



UTVECKLING AV DEN REGIONALA PERSONTÅGSTRAFIKEN

Persontågsstrategi för Uppsala län med målbilder till 2050

Beslutad av:

Diarienummer:

Giltighetstid:

Dokumentet ersätter:

RF

RS2024-00356

Tills vidare

Nytt styrdokument

Datum för beslut, paragraf:

2025-04-23

Gäller för:

Ansvarig direktör, titel:

Karin Svingby,
trafikdirektör

Dokumentslag: Normerande styrdokument, Riktlinje

Innehåll

1	Inledning.....	3
2	Syfte	5
3	Mål, riktlinjer och strategier.....	6
4	Principer för utveckling av järnvägsstationer och trafikering.....	16
5	Nuläge – Befolkning, transportsystemet och resmönster.....	22
6	Dagens tågtrafiksystem	44
7	Utveckling av Uppsala län och angränsande län.....	48
8	Beslutad och planerad utveckling av tågtrafiken.....	54
9	Målbilder för trafikering.....	59
10	Behov av utvecklad infrastruktur	75
11	Inriktning för fortsatt arbete	82
	Litteraturförteckning.....	86

1 Inledning

Tågtrafiken är en central del av transportsystemet i Uppsala och har stark påverkan på den regionala samhällsutvecklingen. Dagens tågtrafiksystem är ihopkopplat med angränsande län till följd av dess storregionala kopplingar med Stockholms, Dalarnas, Gävleborgs och Västmanlands län i och med samarbetet med Region Stockholm (SL) och Mälardalstrafik. För att kunna erbjuda regionens invånare och näringsliv en kompetensförsörjning och livskraftiga boendemiljöer behöver tågtrafiken fortsätta att utvecklas utifrån behoven i ett växande län.

Det regionala trafikförsörjningsprogrammet beskriver behovet av kollektivtrafik och långsiktig inriktning för kollektivtrafik inom Uppsala län och är överordnat övriga planeringsdokument för kollektivtrafiken. Denna persontågsstrategi är sedan ett av flera målinriktade planeringsdokument som Region Uppsala använder sig av för att planera och utveckla kollektivtrafiksystemet med syfte att möta en förväntad efterfrågan på resor och satsningar inom infrastrukturen och trafiken. Planen utgör ett viktigt underlag för dialoger med länets kommuner, angränsande läns kollektivtrafikmyndigheter, Mälardalstrafik och Trafikverket.

I anslutning till Uppsala län planeras det för flera stora infrastruktursatsningar som har bäring på tågtrafiksystemet. Störst påverkan har projekt ”Fyra spår” som syftar till att bygga ut Ostkustbanan med ytterligare två spår mellan länsgränsen till Stockholm och Uppsala. Projektet involverar också ombyggnation av Uppsala centralstation och anläggande av två nya lokala stationer vid Uppsala Södra (Bergsbrunna) och Alsike. Det sker även utbyggnader på Mäljarbanan som på sikt ger större möjligheter till utbudsförändringar i stråket mot Stockholm från Enköping och Bålsta. Utöver detta planeras det för upprustning och kapacitetsökande åtgärder på Dalabanan och Ostkustbanan norr om Uppsala.

Strategin är strukturerad utifrån olika tidsperioder som fungerar som riktmärken för vilken typ av trafikering som bör ha uppnåtts. Dessa målsperioder är uppdelade både i det korta perspektivet (år 2025–2030), medellånga perspektivet (2030–2040) samt det långa perspektivet (2040–2050), dessutom studeras möjliga utvecklingsscenarier för länets tågtrafiksystem.



Figur 1 Bandelarna Arlandabanan, Mäljarbanan, Dalabanan och Ostkustbanan med persontrafik som berör Uppsala län

2 Syfte

Denna persontågsstrategi ska vara vägledande och utgöra underlag för Region Uppsalas planering av tågtrafiksystemet. Det huvudsakliga syftet med strategin är att beskriva det långsiktiga behovet av tågtrafik som möjliggör att länets invånare kan tillgodose sitt resbehov och behovet av infrastrukturella satsningar i järnvägsanläggningen. Den utveckling som Region Uppsala vill se kopplad till tågtrafiken ska stödja de mål med transportsystemet som finns i Trafikförsörjningsprogrammet, den regionala utvecklingsstrategin, länsplan för regional transportinfrastruktur samt planer för busstrafikens utveckling. Därtill ska strategin också fungera som underlag för respektive kommuns bostads- och näringslivsutveckling.

Syftet är att strategin ska ge en tydlig bild över ambitionerna med den lokala, regionala och storregionala tågtrafiken i olika tidsintervall fram till 2050. Detta för att ge Region Uppsala en tydlighet och kommunicerbarhet i sin målsättning gentemot Trafikverket rörande behov av infrastrukturella investeringar i järnvägsanläggningen.

Strategin fokuserar på den persontågstrafik som är relevant utifrån länets invånare och deras möjligheter att resa till arbete, skola och fritidsärenden både inom Uppsala län och till angränsande län. Den trafik som återfinns i detta dokumentets framtagna målbilder utgår ifrån en trafikering där Region Uppsala är med i planeringen av trafiken. Strategin utesluter inte att delar av trafikeringssuppläggen kan utföras på kommersiell basis men sannolikt kommer stor del av trafiken vara samhällsfinansierad. Kommersiell fjärrtrafik eller godstrafik är inte inkluderad i strategin men det har tagits hänsyn till deras kapacitetsbehov.

Det är viktigt att påpeka att målbilderna över trafikeringen som redovisas i strategin inte är fastställda planer. Utvecklingen av tågtrafiken behöver beslutas gemensamt och i dialog med flera av regionens samarbetspartners och aktörer såsom Trafikverket, grannregionerna, Mälardalstrafik och kommunerna i länet. Tilldelning av kapacitet (det vill säga avgångstider för tågtrafiken) fastställs årligen av Trafikverket efter ansökan från järnvägens aktörer. Trafikeringen sker genom Mälardalstrafik som ägs och finansieras av regionerna Uppsala, Stockholm, Sörmland, Västmanland, Östergötland och Örebro. Trafikering sker även genom SL pendeln som ägs av Region Stockholm där Region Uppsala är delfinansiär på sträckorna Uppsala – Arlanda/Märsta samt Bålsta – Bro.

Persontågsstrategin ska bidra till att beslutade långsiktiga och strategiska mål för länets utveckling med fokus på transportsystemet uppfylls.

3 Mål, riktlinjer och strategier

Järnvägens roll i samhället har präglat utvecklingen i Europa i över 200 år och kommer göra så även i framtiden. Tågtransporter har betydelse för såväl person- som godstransporter på lokal, regional och nationell nivå. En strategi för tågtrafiken bör därför dels vara långsiktig och den bör med utgångspunkt i den regionala nivån ta vara på lokala och regionala behov. Strategin utgår från år 2050 som målar och har ambitionen att ligga väl i linje med regionens övriga utveckling samt den nationella transport-, klimat- och regionala utvecklingspolitiken. Med utgångspunkt i de strategier och mål som finns på såväl på regional nivå som storregional och nationell stärks tågstrategins långsiktiga hållbarhet. De tre nationella målsättningar och strategier som främst berör Region Uppsalas persontågsstrategi är de nationella klimatmålen, den nationella strategin för hållbar regional utveckling och de nationella transportpolitiska målen.

3.1.1 EU:s och Sveriges klimatmål

EU:s klimatmål syftar till att göra Europa klimatneutralt senast år 2050, vilket innebär att nettoutsläppen av växthusgaser ska vara noll. Som en del av detta mål ska unionen minska sina utsläpp med minst 55 % till år 2030 jämfört med 1990 års nivåer, genom att satsa på förnybar energi, energieffektivisering och en grön omställning av ekonomin. De svenska klimatmålen innebär att utsläppen av växthusgaser ska vara netto-noll år 2045 vilket innebär en minskning med 85 procent jämfört med 1990. För transportsektorn finns ett konkret mål om minskade utsläpp av växthusgaser till 2030 med 70 procent.¹ Järnvägen spelar en roll i övergången, både genom att öka andelen persontransporter som görs kollektivt, samt att öka andelen gods där elektrifieringen inte tagit samma fart som inom persontrafiken. Målen innebär även en ökad elektrifiering av vägtrafiken och ökad användning av el inom andra utsläppsintensiva sektorer som industrin. Detta ställer krav på ökad energieffektivitet. Till år 2030 är målsättningen att energieffektiviteten ökar med 50 procent jämfört med år 2005. Energieffektivitet inom järnvägstrafiken uppnås genom ökad resandeandel och god beläggning.

3.1.2 Sveriges nationella strategi för regional utveckling

Den nationella strategin för hållbar regional utveckling ska vägleda regionernas arbete med hållbar regional utveckling genom de verktyg som regionerna förfogar över. Det övergripande målet för den regionala utvecklingspolitiken är att skapa utvecklingskraft med stärkt lokal och regional konkurrenskraft för en hållbar utveckling i alla delar av landet. Strategin är en viktig del i genomförandet av Agenda 2030. Transportsystemet bidrar tillsammans med digital teknik till att skapa tillgänglighet för människor att leva, bo och verka på olika platser. Strategin bygger på en vetenskaplig slutsats, nämligen att genom att

¹ Klimatlag (2017:720)

föra människor, arbetsplatser, forskningsinstitutioner, företag, med flera närmare varandra uppnås så kallade agglomerationsfördelar.^{2 3} Järnvägstrafiken bör därför sträva efter att möjliggöra konkurrenskraftiga resor mellan orter som kan bilda gemensamma arbetsmarknadsregioner och därmed skapa lokal och regional konkurrenskraft.

3.1.3 Sveriges transportpolitiska mål

De Nationella transportpolitiska målen beslutades år 2009 och har fortsatt gälla under efterföljande regeringar. Det övergripande transportpolitiska målen är att:

*”Säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet”.*⁴

Målen delas upp i två kategorier, funktionsmålet och hänsynsmålet. Funktionsmålet slår fast att utformningen av transportsystemet ska ge grundläggande tillgänglighet och användbarhet i hela landet samt att det ska svara likvärdigt mot kvinnors och mäns behov. Hänsynsmålet innebär att ingen ska skadas eller dödas (i trafiken) samt att transportpolitiken ska nå fastslagna miljömål och bidra till ökad hälsa. Målsättningen ligger väl i linje med Region Uppsalas mål och strategier för transportsystemet i regionen.

3.2 Region Uppsala – del i ett större Mälardalen

Region Uppsala och kommuner i Uppsala län samarbetar på storregional nivå med andra regioner för att stärka arbetsmarknader och hållbart resande. Genom att skapa gemensam samsyn kan pendlingsmöjligheter och resande underlättas över regiongränserna, det tydligaste exemplet på detta är den gemensamt ägda tågtrafiken i Mälardalstrafik. Region Uppsala har medverkat till framtagande av två styrdokument för den regionala utvecklingen i Mälardalen, *Östra Mellansverige 2050* samt *Framtidens resor - Storregional systemanalys för Stockholm - Mälardalregionen 2020* som tagits fram genom Mälardalsrådets arbetsprocess *En bättre sats*.

3.2.1 Östra Mellansverige (ÖMS) 2050

Dokumentet är ett strategiskt dokument som beskriver förutsättningar och målbild för den regionala utvecklingen i Mälardalen.⁵ Ambitionen är att möjliggöra en hållbar regionförstoring, något som är av stor vikt då Mälardalens befolkning väntas öka. Viktiga målsättningar är att bejaka de storregionala sambanden och stärka förbindelserna mellan nodstäderna (större städer såsom Uppsala, Gävle och Västerås) samt Stockholm. Detta bör

² Agglomerationsfördelar betyder kortfattat bättre tillgång till arbetskraft och rätt kompetens för arbetstagare och företag som skapar en bättre fungerande arbetsmarknad.

³ (Krugman, 1991)

⁴ Prop. 2008/09:93)

⁵ I ÖMS ingår regionerna Stockholm, Uppsala, Gävleborg, Västmanland, Örebro, Sörmland och Östergötland.

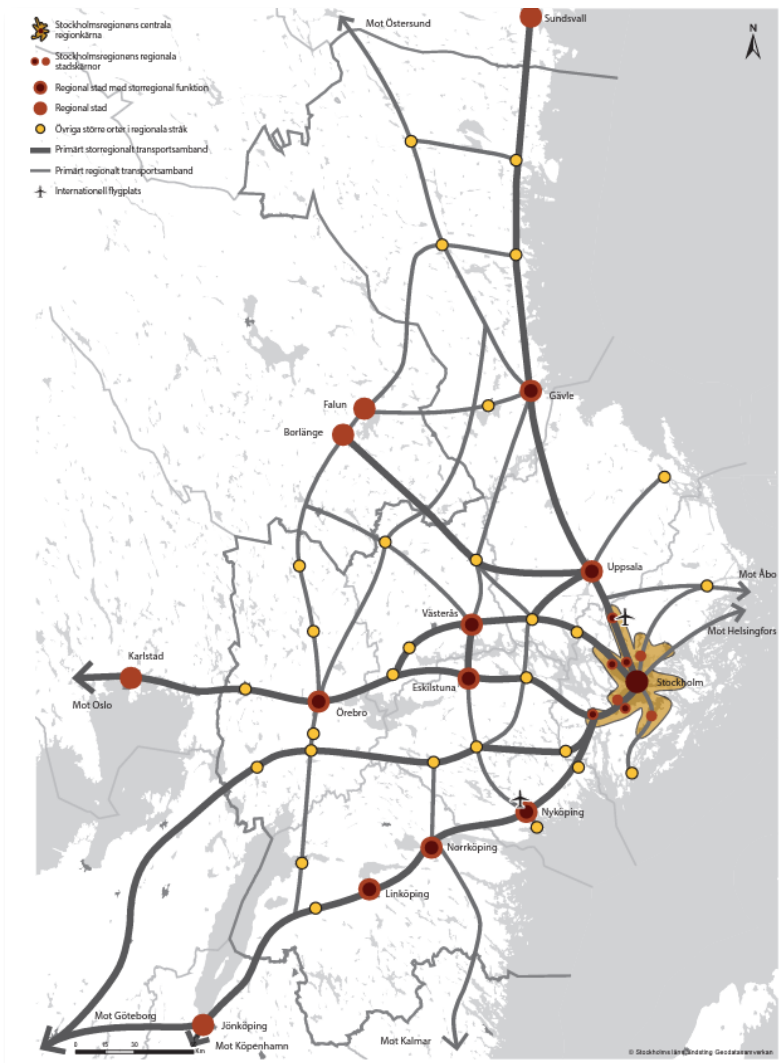
primärt göras med spårburen storregional kollektivtrafik. För resor mellan regioner bör kortare restid eftersträvas, medan turtäthet är viktigt som mål inom regioner. Även de internationella förbindelserna via Arlanda (och Skavsta) bedöms vara viktiga.

En viktig målsättning att beakta är att även godstrafiken behöver möjlighet att utvecklas hållbart med sjöfart och järnväg vilket innebär att den här strategin för persontågtrafik bör beakta samspelet mellan person- och godstrafik på järnvägen.

Konkreta målsättningar med indikatorer avseende transportsystemet som pekas ut i ÖMS 2050 är:

- Öka andelen invånare som når minst 40 procent av ÖMS-regionens arbetsplatser inom 60 minuter med kollektivtrafik.
- Öka andelen invånare som når ett högre lärosäte inom 60 minuter med kollektivtrafik.
- Restid med tåg mellan de storregionala nodstäderna och Stockholm, samt mellan de storregionala nodstäderna ska vara kortare än med bil.
- Öka andelen invånare i ÖMS som når en internationell flygplats (Arlanda eller Skavsta) med tåg inom en timme (hela resan).
- Öka möjligheten att resa med tåg mellan nodstäder och Oslo samt Köpenhamn.

Kartan nedan visar den gemensamma analysen i Mälardalen över viktiga samband mellan nodstäder och andra orter samt Stockholms regionala kärnor. Stråken inbegriper även resande med vägtrafiken.



Figur 2 Storregional ortstruktur och resesamband i Östra Mellansverige enligt ÖMS 2050 (ÖMS 2050)

3.2.2 Mälardalsrådets storregionala systemanalys

Sju regioner – Stockholm, Uppsala, Västmanland, Örebro län, Sörmland, Östergötland och Gotland – samarbetar i Mälardalsrådets transport- och infrastruktursamarbete, ”En Bättre Sits”. Samarbetet innefattar en politisk process där länen tillsammans tar fram gemensamma prioriteringar i syfte att stärka utvecklingen i Stockholm-Mälardalen. Samarbetet har lett till flera framgångar med nytta för hela Stockholm-Mälardalen, bland annat utbyggnaden av Citybanan och Fyra spårsavtalet.

Under 2023–2024 har den Storregionala systemanalysen reviderats. Systemanalys 2024 bygger vidare på tidigare planeringsomgångar och underlag från tre temagruppernas storregionala kollektivtrafik, Godstransporter och Internationell tillgänglighet och konkurrenskraft.

Systemanalys 2024 innehåller fem prioriteringar för transportsystemets utveckling i Stockholm-Mälardalen:

- Gotlands tillgänglighet. Staten måste säkra god tillgänglighet i färjetrafiken till och från Gotland.
- Taket för trimningsåtgärder. Potentialen i trimningsåtgärder behöver nyttjas i större utsträckning och regeringen behöver utreda en höjning av eller ökad flexibilitet i kostnadsgränsen som ett led i arbetet för effektivisering av infrastrukturplaneringen.
- Steg 1 och 2-åtgärder. Regeringen bör utfärda direktiv som gör det möjligt för Trafikverket att finansiera och hantera steg 1- och steg 2-åtgärder.
- Stationsavgift Arlanda. Staten behöver skyndsamt inleda en förhandling med A-Train i syfte att avveckla stationsavgiften vid Arlanda C.
- Övningsanläggningar. Regeringen behöver rikta uppdrag och anslag till Trafikverket om att etablera en eller flera järnvägstekniska övningsanläggningar i Stockholm-Mälardalsregionen.

Systemanalys 2024 pekar på vikten av att ingångna avtal och beslutade åtgärder genomförs, däribland fyra spår på hela sträckan på Ostkustbanan mellan Uppsala och Stockholm samt även fyrspar på sträckan Tomtebodavägen-Kalhäll på Mälardalsbanan.

Vidare pekar Systemanalys 2024 ut gemensamt prioriterade investeringsbehov i Stockholm-Mälardalsregionen som bidrar till stärkt tillgänglighet i de storregionala stråken till och från centrala Stockholm och Stockholms regionala stadskärnor, stärkt internationell tillgänglighet samt en effektiv godshantering och varuförsörjning. Bland dessa prioriterade investeringar ingår bland annat åtgärder på Ostkustbanan med ny regionaltågsstation i Solna, utökad fordonuppställning på Uppsala C samt upprustning av befintlig banvall vid Knivsta station. Dessa behov behöver vara åtgärdade innan 2035.

Arosstråket, ny järnväg mellan Enköping-Uppsala ut, pekas ut som ett prioriterat behov under perioden efter år 2045.

3.3 Region Uppsalas mål och strategier

I den regionala utvecklingsstrategin (RUS 2021) med sikte på 2030 beskrivs hur regionen ska utvecklas på ett hållbart sätt på lång sikt. I regionens trafikförsörjningsprogram (TFP 2020–2030) beskrivs hur transportsystemet bör utvecklas till år 2030.

