behov och funktion

Åtgärden är ett resurseffektivt sätt att åtgärda kapacitetsbrister.

Utredningsbehov

Åtgärden behöver utredas vidare i åtgärdsvals- och investeringsprocess. Längre fordon kräver utredning tillsammans med väghållarna.

7
Nivå 1

Radiell expressbuss
Utökat turutbud på befintliga expressbusslinjer

Beskrivning

Åtgärden är att öka turutbudet med upp till 5 minuters turtäthet i maxtimmen för de linjer där efterfrågan så kräver.

Behov och funktion

Åtgärden är ett resurseffektivt sätt att minska kapacitetsbrister där systemet tillåter. Bidrar till ökad resurseffektivitet och ökad konkurrenskraft genom ökad turtäthet.

Utredningsbehov

Det behöver utredas hur trafiken kan inrymmas på berörda terminaler.

8
Nivå 1

Radiell expressbuss
Framkomlighetsförbättrande åtgärder för befintlig radiell expressbusstrafik

Beskrivning

Åtgärden innebär att genomföra framkomlighetsförbättrande åtgärder på befintliga, planerade och nya- expressbusslinjer så att målstandard för framkomlighet, regularitet och punktlighet kan nås.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare och mer pålitliga restider och kan minska driftskostnaderna för busstrafiken. Den bidrar till reducerad belastning i bussterminaler på grund av minskat behov av tidsreglering. Den minskar även belastningen på depåer genom reducerat fordonsbehov för samma trafikuppgift. Åtgärden gör expresslinjerna attraktivare och har därför en avlasta effekt på tunnelbanan särskilt i dess mer centrala delar. Åtgärden bidrar till ett mer resurseffektivt och attraktivt kollektivtrafiksystem.

Utredningsbehov

Arbete med att utreda och genomföra framkomlighetsförbättrande åtgärder pågår bl.a. inom ramen för ÅVS Stombuss och Gemensam handlingsplan för framkomlighet 2017-2021 och behöver fortsätta.

9
Nivå 1

Radiell expressbuss

Förändring av befintliga expressbussar från Tyresö till City och Karolinska samt ny gren till Brandbergen

Beskrivning

Åtgärden är att dagens expressbuss från Tyresö (linje 873 % 875) förlängs från Gullmarsplan till Cityterminalen och vissa turer till Karolinska. Därtill utveckling av ny expressbussgren till Brandbergen via Vendelsö och Trollbäcken (linje 807) med slut vid Cityterminalen.

Behov och funktion

Åtgärden bidrar till att minska restiderna mellan Tyresö/nordöstra Haninge och City/Karolinska samt till att avlasta Gullmarsplans bussterminal och tunnelbanan mellan Gullmarsplan och City.

Utredningsbehov

Framkomlighetsåtgärder har utretts på hela sträckan Tyresö-City-Karolinska och fördjupade utredningar rörande Nynäsvägen pågår. Framkomlighetsåtgärder har även studerats på Gudöbroleden, sträckan Vendelsö - Trafikering behöver utredas vidare mer i detalj, då endast en del av trafiken bör gå hela vägen till Karolinska och en del kan vända i City. Förutsättningarna att trafikera Cityterminalen behöver klargöras, likaså vändmöjligheterna vid Karolinska.

10
Nivå 2

Radiell expressbuss
Förlängning av befintlig expressbuss från Norrtälje till City

Beskrivning

Dagens buss 676 från Norrtälje flyttas från att gå till Tekniska högskolan till att gå till Cityterminalen via Norra länken och Klarastrandsleden enligt planeringskriterier för radiell expressbuss. Linjen ska erbjuda bytesfunktion i Arninge (byte till Roslagsbanan och expressbuss), Roslags Näsby och Danderyds sjukhus (byte till tunnelbanan och expressbuss). Linjen kompletteras med direktbuss från Norrtälje till Solna och Karolinska.

Behov och funktion

Åtgärderna innebär kortare restider mellan Norrtälje och Stockholms City och avlastar tunnelbanans röda linje.

Utredningsbehov

Framkomlighet, sträckningsval och hållplatslägen behöver utredas vidare längs de nya delarna av sträckorna, likaså terminalfunktionen i Cityterminalen.
Framkomlighetåtgärder på delen Danderyds Sjukhus-Universitetet har redan utretts.

11
Nivå 2

Radiell expressbuss

Befintlig radiell expressbuss från Vaxholm avkortas till Danderyds sjukhus

Beskrivning

Dagens radiella expressbuss Vaxholm-Tekniska högskolan avkortas till Danderyds sjukhus. Linjen kompletteras med direktbuss från Vaxholm till Solna och Karolinska. En förutsättning för linjens avkortande är inrättande av en direkt båtlinje Vaxholm-Strömkajen.

Behov och funktion

Expressbussen angör Arninge (bytesfunktion till Roslagsbanan och tvärgående stombuss) och Roslags Näsby (motorvägshållplats med byte till tvärgående stombuss) samt Danderyds sjukhus (bytesfunktion till tunnelbanans röda linje). Åtgärdspaketet ger kortare restider från Vaxholm till City, Solna och Karolinska. För att linjen ska få en god systemfunktion är det viktigt att erbjuda goda bytesfunktioner i Arninge, Täby och Danderyd.

Utredningsbehov

Framkomlighetåtgärder på delen Vaxholm-Arninge har redan utretts.

12
Nivå 2

Radiell expressbuss

Utveckling av radiella expressbussar från Hemmesta, Stavsnäs och Brunn till Slussen

Beskrivning

Befintlig linje 474 från Slussen till Värmdö utvecklas med nya direkta linjer/grenar till Hemmesta, Gustavsberg, Stavsnäs och Brunn (linje 428-440). Det innebär att grenen till Hemmesta ej kör via Gustavsbergs centrum. Grenen från Gustavsberg föreslås starta i Mölnvik och passerar därefter Gustavsbergs centrum.

Behov och funktion

Åtgärden ger förkortade restider från stora delar av Värmdö kommun till centrala Stockholm samt avlastar ett trängselutsatt radiellt vägnät. En god bytesfunktion i Nacka C till tunnelbana bör säkerställas.

Utredningsbehov

Förslagets effekter och konsekvenser behöver utredas mer i detalj, likaså behov av översyn av övrigt linjenät. Detta inbegriper även att utreda förutsättningarna för och behovet av förbättrade kopplingar lokalt i Värmdö. Framkomlighetsåtgärder längs dagens linje 474 i bland annat Gustavsberg har tidigare utretts. Behov av åtgärder längs övriga sträckor behöver utredas, likaså bytesfunktion i Värmdö marknad samt Mölnvik.

13
Nivå 2

Radiell expressbuss

Utveckling av radiell expressbuss från Södertälje- Skärholmen

Beskrivning

Åtgärden är att på sträckan Södertälje-Norra Botkyrka-Kungens Kurva-Skärholmen utveckla dagens busstrafik (linje 748 och 749) till en ny expressbusslinje som kompletteras med en direktbusslinje till Liljeholmen.

Behov och funktion

Åtgärden ger stärkt kollektivtrafik och kortare restider i många relationer i stråket och särskilt mellan de båda regionala stadskärnorna Södertälje och Skärholmen/Kungens Kurva. Åtgärden ger möjlighet till ökad kapacitet i ett stråk med trängsel och hög andel resande med bil. Goda bytesfunktioner i Södertälje C och Norra Botkyrka till lokala busslinjer är viktigt för linjens systemfunktion. Linjen innebär en stärkt arbetsmarknadsfunktion i hela stråket samt bedöms avlasta pendeltåget.

Utredningsbehov

Det behöver utredas om linjen eventuellt bör utgöras av två linjer, dels Södertälje-Skärholmen (expressbusslinje), dels Södertälje-Liljeholmen (direktlinje). Hållplatslägen och behov av framkomlighetsåtgärder i hela stråket behöver utredas vidare, likaså eventuella behov av justeringar i omgivande bussnät för stärkt systemfunktion och bättre byten.

14
Nivå 2

Radiell expressbuss
Utveckling av radiell expressbuss Rimbo-Danderyds sjukhus

Beskrivning

Åtgärden är att utveckla dagens busstrafik (linje 639) från Stockholm till Rimbo till en ny radiell expressbuss Rimbo-Arninge-Täby-Danderyds sjukhus.

Behov och funktion

För att åtgärden ska få en god systemfunktion är det viktigt att säkerställa goda bytesfunktioner i Arninge, Täby C/Roslags Näsby samt Danderyds sjukhus.

Utredningsbehov

Framkomlighetsåtgärder och sträckningsval lokalt i Rimbo behöver utredas vidare.

15
Nivå 1

Tvärgående expressbuss
Mer kapacitetsstarka fordon som tar fler resenärer

Beskrivning

Åtgärden är att öka fordonskapaciteten för de linjer där efterfrågan så kräver. Avser en utveckling från dagens 18 m bussar.

Behov och funktion

Åtgärden är ett resurseffektivt sätt att åtgärda kapacitetsbrister.

Utredningsbehov

Åtgärden behöver utredas vidare i åtgärdsvals- och investeringsprocess. Längre fordon kräver utredning tillsammans med väghållarna.

16
Nivå 1

Tvärgående expressbuss
Ökad turtäthet på befintliga expressbussar

Beskrivning

Åtgärden är att öka turutbudet med upp till 5 minuters turtäthet i maxtimmen för de linjer där efterfrågan så kräver.

Behov och funktion

Åtgärden är ett resurseffektivt sätt att minska kapacitetsbrister där systemet tillåter. Bidrar till ökad resurseffektivitet och ökad konkurrenskraft genom ökad turtäthet.

Utredningsbehov

Det behöver utredas hur trafiken kan inrymmas på berörda terminaler.

17
Nivå 1

Tvärgående expressbuss

Framkomlighetsförbättrande åtgärder för befintlig tvärgående expressbusstrafik

Beskrivning

Åtgärden är att genomföra framkomlighetsförbättrande åtgärder på befintliga, planerade och nya expressbusslinjer så att målstandard för framkomlighet, regularitet och punktlighet kan nås.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare och mer pålitliga restider och kan minska driftskostnaderna för busstrafiken. Den bidrar till reducerad belastning i bussterminaler på grund av minskat behov av tidsreglering. Den minskar även belastningen på depåer genom reducerat fordonsbehov för samma trafikuppgift. Åtgärden gör expresslinjerna attraktivare och har därför en avlasta effekt på tunnelbanan särskilt i dess mer centrala delar. Åtgärden bidrar till ett mer resurseffektivt och attraktivt kollektivtrafiksystem.

Utredningsbehov

Arbete med att utreda och genomföra framkomlighetsförbättrande åtgärder pågår bl a inom ramen för *ÅVS Stombuss* och *Gemensam handlingsplan för framkomlighet 2017-2021* och behöver fortsätta.

18
Nivå 2

Tvärgående expressbuss

Utveckling av befintliga tvärgående expressbuss Vällingby-Kista-Danderyds sjukhus

Beskrivning

Åtgärden innebär att befintliga stombusslinjer (linje 178 och 179) sammanfogas till en linje Vällingby-Spånga-Rinkeby-Kista-Danderyds sjukhus och ges en rakare och kortare sträckning. Linjen kompletteras med direkttrafik på Förbifart Stockholm mellan Vällingby och Kista.

Behov och funktion

Åtgärden kopplar samman tyngdpunkten Vällingby med Johannelund (byte till expressbussar i Förbifart Stockholm), Spånga (byte till pendeltåg), Tensta, Kista (byte till tunnelbana), Helenelund (byte till pendeltåg/regionaltåg) samt Danderyds sjukhus. Åtgärden bidrar med avlastning av befintligt vägnät. Åtgärden kompletteras med direkttrafik på förbifart Stockholm.