3.3.1 Regions Uppsalas regionala utvecklingsstrategi

Region Uppsalas regionala utvecklingsstrategi och Agenda 2030-arbete syftar till att tillse att hela länet utvecklas i en hållbar riktning. Strategin är ett övergripande dokument som genom samverkan ska genomsyra regionen såväl som andra aktörers arbete. Dokumentet bygger på tre områden: *en region för alla, en hållbart växande region och en nyskapande region.*

Persontågsstrategi för Region Uppsala med målbilder till 2050 ska bidra till de regionala utvecklingsmålen inom området *En hållbart växande region* där transportsystemets

önskvärda utveckling beskrivs. Utvecklingsmålen handlar om att skapa en god tillgänglighet genom en hållbar samhällsplanering där infrastruktur spelar en nyckelroll. Arbetet ligger i linje med mål nr 11 i Agenda 2030 om att forma hållbara städer och samhällen. Här ingår attraktiva städer och livsmiljöer, utvecklad el-infrastruktur, hållbar livsmedelsförsörjning och ett transporteffektivt samhälle med tillgängliga och hållbara transporter. Tillgång till transporter i hela länet fyller två primära syften, att stärka den regionala ekonomin och därmed bidra till ekonomisk hållbarhet samt att reducera utsläppen från transporter. Planeringen av transportinfrastrukturen ska därför utgå från klimatmålen.

Inom transportområdet har Region Uppsala pekat ut två långsiktiga åtaganden: att arbeta för en ökad samordning av godstransporter samt en samhällsplanering för hållbart resande. Godstransporterna spelar en avgörande roll i att minska utsläppen från den tunga vägtrafiken. En metod att uppnå detta är att flytta över lågvärdigt och icke tidskritiskt gods från väg till sjöfart och järnväg. En förbättrad standard på järnvägen för gods och bra möjligheter till omlastning mellan väg och järnväg kan bidra till det. För denna strategi innebär det att det behöver finnas en följsamhet gentemot behovet av ökad godstrafik på järnvägen.

Tågtrafikens viktigaste bidrag i samhällsplaneringen för hållbart resande är att erbjuda kapacitetsstark kollektivtrafik. Därför behöver kraftsamling av nytt bostadsbyggande kunna ske i kollektivtrafiknära lägen och trafiken utvecklas på stråk där många reser. Samtidigt ska kollektivtrafiken i sin helhet ska erbjuda en god tillgänglighet för alla. I strategin pekar Region Uppsala även ut att resor med cykel och gång ska främjas, vilket betyder att kombinationsresor med tåg är ett viktigt inslag i framtidens hållbara transportsystem.

Det regionala utvecklingsprogrammet innehåller även konkreta mål och strategier för kollektivtrafiken, dessa är:

- Kollektivtrafikens marknadsandel av motoriserade resor ska fördubblas till 2030 (Basår 2006, skattat värde 17 procent)
- Kollektivtrafikens regionala tillgänglighet ska öka.
- Andelen kombinationsresor cykel – kollektivtrafik ska fördubblas till år 2030 (Basår 2016, 19 procent)
- Andelen cykeltrafik ska öka med tio procentenheter till år 2030 (Basår 2016, 13 procent)

Perspektivet i denna persontågsstrategi sträcker sig längre än den regionala utvecklingsstrategin. Målsättningen utgår från att tågtrafiken ska utvecklas så att målen i den regionala utvecklingsstrategin fortsätter i beslutad riktning även efter 2030.

3.3.2 Regionalt trafikförsörjningsprogram för Uppsala län

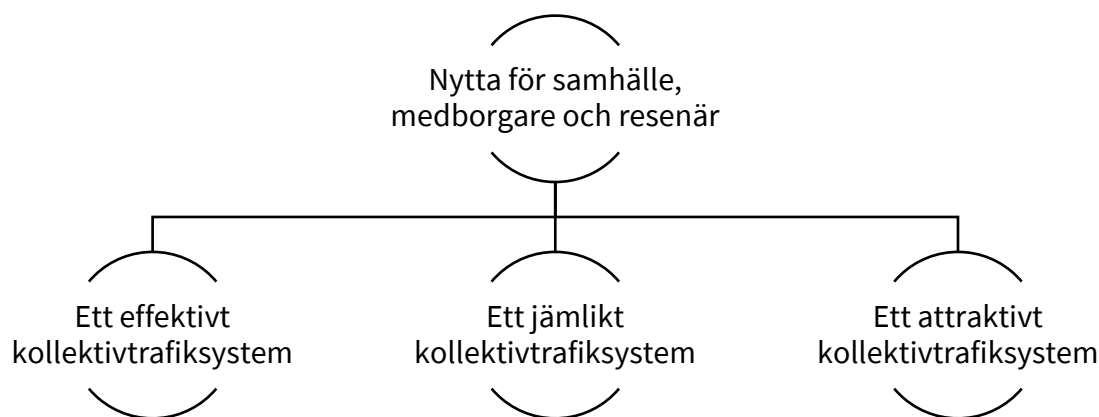
Trafikförsörjningsprogrammet är ett lagstadgat program som Region Uppsala i rollen som regional kollektivtrafikmyndighet tar fram. Programmet utgår från analysen och målsättningen i den regionala utvecklingsstrategin och de planerade infrastrukturåtgärder som finns i länsplanen för regional transportinfrastruktur. Programmet innehåller både en analys av dagens resmönster, behov av transporter och visar regionens avsikter med kollektivtrafiken och syftar till att tillse att trafikeringen leder mot regionens övriga mål. Programmet täcker perioden 2020 till 2030 och har liksom övriga regionala dokument ett kortare tidsperspektiv än denna persontågsstrategi.

I trafikförsörjningsprogrammet har Region Uppsala beskrivit länets högst varierande behov av kollektivtrafik, vilket beror på länets sammansättning av Sveriges fjärde största stad, en betydande utspridd landsbygdsbefolkning, samt ett antal mindre eller mellanstora tätorter längs de större trafikstråken. Länet har dessutom viktiga målpunkter i angränsande län, exempelvis Västerås, Arlanda, Stockholm, Gävle-Sandviken. Länet växer också kraftigt, till stor del koncentrerat till Uppsala tätort och andra centralt belägna tätorter. Men även landsbygden växer och behöver god kollektivtrafik för att nå de regionala utvecklingsmålen. Orter som växer kraftigt längs järnvägsnätet där god trafikförsörjning behövs är Uppsala, Bålsta, Enköping och Knivsta. Samtidigt behöver näringslivsutvecklingen och övriga tätorter såsom Tierp, Heby och Skutskär också beaktas för att bibehålla kollektivtrafikens konkurrenskraft.

Även det storregionala perspektivet beskrivs i trafikförsörjningsprogrammet. Resande med järnväg mellan regionerna har ökat markant vilket gjort att länsöverskridande samband har blivit etablerade. Utöver ambitionerna som slagits fast i Mälardalsrådets Storregionala systemanalys understryks att de storregionala förbindelserna behöver utgå från en gemensam bas med förutsägbar (taktfast) trafik, erbjuda gott utbud, erbjuda komfort som förväntas vid längre resor och fullgod tillgänglighet för alla resenärer.

Trafikförsörjningsprogrammet beskriver de lägstanivåer som ska erbjudas i kollektivtrafiksystemet. Lägstanivåerna utgår från faktorer som exempelvis befolkningstäthet och tillgång till kommuncentra. För att definiera ett lägsta utbud av kollektivtrafik, vilket kan men inte behöver vara spårtrafik. I denna persontågsstrategi har dessa nivåer beaktats i behovsanalyser av tillgänglighet.

Målsättningen i trafikförsörjningsprogrammet är styrande för dagens trafik. Den övergripande strategin är att utifrån tre nyttoperspektiv: *samhälle, medborgare och resenär*, kunna formulera tre egenskaper som kollektivtrafiksystemet ska uppnå: *effektivt, jämlikt och attraktivt*, se Figur 3.



Figur 3 Trafikförsörjningsprogrammets nyttoperspektiv och mål

Ett effektivt järnvägsresande uppnås dels genom att öka kollektivtrafikandelen genom att attrahera fler resenärer, dels att ha en god beläggning och kraftsamla där många reser. Därför utgår denna strategi från analyser av både resande, befolkningsutveckling och planerad markanvändning. Även samplanering med olika arbetsplatser och andra utvecklingsområden för att åstadkomma en jämn fördelning av resandet ökar effektiviteten. För järnvägstrafiken nämns även betydelsen av kortare restid, vilket kan uppnås på flera sätt, exempelvis förbättring av bytespunkter och infrastrukturinvesteringar.

Med ett jämlikt system menas att alla ska ha tillgång till kollektivtrafiken. För järnvägstrafiken betyder det att även stationslägen med lågt resande behöver bejakas i planeringen för att alla orter längs järnvägen ska kunna dra nytta av dess fördelar. Samtidigt är det viktigt att se kollektivtrafikens olika trafikslag som komplement där buss och anropsstyrd kollektivtrafik kan ge högre turtäthet på mindre orter. Det andra utpekade området är att övriga trafikslag ska kunna ansluta till strategiska bytespunkter och att möjliggöra pendling för utbildning och arbete.

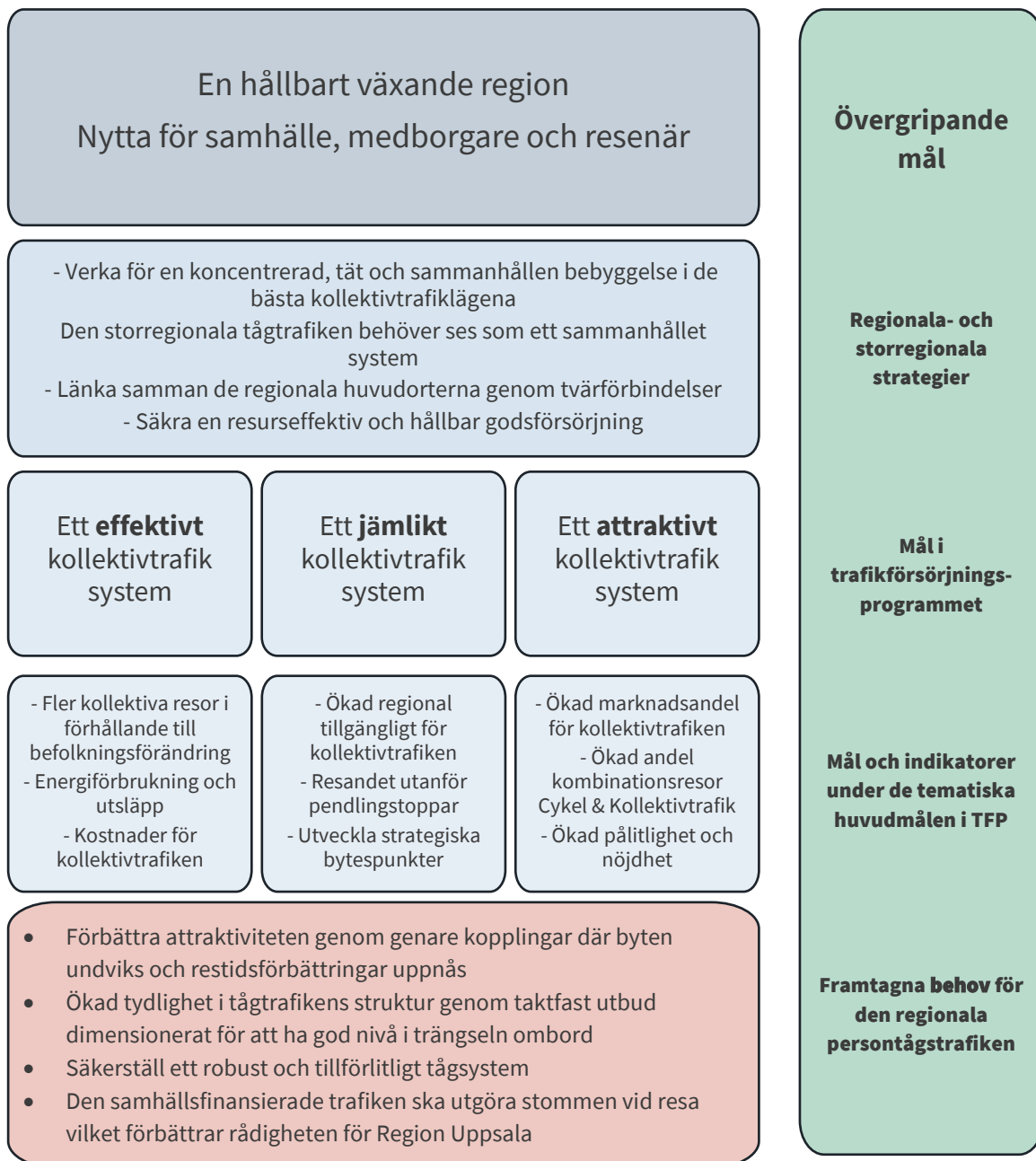
Det attraktiva kollektivtrafiksystemet behövs för att öka marknadsandelen. Både faktisk och upplevd restid är av betydelse. Upplevd restid är den tid resenären uppfattar att en resa tar, där exempelvis bytestid viktas högre än ren restid ombord på ett fordon då resenären kan nyttja tiden till annat såsom att läsa, arbeta eller vila. Därför har strategin utformats för att uppnå en balans mellan goda resmöjligheter, hög beläggning och få byten. I trafikförsörjningsprogrammet understryks även pålitlighetens betydelse för kollektivtrafikens attraktivitet. För järnvägsplanen betyder det att trafikeringen behöver planeras inom infrastrukturens gränser. Konkret betyder det att trafikeringen behöver både anpassas till anläggningens standard och samtidigt möjliggöra för underhåll på anläggningen.

Sammantaget ger trafikförsörjningsprogrammet en beskrivning av förutsättningar och vägledning avseende strategisk inriktning. Innehållet i programmet ligger väl i linje med nationella strategier och de storregionala strategierna. Den harmoniserar även väl med

planerad infrastrukturutbyggnad. Därför följer persontågsstrategin den inriktning som har slagits fast i trafikförsörjningsprogrammet.

3.4 Behov av utvecklat tågtrafiksystem

I arbetet med denna persontågsstrategin har inga nya mål definierats, i stället går strategin i linje med Region Uppsalas redan fastställda mål för kollektivtrafiksystemet och samhällsplaneringen. Strategin fokuserar på att omsätta befintliga mål och strategier för att konkretisera behov för tågtrafikens utveckling så att den stödjer både den övergripande målsättningen och mer detaljerade mål. Samspelet redovisas nedan.



Figur 4 Mål och strategier som berör den regionala persontågstrafiken

Utöver de mål och strategidokument som nämnts i kapitel 3 behöver denna strategi också samspela och bidra till utformandet av Nationell plan och Länstrafikplan för transportinfrastrukturen. Nationell plan tar Trafikverket fram och Länstrafikplan tar Region Uppsala fram, båda dessa planer beskriver hur infrastrukturen ska utvecklas på normalt en tolv års period med revideringar vart fjärde. Det är Trafikverket som äger och förvaltar järnvägen och kringliggande spårinfrastruktur. Utifrån konkretiserade behovs- och målbilder för trafikutvecklingen har regionen möjlighet att ha inflytande vilka åtgärder som planeras i järnvägsinfrastrukturen. TEN-T, det Transeuropeiska transportnätet inom EU har utpekade järnvägskorridorer varav en passerar Region Uppsala. Det ger möjligheter till medfinansiering via EU men det ställer också krav på infrastrukturens standard såsom ERTMS införd på samtliga sträckor till 2040.

4 Principer för utveckling av järnvägsstationer och trafikering

Utvecklingen av kollektivtrafiksystemet behöver vara stabilt över tid. Inom ramen för framtagandet av denna persontågsstrategi har principer för utvecklingen av nya järnvägsstationer och trafikering tagits fram. Syftet är att dessa principer ska vara vägledande i diskussioner och arbetet kopplat till de två områdena.

4.1 Principer för utveckling av stationer

En av järnvägens stora fördelar är att det är ett kapacitetsstarkt trafikslag som gör det enkelt för en stor mängd människor att transportera sig över längre avstånd. Ofta är det även ett snabbare alternativ än bil och buss. Med en tågstation öppnas flera möjligheter upp i form av ökad tillgänglighet och potentiell tillväxt i stationens närhet. Fler uppehåll på en linje innebär även vissa konsekvenser såsom minskad kapacitet på banan, längre restid och ökade driftkostnader. Innan beslut om ett ökat eller förändrat antal stationer längs en tåglinje tas behöver nyttor och konsekvenser vägas mot varandra för att säkerställa att önskad totala effekt uppnås på bästa sätt.

4.1.1 Resandeunderlag

Resandeunderlaget är bland de viktigaste aspekterna att beakta i bedömningen om det kan vara aktuellt med ett nytt eller förändrat tåguppehåll vid en station. Exakt hur stort resandeunderlag som krävs bör avgöras från fall till fall och analyseras genom exempelvis demografiska förutsättningar som hur många som bor och arbetar inom upptagningsområdet. Det handlar även om att studera hur efterfrågan och utbud ser ut samt att resonera kring hur de kan förväntas förändras över tid.

4.1.2 Samplanering mellan kommun och region

Kollektivtrafik är inte en separat angelägenhet utan bör ses som ett verktyg för samhällsutveckling. För att säkerställa största möjliga nytta av en ny station är det viktigt att berörd kommun och Region Uppsala (samt i vissa fall staten) planerar tillsammans för att upprätthålla och förstärka stationens resandeunderlag och dess tillgänglighet i transportsystemet. Utformningen av stationer och stationsmiljöer har stor betydelse för resenärer. Detta genom exempelvis bostadsbyggande eller satsningar på service som medför att fler vill bo eller verka på orten. Bebyggelsestrukturen och markanvändningen har stor betydelse för kollektivtrafikens konkurrenskraft. Att investera i en station innebär bland annat att stationsnära grönytor, gång- och cykelstråk samt bil- och cykelparkeringar bör tas i beaktning så att stationen upplevs som en trygg och tillgänglig plats. Hela-resanperspektivet ska vara vägledande så att eventuella byten mellan trafikslag ska ske så

effektivt, snabbt och bekvämt som möjligt. Framför allt att anslutande busstrafik bereds plats.

I mindre orter på landsbygden utgör kollektivtrafiken ofta en viktig struktur i planeringen av ny bebyggelse och service. Med nya tåguppehåll påverkas marknadsandelen för övrig form av resande till/från orten vilket kan leda till att behov av exempelvis busstrafik kan behöva ses över och kan komma att påverkas. Om underlaget för att bedriva busstrafik minskar innebär det ofta att mindre samhällen mellan de orter som fått tågtrafik kan få en västligt försämrade kollektivtrafikförsörjning.

4.1.3 Restid

En fördel med järnväg är att det går att hålla en hög snitthastighet med få uppehåll. En nackdel med järnvägstrafik är att det tar tid och lång sträcka för ett tåg att både att bromsa in till en station samt att accelerera efter ett uppehåll. Det finns således en inneboende konflikt mellan korta restider och att kollektivtrafiken ska vara så tillgänglig som möjligt. I någon mån behöver alltså nyttan och värdet för de som stiger på/av att vara större än förlusten för de som redan befinner sig på tåget.

4.1.4 Banans kapacitet

Beroende på hur järnvägsinfrastrukturen är utformad får ett stationsuppehåll påverkan på kapaciteten på banan. Det kan bli effekter där ett tågs uppehåll gör att kapaciteten påverkas i sådan grad att ett annat tåg helt enkelt inte får plats eller måste stanna för att undvika ikappkörning. Fjärrtåg med höga hastigheter prioriteras i regel, vilket kan innebära att pendel- eller regional tåg kan behöva stanna vid ett mötes- eller sidospår för att släppa förbi snabbtåg. Förbigångar tar mellan 7 och 10 minuter att genomföra, varför förbigångar påverkar restiden för resenärerna på det stillastående tåget negativt. Om förbigångar behöver ske bör det planeras vid stationer där det långsammare tåget ändå har uppehåll för passagerarutbyte.

4.1.5 Fordonsbehov

Den förlängda restiden som fler stopp innebär betyder att själva fordonet, tåget, får ett omlopp som är längre i tid. Vid en viss restid blir det till exempel inte möjligt att hinna med samma omlopp som tidigare, vilket leder till antingen totalt sett färre avgångar eller att det blir behov av att införskaffa fler fordon.

4.1.6 Närhet till station

För att dra nytta av en station behöver den vara lokaliserad på en plats som gör det enkelt för resenärer att ta sig dit, vilket i många fall innebär att den bör ligga centralt i förhållande till vart ortens befolkning bor eller i anslutning till andra målpunkter såsom högskolor, sjukhus, köpcentra och personalintensiva arbetsplatsområden. Ju kortare restider till/från stationen, desto större geografiskt område kan anses stationsnära.

4.1.7 Lönsamhet/Kostnadseffektivitet

För att ett uppehåll ska vara samhällsekonomiskt lönsamt behöver det finnas ett tillräckligt resandeunderlag. Samtidigt, om orterna strävar efter att växa kan en station med uppehåll innebära att tillväxten ökar och att det skapas ett resandeunderlag över tid. Ju större investering som behövs, desto större behöver resandeunderlaget vara för att investeringen ska bli lönsam. En utbyggnad av en station för att medge ett uppehåll är som regel en väsentligt mindre investering än att förbättra, rusta upp eller anlägga en ny bana. Även om det finns befintlig infrastruktur på en sträcka kan det behövas omfattande standardhöjning för att tåget ska bli ett attraktivt och samhällsekonomiskt lönsamt alternativ till andra möjliga lösningar för att uppnå samma effekt. Oaktat behöver nyttan för de resenärer som gynnas av ett tillkommande resandeuppehåll ställas mot den restidsförlängning som uppstår för övriga resenärer i och med uppehållet.

4.2 Principer för tågtrafikering

Vid planering av persontågstrafik är resbehovet och efterfrågan på resor av största vikt. Därtill behöver hänsyn tas till banans kapacitet men också till exempelvis tillgången på fordon, omloppstider och tillgång till personal. I likhet till principer för utveckling av stationer bör ambitionen vara att nyttorna överväger kostnaden för att det ska vara samhällsekonomiskt lönsamt att trafikera en sträcka. En välfungerande tågtrafikering kan kännetecknas av en väl utnyttjad kapacitet med ändamålsenliga fordon på sträckor där efterfrågan finns, med avgångar dimensionerat utifrån resbehovet och god tillgänglighet över dygnet.

4.2.1 Olika roller för olika tågssystem

De mål som tågtrafiken förväntas bidra till när det kommer till exempelvis restid, tillgänglighet och kostnadseffektivitet är som tidigare beskrivits i viss mån motstridiga. För att nå målen behöver kollektivtrafiknätet därför bestå av olika typer av tåg som trafikerar järnvägen med olika syften. Som exempel är pendeltågen utformade för att klara flera korta stopp och därmed bidra till lokal tillgänglighet, medan region- och snabbtåg är bättre anpassade för kortare restider med färre stopp. De är således bättre ämnade för att koppla ihop olika delar av regionen. Genom att kombinera dessa tågssystem kompletterar de varandra.

Nedan presenteras en princip för parallella tågtrafiksystem uppdelat på 4 kategorier av tågtrafik:

- **Pendeltåg** syftar främst till att tillgängliggöra tågtrafik för lokalsamhällen och stannar på alla stationer längs linjen. Trafiken körs med tåg som är konstruerade för täta stopp och de har därmed goda accelerations- och bromsegenskaper samt vanligtvis en högsta hastighet om 160 km/h. Komforten ombord är anpassad för resor om cirka 15–60 minuter. SL:s pendeltåg är ett gott exempel på fordon för den här typen av trafik.

- **Regionaltåg** stannar på färre stationer jämfört med pendeltåg och har en uppehållsbild där inte samtliga mindre stationer har uppehåll för passagerarutbyte. Regionaltågen körs med tåg för 180–200 km/h och har komfort för resor som är cirka 30–90 minuter. De har som regel också bord vid platserna samt toalett mm ombord, något högre komfort än pendeltågen. Mälartågs tvåvåningståg är ett gott exempel på fordon för den här typen av trafik.
- **RegionExpress** är i princip dagens regionaltåg men med färre uppehåll då restiden mellan större städer prioriteras framför tillgänglighet till många orter. Exempelvis SJs InterCitytåg mellan Linköping och Gävle. RegionExpress körs med tåg för 200 km/h som har hög komfort för resor som är över en timme. Både Mälartågs och SJ:s tvåvåningståg är goda exempel på fordon för den här typen trafik.
- **Snabbtåg** är tåg som framförs av en kommersiell operatör såsom SJ och VR Express. Snabbtåg stannar endast i större städer och körs med tåg för 200 km/h som har mycket hög komfort för resor som överstiger två timmar.

En faktor som begränsar högsta hastigheten för tågen är banans största tillåtna hastighet, STH. Det finns några sträckor i Sverige som har en STH högre än 200 km/h men eftersom de är så få är dagens fordon anpassade för en maximal hastighet om 200 km/h. Framöver planeras för att fler och fler sträckor ska anpassas för STH om 250 km/h eller högre, och det gäller också för flera delar av tillkommande järnvägsinfrastruktur. Inom Uppsala län skulle en sådan sträcka kunna vara utbyggnaden till fyra spår som planeras från Uppsala till länsgränsen mot Stockholm.

Inom länet tillkommer dessutom viss persontrafik på museijärnvägen Lennakatten, som inte har fysisk koppling till övrig järnväg. Utöver dessa finns godstrafik med ett annat syfte än persontrafik, samt fjärrtrafik för tågtrafik i hela Sverige.

4.2.2 Behov som föranleder trafikutbudsutveckling

De behov som har identifierats för att utveckla persontågstrafiken inom Region Uppsala kan sammanfattas till:

- Ökad efterfrågan av att resa med kollektivtrafiken
- Att förbättra tillgänglighet för invånarna i syfte att pendla till arbete, studier eller i fritidsärenden
- Att kunna förbättra restiderna och skapa förutsättningar för överflyttning från bil till kollektivtrafiken
- Utökad basutbud med längre trafikeringsdygn för att möjliggöra resande i olika syften
- Överflyttningseffekter mellan buss- tåg och bil-tåg

Ökad efterfrågan på högkvalitativ kollektivtrafik

Efterfrågan på resor kan erhållas och uttryckas på olika sätt, med hjälp av resvaneundersökningar, attitydmätningar, pendlingsstatistik eller information om intäkter eller antal sålda biljetter från befintlig kollektivtrafik. Analys av framtidens resande bör utgå från visioner och mål för resandeutvecklingen och prognoser kan tas fram med hjälp av olika typer av beräkningsmodeller.

För att kollektivtrafik ska upplevas som konkurrenskraftig gentemot bilen har forskning visat att flera faktorer behöver uppfyllas, se nedan⁶:

- Snabb (kort restid, få byten),
- Tidsmässigt attraktiv jämfört med bil (god restidskvot),
- Tillförlitlig (god regularitet med god tidhållning),
- Säker och trygg,
- Avgå ofta (hög turtäthet),
- Bekväm (komfort i fordon, attraktiva och smidiga bytespunkter),
- Enkel att förstå och använda (god information, överskådlighet och orienterbarhet),
- Rimliga biljettpriser.

Förbättrad tillgänglighet uppnås om fler med lätthet kan ta del av tågtrafiken. Avstånd till och utformning av tågstationer är en aspekt i detta, liksom restider, väntetider, komfort, regelbundenhet och tillförlitlighet.

Inom Uppsala Län finns det idag planer och beslut på nya stationer i Alsike och Uppsala S (Bergsbrunna) längs Ostkustbanan, samt en ombyggnation av Uppsala C, detta runt 2030-talet inom ramen för fyrspårsutbyggnaden. Utöver dessa finns potentiellt nya stationslägen exempelvis i Vänge, Vittinge och Järlåsa längs Dalabanan samt Grillby och Bålsta Västra längs Mälardalen som behöver studeras vidare utifrån de principer och mål som tas fram. Utanför länet finns beslut om Gävle Västra som ny station, samt en vision om Finnslätten som ny station utanför Västerås.

Förbättrade restider kan uppnås på olika sätt, antingen genom att öka tågets hastighet eller genom att minska antal stopp. Om antal stopp minskas, försämras dock tillgängligheten för resenärer vars stationer inte trafikeras. Ett sätt att hantera detta är att tillföra fler avgångar som främst kommer att göra ett fåtal uppehåll för att se till att det blir attraktiva restider över längre avstånd.

Exempelvis skulle införandet av genomgående trafik vid Uppsala C minska restiden för resenärer till målpunkter utanför länsgränsen, exempelvis Solna, Stockholm och Gävle eftersom resenärerna inte behöver byta tåg. Förbättrad restid är en sådan aspekt som skapar förbättrad tillgänglighet, eftersom resenärerna kan ta sig längre avstånd med samma tidsuppslag.

⁶ SKR, Handbok för attraktiv kollektivtrafik, 2022

Basutbud innefattar de tider på dygnet som tågtrafiken bör vara igång och den turtäthet som minst ska eftersträvas i olika stråk. Att förlänga trafikeringsdygnet innebär att resenären får större flexibilitet att välja tidpunkt för sitt resande men leder till behov av fordon och personal under en längre tid. Tågtrafikens öppettider bör vara synkroniserade med busstrafikens för att möjliggöra bytesresor. Länets invånare ska kunna ta sig till och från arbete, studier och fritidsaktiviteter. Ett längre trafikeringsdygn kan dock innebära att banunderhållet försvåras.

Ökad turtäthet kan under högtrafik öka attraktiviteten för kollektivtrafikresor då det minimerar risken för trängsel samt innebär större frihet för resenärer att påverka tidpunkten för sitt resande. Basutbudet för tågtrafiken bör vara att det ska gå minst ett tåg i timmen på fasta tider, men behovet påverkas av resandeunderlaget på aktuell sträcka och tidpunkt.

Överflyttningseffekter är en viktig del vid utformandet av ett attraktivt kollektivtrafiksystem. Inte bara i syfte att få en effekt i form av minskat bilanvändande utan även att kunna effektivisera trafikupplägget av busstrafiken. I många resanderelationer finns det i dagsläget en större mängd regionbusstrafik, om tågtrafikens utbud ökar finns det skäl att även se över busstrafikens utbud, eller vice versa.

5 Nuläge – Befolkning, transportsystemet och resmönster

I Uppsala län dominerar den storregionala kärnan, Uppsala stad. Nära hälften av länets invånare bor i och omkring staden med en relativt jämn spridning i andra kommuner och tätorter. I Uppsala stad finns en stor arbetsmarknad och två stora lärosäten i form av Uppsala universitet och Sveriges lantbruksuniversitet. Närheten till Stockholm och kringliggande arbetsmarknad både norrut mot Gävleborg och västerut i Mälardalen skapar goda förutsättningar för att bo och leva i Uppsala län samt arbete och studera på andra platser. Behovet av arbetskraft växer på flera platser i länet och ställer därmed krav på ökad tillgänglighet. Även universitetens utveckling ställer höga krav på ökad tillgänglighet för att öka tillgängligheten för boende i hela länet och dess angränsande områden. För att säkerställa goda möjligheter att pendla och resa i olika syften är det viktigt att tågtrafiken utvecklas i takt med befolkningens och arbetsmarknadens behov och förutsättningar.

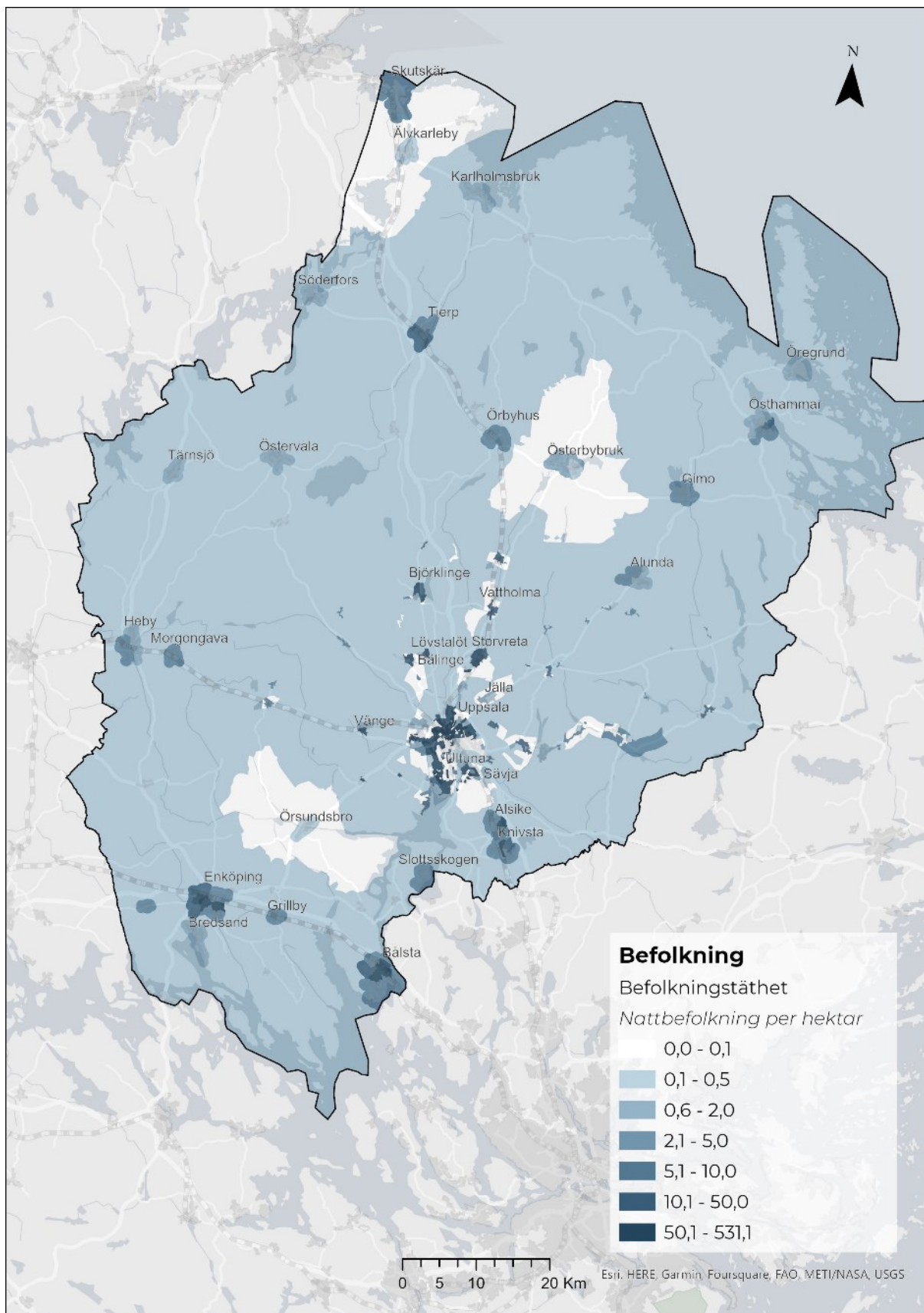
5.1 Befolkningen i Uppsala län

I Uppsala län bor det totalt cirka 400 000 personer i Uppsala län (2022). Antal förvärvsarbetare i länet uppgår till cirka 170 000 (dagbefolkning), antalet sysselsatta (nattbefolkningen) utgör drygt 195 000.⁷ Att nattbefolkningen är större än dagbefolkningen betyder att utpendlingen är större än inpendlingen. Det vill säga att det är fler förvärvsarbetare som bor i Uppsala län men som har sin arbetsplats i något annat län, än personer som pendlar till Uppsala län för att arbeta.

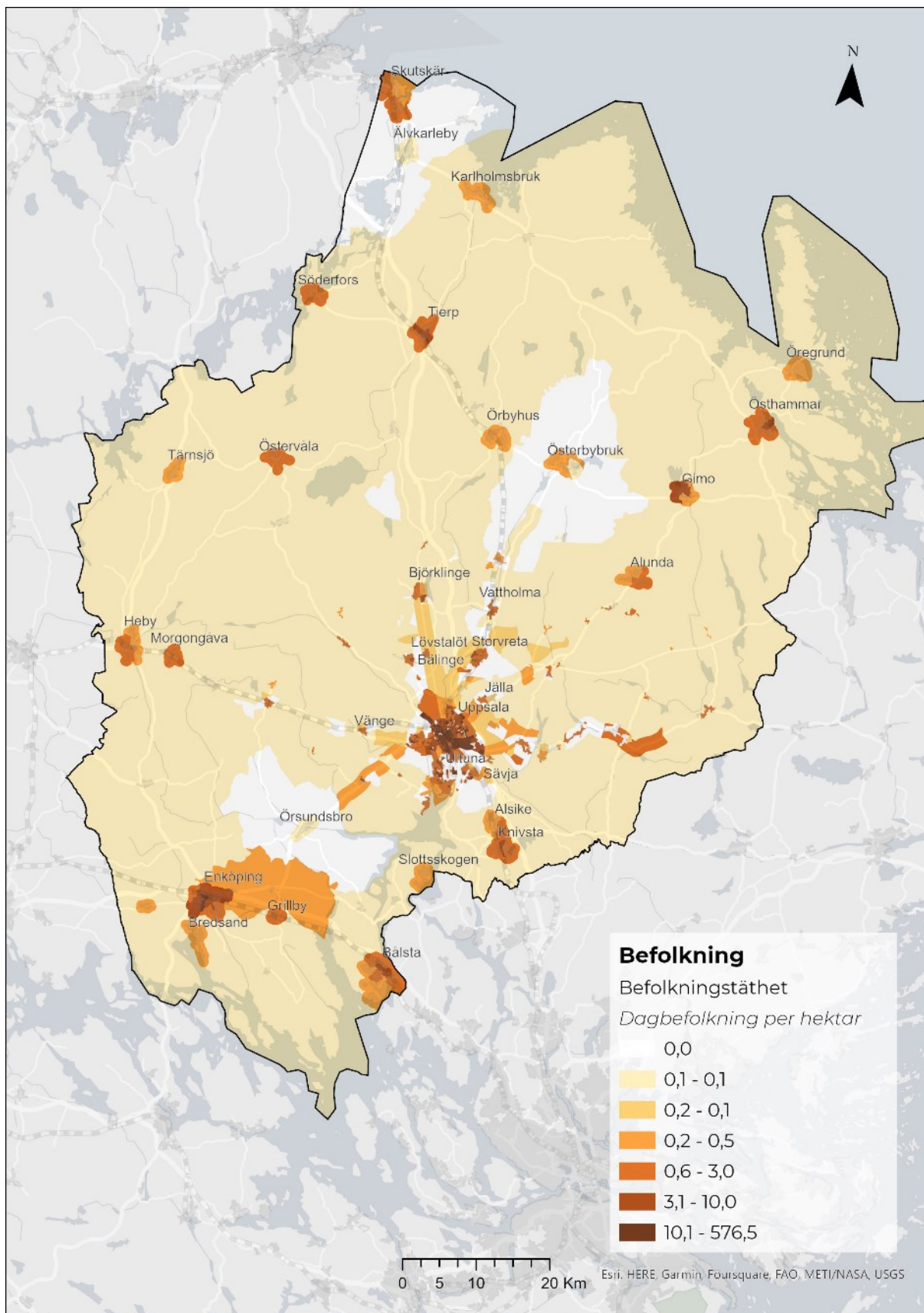
I Figur 5 och Figur 6 redovisas befolkningskoncentrationen inom länet. Där kan utläsas att nattbefolkningen är ganska utspridd över länet men med större koncentration i och omkring centrala delarna av Uppsala tätort, längs länsgränsen mot Stockholm samt i tätorterna. Vidare kan avläsas att koncentration av dagbefolkningen följer i stort sett samma mönster som nattbefolkningen, dock med skillnaden att koncentrationen är än mer fokuserad till tätorterna.