Utredningsbehov

En sträckningsstudie har genomförts för sträckan Vällingby-Helenelund inom ramen för ÅVS Stombuss. Framkomlighetsåtgärder har studerats på sträckan Helenelund-Kista inom ramen för program Tvärbanans Kistagren. Framkomlighetsåtgärder på sträckan Helenelund-Danderyds sjukhus har studerats inom ramen för ÅVS Stombuss. En stråkstudie för att identifiera framkomlighetsåtgärder på sträckan Vällingby-Kista planeras genomföras under 2021/2022 inom ramen för ÅVS Stombuss. Linjen ersätter stomnätsplanens linje K.

19
Nivå 1

Tvärgående expressbuss

Utveckling av tvärgående expressbuss Danderyds sjukhus-Spånga

Beskrivning

Åtgärden innebär att dagens linje 157 utvecklas till en tvärgående expressbuss Danderyds sjukhus-Spånga.

Behov och funktion

Linjen ökar tillgänglighet och resande på tvären och kopplar ihop Danderyd med Bergshamra, Ulriksdal, Madendalen, Ursvik, Rinkeby och Spånga och avlastar det radiella resandet med pendeltåg, tvärbana och tunnelbana. Linjen ger kollektivtrafikförsörjning av den nya bebyggelsen i Madendalen. I Ulriksdal ska linjen erbjuda ny bytesfunktion till pendeltåg där en ny sydlig uppgång med koppling till Enköpingsvägen måste till.

Utredningsbehov

Framkomlighet, sträckningsval och hållplatslägen behöver utredas vidare längs hela sträckan, likaså möjligheten att öppna en sydlig uppgång i Ulriksdal. Det är även viktigt att säkerställa goda bytesfunktioner i Danderyd, Rinkeby och Spånga. Behov av förändringar i omgivande lokalbussnät med anledning av linjens inrättande behöver utredas.

20
Nivå 2

Tvärgående expressbuss

Utveckling av tvärgående expressbuss Karolinska-Solna-Sundbyberg-Hässelby villastad

Beskrivning

Åtgärden innebär utveckling av dagens linje 113 till en tvärgående expressbuss Karolinska-Solna C-Sundbyberg-Beckomberga-Vällingby-Hässelby villastad.

Behov och funktion

Åtgärden kan ta ett stort resande särskilt i stråket Karolinska-Sundbyberg och avlasta ett vägnät med mycket trängsel. Åtgärden avlastar bytespunkten Johannelund/Vinsta (genomgående trafik istället för vändande). Åtgärden ger kortare restider i ett antal relationer längs stråket, inte minst till och från Sundbyberg, Solna C och Karolinska. Linjen berör stora pågående och framtida utvecklingsområden i Hagastaden, Solna, Mariehäll och Bromma flygplats samt avlastar tunnelbanan och pendeltåget. Linjen ger även Beckomberga kollektivtrafikförsörjning. Linjen ersätter stomnätsplanens linje E.

Utredningsbehov

Sträckning mellan Karolinska-Vällingby har utretts inom ramen för ÅVS Stombuss återstår att utreda framkomlighetsåtgärder på hela sträckan, likaså behov av förändringar på omgivande lokal busstrafik.

21
Nivå 2

Tvärgående expressbuss

Utveckling av tvärgående expressbuss Barkarby-Kallhäll-Upplands Väsby

Beskrivning

Åtgärden är en utveckling av dagens linje 560 till en tvärgående expressbusslinje Barkarby-Jakobsberg-Kallhäll-Upplands Väsby.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare restid mellan regionala stadskärnorna Jakobsberg/Barkarby och Arlanda/Märsta och ger ökad tillgänglighet till den regionala stadskärnan. Linjen bidrar till ett mer attraktivt kollektivtrafiksystem och en mer sammanhållen region och minskar dessutom behovet av vinkelresor. Linjen ersätter del av linje H i stomnätsplanen.

Utredningsbehov

Sträckningsval är utrett Barkarby-Kallhäll samt inom Väsby. Framkomlighetsåtgärder längs hela sträckan behöver utredas, likaså behov av justeringar i omgivande linjenät. Viktigt säkerställa god bytesfunktion till pendeltåget i Upplands Väsby samt överväga behov av passning till och från pendeln till Arlanda. Linjen ersätter stomnätsplanens linje H.

22
Nivå 2

Tvärgående expressbuss

Ny tvärgående expressbuss Mörby-Danderyds sjukhus-Norra Djurgårdsstaden

Beskrivning

Åtgärden är en ny expressbuss mellan Mörby - Danderyds sjukhus - Norra Djurgårdsstaden via Universitetet och Norra länken.

Behov och funktion

Åtgärden kopplar samman Norra Djurgårdsstaden med Universitetet och Nordostsektorn i länet och innebär kortare restider i dessa relationer samt avlastar ett vägnät med mycket trängsel. Om linjen angör Ropsten ökar tillgängligheten även till Lidingö mot Universitet och Nordost. Linjen avlastar även tunnelbanans röda linje och minskar behovet av vinkelresor.

Utredningsbehov

Framkomlighet i Norra länken samt i Norra Djurgårdsstaden måste utredas, likaså sträckningsval för expressbussen i Norra Djurgårdsstaden.

23
Nivå 2

Tvärgående expressbuss

Utveckling av tvärgående expressbuss Tyresö-Älvsjö-Telefonplan

Beskrivning

Åtgärden innebär en utveckling av linje 803 till en tvärgående expressbusslinje från Tyresö via Norra Sköndal till Älvsjö och Telefonplan.

Behov och funktion

Åtgärden kopplar samman Tyresö med Norra Sköndal, Hökarängen, Bandhagen, Älvsjö med Telefonplan. Åtgärden innebär en förstärkt tvärkoppling i stråk med potential för ökat kollektivtrafikresande och avlastar de radiella kollektivtrafikstråken och minskar behovet av vinkelresor.

Utredningsbehov

Sträckningsval mellan Älvsjö och Telefonplan bör utredas, likaså framkomlighet, terminalkapacitet och hållplatslägen mellan Hökarängen och Telefonplan. Särskilt viktigt med god bytesfunktion till pendeltåg och framtida Spårväg Syd i Älvsjö

24
Nivå 2

Tvärgående expressbuss

Ny tvärgående expressbuss Skärholmen-Älvsjö-Gullmarsplan

Beskrivning

Åtgärden är en ny tvärgående expressbuss från Skärholmen till Gullmarsplan via Älvsjö.

Behov och funktion

Expressbussen innebär förstärkt tvärkoppling i ett stråk med trängsel och avlastar berört vägnät i området. Linjen är främst aktuell i ett tidsperspektiv innan Spårväg Syd genomförs mellan Skärholmen och Älvsjö. Linjen ersätter delar av linje M i stomnätsplanen.

Utredningsbehov

Åtgärden berörs av pågående utredningsarbete inom ramen för Stomlinje Söderort.

25
Nivå 2

Tvärgående expressbuss

Utveckling av tvärgående expressbuss Tyresö-Handen-Flemingsberg

Beskrivning

Åtgärden är en utveckling av linje 865 till en tvärgående expressbuss mellan Tyresö-Handen-Flemingsberg.

Behov och funktion

Åtgärden innebär en förstärkt tvärkoppling och minskar behovet av vinkelresor och avlastar inte minst pendeltåget. Linjen kopplar samman de regionala stadskärnorna i Haninge och Flemingsberg genom kortare restider samt ökar kärnornas omland. Linjens sträckning mellan Handen och Flemingsberg är beroende av Tvärförbindelse Södertörn. Linjen ersätter del av linje J i stomnätsplanen.

Utredningsbehov

Sträckningsval har utretts på sträckan Tyresö-Handen inom ramen för ÅVS Stombuss. Framkomlighetsåtgärder har även utretts på Gudöbroleden mellan Vendelsö och Skrubba, men ännu inte genomförts. Behovet av framkomlighetsåtgärder behöver utredas även på övriga delar av sträckan. Linjens sträckning närmast Flemingsberg påverkas av Tvärförbindelse Södertörns utformning.

26
Nivå 3

Tvärgående expressbuss

Utveckling av tvärgående expressbuss Roslags Näsby-Täby-Upplands Väsby

Beskrivning

Åtgärden är en utveckling av linje 684 till en tvärgående expressbuss Roslags Näsby - Täby C - Upplands Väsby.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare restid mellan regionala stadskärnan Täby/Arninge och Arlanda/Märsta och bidrar till en mer sammanhållen region. I Roslags Näsby ska bytesfunktion till expressbussar på E18 säkras. Bytesfunktion till båda Roslagsbanans grenar kan skapas i antingen Täby centrum eller Roslags Näsby.

Utredningsbehov

Framkomlighetsåtgärder längs hela sträckan behöver utredas, likaså behov av förändringar i annan busstrafik. Det är viktigt att säkerställa god bytesfunktion till pendeltåget i Upplands Väsby samt överväga behov av passning till och från pendeln till Arlanda.

27
Nivå 3

Tvärgående expressbuss

Ny tvärgående expressbuss Norrtälje-Arlanda

Beskrivning

Åtgärden är en ny tvärgående expressbuss Norrtälje-Rimbo-Arlanda

Behov och funktion

Åtgärden kopplar samman Norrtälje – Rimbo – Arlanda och innebär kortare restider och bytesfria resor i stråket. Linjen ökar tillgängligheten till den regionala stadskärnan Arlanda/Märsta och inte minst till arbetsplatsområdet på Arlanda.

Utredningsbehov

Trafikering och behovet av eventuella framkomlighetsåtgärder längs sträckan behöver utredas, likaså behovet av förändringar i övrig busstrafik med anledning av linjens inrättande.

28
Nivå 3

Tvärgående expressbuss
Utveckling av tvärgående expressbuss Bålsta-Arlanda

Beskrivning

Åtgärden är en utveckling av linje 579 till en tvärgående expressbuss Bålsta-Arlanda

Behov och funktion

Åtgärden kopplar samman Bålsta (regionaltåg) – Sigtuna – Märsta – Arlanda och innebär kortare restider och bytesfria resor i en rad relationer i stråket. Linjen ökar tillgängligheten till den regionala stadskärnan Arlanda/Märsta och inte minst till arbetsplatsområdet på Arlanda.

Utredningsbehov

Trafikering och behovet av eventuella framkomlighetsåtgärder längs sträckan behöver utredas, likaså behovet av förändringar i övrig busstrafik med anledning av linjens inrättande.

29
Nivå 3

Tvärgående expressbuss

Utveckling av tvärgående expressbuss Nykvarn-Södertälje-Östertälje

Beskrivning

Åtgärden är en utveckling av linje 780 till en radiell expressbuss Nykvarn-Södertälje-Östertälje.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare restider och en mer attraktiv kollektivtrafik mellan Nykvarn och olika delar i Södertälje och med anslutning i pendeltåget i Östertälje. Linjen ersätter del av linje O i stomnätsplanen.

Utredningsbehov

Sträckningsstudie för att studera sträckningsval längs sträckan pågår inom ramen för ÅVS Stombuss. Därefter behöver framkomlighetsåtgärder studeras. Behov av förändringar i berört omgivande lokalbussnät med anledning av linjens inrättande behöver utredas

30
Nivå 3

Tvärgående expressbuss

Utveckling av tvärgående expressbuss Vårsta-Tumba-Fittja-Skärholmen

Beskrivning

Åtgärden är en utveckling av linjerna 707, 708, 737 och 738 till en tvärgående expressbuss Vårsta-Tumba-Eriksberg-Alby-Fittja-Kungens Kurva-Skärholmen. Linjen behöver kompletteras med lokala linjer.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare restider med förbättrade resmöjligheter och kopplar samman både södra och norra Botkyrka med västra Huddinge och sydvästra Stockholm och med den regionala stadskärnan Skärholmen-Kungens Kurva. Linjen möjliggör för byten i Tumba (till pendeltåg) och i Fittja (expressbuss och tunnelbana). Åtgärden ger en förbättrad kollektivtrafikförsörjning av stadsutvecklingsområdet Södra Porten i Eriksberg. Åtgärden avlastar även pendeltåget i belastat snitt.