Samtidigt finns det även en stor landsbygd i länet där koncentrationen av både dag- och nattbefolkning är gles. Men stråk längs med järnvägen och större väginfrastruktur kan ses. Att ha en god tillgänglighet till transportsystemet är en viktig aspekt för valet av bostadsort.

⁷ Antal förvärvsarbetande och förvärvsintensitet per kommun, 2021 (scb.se)



Figur 5 Nattbefolkning per hektar i Uppsala län 2019 (täthet) från ljus (glesbefolkat) till mörkt (tätbefolkat)



Figur 6 Dagbefolkning per hektar i Uppsala län 2019 (täthet) från ljus (glesbefolkat) till mörkt (tätbefolkat)

5.2 Transportsystemet

Inom länet sträcker sig järnvägen i nord-sydlig riktning i form av Ostkustbanan med 12 stationer. I nordvästlig riktning går Dalabanan mellan Uppsala och Sala med stationer i Morgongåva och Heby och längre söderut finns Mäljarbanan med stationer i Bålsta och Enköping, se Figur 7. Utöver dessa finns Hargshamnsbanan som i huvudsak löper parallellt med väg 292 mellan Örbyhus och Hargshamn, samt museijärnvägen Lennakatten från Uppsala österut till Faringe.



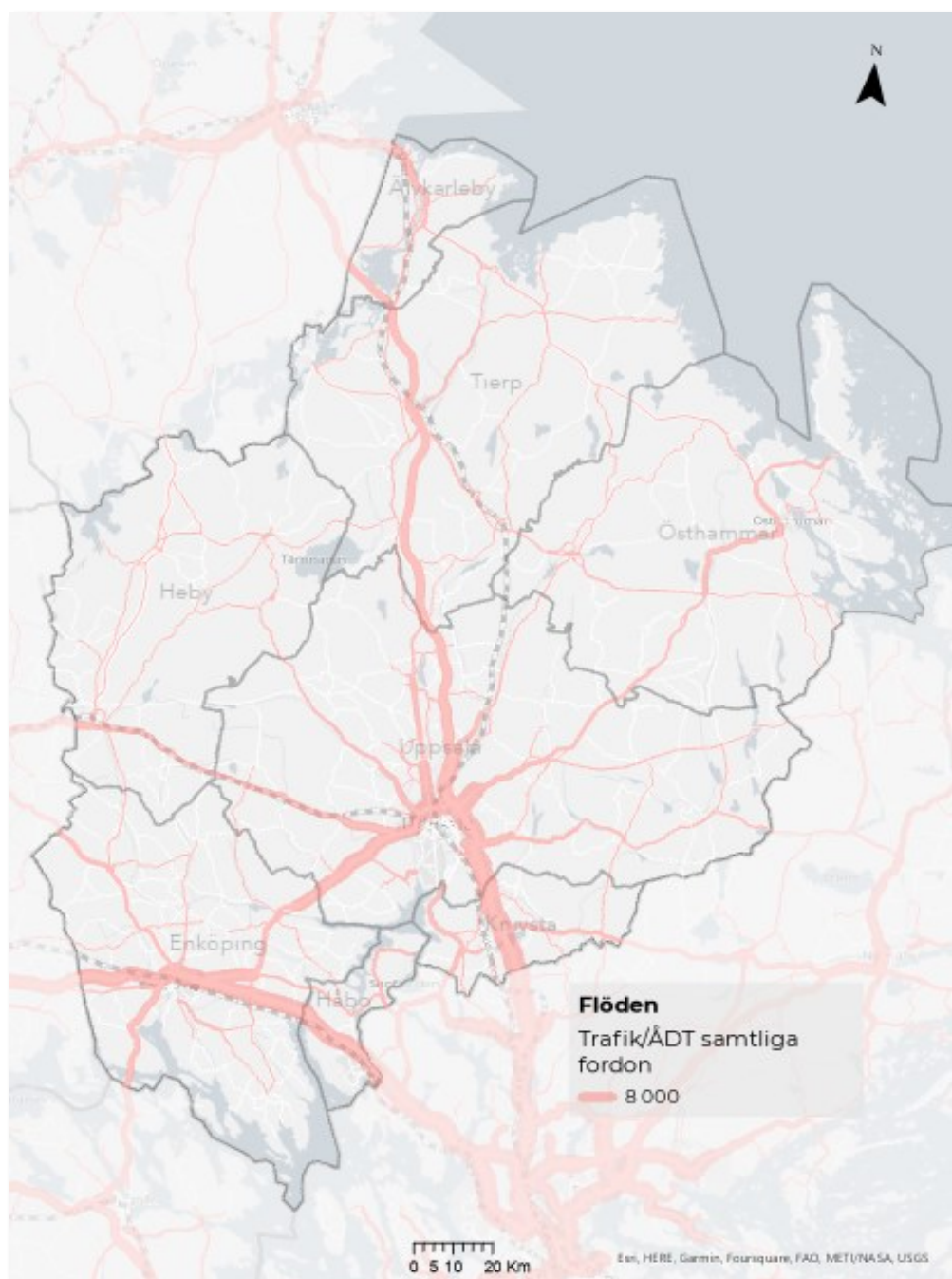
Figur 7 Dagens järnvägar i Uppsala län

Stadsbusstrafik finns i Uppsala tätort och Enköping, medan det i Knivsta och Bålsta finns tätortsbussar. I övrigt utgår många regionbussar/expressbussar från centrala Uppsala och kopplar ihop staden med tätorterna inom länet. Busslinjerna går mest frekvent längs riksväg 55 mellan Enköping och Uppsala, på riksväg 288 mellan Uppsala C ut mot Östhammar och Öregrund samt på riksväg 72 mellan Uppsala och Heby vidare mot Sala. Flera busslinjer går även på E4 parallellt med järnvägen söderut mot Arlanda. Björklinge drygt 2 mil norr om Uppsala och Österbybruk i Östhammars kommun är två andra tätorter som trafikeras frekvent med buss. I norra delen av länet är Älvkarleby och Gävle sammankopplade med buss och något längre söderut finns Tierp som en nod med linjer ut mot kusten samt västerut till Söderfors. I vissa fall finns det parallellgående buss och tågtrafik. De två trafiklagen kompletterar i stor utsträckning varandra men viss överlappning viss.



Figur 8 Befintlig busstrafik i Uppsala län (Tjockare och mörkare linjer symboliserar ett högt trafikutbud)

Årsmedeldygnstrafiken, ÅDT är ett mått på trafikflödet på vägarna och är det över ett år genomsnittliga antal fordon (samtliga trafikslag) per dygn som passerar en specifik plats. Figur 9 redovisar trafikflöden i Uppsala län. Flödena är som störst längs europavägarna E4 och E18. I övrigt följer trafikflödena samma mönster som kollektivtrafiken med höga flöden även längs riksväg 55 mellan Uppsala och Enköping, riksväg 72 mot Heby och Sala samt kring Östhammar. Flödet på mindre vägar mellan tätorter i Uppsalas kranskommuner är lägre. Med tanke på att trafikflödena är som störst längs vägar som går parallellt med järnvägen indikerar det en potential i överflyttning från motorfordon till tåg, även om start- och slutpunkt inte går att utläsa i kartan.

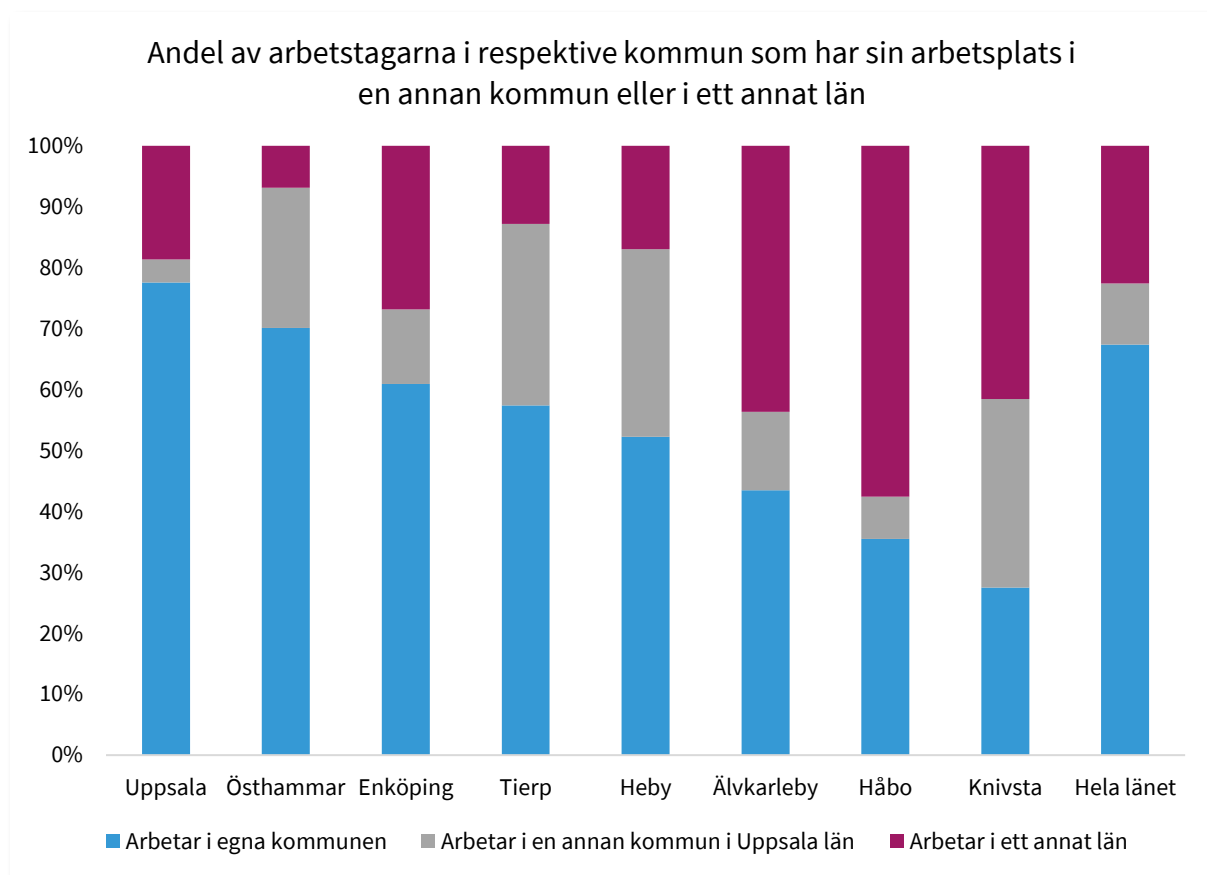


Figur 9 ÅDT (årsmedeldygnstrafik) för samtliga fordon (motoriserade) i Uppsala län 2023 i form av linjer med olika tjocklek

5.3 Pendling och relationer mellan orter

En stor andel av resandet utgörs av arbetsresor. I Figur 10 redovisas andelen arbetstagare som är bosatt i respektive kommun och som har sin arbetsplats i antingen en annan kommun inom Uppsala län eller i ett annat län. Datan är trafikslagsneutral och avser folkbokföringsadress och arbetsplatsadress.

I Uppsala kommun är det en relativ stor andel som både bor och arbetar inom kommunen, men nästan 20 procent av den sysselsatta befolkningen arbetspendlar ut från länet. För kommunerna Älvkarleby, Håbo och Knivsta är det en större andel som pendlar utanför länet till sina arbetsplatser än som stannar inom kommunen. Medan det i kommunerna Tierp, Östhammar och Heby är en mindre andel som har sin arbetsplats i andra län. Troliga förklaringar till de regionala skillnaderna är avståndet till närliggande län och större arbetsplatser där och tillgången till effektiva sätt att transportera sig längre sträckor inom rimlig tid. Att ha en god tillgänglighet kan leda till en förstörd arbetsmarknadsregion.



Figur 10 Andel arbetstagare i respektive kommun som har sin arbetsplats i annan kommun eller län visat i staplar (SCB 2023)

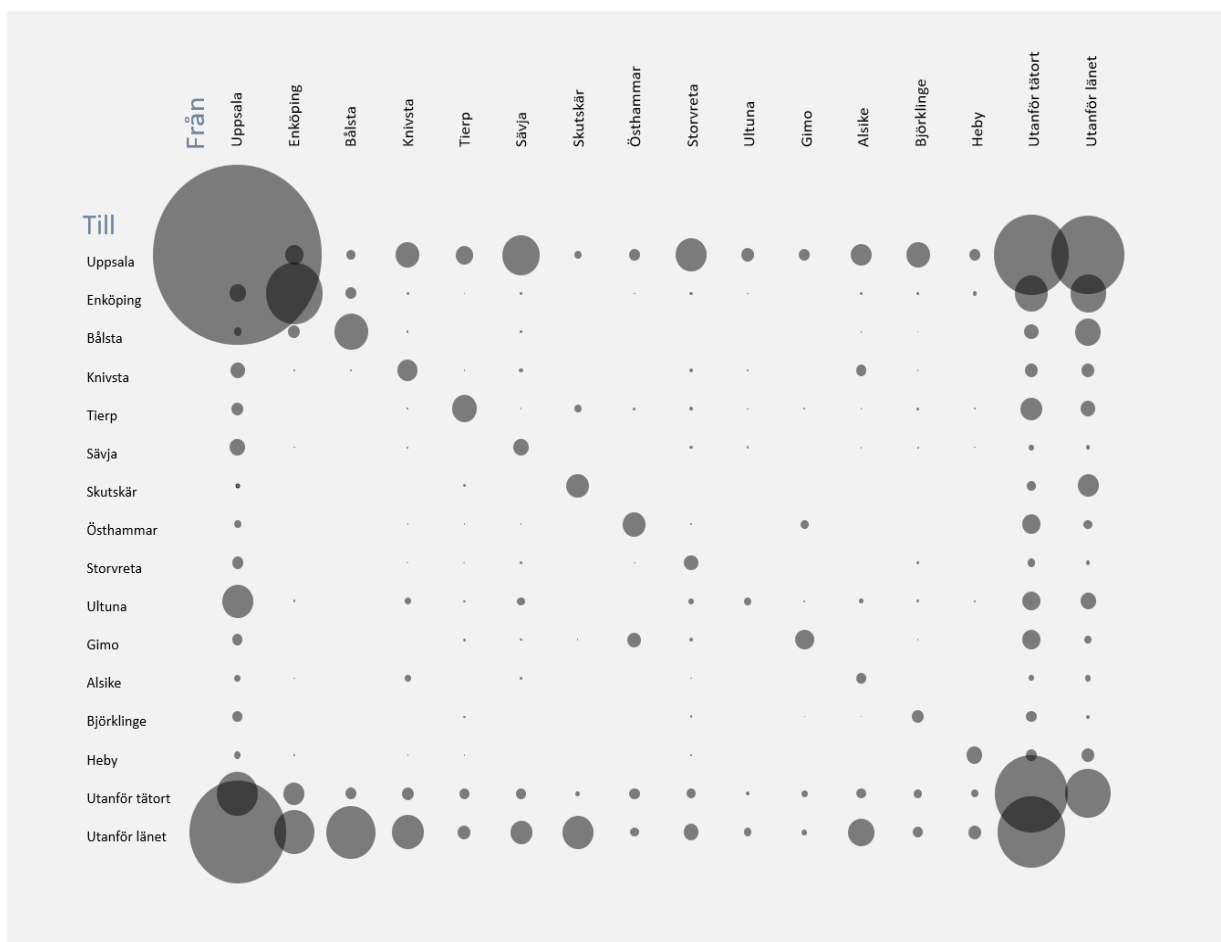
Kartan nedan visar pendling på tätortsnivå för Uppsala län. Strecken visar start- och slutpunkt för vart personer bor och var de har sin arbetsplats. De visar alltså inte det faktiska resandet, eftersom vissa kan ha sin arbetsplats i en annan ort men arbeta hemifrån. Färgerna på strecken visar hur många som pendlar mellan tätorterna.



Figur 11 Arbetspendling mellan tätorter i samt till och från Uppsala län visat i linjer med olika tjocklek (SCB 2021)

Den starkaste relationen är mellan Uppsala och Stockholm med dryga 12 000 personer som bor i den ena staden och arbetar i den andra. Även relationen Bålsta - Stockholm ligger i topp med uppemot 5 000 potentiella arbetspendlare. Andra relationer som är relativt starka är exempelvis Knivsta -Uppsala och Skutskär – Gävle. I övrigt är Enköping en central nod med 1 000–2 500 personer som bor där och har arbetsplats i Stockholm, Uppsala eller Västerås, eller tvärtom då kartan inte visar i vilken riktning eventuell arbetspendling sker. Relationen Uppsala – Tierp, Uppsala – Gävle, Uppsala – Alunda och Uppsala - Västerås ligger på mellan 500 – 1000 personer. I övriga delar av länet som är mer glesbefolkat ligger arbetspendlingen på mellan 0 och 500 personer.

Figur 12 nedan illustrerar också pendlingsdata, fast i ett bubbeldiagram. I figuren går det att se relationer mellan de 14 orterna i länet med flest antal personer som arbetar i en annan ort, samt relationer över länsgränsen. Ju större en bubbla är, desto fler personer arbetspendlar i den relationen. Till skillnad från kartan i Figur 11 är bubbeldiagrammet riktningssuppdelat. Det går alltså att se skillnaden mellan personer som bor i Uppsala och arbetar i Enköping, eller vice versa.



Figur 12 Relationsbaserad pendlingsdata- OD-Matris (SCB 2021)

Den största bubblan visar att en majoritet av länets invånare bor och arbetar inom Uppsala tätort. I andra orter är det vanligare att arbeta i en annan ort än sin hemort. Enköping, Tierp,

Östhammar och Gimo har dock relativt många som har sin arbetsplats där de bor. Detta trots att exempelvis Gävle endast ligger på ca 30 minuters tågresa från Tierp.