Utredningsbehov

Sträckningsval längs hela sträckan behöver utredas, likaså framkomlighetsåtgärder. Möjlighet till gen busslänk mellan Alby och Fittja behöver särskilt studeras. Behov av förändringar i omgivande lokalbussnät med anledning av linjens inrättande behöver utredas.

31
Nivå 2

Tvärgående expressbuss

Ny tvärgående expressbuss Kungens Kurva – Barkarby-Sollentuna

Beskrivning

Åtgärden är ny tvärgående expressbusstrafik Kungens Kurva – Skärholmen – Barkarby – Sollentuna via Förbifart Stockholm när denna öppnas för trafik.

Behov och funktion

Utvecklad busstrafik i förbifarten bedöms ge kortare restider och kopplar samman målpunkter i Södra Stockholm med målpunkter på norra länshalvan. Linjen ersätter del av linje J i stomnätsplanen.

Utredningsbehov

I analysarbetet med kollektivtrafikplanen har antagits expressbussar mellan Kungens Kurva - Skärholmen – Barkarby (del av linje J i stomnätsplanen). Ytterligare linjer kan dock vara aktuella och behöver prövas.

32
Nivå 2

Tvärgående expressbuss

Ny tvärgående expressbuss Kista – Sollentuna – Täby

Beskrivning

Åtgärden är ny tvärgående expressbusstrafik Kista - Sollentuna – Täby

Behov och funktion

Utvecklad busstrafik i förbifarten bedöms ge kortare restider och kopplar samman målpunkter i tvärled på norra länshalvan. Linjen ersätter del av linje J i stomnätsplanen.

Utredningsbehov

Sträckningsutredning på del av sträckan i Täby pågår. Utredningar kring framkomlighet och behov av anpassning av annan busstrafik behöver också utredas.

33
Nivå 2

Tvärgående expressbuss

Utveckling av tvärgående expressbuss Arninge – Vallentuna – Upplands Väsby

Beskrivning

Åtgärden är en utveckling av linje 524 till en tvärgående expressbusstrafik Arninge – Vallentuna – Upplands Väsby.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare restider mellan den regionala stadskärnan Täby/Arninge och den regionala stadskärnan Arlanda/Märsta med bytesfunktion till Ostkustbanan i Upplands Väsby. Förbindelsen startar i bytespunkten i Arninge vilket ger kopplingar även från Vaxholm, Österåker och Norrtälje mot Upplands Väsby. Linjen ersätter del av linje H i stomnätsplanen.

Utredningsbehov

Sträckningsstudie har genomförts inom ramen för ÅVS Stombuss. För närvarande pågår utredningar om förbättrad framkomlighet längs sträckan inom ramen för ÅVS Stombuss och i samverkan med Trafikverkets ÅVS för stråket Vallentuna-Arninge.

34
Nivå 1

Tunnelbana

Ökat turutbud på Mörbygrenen och Norsborgsgrenen fram till Skärholmen, inklusive nytt vändspår i Skärholmen

Beskrivning

Åtgärden innebär omfördelning av trafiken på tunnelbanans röda linje, med ökad trafik på Norsborgsgrenen fram till Skärholmen respektive mot Mörby centrum samt ett nytt vändspår i Skärholmen för att möjliggöra detta.

Behov och funktion

För att bättre anpassa utbudet efter det ökande resandet med Norsborgsgrenen behöver utbudet på röd linje omfördelas, vilket ger fler turer på Norsborgsgrenen fram till Skärholmen och på Mörbygrenen. Åtgärden förutsätter ett nytt vändspår i Skärholmen.

Utredningsbehov

Ett vändspår i Skärholmen ingår i Sverigeförhandlingens överenskommelse, vilket innebär att åtgärden enligt planerna ligger efter 2030. Möjligheten att tidigarelägga genomförande av vändspåret bär undersökas.

35
Nivå 1

Tvärbana
Trimningsåtgärder för minskade restider på Tvärbanan

Beskrivning

Åtgärden är ett paket med olika trimningsåtgärder för att minska restiden på Tvärbanan. Potentialen bedöms vara upp till 6 minuters kortare restid.

Behov och funktion

Trimningspaketet ger kortare och mer pålitliga restider, avlastar tunnelbanan och bidrar på så sätt till ett mer resurseffektivt kollektivtrafiksystem. Genom att öka framkomligheten på Tvärbanan kan behovet av tillkommande fordon och depåplatser minska.

Utredningsbehov

1- Inom ramen för Tvärbaneprogrammet har en studie gjort på möjliga trimningsåtgärder med syfte att öka Tvärbanans medelhastighet. Viktigaste åtgärder är att skapa eget reserverat utrymme för spårvägen på blandtrafiksträckorna i Sundbyberg och Gröndal – Liljeholmen . Men även åtgärder i styrningen av trafiksignalerna är viktigt, inte minst för att minska onödig påverkan på andra trafikanter
2-Underlaget behöver formas så att det passar i åtgärdsvals- och investeringsprocessen samt att samsyn och samverkan nås med berörda väghållare (Stockholm, Sundbyberg och Solna).

36
Nivå 1

Tvärbana

Ökat turutbud på sträckan mellan Årstaberg och Mårtensdal, inklusive ökad vändkapacitet i Mårtensdal

Beskrivning

Åtgärden innebär ökad vändkapacitet i Mårtensdal för att kunna öka kapaciteten på Tvärbanan på delen mellan Årstaberg och Mårtensdal. Åtgärden kräver också en utökning av fordonsparken.

Behov och funktion

Stadsutvecklingen i Årsta driven av Sverigeförhandlingens bostadsutveckling gör att resandet ökar på Tvärbanan Gullmarsplan – Årstaberg. Åtgärden innebär att nödvändig kapacitet på Tvärbanan kan skapas och bidrar därmed till ökad resurseffektivitet. Ökad kapacitet på tvärbanan kan bidra till att avlasta radiellt resande på tunnelbana och pendeltåg. Det utökade depåbehovet kan hanteras genom att bygga ut Rissnedepån, men det vore mer effektivt om ny depåkapacitet tillkom söder om Saltsjö-Mälarsnittet.

Utredningsbehov

Åtgärden är relativt väl beskriven inom utredningsarbetet kring Gullmarsplans bytespunkt. Underlaget behöver formas för att passa i åtgärdsvals- och investeringsprocessen.

37
Nivå 1

Stadsspårväg

Sammankoppling av Spårväg City med Lidingöbanan – kollektivtrafiklösning för Norra Djurgårdsstaden

Beskrivning

Spårväg City kopplas samman med Lidingöbanan för att forma ett gemensamt trafiksystem. En grenlinje på spårvägen tillkommer till Loudden för att trafikförsörja det området

Behov och funktion

Stadsutvecklingen i Norra Djurgårdsstaden gör att det finns behov av en kapacitetsstark kollektivtrafiklösning i området. Med utgångspunkt i genomförd utvärdering av de fem studerade åtgärdspaketen, samt genomförda känslighets- och riskanalyser, drar trafikförvaltningen slutsatsen att åtgärdspaketet Spår 2 innebär bäst avvägning mellan måluppfyllelse och kostnader, samt hanterar osäkerheter i resandeprognoserna. Utifrån osäkerheterna bör dock möjligheten till framtida kapacitetsförstärkningar säkras, vilket bland annat omfattar möjlighet till 60 meter långa spårvagnståg.

Utredningsbehov

Åtgärden är utredd i trafikförvaltningens åtgärdsvals- och investeringsprocess.

38
Nivå 1

Stadsexpress

Fordon med högre kapacitet och som tar fler resenärer på stadsexpresslinjerna 1-6

Beskrivning

Åtgärden är att införa mer kapacitetsstarka fordon på stadsexpresslinjerna 1-6.

Behov och funktion

Mer kapacitetsstarka fordon åtgärdar kapacitetsbrister på högt belastade expressbusslinjer utan negativa konsekvenser på regularitet och pålitlighet. Åtgärden bidrar till ökad resurseffektivitet och till att avlasta tunnelbanan i dess mest belastade delar i Stockholms innerstad. Åtgärden bidrar till ett mindre sårbart transportsystem genom förbättrad nätverksfunktion i regioncentrum.

Utredningsbehov

Åtgärderna kan avse t ex längre fordon eller ommöblering av befintliga fordon som ökar fordonens kapacitet. Åtgärden behöver utredas vidare i åtgärdsvals- och investeringsprocess. Längre fordon kräver utredning tillsammans med väghållarna.

39
Nivå 1

Stadsexpress

Framkomlighetsförbättrande åtgärder för befintlig stadsexpresstrafik

Beskrivning

Åtgärden innebär att genomföra framkomlighetsförbättrande åtgärder på befintliga expressbusslinjer så att målstandard för framkomlighet, regularitet och punktlighet kan nås.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare och mer pålitliga restider och avlastar på så sätt tunnelbanan. Den bidrar även till ett mer resurseffektivt kollektivtrafiksystem.

Utredningsbehov

Arbete med att utreda och genomföra framkomlighetsförbättrande åtgärder pågår inom ramen för ÅVS Stombuss och Gemensam handlingsplan för framkomlighet och behöver fortsätta.

40
Nivå 2

Stadsexpress

Utveckling av stadsexpressbuss från Karolinska till Liljeholmen och Östberga

Beskrivning

Åtgärden är att inrätta den i stomnätsplanen föreslagna linje 5 från Karolinska via Fridhemsplan till Liljeholmen samt förlänga denna linje till Östberga via Årstaberg. Stadsexpressen ersätter linje 77 och linje 134 på sträckan.

Behov och funktion

Åtgärden avlastar både Tvärbanan, tunnelbanan samt omgivande vägnät, bland annat Södra länken, som är mycket ansträngt i högtrafik. Åtgärden ger trafikförsörjning för ny bebyggelse på Årstafältet och ger koppling mellan pendeltåget och Hornstull och Västerbroplan. Åtgärden bidrar till ett mer resurseffektivt kollektivtrafiksystem samt till ett mindre sårbart transportsystem genom förbättrad nätverksfunktion. Åtgärden förbättrar kollektivtrafikförsörjningen av stadsutvecklingsområdet Årstafältet.

Utredningsbehov

Sträckningsval för sträckan Liljeholmen-Östberga samt trafikeringsupplägg för sträckan Karolinska- Liljeholmen-Östberga pågår inom ramen för Gemensam handlingsplan för framkomlighet. Hållplatslägen och framkomlighetsåtgärder behöver utredas vidare. Behov av förändringar i omgivande lokalbussnät med anledning av linjens inrättande behöver utredas.

41
Nivå 2

Stadsexpress
Förlängning av stadsexpressbuss 6 till Lidingö och Solna C

Beskrivning

Åtgärden är en förlängning av dagens linje 6 från Ropsten över Lidingöbron till Lidingö centrum och till Rudboda samt från Karolinska via Solnavägen till Solna centrum, enligt planeringskriterier för stadsexpressbuss avseende turtäthet och framkomlighet.

Behov och funktion

Åtgärden avlastar bytespunkten i Ropsten genom färre vändande bussar och färre bytande resenärer samt avlastar både tunnelbanan och pendeltåget. Åtgärden ger minskade restider från delar av centrala och norra Lidingö till i första hand Odenplan, Karolinska och Solna, men även till City. Åtgärden innebär även minskade restider från centrala Solna till Karolinska och Odenplan.