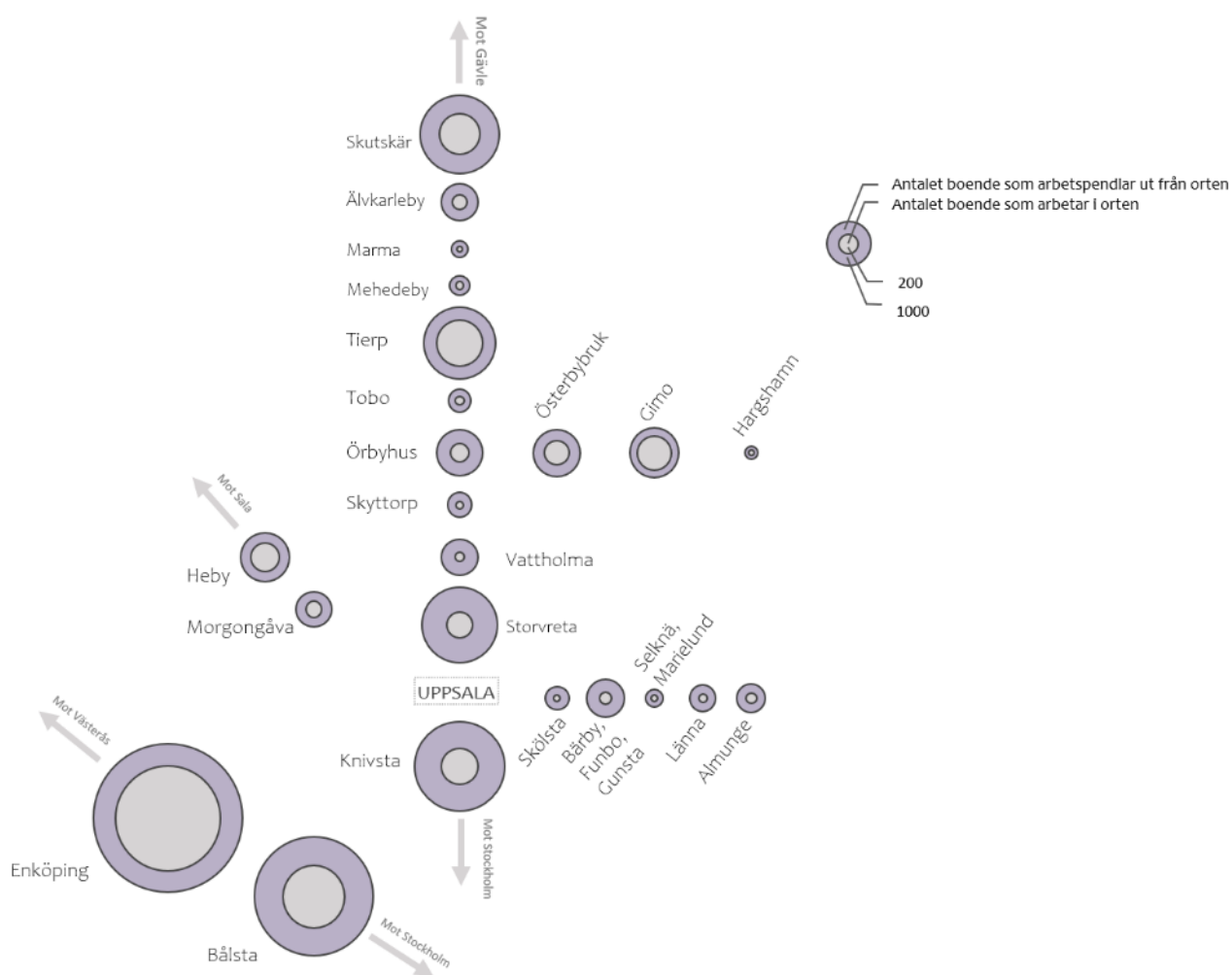
Om relationerna med Uppsala räknas bort framträder Bålsta/Enköping, Östhammar/Gimo respektive Knivsta/Alsike som relativt starka relationer. Uppsalabor som arbetar i en annan ort inom länet gör det framför allt i Enköping. Bålsta och Skutskär är orter med hög andel som arbetar i ett annat län, geografiskt ligger de också väldigt nära andra större tätorter i andra län. Samtidigt har de svaga pendlingssamband med Uppsala.

I tabellen nedan visas data för arbetande nattbefolkning i de befintliga stationsorterna (Ostkustbanan, Dalabanan och Mäljarbanan) samt de två banorna som i dagsläget inte har reguljär persontågstrafik (Hargshamnsbanan, Lennakatten). I tabellen går det att utläsa hur många av personerna som bor i orten som också arbetar i orten, respektive hur många som bor i orten men arbetar i en annan ort. Siffrorna är avrundade till närmsta heltal. I kolumnen till höger framgår det hur stor andel av den arbetande nattbefolkningen som arbetar på annan ort.

Tabell 1 Förvärsarbetare, pendling inom och utanför orten och länet (SCB 2021)

	Totalt antal förvärsarbetare inom orten	Antal som bor och arbetar i orten)	Antal som arbetar i annan ort	Andel av boende (arbetstagare) som arbetar i annan ort
Ostkustbanan				
Skutskär	3 180	850	2330	73%
Älvkarleby	700	120	580	83%
Marma	140	10	130	90%
Mehedeby	200	30	170	84%
Tierp	2 680	1090	1590	59%
Tobo	260	40	220	85%
Örbyhus	1100	180	920	84%
Skyttorp	320	30	290	92%
Vattholma	660	40	620	93%
Storvreta	2980	330	2650	89%
Uppsala	79 430	49 100	30 330	38%
Knivsta	4110	670	3440	84%
Dalabanan				
Morgongåva	660	140	520	79%
Heby	1250	420	830	67%
Mäljarbanan				
Bålsta	7 280	1980	5300	73%
Enköping	11 350	5650	5700	50%
Hargshamnsbanan				
Österbybruk	1 140	310	830	73%
Gimo	1 240	600	640	52%
Hargshamn	90	20	70	80%
Lennakatten				
Skölsta	290	20	270	93%
Gunsta/Bärby/Funbo	760	70	690	91%
Selknä/Marielund	170	20	150	89%
Länna	360	30	330	91%
Almunge	420	60	360	86%

I illustrationen visas samma data fast med cirklar som representerar ortens storlek och geografiska läge, med undantag för Uppsala. De inre gråa cirklarna representerar antalet personer som bor och arbetar i orten (kolumn 1 i Tabell 1). De yttre lila cirklarna representerar antalet personer som bor i orten och arbetar i en annan ort (kolumn 2 i Tabell 1). Cirklarnas totala storlek visar alltså den totala mängden arbetande nattbefolkning, oavsett arbetsort.



Figur 13 Illustration av nattbefolkningens pendling för befintliga stationsorter och orter längsmed övriga banor visat med en inner och en yttercirkel.

I diagrammet ovan ses att Enköping har en stor andel invånare som arbetar inom orten, jämfört med exempelvis Vattholma där en klar majoritet arbetspendlar ut från orten. Skutskär, Tierp och Storsveta har ungefär lika många förvärvsarbetare, men de skiljer sig åt gällande arbetspendling. Storsveta som ligger nära Uppsala har stor andel som arbetspendlar ut från orten, medan Tierp är en plats där många både bor och arbetar. Skutskär i norra delen av länet ligger ungefär mitt emellan när det kommer till andel utpendling för arbete. Enköping och Bålsta har till antalet ungefär lika stor utpendling, men då Bålsta är en mindre ort är det en större andel av dess invånare som pendlar ut från orten jämfört med Enköping där ungefär hälften av invånarna arbetar på annan ort. Orterna med

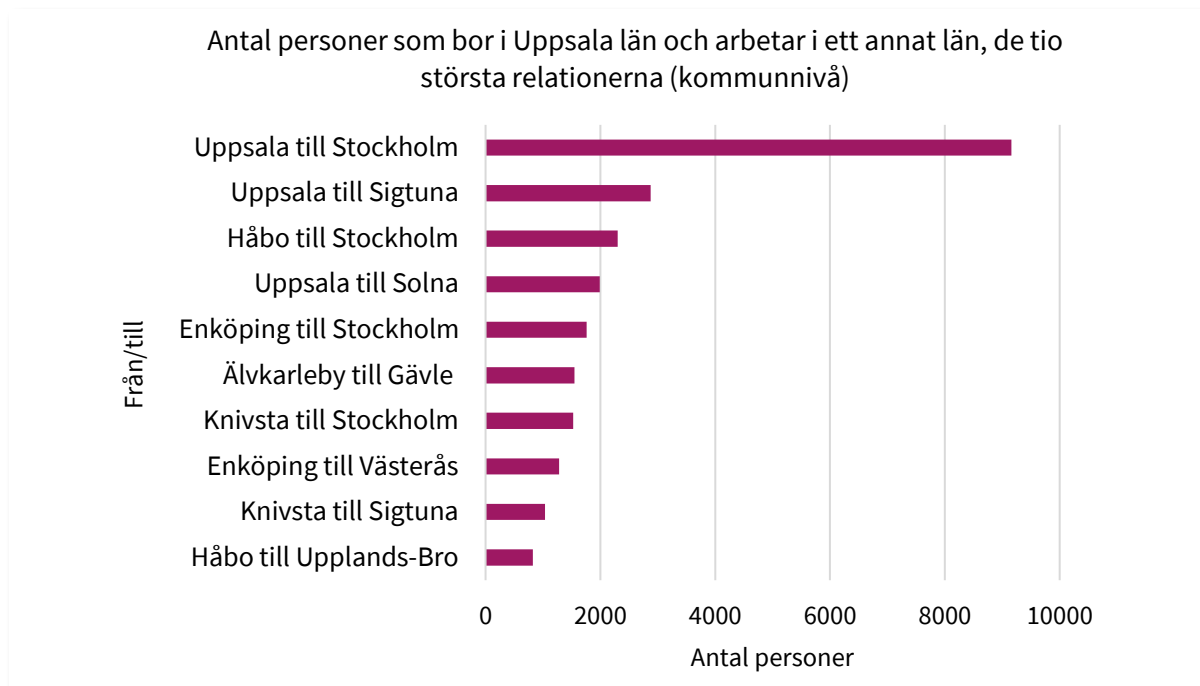
stationsuppehåll längs Ostkustbanan skiljer sig också markant i både storlek och andel som pendlar till/från orten. De minsta orterna har en högre andel utpendling även om det totala antalet är lågt. Gimo är en ort där många både bor och arbetar.

5.3.1 Pendling över länsgräns

Pendlingsresor över länsgränserna utgör en viktig del av vardagen för många. I dagens samhälle med stora arbetsmarknadsregioner och flera yrkesgrupper med flexibla arbetsförhållanden finns en stor benägenhet att söka sig till arbetsplatser bortom administrativa gränser. Goda resmöjligheter är en förutsättning för att denna typ av pendling, där individer regelbundet korsar länsgränser för att bland annat arbeta eller studier, ska kunna ske. Resmöjligheterna har även en stor påverkan på både individens liv och regionens utveckling.

De faktorer som påverkar pendlingsresor över länsgränserna inkluderar inte bara jobbmöjligheter, utan även tillgång till exempelvis bättre utbildning, hälso- och sjukvård samt livsstilsval. Många människor finner det fördelaktigt att bo på en plats med lägre boendekostnader eller en mer attraktiv livsmiljö samtidigt som de arbetar eller studerar i en närliggande region. Samtidigt som pendlingsresor över länsgränserna ger fördelar som breddad arbetsmarknad och tillgång till olika resurser, kan det också medföra utmaningar, vilket kräver bra samarbeten mellan olika regionala aktörer.

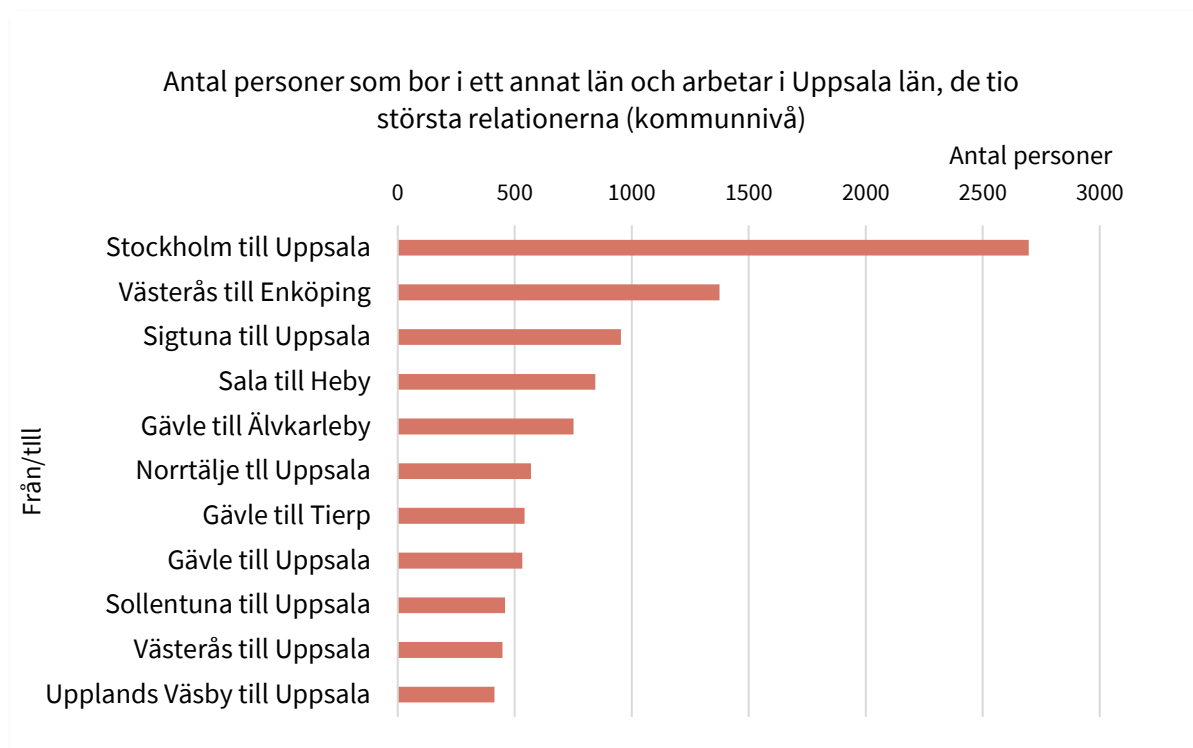
I Figur 14 visas de tio största relationerna för invånare i Uppsala län som arbetar i ett annat län (kommunnivå). Staplarna visar antalet personer som bor i utpendlingskommunen men har sin arbetsplats i inpendlingskommunen. Det är alltså inget faktiskt mått på resande, utan ska snarare ses som en indikation på det.



Figur 14 Antal personer som bor i Uppsala län men som arbetar i ett annat län visat i staplar (de 10 största relationerna, kommunnivå SCB 2021)

Att bo i Uppsala kommun men arbeta i Stockholms stad är överlägset vanligast, med strax över 9000 personer. Därefter följer att bo i Uppsala kommun men arbeta i Sigtuna kommun (Arlanda), och att bo i Håbo kommun men arbeta i Stockholms stad. Relationerna har bra tågtrafikutbud.

I Figur 15 visas de tio största relationerna för personer som bor i ett annat län men arbetar i Uppsala län. Precis som i Figur 14 är det inget faktiskt mått på resandet, utan mer en indikation på ett resbehov som finns. En stor del är just potentialen och storleken av resbehovet som kan finnas i de olika relationerna. Dessvärre är statistiken över resandet tills viss del bristfällig i dagsläget men jämförelser mellan faktiskt resande och det grundläggande behovet skulle kunna ge en fingervisning på vilken potential som finns i stråken.



Figur 15 Antal personer som bor i ett annat län och arbetar i Uppsala län visat med staplar (de 10 största relationerna, kommunnivå SCB 2021)

Generellt går det att konstatera att de starkaste inpendlingsrelationerna till länet är mindre omfattande (färre antal personer) än vad de största utpendlingsrelationerna från länet är.

Precis som i Figur 14 är Stockholm – Uppsala den starkaste relationen. Det är dock bara ca 2 800 personer som bor i Stockholms Stad och arbetar i Uppsala kommun, vilket är knappt en tredjedel jämfört med tvärt om. Pendlingen till Uppsala sker också ifrån andra kommuner inom Stockholms län som exempelvis Sollentuna. Näst störst är boende i Västerås stad som arbetar i Enköpings kommun, följt av boende i Sigtuna kommun som arbetar i Uppsala kommun.

I avsnittet nedan presenteras de största pendlingsrelationerna för de fem kommuner i Uppsala län med den högsta procentuella utpendlingen över länsgräns i fallande ordning.

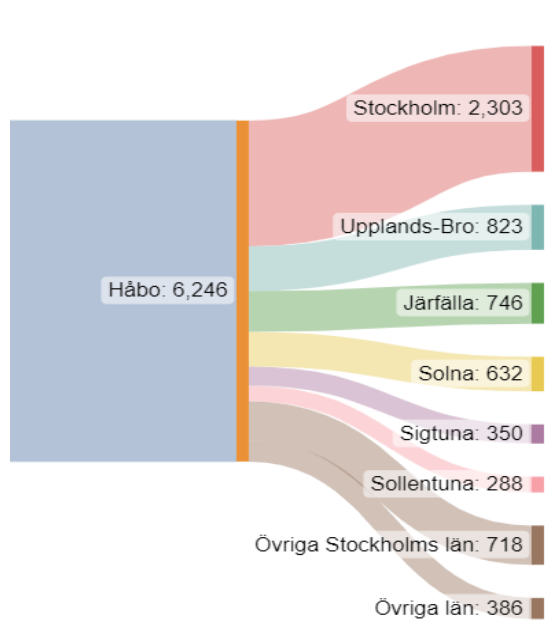
Avslutningsvis finns kortare reflektioner om orterna och kommunerna som inte har speciellt hög utpendling över länsgränsen.

Håbo kommun

I Uppsala län är det en kommun som sticker ut överlägset med avseende på personer som har sin arbetsplats i ett annat län, Håbo kommun. Av Håbo kommuns invånare arbetar ca 6 200 i ett annat län, vilket motsvarar 58 procent av arbetstagarna. Högst andel personer som arbetar i ett annat län har orten Krägga, strax norr om Bålsta.

I samtliga av Håbo kommuns tätorter är det över 50 procent av arbetstagarna som arbetar i ett annat län. Ingen annan tätort i hela länet har en andel på över 50 procent, förutom i Håbo kommun, där alltså alla tätorter har det.

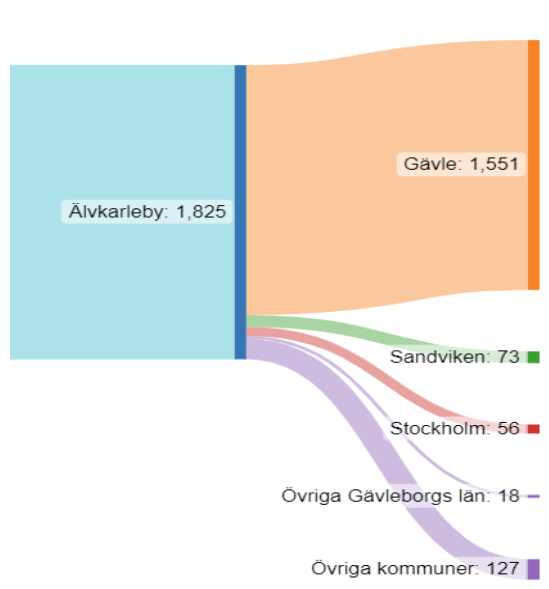
De absolut flesta som arbetar i ett annat län arbetar i Stockholms län, framför allt de nordvästra och centrala kommunerna i Stockholms län.



Älvkarleby kommun

Älvkarleby kommun har näst högst andel personer som har sin arbetsplats i ett annat län, där 44 procent av arbetstagarna (ca 1800 st) arbetar i ett annat län. Den tätort som har högst andel arbetstagare i ett annat län är Älvkarleö, medan orten Skutskär har det högsta antalet.

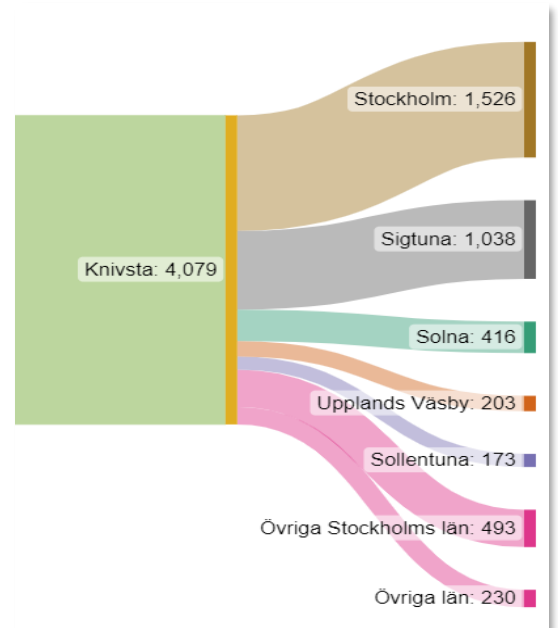
Personer som bor i Älvkarleby kommun men arbetar i ett annat län gör det nästan enbart i Gävle kommun.



Knivsta kommun

Likt Håbo har Knivsta kommun en stark relation till Stockholms län. De som arbetar i ett annat län gör det framför allt i Stockholms stad och de norra kommunerna i Stockholms län.

I Knivsta kommun arbetar 42 procent av alla arbetstagare (ca 4100) i ett annat län. Högst andel har orten Alsike (44 %), medan det högsta antalet har centralorten Knivsta (ca 1800).

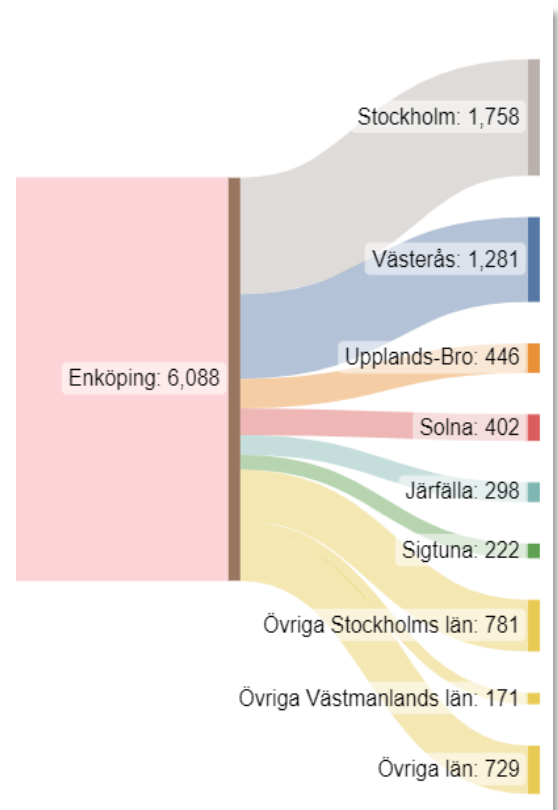


Enköpings kommun

Enköpings kommun har en större geografisk spridning än övriga kommuner. Det finns i huvudsak två län (utöver Uppsala län) som invånare har sina arbetsplatser i, Västmanland och Stockholm. Vissa invånare arbetar även i Örebro län och Södermanlands län. Andelen av arbetstagarna i kommunen som arbetar i ett annat län är 27 procent.

Enköpings kommun följer i stort sett samma mönster som Håbo kommun gällande Stockholms län. Stockholms stad dominerar följt av de nordvästra kommunerna. För Västmanlands län dominerar Västerås Stad, följt av Sala kommun.

I Centralorten Enköping arbetar 25 procent av arbetstagarna i ett annat län, motsvarande 2900 personer. Två exempel på orter som har högre andel än kommungenomsnittet är Kärsta/Bredsdal och Märsön. Båda dessa samhällen ligger väldigt nära gränsen mot Västmanlands respektive Södermanlands län.



Uppsala kommun

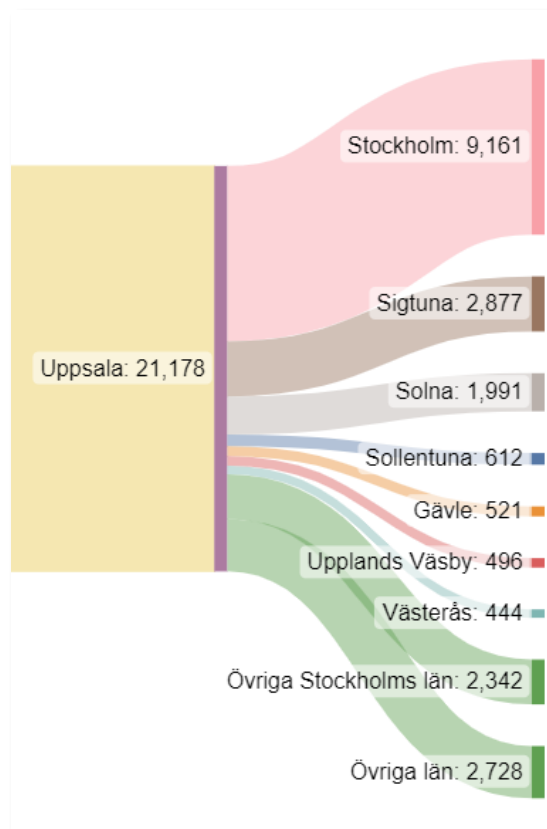
I Uppsala kommun arbetar 19 procent av invånarna i ett annat län. Stockholms län dominerar, framför allt Stockholms stad och de norra kommunerna. För övriga län är det framför allt Västerås kommun och Gävle kommun som sticker ut.

I Uppsala tätort är det 20 procent, motsvarande 16 000 personer, som arbetar i ett annat län. Orter med en hög andel personer som arbetar i ett annat län är Selknä/Marielund (28 %) och Danmark (27 %).

Orter där få pendlar över länsgränsen

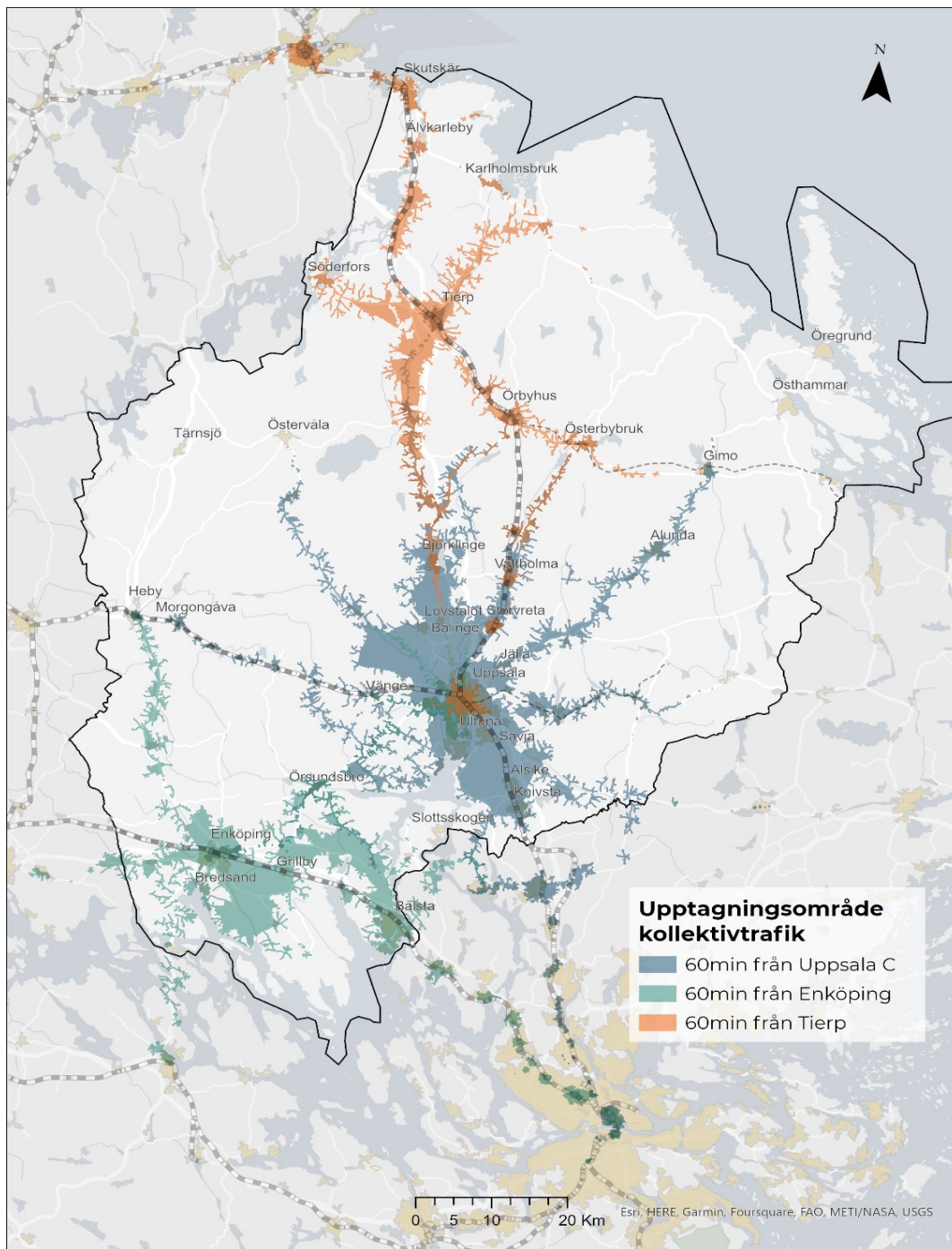
I Östhammars kommun är det bara 7 procent av kommunens arbetstagare som pendlar över länsgränsen. För Östhammars tätort är det ännu lägre, bara 6 procent. Lägst andel är det i orten Gimo med drygt 1100 arbetstagare varav färre än 50 av dessa pendlar över länsgränsen.

Andra orter i länet med lågt pendlande över länsgräns men med relativt många invånare är Östervåla, Tierp, Örbyhus, Björklinge, Bälinge, Alunda, Öregrund och Österbybruk. Vilket inte är förvånande med tanke på orternas geografiska lokalisering och flera av dem har långa avstånd och sämre tillgänglighet till närliggande län och arbetsmarknadsregion.



5.4 Restider i kollektivtrafiksystemet

Kollektivtrafikens attraktivitet styrs mycket av dess möjlighet att erbjuda god tillgänglighet i form av resmöjligheter med bra restid. I Figur 16 redovisas vilka möjligheter det finns med dagens kollektivtrafiksystem att nå olika geografier ifrån Uppsala, Tierp och Enköping inom 60 minuter. Den regionala tillgängligheten är god i flera av huvudstråken till olika tätortskärnor.

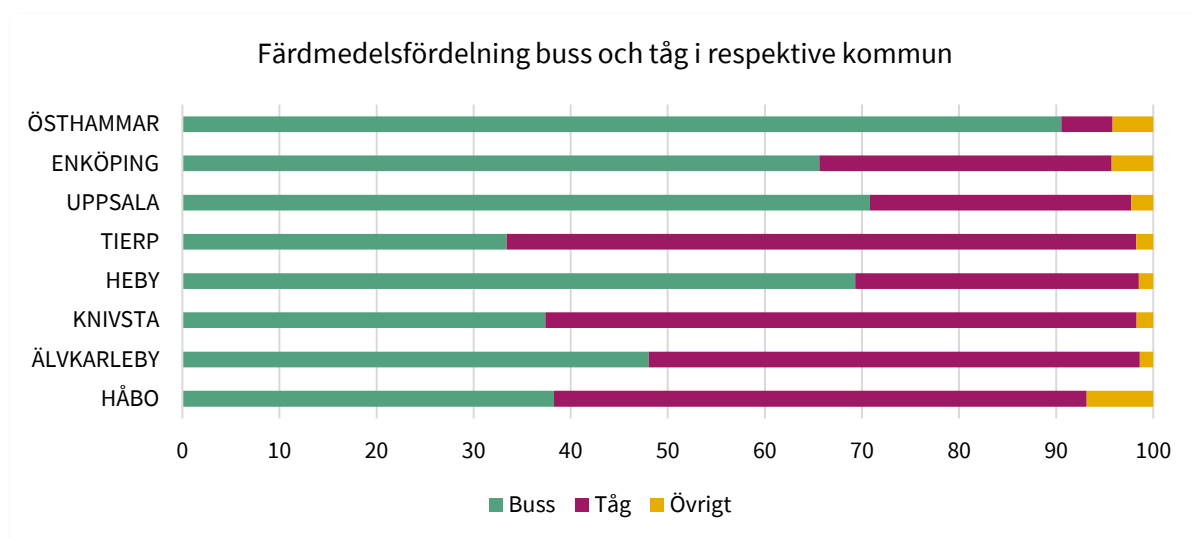


Figur 16 Restider (inkl. gång- och väntetid) under 60 minuter (tillgänglighet) med kollektivtrafiken 2023 – högrafikperiod i kartformat med färger för kollektivtrafikens upptagningsområde

5.5 Resvanor

Kollektivtrafikens marknadsandel av de motoriserade resorna i Uppsala län är förhållandevis högt och har under senaste åren legat på eller i närheten av riksnittet. Under 2019 uppmättes den högsta nivån som då landade på 33 procent, sedan dess har den minskat något och under 2022 var samma siffra på 28 procent. Det har nationellt sett skett en tillbakagång för marknadsandelen vilket är kopplat till förändrade resmönster till följd av Covid-19 pandemin.⁸ Det finns skillnader mellan kommunerna i länet, vilket kan bero på flera anledningar. Exempelvis tillgång och tillgängligheten i kollektivtrafiksystemet, biltillgång, socioekonomiska förutsättningar med mera. Störst marknadsandel finns i Uppsala och i de kommuner som geografiskt ligger i närheten av järnvägsinfrastruktur i riktning mot Stockholm (Knivsta & Håbo).

Vid en nedbrytning av marknadsandel per kollektivtrafikslag syns det att i kommunerna Tierp, Knivsta, Håbo och Älvkarleby är det tåget som är det dominerade färdmedlet. I de andra kommunerna är det istället bussen som används i större utsträckning. Givetvis beror fördelningen på flera aspekter såsom möjligheter och behov att resa i olika relationer där tåget och busstrafiken fyller olika funktioner i Uppsala läns kollektivtrafiksystem.

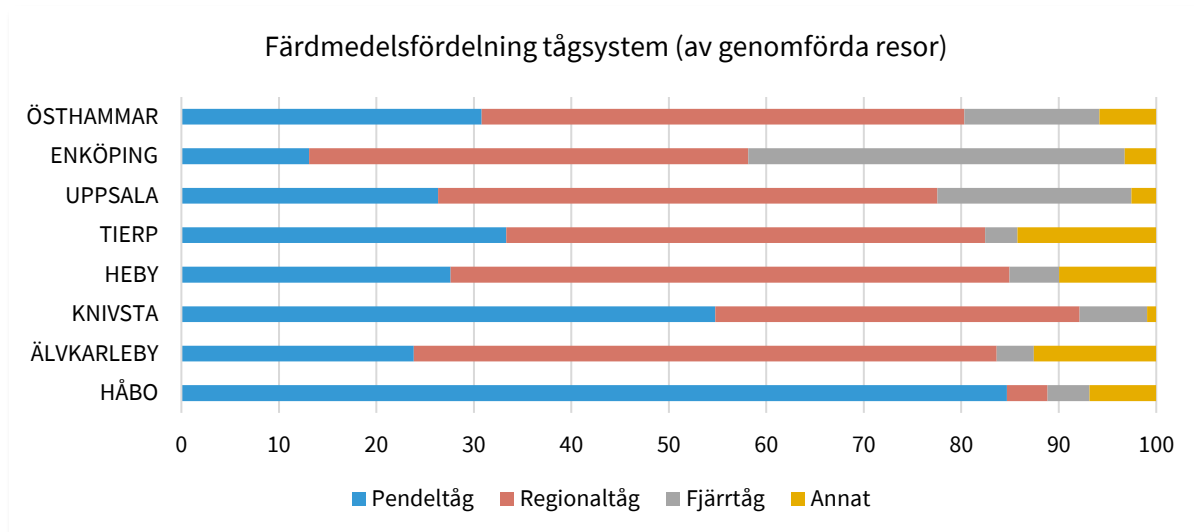


Figur 17 Färdmedelsfördelning buss och tåg i kommunerna (Kollektivtrafikbarometern) visat i staplar kommunvis

I flera av länets kommuner är det vanligast att resa med regionaltåg, det är enbart i Knivsta och Håbo som SLs pendeltågstrafik är det som nyttjas i större utsträckning. Trafiken på Ostkustbanan mellan Uppsala – Gävle trafikeras av regionaltåg men har ett trafikeringsupplägg som i större utsträckning liknar ett pendeltågssystem. Trots detta är det i flera kommuner en relativ stor kombination av tågtrafiksystem som används vilket tyder på att många resenärer antingen genomför byten eller väljer olika delsystem vid sina resor. Det behöver också sägas att variationerna mellan olika kommuner kan bero på taxe-

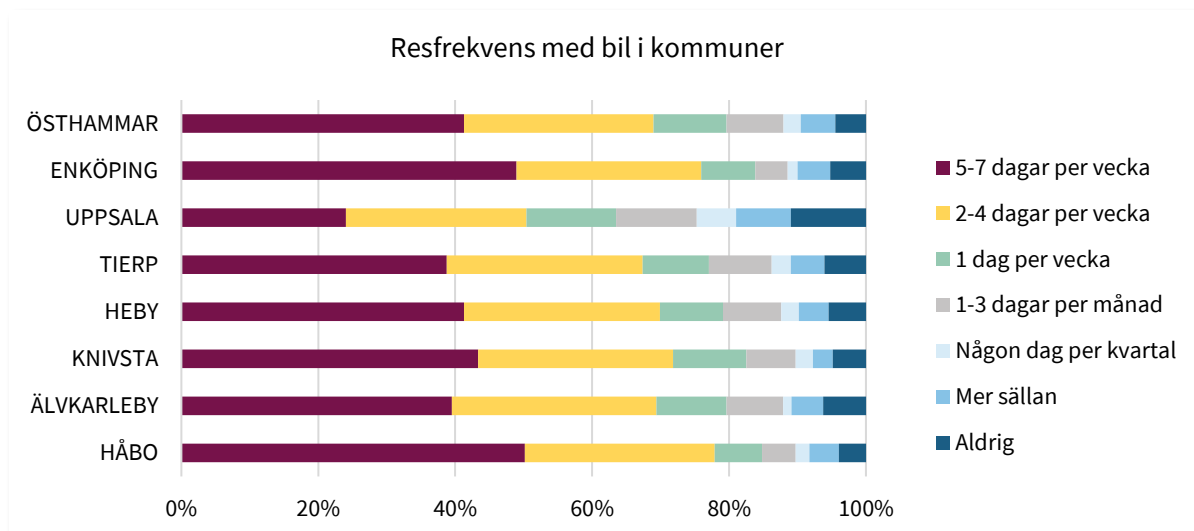
⁸ Svensk Kollektivtrafik, Kollektivtrafikbarometern 2019 & 2022.

systemet där skillnader finns, exempelvis finns det i Enköping ingen tågtrafik i dagsläget där UL eller SL-taxa gäller, istället är det Movingobiljetter som krävs.