Utredningsbehov

Framkomlighet, sträckningsval och hållplatslägen behöver utredas vidare längs hela sträckan, likaså en god bytesfunktion i Ropsten, Odenplan och Solna centrum. Behov av förändringar i omgivande lokalbussnät med anledning av linjens inrättande behöver utredas.

42
Nivå 3

Stadsexpress
Ny stadsexpressbuss Sigtuna-Märsta-Arlanda

Beskrivning

Åtgärden är en ny stadsexpressbuss från Sigtuna via Märsta till Arlanda.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare restider inom den regionala stadskärnan Arlanda-Märsta samt bidrar till ett mer attraktivt kollektivtrafiksystem genom förbättrade resmöjligheter. I Arlanda ska särskilt terminalområdet angöras. I Märsta måste en god bytesfunkton till pendeltåg säkerställas.

Utredningsbehov

Sträckningsval, hållplatslägen och framkomlighetsåtgärder behöver utredas vidare, Behov av förändringar i omgivande lokalbussnät med anledning av linjens inrättande behöver utredas.

43
Nivå 3

Stadsexpress
Ny stadsexpressbuss inom regionala stadskärnan Kista-Sollentuna-Häggvik

Beskrivning

Åtgärden är en ny stadsexpressbuss inom den regionala stadskärnan Kista-Sollentuna-Häggvik.

Behov och funktion

Åtgärden innebär förstärkt kollektivtrafik och tillgänglighet inom den regionala stadskärnan och bidrar till förbättrade resmöjligheter.

Utredningsbehov

Behovet av linjen behöver utredas vidare, likaså sträckningsval, hållplatslägen och framkomlighetsåtgärder behöver utredas vidare. Behov av förändringar i omgivande lokalbussnät med anledning av linjens inrättande behöver utredas.

44
Nivå 3

Stadsexpress
Ny stadsexpressbuss inom regionala stadskärnan Täby-Arninge

Beskrivning

Åtgärden är en ny stadsexpressbuss inom den regionala stadskärnan Täby-Arninge.

Behov och funktion

Åtgärden innebär förstärkt kollektivtrafik inom den regionala stadskärnan och bidrar till ett mer bättre kollektivtrafikutbud genom förbättrade resmöjligheter.

Utredningsbehov

Sträckningsval, hållplatslägen och framkomlighetsåtgärder behöver utredas vidare. Behov av förändringar i omgivande lokalbussnät med anledning av linjens inrättande behöver utredas.

45
Nivå 1

Matartrafik
Ny matarlinjer från Södertäljes stadsdelar till Södertälje Syd

Beskrivning

Inrättande av fem nya matarbusslinjer från olika delar av Södertälje till regionaltågsstationen i Södertälje Syd.

Behov och funktion

Matarbusslinjerna ska ge direkta och snabba förbindelser från ett antal stadsdelar i Södertälje till regionaltågen i Södertälje Syd. Åtgärden minskar restiderna mellan Södertälje och Stockholm, Arlanda och Uppsala samt mellan Södertälje och östra Sörmland och ökar dessutom tillgängligheten inom den regionala stadskärnan Södertälje. Åtgärden bidrar till att avlasta pendeltågssystemet. Åtgärden är en del av ett paket åtgärder med utvecklad regionaltågstrafik samt SL-taxa på regionaltågen. Det är viktigt att säkerställa god passning till regionaltågen, särskilt i riktning mot Stockholm/Arlanda.

Utredningsbehov

I analysarbetet har matarlinjer från Brunnsäng, Fornhöjden, Geneta, Brolundavägen samt Vasa handelsplats prövats. Slutligt val av linjer, exakta sträckningsval och hållplatslägen samt eventuella behov av framkomlighetsåtgärder för matarbusstrafiken behöver utredas vidare, likaså påverkan på omgivande berörd busstrafik.

46
Nivå 1

Matartrafik
Trimningsåtgärder för kortare restider på Lidingöbanan

Beskrivning

Åtgärden är styra trafikavtalet så att inte onödigt långa körtider väljs för Lidingöbanan mellan Ropsten och Gåshaga med syfte att maximera punktligheten och förkorta restiderna.

Behov och funktion

Potential för kortare och mer pålitliga restider har identifierats. Åtgärden bidrar till ett mer resurseffektivt kollektivtrafiksystem.

Utredningsbehov

Åtgärden bör hanteras i nästa trafikavtal.

47
Nivå 1

Matartrafik
Mer kapacitetsstarka fordon på Lidingöbanan

Beskrivning

Åtgärden innebär längre fordon för ökad kapacitet på Lidingöbanan, från 40 meters- till 60-metersfordon och därmed en utökning av fordonsparken.

Behov och funktion

Åtgärden ger ökad kapcitet på Lidingöbanan.

Utredningsbehov

Lidingöbanans plattformar är, förutom vid Ropsten, förberedda för 60 m spårvagnståg. Däremot kan vissa signalanpassningar behöva göras. Ropsten kommer att omdanas som en del av stadsutvecklingen av Norra Djurgårdsstaden och för att kunna koppla samman Lidingöbanan med Spårväg City. I samband med det arbetet behöver det nya Ropstens plattformar medge 60 m spårvagnståg. Frågan hur befintliga 40 m – spårvagnar ska användas behöver också hanteras i en fordonsförsörjningsplan för spårvägssystemet.

48
Nivå 3

Matartrafik
Ny matarlinje Sollentuna-Danderyd

Beskrivning

Åtgärden är ny matarlinje mellan Sollentuna via Sjöberg och Kärrdal till Danderyds sjukhus.

Behov och funktion

Åtgärden ger en förstärkt tvärkoppling i stråk som matar till vägar med hög trängsel, vilket bidrar till ett mer attraktivt kollektivtrafiksystem genom förbättrade resmöjligheter. I Sollentuna får linjen koppling till pendeltåg och i Danderyds sjukhus till tunnelbana och expressbussar.

Utredningsbehov

Exakta sträckningsval och hållplatslägen samt eventuella behov av framkomlighetsåtgärder för matarbusstrafiken behöver utredas vidare, likaså påverkan på omgivande berörd busstrafik.

49
Nivå 3

Matartrafik
Ny matarlinje Hässelby- Barkarby

Beskrivning

Åtgärden är en ny matarlinje mellan Hässelby och Barkarby station.

Behov och funktion

Åtgärden ökar upptagningsområdet för tunnelbanan och pendeltåget från stadsdelar i Stockholm och Järfälla med långa restider till bland annat regioncentrum.

Utredningsbehov

Exakt sträckningsval, hållplatslägen samt eventuella behov av framkomlighetsåtgärder för matarbusstrafiken behöver utredas vidare, likaså behov av justeringar av befintlig busstrafik.

50
Nivå 2

Direkttrafik

Direkttrafik sjö Tappström - City

Beskrivning

Åtgärden är en direkt pendelbåtlinje Tappström (Ekerö) till Stockholm City (Klara Mälarstrand).

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare restider och en mer attraktiv kollektivtrafik med ett stärkt kollektivtrafikutbud. Avlastar vägnätet i en trängseldrabbad del av regionen, bland annat Brommaplan och Drottningholmsvägen.

Utredningsbehov

Om och i så fall vilka bryggor som ska angöras på vägen behöver utredas vidare och är en avvägning mellan restiderna från Tappström-Stockholm City och möjligheten att ge vidare funktioner och tillgänglighet mellan fler platser i stråket. Kopplar till frågan om utredning av teknisk utveckling av tonnage (åtgärd x) för minskat svall, kortare restider och bättre driftsekonomi.

51
Nivå 2

Direkttrafik

Direkttrafik sjö mellan Vaxholm - City

Beskrivning

Åtgärden är en direkt pendelbåtlinje Vaxholm till Stockholm City (Strömkajen). Linjen är inrättad på försök (2020).

Behov och funktion

Linjen ger kortare restider och direkttrafik från Vaxholm till City och innebär ett alternativ till busstrafik i denna relation.

Utredningsbehov

Om och i så fall vilka bryggor som ska angöras på vägen, exempelvis Gåshaga och Nacka strand, behöver utredas vidare och är en avvägning mellan restiderna från Vaxholm-City och möjligheten att ge vidare funktioner och tillgänglighet mellan fler platser i stråket. Kopplar till frågan om utredning av teknisk utveckling av tonnage för minskat svall, kortare restider och bättre driftsekonomi.

52
Nivå 2

Direkttrafik

Direkttrafik buss Ekerö – Barkarby

Beskrivning

Åtgärden är att inrätta direktbussar Ekerö-Barkarby när Förbifart Stockholm öppnar.

Behov och funktion

Åtgärden innebär att de genomgående expressbussar mellan norra och södra länshalvan som trafikerar Förbifart Stockholm inte ska gå upp och ur tunneln för stopp på Lovön för resenärsutbyte. Detta ger en stor tidsbesparing för trafiken. Direktbusstrafiken ger kortare restider mellan Mälaröarna och den regionala stadskärnan Jakobsberg-Barkarby och koppling till regional- och pendeltåg där.

Utredningsbehov

En god anslutning från Förbifarten till Barkarby regionaltågsstation behöver säkerställas.

53
Nivå 3

Direkttrafik

Direkttrafik buss Vällingby - Kista

Beskrivning

Åtgärden är att inrätta direktbussar Vällingby-Kista när Förbifart Stockholm öppnar.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortade restider på tvären mellan Vällingby och Kista och den regionala stadskärnan Sollentuna-Kista-Helenelund.

Utredningsbehov

Sträckning, trafikering, framkomlighet och hållplatslägen behöver utredas.

54
Nivå 3

Direkttrafik

Direkttrafik buss via Essingeleden mellan delar av södra Stockholm, Huddinge och Tyresö mot Solna/Sundbyberg

Beskrivning

Åtgärden är att inrätta fem direktbusslinjer mellan delar av södra Stockholm, Huddinge och Tyresö mot Solna/Sundbyberg via Essingeleden med ny hållplats i Stadshagen. Innebär en utveckling av dagens linje 152.

Behov och funktion

Den föreslagna direktbusstrafiken avlastar vägnät med hög trängsel och bidrar till ett mer attraktivt kollektivtrafiksystem med bättre resmöjligheter. Åtgärden bör införas i samband med öppnandet av Förbifart Stockholm, då Essingeleden avlastas på biltrafik.

Utredningsbehov

I analysarbetet har linjer från Tyresö, Älvsjö, Kungens Kurva och Årstaberg prövats. Framkomlighetsåtgärder på berörda väglänkar och särskilt säkerställa framkomlighet för direktbussarna på Essingeleden. Hållplatslösning i Stadshagen behöver utredas.

55
Nivå 3

Direkttrafik

Direkttrafik buss från Norrtälje och Vaxholm till Solna och Karolinska

Beskrivning

Åtgärden är att inrätta nya direktbusslinjer från Norrtälje respektive Vaxholm till Karolinska via Solna station.

Behov och funktion

Den föreslagna direktbusstrafiken kortar restiden mellan kommuncentrum i Norrtälje och Vaxholm till Solna och Karolinska i centrala regionkärnan. Åtgärden är ett komplement till föreslagen expressbusstrafik från Norrtälje och Vaxholm.

Utredningsbehov

Framkomlighetsåtgärder för direktbusstrafiken behöver utredas, likaså sträckningsval och hållplatslägen. Behov av förändringar av annan busstrafik med anledning av linjens inrättande behöver utredas.

56
Nivå 3

Direkttrafik

Direkttrafik buss från Värmdö och Orminge till Gullmarsplan och Slakthusområdet

Beskrivning

Åtgärden är direktbusstrafik från Värmdö och Orminge till Slakthusområdet via Södra länken och Gullmarsplan till Slakthusområdet.

Behov och funktion

De föreslagna direktbusslinjerna avlastar ett vägnät med mycket hög trängsel. Åtgärderna ger underlag för ett stärkt tvärresande med kollektivtrafik mellan Ostsektorn och södra delen av regioncentrum.

Utredningsbehov

Framkomlighetsåtgärder för direktbusstrafiken behöver utredas, likaså sträckningsval och hållplatslägen. Behov av förändringar av annan busstrafik med anledning av linjens inrättande behöver också utredas.

57
Nivå 1

Landsbygdstrafik
Utreda nytt tonnage med god miljöprestanda och mindre svall

Beskrivning

Åtgärden är nytt tonnage som bland annat medger högre hastigheter och mindre svall.

Behov och funktion

För att effektivt kunna utnyttja sjövägarna och bedriva en konkurrenskraftig sjötrafik behövs nytt tonnage med mindre svall och god miljöprestanda. Åtgärden skulle kunna möjliggöra kortare restider.

Utredningsbehov

Nytt tonnage behöver utredas vidare.

58
Nivå 2

Landsbygdstrafik
Enhetligt koncept för anropsstyrd landsbygdstrafik i Stockholms län

Beskrivning

Den anropsstyrda landsbygdstrafiken är idag differentierad i regionen beroende på områdenas aktuella trafikavtal. En enhetlig lösning i länet skulle öka tydligheten och säkerställa en jämlik tillgänglighet för boende och besökare.

Behov och funktion

Ökar och ger länets invånare en mer rättvis tillgänglighet till kollektivtrafik på landsbygden. Bidrar till en mer attraktiv kollektivtrafik och en mer sammanhållen och tillgänglig region.

Utredningsbehov

Funktionskrav för den anropsstyrda trafiken behöver tydliggöras för att särskilja denna typ av trafik mot den linjelagda och för att kunna trafikplanera för anropsstyrd trafik.

59
Nivå 3

Landsbygdstrafik

Utveckling av mobilitetshubbar vid länets landsbygdsnoder och andra större hållplatser

Beskrivning

Landsbygdsnoderna i länet har en varierande grad av mobilitetslösningar idag såsom infartsparkering för bil, cykelparkering och lånecykelmöjligheter.

Behov och funktion

Ökar kollektivtrafikens upptagningsområde och snabba upp anslutningsresor. Bidrar till en mer attraktiv kollektivtrafik och sammanhållen region

Utredningsbehov

Vilka funktioner som ska vara tillgängliga vid landsbygdsnoder framöver behöver tydliggöras.

60
Nivå 1

Bytespunkter och terminaler
Förbättring och effektivisering av bytespunkter

Beskrivning

Åtgärden innebär att dels säkerställa tillräckligt kapacitetsbehov för resenärer och fordon i kollektivtrafikens bytespunkter, dels att utreda möjligheter till minskade bytestider vid bytespunkterna i form av nya eller bättre gånglänkar, rullband, trappor etc. Detta inkluderar att få till snabbare byten genom kortare gångavstånd på sådana ställen i systemet som idag bara i begränsad utsträckning eller inte alls fungerar som bytespunkter idag. Åtgärden innebär även att ta till vara på potentialen i att öka stationernas och bytespunkternas upptagningsområden genom att överväga att öppna nya uppgångar vid de tunnelbane- och pendeltågsstationer som idag endast har en entré.

Behov och funktion

Ett bedömt ökat resande i kollektivtrafiksystemet som helhet kommer att innebära både ökade behov men även nyttor av att öka kapaciteten i bytespunkterna och korta bytestiderna. Åtgärderna kommer att innebära kortare restider i kollektivtrafiksystemet som helhet och stärka kollektivtrafikens attraktivitet och konkurrenskraft. Åtgärderna innebär även ökad nätverksfunktion och minskad sårbarhet i kollektivtrafiksystemet.

Utredningsbehov

En systematisk genomgång och utredningsprocess för att genomlysa behov och potential till effektivisering av bytespunkterna bör göras i ett första steg. De bytespunkter som bedöms komma få störst resandeökning fram till 2050 är: T-centralen, Barkarby station, Gullmarsplan, Liljeholmen, Älvsjö, Solna station, Alvik, Flemingsberg. Helenelund, Nacka forum, Solna C, Danderyds Sjukhus, Årstaberg, Kista, Upplands Väsby, Brommaplan. Jakobsberg, Märsta, Skärholmen, Karolinska sjukhuset, Spånga, Sickla, Sollentuna, Tumba, Huddinge, Arninge, Högdalen, Kungsängen, Tekniska högskolan, Norrtälje busstation, Hökarängen, Fittja, Vallentuna station, Gustavsbergs centrum.
Möjlighet till kortare gångavstånd och snabbare byten bör särskilt utredas på följande platser.

- Ny gånglänk i tunnel mellan Södra station-Slussen
- Stärkt gånglänk mellan Danderyds sjukhus och Mörby stn (Roslagsbanan)
- Ny koppling mellan Bandhagen och dagens linje 173
- Stärkt gånglänk mellan Solna station och stombussar på Frösundaleden
- Ny koppling mellan Centralen/City och båtar vid Klara Mälarstrand
- Stärkt koppling mellan Pendeltåg och tunnelbana i Farsta strand
- Stärkt koppling i Kista mellan tunnelbana och tvärbana
- Förbättrad koppling mellan pendeltåget och Tvärbanan i Årstaberg

61
Nivå 1

Bytespunkter och terminaler
Effektivisering och ökad kapacitet i bussterminaler

Beskrivning

Åtgärden innebär att utreda behov av ökad kapacitet och effektivisering i bussterminaler.

Behov och funktion

Särskilt följande större bussterminaler bör ses över: Solna station, Gullmarsplan, Älvsjö, Barkarby, Ropsten, Liljeholmen, Vällingby, Kista, Brommaplan, Danderyd/Mörby, Tekniska högskolan, Cityterminalen, Odenplan samt Johannelund/Vinsta

Utredningsbehov

Trafikförvaltningens process för terminalutredningar bör tillämpas för att kartlägga behovet av ökad kapacitet i terminalerna.

62
Nivå 1

Depåer

Utökad depåkapacitet för buss, tunnelbana, spårväg, Roslagsbanan, matarbanor och pendeltåg

Beskrivning

Åtgärden innebär att utreda och genomföra ökad depåkapacitet för bussar och spårfordon.

Behov och funktion

Det ökade behovet av depåkapacitet till 2030 har skattats till:

- Buss: +35 %
- Spårväg, roslagbana och matarbanor: +70 %
- Pendeltåg: +25 %

Tvärbanans depåkapacitet finns föreslagna och bearbetade i åtgärdsförslag. För pendeltåget behövs ytterligare depåkapacitet för att möta behoven av ett 20-tågs upplägg. Uppställningskapacitet i Märsta, Uppsala och längs Nynäsbanan bör studeras samt hanteras tillsammans med trafikverkets i deras ansvar att tillhandahålla uppställningskapacitet för det nationella systemet. För Spårväg Citys förlängning behövs förstärkningar i depåkapacitet och bevarandet av Alkärrshallen. För att möta behoven på Roslagsbanan bör Vallentunadepån byggas ut och Mörbydepån behållas. Samtidigt finns behov av en ersättningsdepå när Stockholms östra avvecklas samt ytterligare kapacitet i och med Sverigeförhandlingen objekt, denna depåkapacitet är planerad till Österskärsgrenen.

Utredningsbehov

Behovet av bussdepåkapacitet utreds för närvarande av Trafikförvaltningen. Även för spårtrafikfordonen måste nödvändig depåkapacitet säkerställas i takt med att antalet spårfordon ökar.

63
Nivå 1

Anslutning till kollektivtrafiken

Säkra och smidiga cykelparkeringar vid större hållplatser, bytespunkter och bryggor

Beskrivning

Åtgärden är ett ökat utbud och bättre säkra och smidiga cykelparkeringar vid större hållplatser, bytespunkter och bryggor.

Behov och funktion

Möjlighet till säkra och smidiga anslutningsresor med cykel är ett effektivt sätt att minska den totala restiden från dörr till dörr varför investeringar i cykelåtgärder är viktiga både för cykeltrafikens och kollektivtrafikens attraktivitet och funktion.
Det är även tydligt att kombinationsresor är något som efterfrågas av resenärerna.

Utredningsbehov

En systematisk genomgång av behovet av fler och bättre cykelparkeringar i kollektivtrafikens anslutningar behöver göras.

64
Nivå 2

Anslutning till kollektivtrafiken

Bättre gång- och cykelanslutningar till kollektivtrafikens hållplatser, bytespunkter och bryggor

Beskrivning

Åtgärden är ett mer finmaskigt och gent gång- och cykelnät med bättre anslutningar till kollektivtrafikens hållplatser, bytespunkter och bryggor för att korta avstånden, i synnerhet mellan det regionala cykelnätet och regionala bytespunkter.

Behov och funktion

Anslutningsresan till och från kollektivtrafikens hållplatser utgör ofta en betydande del av restiden. Störst är effekten för fritidsresor, då dessa generellt sett är lokaliserade längre från kollektivtrafikens hållplatser. Anslutningsresor med cykel är ett effektivt sätt att minska den totala restiden från dörr till dörr varför investeringar i cykelåtgärder är viktiga både för cykeltrafikens och kollektivtrafikens attraktivitet och funktion.

Utredningsbehov

Behov och förbättringspotential behöver utredas vidare förslagsvis av berörd kommun med stöd av Region Stockholm.

65
Nivå 2

Anslutning till kollektivtrafiken
Möjlighet att ta cykeln ombord på fler trafikkoncept

Beskrivning

Åtgärden är att utreda möjligheterna att ta med cykeln ombord på fler trafikkoncept än idag.

Behov och funktion

Idag kan cykel tas med ombord på delar av pendeltågssystemet, på Saltsjöbanan samt på pendelbåtar. Möjligheten att ta cykeln ombord på fler trafikkoncept skulle möjliggöra bättre resmöjligheter i många relationer i länet genom att möjliggöra smidigare anslutningsresor. Möjligheten att ta med cykel på båt möjliggör för flera kombinationsresor men kräver utveckling av anslutande cykelvägnät till de bryggor som trafikeras samt cykelparkering för de som väljer att lämna cykeln vid bryggan. I november 2018 beslutade Europaparlamentet att det ska finnas möjlighet att ta med cykel ombord på samtliga passagerartåg i EU, vilket omfattar höghastighetståg, fjärrtåg, gränsöverskridande tåg och lokala tåg. Alla nya eller upprustade passagerartåg ska senast år 2020 (EU nr 454/2011) vara utrustade med en tydligt angiven plats för transport av minst åtta monterade cyklar. Därtill krävs att övrig infrastruktur kring stationen och tågperrongen uppfyller säkerhetskrav för cykeltransport. Ett exempel på en ny tågmodell som uppfyller detta krav är de tåg som nyligen köptes in till Mälardalstrafiken.

Utredningsbehov

Behov och förbättringspotential behöver utredas vidare förslagsvis av berörd kommun med stöd av Region Stockholm.

66
Nivå 2

Anslutning till kollektivtrafiken

Utveckling av mobilitetshubbar, lånecyklar, mikromobilitet och andra delade transporttjänster vid kollektivtrafikens större hållplatser

Beskrivning

Åtgärden är att utveckla mobilitetshubbar, lånecyklar, mikromobilitet och andra delade transporttjänster vid kollektivtrafikens större hållplatser.

Behov och funktion

Mobilitetshubbar, lånecyklar, mikromobilitet samt andra delade transporttjänster kan bidra till att göra det enklare att göra kombinationsresor och till att göra kollektivtrafiksystemet mer attraktivt.