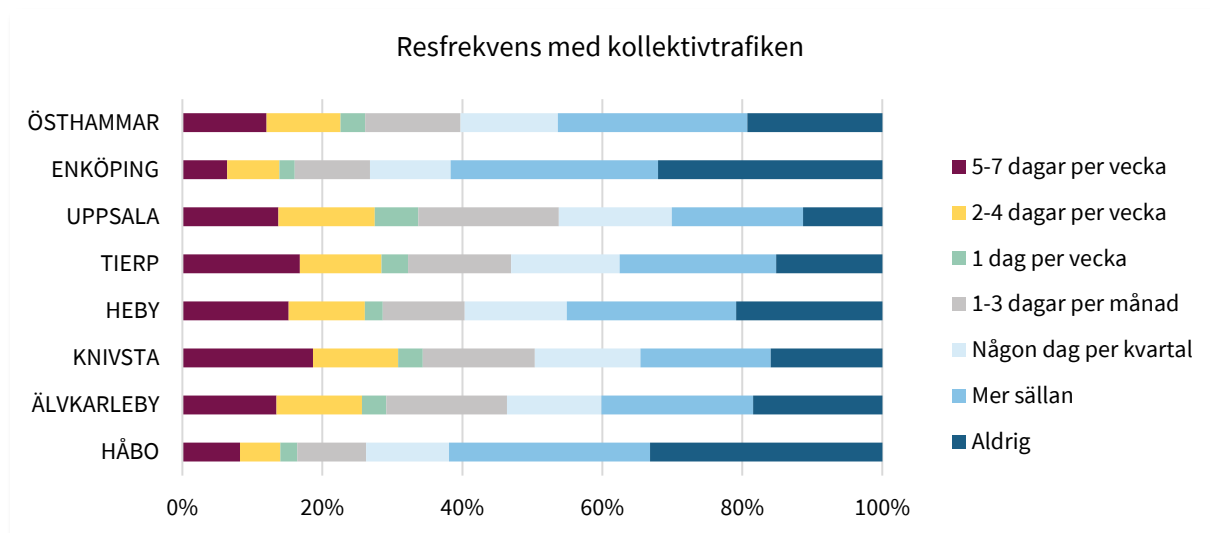
Figur 18 Färdmedelsfördelning mellan olika tågtrafiksystem per kommun (Kollektivtrafikbarometern) visat i staplar kommunvis

Inom länets kommuner är det en förhållandevis stor andel bilresor som sker, och en stor andel av de som använder sig av bilen istället för kollektivtrafiksystemet, reser i hög utsträckning frekvent. Om tågtrafiken och övriga kollektivtrafiksystemet kan uppfylla resbehoven bättre finns det en stor potential att få till en överflyttning mellan bilresor till tåg och buss. Exempelvis Tierp, Knivsta och Håbo har en god tillgänglighet till tågtrafiken och med förbättrade restider och utbud bedöms möjligheterna att få till en överflyttning vara stor, framförallt med hänsyn till att stor del av arbets- och studiependlingsresor går i stråk där kollektivtrafiken är stark. Valet av färdmedel styrs givetvis av flera aspekter, exempelvis hur konkurrenskraftig biltrafiken är.



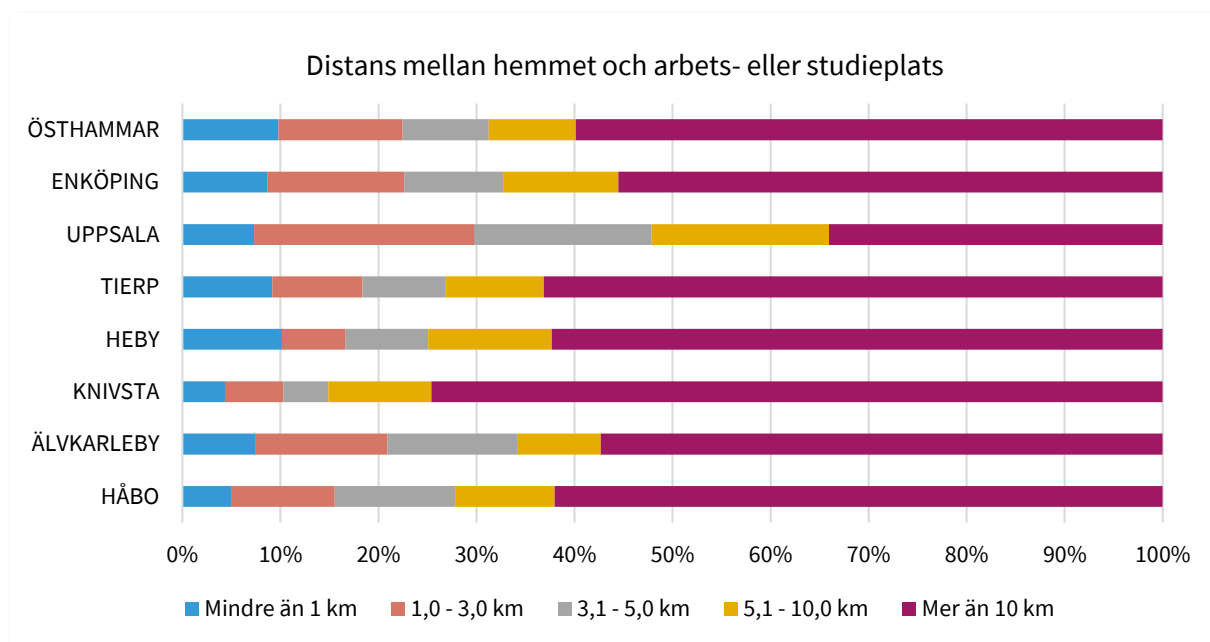
Figur 19 Resfrekvens med bil i kommunerna (Kollektivtrafikbarometern) visat i staplar kommunvis

Frekvensen i kollektivtrafikresandet ser annorlunda än vad den gör för bilanvändandet. Det är en förhållandevis liten andel (10-15 %) som resor i stort sett hela veckan, och ytterligare 5-10 procent ett par gånger i veckan. Det finns en stor potential med ett utvecklat kollektivtrafiksystem som i större riktning möter invånarnas behov i sina resval.



Figur 20 Resfrekvens med kollektivtrafiken (Kollektivtrafikbarometern) visat i staplar kommunvis

I samtliga kommuner förutom Uppsala är det en betydande majoritet som uppger att de har mer än 10 km till sina arbets- eller studieplatser. Tågtrafikens konkurrensfördel är att kunna erbjuda snabba och effektiva resmöjligheter över längre distanser på kortare restid. I samband med en förhållandevis stor andel som reser med bil bör det finnas möjlighet att kunna få till en överflyttning mellan färdmedlen i flertalet relationer.

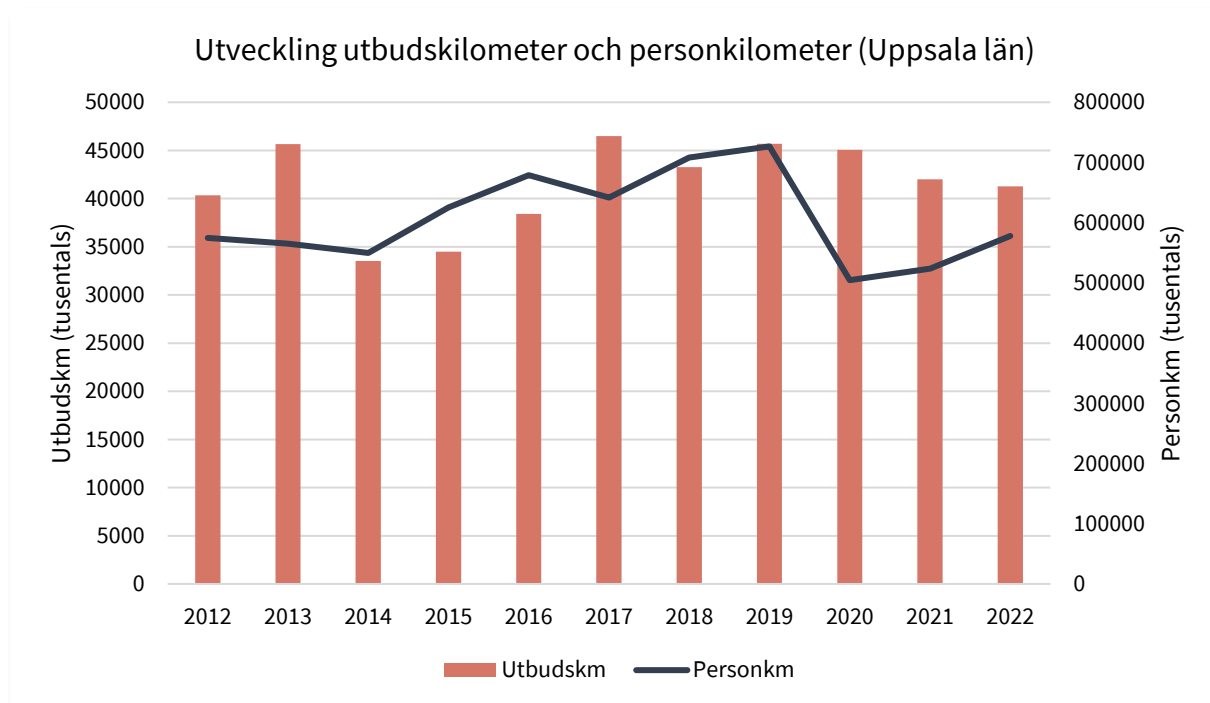


Figur 21 Resdistanser till arbete- och studier (Kollektivtrafikbarometern) visat i staplar kommunvis

5.6 Resandeutveckling

Antalet resor i den regionala kollektivtrafiken har under längre period sett en positiv utveckling. Mellan perioden 2006– 2019 har antalet unika resor ökat med 22 miljoner, vilket motsvarar en ökning om ca 72 procent. Den stora utvecklingen har framförallt skett inom stadsbuss- och tågtrafiken som båda vuxit successivt år för år. Regionbusstrafiken påvisar i stort sett oförändrade nivåer under perioden.

Under åren 2020 – 2022 sjönk resandet kraftigt till följd av Covid-19 pandemin. Därefter har en beteendeförändring skett i stort sett i hela landet där framförallt långväga pendlingsresor minskat i större utsträckning än andra, troligen till följd av ökat distansarbete som en drivande faktor.



Figur 22 utveckling avseende utbuds- och personkilometer 2012-2022 i Uppsala län visat med staplar

6 Dagens tågtrafiksystem

Dagens järnvägstrafik inom Uppsala län sker i huvudsak på Ostkustbanan, Dalabanan samt Mäljarbanan. Trafikeringen utförs av ett flertal olika aktörer med en blandning av offentligt organiserad och finansierad och kommersiell trafik. Region Uppsala är en av de sex regioner som samarbetar inom Mälardalstrafik och där Uppsala utgör startpunkten för trafikeringen av tre linjer. De tåg som körs på uppdrag av Mälardalstrafik går under namnet Mälartåg.

Uppsala är också start/slutstation för den regionöverskridande pendeltågstrafiken med SL, som organiseras och upphandlas av Region Stockholm, där Region Uppsala är med och delfinansierar. Till det finns framförallt SJ som driver både sin trafik mellan Stockholm och Uppsala samt med flera linjer som går genom Uppsala. I relationen mellan Stockholm - Uppsala – Tierp är det möjligt att resa med Movingobiljetter⁹.

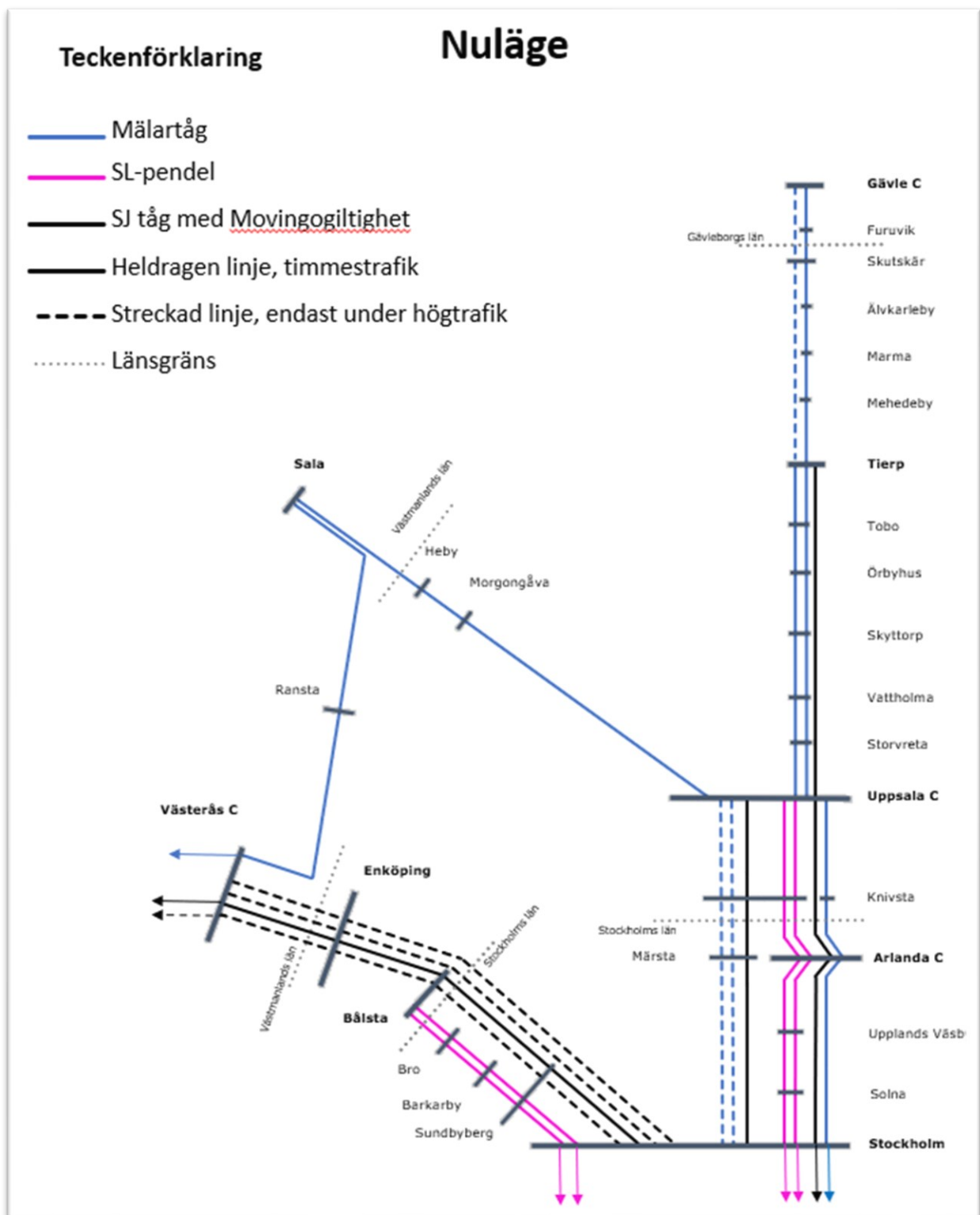
Mäljarbanan går igenom Region Uppsalas sydvästra del med stationerna Bålsta och Enköping. Själva banan fortsätter sedan västerut mot Västerås och österut mot Sundbyberg och Stockholm. Bålsta utgör en start- och slutstation för SL:s pendeltågstrafik medan både Bålsta och Enköping har genomgående trafikering med SJ som operatör. På dessa tåg är det möjligt att resa med Movingo-biljetter.

På samtliga ovan beskrivna banor bedrivs också trafikering med godståg, bland annat flygbränsletåget mellan Gävle hamn och Brista/Rosersberg. Denna strategi förhåller sig till godstrafiken, dess villkor och omfattning men behandlar inte vad som behövs för ökade transporter av gods på järnväg genom region Uppsala.

Till ovanstående beskrivna banor tillkommer det viss persontrafik på smalspåriga museijärnvägen Lennakatten, som inte har fysisk koppling till övrig järnvägsinfrastruktur. Framförallt sker trafikering på banan under sommarhalvåret. På sträckan Hallstavik – Örbyhus (Hargshamnsbanan), där anslutning sker med Ostkustbanan, drivs en mindre mängd godstrafik.

Nedanstående bild beskriver dagens persontågstrafik (2023) på de banor som går genom Uppsala län och där det finns giltighet med UL- eller Movingobiljett. Varje streck motsvarar en avgång i timmen. Utanför Uppsala län är inte alla stationer medtagna. På grund av personalbrist inom tågtrafiken har trafiken delvis varit reducerad, och varierat något under året, vilket inte helt speglas i bilden.

⁹ Movingo är ett biljettsamarbete bland parterna som äger Mälardalstrafik som medger resande på regionala tåg i Mälardalen. Dels på avgångar som trafikeras av Mälardalstrafik, dels vissa SJ-sträckor och med tilläggsbiljett även lokaltrafiken inom tätorterna.



Figur 23 - Befintlig persontågtrafik i Uppsala län där resa kan ske med UL- eller Movingo-biljetter. För pendeltågen visas endast ett urval av stationerna i Stockholms län. Fjärrtåg och godståg redovisas ej i bilden.

6.1 Ostkustbanan Uppsala – Stockholm

Ostkustbanans del mellan Uppsala och Stockholm har två spår mellan Uppsala central och Upplands Väsby, därefter är det fyra spår fortsatt ner till Stockholms centralstation. Om Arlandabanen ses som en del av Ostkustbanan kan fyrspårets norra ände sägas vara vid driftsplats Myrbacken, mellan Märsta och Knivsta.

I stort sett all trafikering mellan Uppsala och Stockholm går via Arlanda, och endast ett fåtal går via Märsta med uppehåll där. Trafikeringen utgörs av SL:s pendeltågstrafik, Mälartågs regionaltåg samt SJ:s trafikering med regionaltåg, intercitytåg samt fjärr- och nattåg. På sträckan Stockholms central till Arlanda bedriver Arlanda Express sin trafik.

Syftet med trafiken är att erbjuda lokala resmöjligheter med framförallt pendeltågen samt regionala kopplingar med bland annat Mälartågen och SJ. Arbets- och studiependling sker inom samtliga system.

Den godstrafik som körs på sträckan går via Märsta eftersom det inte är tillåtet att köra godståg på Arlandabanen. På sträckan körs tåget med flygbränsle som går från Gävle ner till Brista, vid Rosersberg.

Det pågår arbete med att utveckla Ostkustbanan med ytterligare spårkapacitet och stationer, vilket beskrivs mer i detalj i kapitel 8.

6.2 Ostkustbanan Uppsala – Gävle

Delen mellan Uppsala och Gävle är numera helt dubbelspårig, vilket den blev under 2017 när dubbelspåret förbi/under Gamla Uppsala blev klart. Sträckan trafikeras idag av Mälartåg, med sin linje Uppsala – Gävle, samt av SJ, som trafikerar den med regional-, intercity och fjärrtåg, dessutom går nattåg till och från Norrland på banan.

Mälartågstrafiken fungerar som ett pendeltågsupplägg på sträckan och har ett upphållsmönster där tågen stannar på samtliga stationer. Undantaget är i högtrafiken då Mälartågen går i halvtimmestrafik till/från Gävle, och utifrån kapaciteten på banan så behöver vartannat Mälartåg köra förbi fyra av stationerna mellan Tierp och Gävle, för att inte hindra de snabbare fjärrtågen. Denna prioritering utgår från Trafikverkets prioriteringskriterier.

6.3 Dalabanen Uppsala – Sala

Dalabanen lämnar Ostkustbanan strax norr om Uppsala central och går sedan till Sala och vidare mot Borlänge, Mora och Falun. Banan är enkelspårig vilket medför en lägre kapacitet jämfört med om den varit dubbelspårig hela sträckan.