Utredningsbehov

En systematisk genomgång av behov och förutsättningar för delade transporttjänster vid kollektivtrafikens stationer och hållplatser behöver göras.

67
Nivå 2

Anslutning till kollektivtrafiken

Integrering av digital information om cykel och andra delade mobilitetstjänster i SL:s reseplanerare

Beskrivning

Åtgärden innebär att integrera information om cykel och delade mobilitetstjänster i SL:s reseplanerare.

Behov och funktion

Åtgärden är en del i ett paket av åtgärder för att förbättra möjligheten till säkrare och mer attraktiva anslutningsresor till kollektivtrafiken och innebär att det blir enklare att planera och genomföra sin kombinationsresa.

Utredningsbehov

Åtgärden behöver utredas vidare.

68
Nivå 2

Anslutning till kollektivtrafiken

Strategi för att lokalisera service och andra fritidsaktiviteter i kollektivtrafiknära lägen

Beskrivning

Åtgärden innebär att utarbeta och implementera en strategi för att lokalisera service och andra fritidsaktiviteter i goda kollektivtrafiklägen i syfte att korta reslängder och göra det enklare att resa med kollektiven.

Behov och funktion

Åtgärden är en del i ett paket av åtgärder för att förbättra möjligheten till säkrare och mer attraktiva anslutningsresor till kollektivtrafiken och innebär att det blir enklare att planera och genomföra sin kombinationsresa.

Utredningsbehov

Åtgärden behöver utredas vidare.

Åtgärder per trafikkoncept till **2050**

69
Nivå 1

Pendeltåg- och regionaltåg

Ökat turutbud från 20 till 24 tåg per timme i pendeltågstrafiken samt nya stationer i Huvudsta och Solvalla

Beskrivning

Åtgärden innebär 12 tåg/h på Ostkustbanan och Södertäljelinjen samt 12 tåg/h på både Mälarbanan och Nynäsbanan samt att nya stationer inrättas i Huvudsta och Solvalla.

Behov och funktion

Resurseffektivt sätt att åtgärda kapacitetsbrister där systemet tillåter. Bidrar till ökad resurseffektivitet och mer attraktiva resmöjligheter genom ökat turutbud. Krävs ny spårkoppling i Södertälje mellan Södertälje Syd övre och Södertälje Syd nedre. 24-tågsupplägget möjliggör de nya stationerna Huvudsta och Solvalla men kräver en omläggning av tidtabellssystemet för pendeltågstrafiken och eventuellt utveckling av dubbelspår på delar eller hela Nynäsbanan.

Utredningsbehov

Åtgärden behöver utredas vidare.

70
Nivå 1

Pendeltåg- och regionaltåg

Förlängning av regionpendeltrafiken från Stockholm till Södertälje

Beskrivning

Åtgärden är att utveckla den till år 2030 föreslagna regionpendeln med en förlängning från Stockholms C till Älvsjö, Flemingsberg och Södertälje.

Behov och funktion

När ytterligare spårkapacitet Järna- Flemingsberg drivet av den nationella tågstrafikutveckling tillkommer, så ökar möjligheterna att förlänga regionpendeln från Uppsala-Märsta vidare mot Södertälje C. Det ligger då som ett förslag i 2050-horisonten. Åtgärden kortar restiderna mellan regionala stadskärnor, kommuncentrum och city, löser flera av Södertäljes restidsbrister. Den innebär också förbättrad resurseffektivitet och en bättre fördelning i rollerna mellan pendeltåg och regionaltåg.

Utredningsbehov

Åtgärden behöver utredas vidare.

71
Nivå 3

Pendeltåg- och regionaltåg

Ny pendeltågstrafik från Södertälje till Vagnhärad och Strängnäs

Beskrivning

Åtgärden innebär ny pendeltågstrafik Södertälje C – Södertälje S - Järna – Hölö – Vagnhärad och Södertälje C – Södertälje S – Almnäs – Nykvarn – Läggesta – Strängnäs.

Behov och funktion

Åtgärden förbättrar tillgängligheten till den regionala stadskärnan Södertälje från östra delarna av Södermanland.

Utredningsbehov

Åtgärden behöver utredas vidare i samverkan med Region Sörmland.

72
Nivå 1

Roslagsbanan
Ökad kapacitet på Roslagsbanans tåg

Beskrivning

Åtgärden är ökad kapacitet i Roslagsbanans fordon genom att dessa förlängs (från 120 m till 180 m)

Behov och funktion

Med roslagsbanans förlängning till City ökar banans attraktivitet så att tidigare planerad trafikering med 120 meters-tåg inte räcker för att möta resandet. Åtgärden löser kapacitetsbristerna utan negativa konsekvenser för regularitet och pålitlighet och bidrar till ökad resurseffektivitet.

Utredningsbehov

Åtgärdsval samt lösning behöver utredas i en åtgärdsvals- och investeringsprocess. Inom ramen för Roslagsbanans upprustning har plattformsförläningar studeras översiktligt och i många fall förberedelser gjorts för att inte försvåra detta. De nya tågen (X15p) är specificerade för att kunna multipelkoppla 3 enheter. De nya tunnelstationerna i City och Odenplan planeras för 180 m långa tåg.

73
Nivå 3

Roslagsbanan
Förlängning av Roslagsbanan från Kårsta till Rimbo

Beskrivning

Åtgärden innebär att förlänga Roslagsbanan från Kårsta till Rimbo.

Behov och funktion

Åtgärden innebär kortare restider mellan Rimbo och de centrala delarna av regionen. Åtgärden stärker kollektivtrafikens attraktivitet i ett stråk där det finns bristande vägkapacitet längre in i vägnätet på E18 och Norrortsleden. Åtgärden ökar effektiviteten i kollektivtrafiknätet genom att meranvända redan gjorda investeringar i Roslagsbanan och minska bussdriftkostnaderna på busslinje 639. Åtgärden bör kombineras med utökat bostadsbyggande.

Utredningsbehov

Åtgärdsval samt lösning behöver utredas inom ramen för en åtgärdsvals- och investeringsprocess. Åtgärden har tidigare översiktligt studerats inom ramen för Åtgärdsvalsstudie för kapacitetsstark kollektivtrafik till Nordostsektorn

74
Nivå 3

Roslagsbanan
Förlängning av Roslagsbanan från Vallentuna till Arlanda

Beskrivning

Åtgärden innebär att förlänga Roslagsbanan från Vallentuna till Arlanda.

Behov och funktion

Förlängningen innebär kortare restid mellan den regionala stadskärnan Täby/Arninge och andra delar av Nordostsektorn till Arlanda och bidrar på så sätt till en mer attraktivt kollektivtrafiklösning i en koppling där utbudet idag är otillräckligt.

Utredningsbehov

Fortsatta utredningsbehov behöver klarläggas.

75
Nivå 3

Roslagsbanan

Ny station i Karby på Roslagsbanans Kårstagren för byte till bussar på Norrortsleden

Beskrivning

Åtgärden är en ny station på Roslagsbanans Kårstagren där denna korsas av Norrortsleden (väg 265).

Behov och funktion

Åtgärden innebär bytesmöjlighet mellan Roslagsbanans stopptåg och bussar på Norrortsleden. Åtgärden har därmed en avlastande effekt på ett ansträngt vägnät.

Utredningsbehov

Åtgärden behöver genomgå åtgärdsvalsstudie.

76
Nivå 2

Tvärbana
Förlängning av Tvärbanan från Solna station till Danderyds sjukhus

Beskrivning

Åtgärden innebär att tvärbanan förlängs från Solna station via Bergshamra till Danderyds sjukhus. Stationerna Sundbyberg C och Solna Business Park slås samman.

Behov och funktion

Åtgärden stärker kollektivtrafikens kapacitet i ett tvärstråk med ett högt belastat vägnät där kollektivtrafikens utbud idag inte är tillräckligt attraktivt. Åtgärden innebär kortare restider och mindre störningskänslig kollektivtrafik i stråket.

Utredningsbehov

Åtgärdsval samt lösning behöver utredas förutsättningslöst i en åtgärdsvalsprocess. Spårvägen har sedan tidigare utretts inom ramen för ÅVS Nordost.

77
Nivå 2

Tvärbana

Förlängning och hopkoppling av Spårväg Syd och Tvärbanan mellan Älvsjö via Gullmarsplan till Nacka

Beskrivning

Åtgärden är en kapacitetsstark koppling mellan Älvsjö - Globen/Gullmarsplan – Nacka C. Åtgärden utreds för närvarande inom uppdraget Stomlinje Söderort.

Behov och funktion

Åtgärden ökar den regional integration i söderort genom att erbjuda direktförbindelse från regional stadskärna Skärholmen/Kungens kurva och Stockholms stads tyngdpunkter Fruängen, Älvsjö, Gullmarsplan och Sickla. Åtgärden stärker kollektivtrafikens kapacitet i ett tvärgående stråk med belastat vägnät där kollektivtrafiken idag har svårt att erbjuda ett attraktivt alternativ. och bidrar till ökad resurseffektivitet. Kopplingen skapar ett mer sammanhållet spårvägsnät vilket ger positiva synergieffekter för spårvägssystemet. Åtgärden ökar nyttan av redan beslutade spårvägar (Spårväg syd och Tvärbanan) samt avlastar spårnätet i högt belastade snitt (röd tunnelbana Skärholmen - Liljeholmen, Tvärbanan genom Årsta och pendeltågen norr om Älvsjö) samt terminalerna i Gullmarsplan och Årstaberg.

Utredningsbehov

Åtgärden är relativt väl beskriven inom utredningsarbetet kring Gullmarsplans bytespunkt. Underlaget behöver formas för att passa i åtgärdsvals- och investeringsprocessen.

78
Nivå 2

Tvärbana

Sammankoppling av Tvärbanans Kistagren med dess Solnagren via Sundbyberg-Rissne

Beskrivning

Åtgärden innebär att Tvärbanans båda grenar mot Solna och Kista kopplas samman mellan Sundbyberg och Rissne och ny direkt trafik kan inrättas i relationen Solna – Sundbyberg – Rissne – Kista – Helenelund.

Behov och funktion

Åtgärden ger kortare restider bland annat mellan Solna, Sundbyberg och södra och norra Järvafältet, inklusive den regionala stadskärnan Kista-Sollentuna-Häggvik. Kopplingen bidrar till att åtgärda kapacitetsbrister på tvärbanan samt till ökad resurseffektivitet och ökad konkurrenskraft för kollektivtrafiken. Spårvägskopplingen skapar också ett mer effektivt spårvägsnät genom att erbjuda meranvändning av befintligt spårvägsnät och kortare tomkörningssträckor från spårvagnsdepån i Rissne.

Utredningsbehov

Åtgärdsval samt lösning behöver utredas i åtgärdsvals- och investeringsprocess.

79
Nivå 3

Tvärbana

Förlängning av Tvärbanans Kistagren från Helenelund till Täby centrum

Beskrivning

Den planerade tvärbanegrenen till Helenelund förlängs till Täby centrum genom en direkt sträckning under Edsviken via Sjöberg och Kärrdal.

Behov och funktion

Åtgärden kortar restider och stärker kollektivtrafikens konkurrenskraft för tvärgående resor mellan den regionala stadskärnan Täby-Arninge och den regionala stadskärnan Kista-Sollentuna-Häggvik samt söderut, vilket är stråk ett högt belastat vägnät där kollektivtrafiken idag samtidigt inte är tillräckligt attraktiv. Åtgärden bidrar till förbättrade kollektiva resmöjligheter i denna del av regionen. Tvärbanan bör i Täby få goda bytesfunktioner med både Vallentuna- och Österskärsgrenarna på Roslagsbanan.

Utredningsbehov

Mer exakt sträckningsval och lösning av åtgärden behöver utredas i en åtgärdsvals- och investeringsprocess.

80
Nivå 3

Tunnelbana
Förlängning av grön tunnelbana från Skarpnäck till Sköndal

Beskrivning

Åtgärden är att förlänga tunnelbanan från Skarpnäck söderut till Sköndal.

Behov och funktion

Åtgärden är ett sätt att hantera ökad framtida efterfrågan på resor av ny bebyggelse i Sköndal. Åtgärden reducerar kapacitetsbrist i Gullmarsplans bussterminal genom behov av mindre busstrafik från Sköndal i terminalen. Åtgärden bidrar till ökad resurseffektivitet och fler kapacitetsstarka resmöjligheter.

Utredningsbehov

Åtgärden behöver utredas i åtgärdsvals- och investeringsprocess.

81
Nivå 1

Stadsspårväg
Konvertering av stadsexpresslinjerna 4, 5 och 6 till stadsspårväg

Beskrivning

Åtgärden innebär att stadsexpresslinjerna 4 Gullmarsplan-Frihamnen, 5 (Danderyds sjukhus-) Solna station - Hornstull – Liljeholmen – Årstaberg samt 6 Sundbyberg - Solna C - Odenplan - Ropsten (-AGA) omvandlas till stadsspårväg. Kvarstående bussdelar Rudboda- Ropsten och Årstaberg - Östberga integreras med busstrafiknätet till logiska linjedelar.

Behov och funktion

Ökad befolkningstillväxt driver kollektivtrafikresandet i regioncentrum där en stor del av trafikarbetet kommer att genomföras av kollektivtrafiken. Den tunnelförlagda stomtrafiken kan ta en del av tillväxten, men eftersom den delvis är relativt otillgänglig kommer även den kollektivtrafiken ovan jord att behöva öka. För att hushålla med driftsekonomin och tillgängliga gaturum behöver den ökningen ske genom att konvertera busstrafiken till spårvagnstrafik. En konvertering av linjerna 4, 5 och 6 till stadsspårväg ger ökad kapacitet i kopplingar med kapacitetsbrister. Åtgärden avlastar inre delarna av tunnelbanan, bytespunkten T-centralen samt flera andra av innerstadens bytespunkter. Åtgärden innebär ökad resurseffektivitet i vägnätet och bidrar till ökad resurseffektivitet i kollektivtrafiksystemet. Åtgärden skapar ett sammanhållet spårvägssystem vilket ger effektivitetsvinster för spårvägssystemet.

Utredningsbehov

Åtgärden behöver utredas i trafikförvaltningens åtgärdsvals- och investeringsprocess. Samverkan och samsyn behöver nås med berörda kommuner. Ett första steg kan vara den BRT-utredning om ökad framkomlighet för stombusslinje 4 som genomförs 2020-2021. Utifrån en sådan utredning kan utrymme säkras för stomtrafik och en konvertering till spårvagnstrafik kan ske när kapacitetsbehovet uppstår.

82
Nivå 1

Bytespunkter och terminaler
Effektivisering av bytespunkter

Beskrivning

Åtgärden innebär nya uppgångar och bättre byten vid befintliga stationer i form av nya eller bättre gånglänkar, rullband, trappor etc.

Behov och funktion

Prioriterade bytespunkter att utreda är: Odenplan, Fridhemsplan, Liljeholmen, Älvsjö, Solna station, Alvik, Flemingsberg, Helenelund, Nacka forum, Sundbyberg, Solna C, Södertälje C, Brommaplan, Märsta, Jakobsberg, Skärholmen, Karolinska sjukhuset, Spånga, Sickla, Farsta strand, S:t Eriksplan, Vällingby, Södertälje hamn, Fruängen, Kungsängen, Åkersberga station, Norrtälje busstation, Handen, Skarpnäck, Täby C, Rinkeby, Universitetet, Tullinge, Västerhaninge, Vallentuna station och Akalla.

Utredningsbehov

En systematisk genomgång och utredningsprocess för att genomlysa behov och potential till effektivisering bör göras ett första steg.

83
Nivå 1

Bytespunkter och terminaler
Effektivisering av bussterminaler

Beskrivning

Åtgärden innebär att utreda behov av ökad kapacitet och effektivisering i bussterminaler.

Behov och funktion

Bussterminaler som bör ses över är: Älvsjö, Barkarby, Kista, Johannelund/Vinsta, Vällingby, Brommaplan och Cityterminalen.

Utredningsbehov

Trafikförvaltningens process för terminalutredningar bör tillämpas för att kartlägga behovet av ökad kapacitet i terminalerna.

84
Nivå 1

Depåer

Utökad depåkapacitet för Tvärbana, Roslagbanan, matarbanor och pendeltåg

Beskrivning

Åtgärden är utökad depåkapacitet för Tvärbana, Roslagsbanan, matarbanor samt pendeltåg.

Behov och funktion

Depåbehovet för tvärbana, Roslagsbana och matarbanor beräknas sammantaget öka med cirka +170 % och depåbehovet för pendeltåg med cirka +95 % till år 2050. Åtgärden är en förutsättning för utveckling av kollektivtrafiksystemet.

Utredningsbehov

Det bedöms finnas behov av ny spårvagnsdepå för att möta depåbehovet av en konvertering av linje 4, 5 och 6 till spårväg. Det bör utredas tillsammans med förändringar i bussdepåvolymerna för innerstaden och konvertering eller nyetablering av depåkapacitet. Vidare bör depån för Spårväg syd utökas för att möta behovet av tvärbaneförlängningen mellan Älvsjö och Globen. För tvärbanans förlängningar mot Danderyd och Täby finns behov av att stärka depåkapaciteten norr om Saltsjö-Mälarsnittet. Ny eller ombyggd depå för Saltsjöbanans fordon bör övervägas, se även depååtgärder för år 2030. Denna skulle även kunna rymma plats för delar av tvärbanans vagnar vid samtrafikering. För pendeltåget behövs ytterligare depåkapacitet för att möta behoven av ett 24-tågs upplägg. Den nya pendeltågstrafiken från Södertälje mot Gnesta, Vagnhärad och Strängnäs kommer att kräva ytterligare depåkapacitet i Södertälje eller Sörmland.

Bilaga 2 Uppföljning av mål/indikatorer

Tabell 1 Kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande och antal kollektivtrafikresor

Indikator	Beslutad planering 2030	Kollektivtrafikplan 2030	Beslutad planering 2050	Kollektivtrafikplan 2050	Mål/ indikator 2050
Kollektivtrafikandel	+ 2,6 %-enheter	+ 3,6-enheter	+1,6 %-enheter	+ 3,1 %-enheter	+ 5 %-enheter
Totalt antal påstigande, dygn (jmf nuläge 2019)	4 038 000 + 32 %	4 117 000 + 34 %	4 859 000 + 59 %	4 997 000 + 63 %	5 072 000 + 66 %

Tabell 2 Kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande per bebyggelsetyp enligt RUFS plankarta

Indikator	Nuläge 2014	Beslutad planering 2030	Kollektiv-trafikplan 2030	Beslutad planering 2050	Kollektiv-trafikplan 2050	Mål/ indikator 2050
Centrala regionkärnan	62,5 %	67,5 % + 5 %-enheter	67,5 % + 5 %-enheter	66,5 % + 4 %-enheter	67 % + 4,5 %-enheter	67 % + 5 %-enheter
Regionala stadskärnor	48 %	45,5 % -2,5 %-enheter	47 % -1 %-enheter	44,5 % -3,5 %-enheter	46,5 % -1,5 %-enheter	51 % + 3 %-enheter
Strategiskt bebyggelseområde	48 %	50 % + 2 %-enheter	51 % + 3 %-enheter	48 % -	49,5 % + 1,5 %-enheter	51 % + 3 %-enheter
Primärt bebyggelseläge	40 %	43,5 % + 3,5 %-enheter	44,5 % + 4,5 %-enheter	42 % + 2 %-enheter	44 % + 4 %-enheter	46 % + 6 %-enheter
Landsbygdsnod	32 %	33 % + 1 %-enheter	36,5 % + 4,5 %-enheter	32 % -	36,5 % + 4,5 %-enheter	38 % + 6 %-enheter
Sekundärt bebyggelseläge	30,5 %	33 % + 2,5 %-enheter	34.5 % + 4 %-enheter	33 % + 2,5 %-enheter	35 % + 4,5 %-enheter	37 % + 6,5 %-enheter
Övriga länet	27,5 %	28 % + 0,5 %-enheter	30 % + 2,5 %-enheter	28,5 % + 1 %-enheter	30,5 % + 3 %-enheter	32 % + 4,5 %-enheter

Tabell 3 Kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande för resor med start i olika kommuner

Indikator	Nuläge 2015/2014	Beslutad planering 2030	Kollektiv-trafikplan 2030	Beslutad planering 2050	Kollektiv-trafikplan 2050	Mål/ indikator 2050
Innerstaden	69%	71%	71%	69%	70%	80%
Kommuner inom regioncentrum	58%	62%	63%	61%	62%	73%
Kommuner inre förort	36%	40%	41%	40%	41%	45%
Kommuner yttre förort	29%	35%	37%	34%	36%	33%

Tabell 4 Kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande för olika ärende

Indikator	Nuläge 2015/2014	Beslutad planering 2030	Kollektiv-trafikplan 2030	Beslutad planering 2050	Kollektiv-trafikplan 2050	Mål/ indikator 2050
Resor på fritiden	35 % 36,5%	38 % + 1,5 %-enheter	39 % + 2,5 %-enheter	36,5 % -	38 % +1,5 %-enheter	42 %
Arbetsresor	56 % 51 %	56,5 % + 5,5 %-enheter	57,5 % + 6,5 %-enheter	56,5 % + 5,5 %-enheter	58 % + 7 %-enheter	64 %
Tjänsteresor	33 % 25 %	25 % -	25,5 % + 0,5 %-enheter	25 % -	25,5 % + 0,5 %-enheter	47 %
Resor till skola/ utbildning	93 % 74,5%	75 % + 0,5 %-enheter	75,5 % + 1 %-enheter	75,5 % + 1 %-enheter	76 % + 1,5 %-enheter	93 %

Tabell 5 Kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserat resande för olika restyper

Indikator	Nuläge 2015/2014	Beslutad planering 2030	Kollektiv-trafikplan 2030	Beslutad planering 2050	Kollektiv-trafikplan 2050	Mål/ indikator 2050
Lokala resor inom samma kommun	34 % 43 %	43 % -	43 % -	40 % -3 %-enheter	40 % - 3 %-enheter	44 %
Resor till/från innerstaden	79 % 64 %	73 % + 9 %-enheter	+74 % + 10 %-enheter	73 % + 9 %-enheter	+74 % + 10 %-enheter	79 %
Resor mellan kommuner inom sammalänshalva	29 % 34 %	38 % + 4 %-enheter	40 % + 6 %-enheter	39 % + 5 %-enheter	42 % + 8 %-enheter	35 %
Genomresor (resor mellan länshalvor)	51 % 42 %	44 % + 2 %-enheter	46 % + 4 %-enheter	48 % + 6 %-enheter	51 % + 9 %-enheter	58 %

Tabell 6 Utveckling av resor och utbud jämfört med nuläge (2014 inkl. citybanan)

	Beslutad planering 2030	Kollektiv-trafikplan 2030	Beslutad planering 2050	Kollektiv-trafikplan 2050
Befolkning	+ 32 %	+ 32 %	+ 57 %	+ 57 %
Bilresor	+ 27 %	+ 26 %	+ 59 %	+ 57 %
Kollektivtrafikresor	+ 42 %	+ 45 %	+ 70 %	+ 77 %
Resenärskilometer (fm)	+ 36 %	+ 42 %	+ 59 %	+ 70 %
Utbudskilometer (fm)	+ 6 %	+ 30 %	+ 6 %	+ 33 %

Tabell 7 Andel resenärskilometer över praktisk kapacitet[1]

	Nuläge 2014	Beslutad planering 2030	Kollektiv-trafikplan 2030	Beslutad planering 2050	Kollektiv-trafikplan 2050
Buss	2 %	5 %	1 %	7 %	2 %
Pendeltåg	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Regionaltåg	2 %	4 %	15 %	8 %	1 %
Tunnelbana	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Spår	0 %	0 %	0 %	7 %	0 %

1 Med praktisk kapacitet avses den acceptabla trängselnivån i kollektivtrafikens fordon. Där måttet 4 - 5 personer per kvadratmeter och ett ståplatsutnyttjande på 40 % ej ska överskridas, undantaget tunnelbanan där 50 % ståplatsutnyttjande kan accepteras.

Tabell 8 Måluppfyllelse för restidkvoter mellan regionala stadskärnor

	Basår 2015	Beslutad planering 2030	Kollektiv-trafikplan 2030	Beslutad planering 2050	Kollektiv-trafikplan 2050	Måltal 2050
Mellan regionala stadskärnor på s amma regionhalva	Mindre än 2,2	2,0	1,9	1,7	1,4	Mindre än 1,5
Mellan regionala stadskärnor och Arlanda	Mindre än 1,9	1,6	1,6	1,6	1,2	Mindre än 1,5

Tabell 9 Restider mellan regionala stadskärnor, nuläge, beslutad planering 2050 (JA2050) och med Kollektivtrafikplanens åtgärder (UA 2050). Restid i fordon + bytestid.

Nuläge	Arlanda	Täby C	Kista	Barkarby stn	Skär-holmen	Flemings-berg	Handen	Södertälje C	City
Arlanda		57	24	48	53	50	55	78	21
Täby C	66		34	50	51	53	58	77	29
Kista	23	34		20	42	34	38	61	15
Barkarby stn	58	48	19		48	41	44	68	19
Skärholmen	59	52	41	48		27	53	44	26
Flemingsberg	58	53	33	41	25		23	26	20
Handen	58	57	37	43	44	26		61	24
Södertälje C	84	76	61	67	35	26	58		46
City	21	31	11	17	23	19	23	45	

250 JA0	Arlanda	Täby C	Kista	Barkarby stn	Skär-holmen	Flemings-berg	Handen	Södertälje C	City
Arlanda		44	24	47	50	50	55	77	21
Täby C	55		30	35	45	42	47	71	16
Kista	23	27		9	28	34	38	61	15
Barkarby stn	51	33	9		26	38	44	71	15
Skärholmen	59	43	29	26		18	41	44	20
Flemingsberg	54	40	33	37	18		18	26	20
Handen	57	44	37	43	38	18		50	24
Södertälje C	84	66	60	69	35	26	49		46
City	21	17	11	15	24	19	23	45	

2050 UA	Arlanda	Täby C	Kista	Barkarby stn	Skär-holmen	Flemings-berg	Handen	Södertälje C	City
Arlanda		33	23	45	50	38	54	56	21
Täby C	34		17	35	44	35	47	53	16
Kista	22	17		9	28	21	36	37	9
Barkarby stn	45	32	9		26	32	42	50	15
Skärholmen	55	42	29	25		18	38	27	20
Flemingsberg	38	35	21	36	18		18	17	12
Handen	53	43	34	43	34	18		40	24
Södertälje C	54	49	36	52	31	16	36		28
City	21	17	9	15	24	12	22	29	

Max 60 min till city

Kommuncentrum	Avstånd (km)	Nuläge (min)	Målstandard år 2050	2050 JA0	2050 UA
Solna	6	7	Max 30 min	8	8
Sundbyberg	7	10		10	10
Nacka	10	17		12	12
Danderyd	11	15		14	14
Lidingö	11	22		22	21
Huddinge	15	17		17	17
Sollentuna	15	16		16	18
Täby	17	29		16	16
Tyresö	18	34		33	23
Ekerö	19	36		36	30
Haninge	22	29		29	29
Järfälla	22	22		15	15
Värmdö	22	39		37	33
Botkyrka	27	27		27	21
Upplands Väsby	27	25		25	17
Salem	29	49		44	40
Vallentuna	31	39		26	24
Upplands Bro	31	31		31	28
Österåker	33	45		32	32
Vaxholm	36	55	Max 40 min	49	40
Södertälje	38	46		46	28
Märsta	40	34		34	23
Nykvarn	49	30		30	30
Nynäshamn	58	55	Max 60 min	55	54
Norrtälje	70	73		66	60

Figur 1 Restider mellan kommuncentrum och city; nuläge, målstandard, beslutad planering 2050 (2050 JA0) och med Kollektivtrafikplanens åtgärder (2050 UA). Restid i fordon + bytestid.

Max 40 min till närmsta kärna

Kommuncentrum till närmsta kärna	Avstånd (km)	Nuläge (min)	Målstandard år 2050	2050 JA0	2050 UA
Huddinge - Flemingsberg	3	3	Max 10 min	3	3
Sollentuna - Kista	4	3		3	3
Solna - City	6	7		8	8
Märsta - Arlanda	6	19		19	12
Sundbyberg - City	7	10		10	10
Botkyrka - Flemingsberg	8	7		7	5
Nacka - City	10	17	Max 15 min	12	12
Danderyd - City	11	15		14	14
Lidingö - City	11	22		22	21
Ekerö - Skärholmen	12	62		13	12
Vallentuna - Täby C	13	14		14	14
Österåker - Arninge*	13	16		9	9
Tyresö - Handen	13	28		28	21
Salem - Flemingsberg	14	26		24	23
Upplands Bro - Barkarby stn	15	10		10	10
Nykvarn - Södertälje	16	20		28	17
Vaxholm - Arninge*	18	40		19	19
Upplands Väsby - Arlanda	18	8		8	8
Värmdö - City	22	39	Max 30 min	37	33
Nynäshamn - Handen	39	31		31	28
Norrtälje - Arninge*	50	59	Max 40 min	39	36

Figur 2 Restider mellan kommuncentrum och närmsta kärna; nuläge, beslutad planering 2050 (2050 JA0) och med Kollektivtrafikplanens åtgärder (2050 UA). Restid i fordon + bytestid.

Bilaga 3 Begreppslista

Anslutningsresa	Resa till och från kollektivtrafikens hållplatser eller stationer
Delade mobilitetslösningar	Begrepp som inkluderar exempelvis bildelningstjänster, samåkningstjänster, taxiliknande tjänster eller hyrcykelsystem.
Direkttrafik	Trafik som erbjuder direkta resmöjligheter i relationer med tidvis hög efterfrågan exempelvis i pendlingstider till större arbetsplatsområden och som på så sätt kompletterar stomtrafiken.
Framkomlighet	Restid eller hastighet på en viss sträcka
Fritidsresor	Resor som inte är arbets-, studie eller tjänsteresor, dvs nöjesresor, inköpsresor eller resor för att besöka släkt och vänner
Genomresor	
Infartsparkering	Fordonsparkering vid hållplats eller station för kollektivtrafiken, i regel vid den radiella stomtrafiken
Kombinationsresa	Resa som görs med kombination av flera färdmedel, exempelvis cykel och buss.
Landsbygdstrafik	Trafik som erbjuder en grundläggande tillgång till kollektivtrafik i områden utanför tätort med litet resandeunderlag
Lokala resor	Resor inom en kommun
Matarbana	Spårburen matartrafik
Matarbuss	Matartrafik med buss
Matartrafik	Trafik som erbjuder lokala resor som matar till bytespunkter med stomtrafik (radiell, tvärgående eller stadsstomtrafik)
Mikromobilitet	Små, lätta fordon som körs av användaren, exempelvis cykel eller elsparkcykel
Mobilitetshubb	En plats eller byggnad som rymmer olika möjligheter för resor och transport som exempelvis kollektivtrafik, lånecykel, bilpool, utlämning av paket och laddinfrastruktur.
Mobility management	Mjuka åtgärder som påverkar resebeteende och val av färdsätt såsom kampanjer, information, reserådgivning och parkeringsstyrning.
Nudging	Nudging handlar om att designa valsituationer så att det blir lätt att göra rätt. Att "knuffa" i rätt riktning genom till exempel fotspår i marken till närmsta papperskorg
Pendeltåg	Radiell stomtrafik i form av spårtrafik på järnväg i relationer i huvudsak inom Stockholms län
Praktisk kapacitet	Den acceptabla trängselnivån i kollektivtrafikens fordon, där 4 - 5 personer per kvadratmeter och ett ståplatsutnyttjande på 40 % ej ska överskridas, undantaget tunnelbanan där 50 % ståplatsutnyttjande kan accepteras.
Radiell expressbuss	Radiell stomtrafik i form av snabbgående busstrafik
Radiell stomtrafik	Trafikkoncept som erbjuder snabba resor för stora resenärsflöden i radiella stråk med hög reseefterfrågan hela dagen
Radiella resor	Resor från de yttre delarna av regionen mot regionkärnan eller tvärtom.
Regional stadskärna	Bebyggelsekategori i den regionala utvecklingsplanen RUFS 2050
Regionalt trafikförsörjningsprogram (TFP)	Styrdokument för kollektivtrafikens utveckling i regionen omfattande både upphandlad och kommersiell trafik
Regionaltåg	Radiell stomtrafik på järnväg som trafikerar och binder ihop flera län i Östra Mellansverige
Regionpendeltåg	Radiell stomtrafik på järnväg vilken avseende trafikuppgift och uppehållsmönster ligger mittemellan regionaltåg och pendeltåg.
Regularitet	Spridning mellan tidsluckorna mellan fordonen på en viss linje
Restidskvot	Restid med kollektivtrafik i en viss relation delat med restid med biltrafik i samma relation

Roslagsbana	Radiell stomtrafik i form av snabbgående spårtrafik med egenskaper avseende hastighet och kapacitet mellan pendeltåg och tunnelbana
RUFS 2050	Regional utvecklingsplan för Stockholms län 2050
Stadsexpressbuss	Stadsstomtrafik i form av snabbgående buss
Stadsspårväg	Stadsstomtrafik i form av spårväg
Stadsstomtrafik	Trafikkoncept som erbjuder snabba resor för stora resenärsflöden inom centrala regionkärnan, regionala stadskärnor eller tätorter
Stomtrafik	Samlingskoncept för stadsstomtrafik, radiell stomtrafik och tvärgående stomtrafik
Styrmedel	Åtgärd i form av reglering, ekonomiskt styrmedel eller information för att uppnå ett mål
Systemarkitektur	Utformning och uppbyggnad av kollektivtrafiksystemets struktur
TFP	Se Regionalt trafikförsörjningsprogram
Tillgänglighet	Den mängd målpunkter som kan nås från en specifik punkt med en viss uppoffring i form av framför allt restid, reskostnad och väntetid
Trafikkoncept	Kollektivtrafiklösningar som svarar mot olika roller eller uppgifter i kollektivtrafiksystemet och som därigenom löser olika kund- och samhällsbehov
Tunnelbana	Radiell stomtrafik i form av tunnelbana
Tvärbana	Tvärgående stomtrafik i form av spårväg
Tvärgående expressbuss	Tvärgående stomtrafik i form av snabbgående buss
Tvärgående stomtrafik	Trafikkoncept som erbjuder snabba resor för stora resenärsflöden i tvärgående stråk med hög reseefterfrågan hela dagen
Tvärresor	Resor på tvären mellan olika kommuner