Mälartåg trafikerar banan med sin linje från Uppsala över Sala, Västerås, Eskilstuna och vidare ner mot Norrköping och Linköping. SJ trafikerar sträckan Uppsala – Sala med linjer

som har sin ena ändpunkt i Stockholm och den andra i Dalarna, som exempelvis Borlänge, Mora och Falun.

6.4 Mälarbanan Stockholm - Bålsta - Enköping - Västerås

Mälarbanan passerar genom länets sydvästra del och idag gör tågen uppehåll i Bålsta, som även är slutstation för SL:s pendeltåg, och i Enköping där enbart SJs regionaltåg har uppehåll. Banan fortsätter sedan västerut till Västerås och därefter vidare mot Örebro och vidare söderut. I östlig riktning går den efter Bålsta vidare mot Sundbyberg och Stockholm.

Banan är till största del dubbelspårig och med fyra spår på vissa delar in mot Stockholm. Det pågår en utbyggnad så att det ska bli fyra spår hela sträckan Tomtebodavägen – Kallhäll samt ombyggnationer av stationer. Färdigställandet av fyrspårsutbyggnaden är inte fastställt, men utvecklingen beskrivs mer i detalj i kapitel 8.

6.5 Övriga banor

Lennakatten är en 33 kilometer lång museijärnväg mellan Uppsala östra och Faringe och drivs på ideell basis av en förening. Trafikeringen sker framförallt på sommartid. Banan är smalspårig och saknar både elektrifiering och en signalering för tätare trafik.

I samband med att Uppsala centralstation ska byggas om kommer Lennakattens station i Uppsala att flyttas österut från sitt nuvarande läge. Lennakatten var en gång i tiden en del av det järnvägssystem som idag utgörs av Roslagsbanan, som nu har sin största station i Stockholm, Östra station vid Tekniska högskolan. Någon spårförbindelse finns i nuläget inte kvar mellan Lennakattens sträckning och den nuvarande Roslagsbanan.

Vid Örbyhus ansluter Hargshamnsbanan till Ostkustbanan. Hargshamnsbanan går från Örbyhus till Hallstavik och trafikeras idag av godståg. Banan har ett enkelt signalsystem som endast medger ett tåg åt gången på banan. Banan är krokig, har många plankorsningar och tillåter inte några högre hastigheter. Den är inte heller elektrifierad och det finns ett generellt stort upprustningsbehov av banan. Anslutningen i Örbyhus innebär att tågen måste byta körriktning för att kunna komma till/från Uppsala.

Både Lennakatten och Hargshamnsbanan är i befintligt skick inte lämpade att framföra persontågstrafik på i syfte att erbjuda resmöjligheter till arbete eller studier.

7 Utveckling av Uppsala län och angränsande län

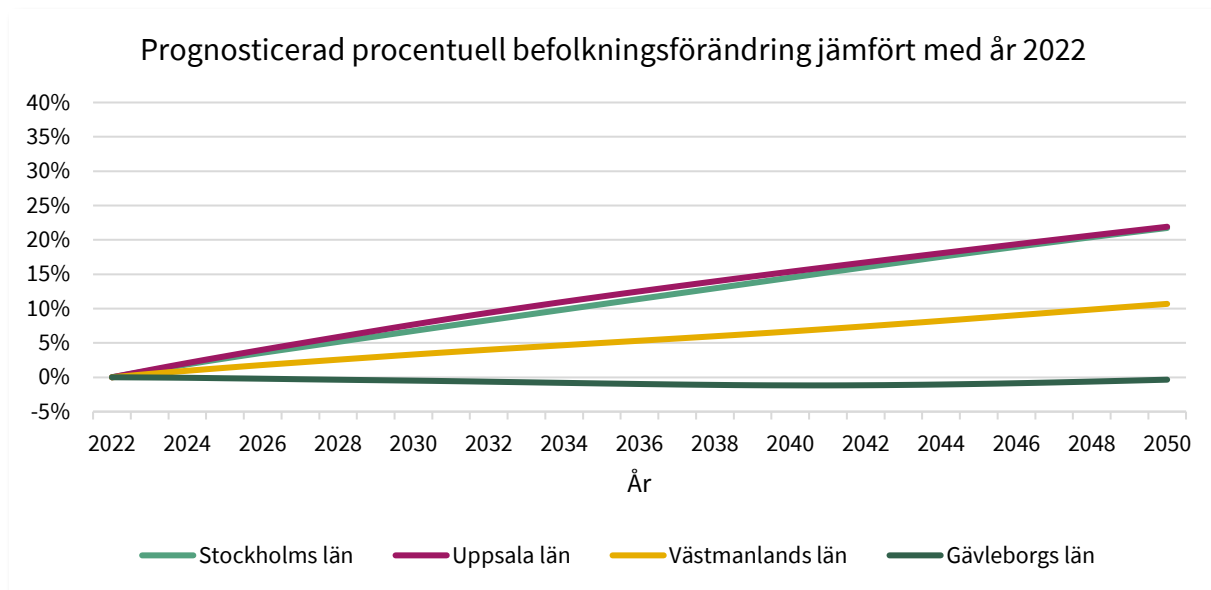
Samhällsutvecklingen talar för en fortsatt tillväxt, där hela Stockholm-Mälarenregionen, som inkluderar de sju länen Stockholm, Uppsala, Västmanland, Örebro, Sörmland, Östergötland och Gotland, förväntas öka sin befolkning och sysselsättning med omkring 1,4 miljoner invånare och 700 000 arbetstillfällen fram till 2050, varav merparten i Stockholms län¹⁰. För att klara en sådan tillväxt krävs stora satsningar både inom transportsektorn och på bostadsmarknaden.

En majoritet av invånarna i Stockholm – Mälarenregionen bor i någon av de större nodstäderna Stockholm, Uppsala, Västerås, Örebro, Eskilstuna, Nyköping, Norrköping och Linköping. Dessa städer har en särskild betydelse för utvecklingen och dess kopplingar skapar en gemensam marknad för arbete, utbildning och bostäder. I takt med urbaniseringen och en ökad rörlighet har en koncentration av sådana samhällsfunktioner skett till större befolkningscentrum. Samtidigt sker positiv befolkningsutveckling även i många mindre kommuner, tätorter och landsbygder, inte minst inom pendlingsavstånd från de större städerna.

Sett till Uppsala län förväntas befolkningen fortsatt öka stadigt och prognosen är att länet kommer gå från nuvarande cirka 400 000 invånare till knappt 490 000 år 2050. Angränsande Västmanland ökar också från drygt 275 000 invånare till drygt 310 000 år 2050, medan befolkningen i Gävleborgs län förväntas ligga kvar på dagens nivåer. Befolkningen i Stockholm län förväntas öka i cirka samma proportioner som Uppsala län, se Figur 24 där den procentuella förändringen i befolkning redovisas med år 2022 som bas.

Just tillgången till spårbunden kollektivtrafik framhävs i flera studier vara en viktig faktor för både företagsetableringar och att människor väljer att bosätta sig på vissa platser. Att säkra en tillförlitlig, pålitlig och långsikt tågtrafikering inom Uppsala län kan över tid vara strukturbärande för utvecklingen av flera av de tätorter som finns i länet.

¹⁰ Storregional systemanalys för Stockholm-Mälarenregionen (2020).



Figur 24 Prognosticerad befolkningsutveckling 2022-2050 i Stockholms län, Uppsala län, Västmanlands län samt Gävleborgs län. Källa: SCB Framskrivning av befolkning till år 2050.

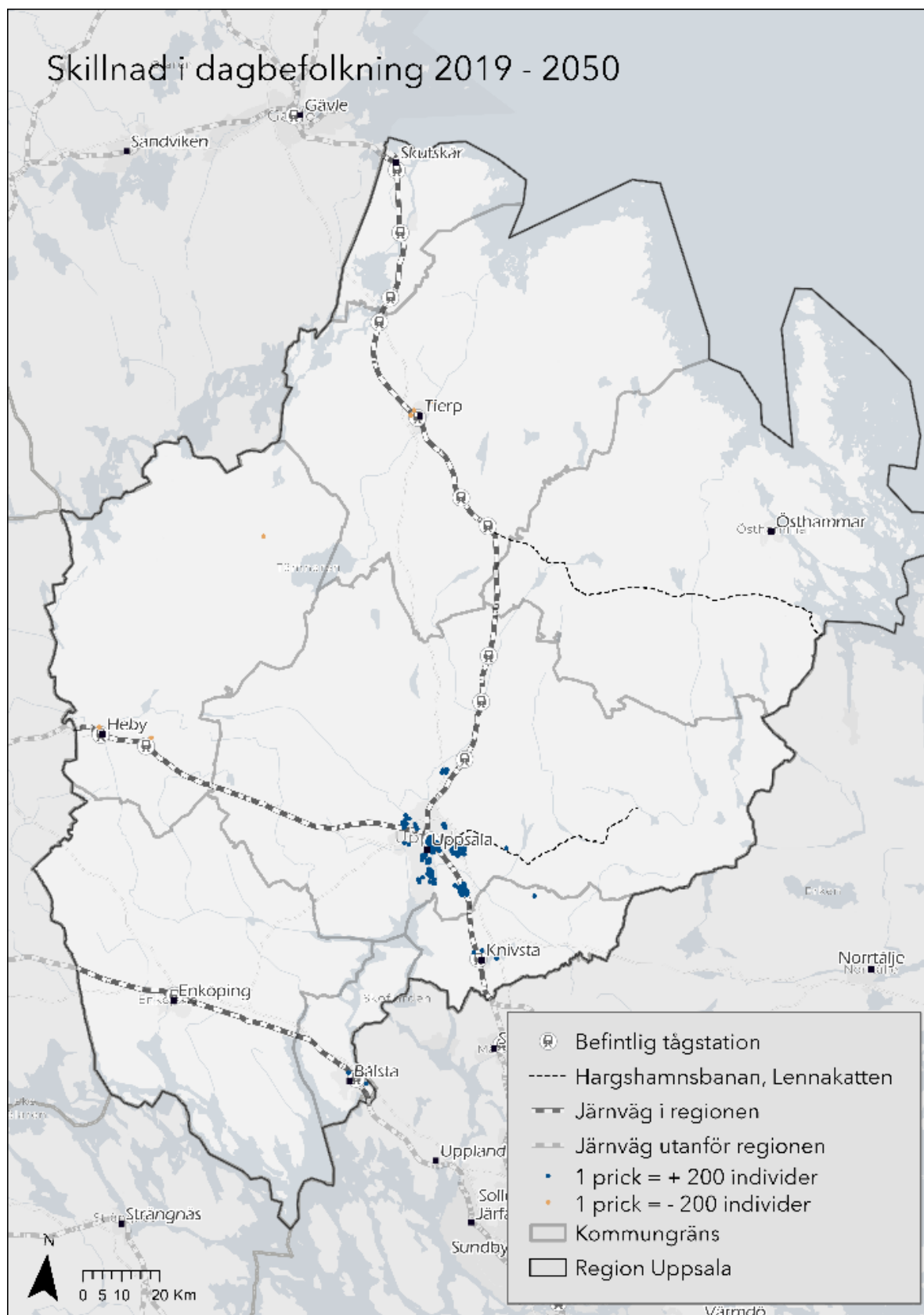
7.1 Planerad förändrad markanvändning

Ett sätt att illustrera hur ett område förväntas utvecklas på sikt är att analysera förändringar i dag/nattbefolkning över tid. Det ger en indikation på vart det planeras för fler bostäder och var det finns arbetsmöjligheter, något som i sig kan påverka trafik och resande. I Figur 25 visas skillnad i nattbefolkning 2019–2050. Där symboliseras en befolkningsökning på 200 individer med en grön prick, och en lika stor befolkningsminskning med en rosa prick. I och omkring centrala Uppsala sker den främsta ökningen, men även en synbar minskning av nattbefolkning i vissa kvarter vilket tyder på en geografisk och demografisk omfördelning av invånarna. Det skulle kunna bero på att dagens hushåll i de områdena förväntas minska när exempelvis barn flyttar ut till nya bostadsområden i staden. Ökningen är mest markant i södra delen av kommunen och i Bergsbrunna. Även österut i Skölsta och Gunsta sker en befolkningsökning, liksom norrut söder om Storvreta, och i viss mån även Vattholma. Söderut syns tydlig befolkningsökning längs Ostkustbanan i Knivsta kommun och längst östra delen av Mälaren. Övriga orter inom länet som sticker ut på grund av en ökad nattbefolkning är Enköping och Bålsta. I mindre orter utanför tätorterna sker en mindre ökning spritt fördelad över kommunerna.

Vad gäller dagbefolkningen är denna skillnad symboliserad med blå prickar för en förväntad ökning på 200 individer, medan en minskning på 200 personer är markerat med en orange prick i kartan. Den största förändringen är även här kring centrala och södra delen av Uppsala tätort där dagbefolkningen väntas öka som mest. Knivsta och Bålsta har likaså en svag ökning gentemot 2019, medan övriga tätorter i länet förväntas ha en oförändrad eller negativ utveckling gällande dagbefolkning. Att dagbefolkningen inte förväntas öka i samma grad som nattbefolkningen i Enköping och Bålsta tyder på att arbetspendlingen från dessa orter fortsatt kommer vara starkt



Figur 25 Karta med förändringar i nattbefolkning 2019 - 2050 inom länet. Gröna prickar motsvarar ökad befolkning och rosa prickar minskad befolkning.



Figur 26 Karta med förändringar i dagbefolkning (arbetstillfällen) 2019 - 2050. Blå prickar motsvarar ökad dagbefolkning (arbetstillfällen) och orange minskad.

Exempel på idag kända näringslivssatsningar inom eller i nära anslutning till länet som kan tänkas påverka trafik och resande gås igenom nedan:

Återstarten av Dannemora gruva

Dannemora gruvor i Östhammars kommun är gruvor där främst järnmalm har utvunnits sedan 1400-talet. Gruvan har haft flera ägare fram till och med 2015 då den gick i konkurs. Nu har dock Mark- och miljödomstolen gett klartecken för prospekteringsbolaget Grangex att återstarta produktionen av järnmalm, som enligt plan ska börja leverera järnmalm till producenter av fossilfritt stål från år 2025. Satsningen kan innebära cirka 125 arbetstillfällen och jobbmöjligheter för kringliggande entreprenörer.

Slutförvar av radioaktivt avfall i Forsmark

I närheten av Forsmark i Östhammars kommun planeras det för ett slutförvar för använt kärnbränsle. Ärendet hanteras nu av Mark- och miljödomstolen och Strålsäkerhetsmyndigheten och när detta är klart kan bygget påbörjas. Satsningen kan innebära ett par hundra tillkommande arbetstillfällen.

Logistik Bålsta

Bålsta i Håbo kommun växer och företagsparken Logistik Bålsta är en plats där logistikföretag och lagerverksamheter etablerar sig där kommunen räknar med cirka 2000 nya arbetsplatser. Företagsområdet förväntas generera fler arbetsmöjligheter och ett ökat flöde av gods och transporter. Sett till befolkningsutvecklingen är det dock främst nattbefolkningen som ökar i Bålstas omnejd till 2050, även om dagbefolkningen till viss del också indikerar en positiv utveckling. Mest troligt är det en hög inpendling från Stockholms län som kommer ske.

Aros Park Enköping

I Enköpings kommun växer företagsparken Aros Park. Den nya parken är en logistik- och mobilitetspark som kan skapa 5000-7000 nya arbetstillfällen fram till 2040-talet. Detta väntas generera ett ökat godsflöde samt ökad inpendling både från Västerås, men även Uppsala och Stockholmsområdet.

Stationsstaden Enköping

Enköpings kommun har tagit fram Planprogram för Stationsstaden, ett industri- och parkeringsområde invid Enköpings resecentrum, som ska omvandlas till 1200 nya bostäder och 40 000 kvm kontor, service och handel. Stationsstaden utgör en del av stadsdelen Myran, ett större stadsutvecklingsprojekt med fokus på grönska, mötesplatser, hållbarhet och ett särskilt fokus på klimatneutralitet. Stationsstaden är tänkt att utformas med kvaliteter som ökar attraktiviteten för resande med gång-, cykel- och kollektivtrafik. Målsättningen är att 70% av resorna till och från området ska ske med gång-, cykel- eller kollektivtrafik.

Stationsstaden är planerad att byggas under åren 2025 till 2040.

Mälarporten Västerås

Västerås stad utvecklar en ny stadsdel kallad Mälarporten där man planerar för 10 000 nya arbetsplatser samt 7000 nya bostäder. Mälarporten byggs på det gamla industriområdet och är väldigt centralt beläget mellan Mälaren och resecentrum. Målbilden är runt 2045 att området ska vara färdigbyggt.

8 Beslutad och planerad utveckling av tågtrafiken

Tillväxten inom Uppsala län ställer stora krav på järnvägsinfrastrukturen och kapacitetstaket är idag nått på vissa banor i rusningstid. För att ge förutsättningar för hållbara person- och godstransporter är flera projekt på gång för att utveckla järnvägen.

8.1 Ostkustbanan Fyra spår Uppsala

Mellan Uppsala och Stockholm ska Ostkustbanan byggas ut från två till fyra spår. De nya järnvägsspåren kommer att vara cirka 23 kilometer långa och byggas i etapper. Sträckan mellan Uppsala C och Uppsala S (Bergsbrunna) kommer byggas ut i huvudsak längs med dagens sträckning och har planerad byggstart tidigast 2027. För sträckan mellan länsgränsen mot Stockholm till Uppsala S är byggstart planerad till tidigast 2028. Ostkustbanan mellan Uppsala och Stockholm är en av Sveriges mest belastade järnvägssträckor.

Utbyggnaden innebär att fjärrtåg, regionaltåg och pendeltåg kommer få olika spår vilket innebär att de långsamma tågen går på andra spår än de snabba, något som leder till att fler tåg kan gå oftare och punktligare. Med fler spår blir systemet även mer robust och mindre känsligt för störningar. Detta gynnar inte bara resenärer inom Uppsala län utan när kapaciteten ökar i det här området är det även positivt för järnvägssystemet i sin helhet.

Stationerna Uppsala S (Bergsbrunna), Alsike och Knivsta kommer bara ha plattformar vid två av spåren, oavsett lokalisering av de nya spåren. De gör att de tåg som angör de snabbare spåren inte kommer kunna trafikera dessa stationer utan köra direkt mellan Uppsala C och Arlanda.

I och med utbyggnaden förbättras pendlingsmöjligheterna och kopplingen till Arlanda kommer att förstärkas. En förutsättning för utbyggnaden är Uppsalas och Knivstas kommuns åtagande gentemot staten att bygga 48 000 nya bostäder.

8.2 Nya stationer i Bergsbrunna & Alsike

Som del i fyra spår Uppsala kommer två nya stationer att byggas, en i stadsdelen Bergsbrunna (Uppsala S) och en i Alsike i Knivsta kommun. Med nya spår och nya stationer förbättras pendlingsmöjligheterna för boenden i området och målet är att det ska vara smidigt att välja tåget som hållbart transportslag. Vid stationen Uppsala S (Bergsbrunna) ska den nya spårvägen ansluta. Denna koppling kommer skapa förutsättningar för invånare i de södra delarna av Uppsala att på ett snabbt och effektivt sätt kunna resa vidare söderut mot Arlanda och Stockholm. Enligt Trafikverkets planering kommer dessa två stationer

byggas för möjligheten att trafikera med pendeltåg och med regionaltåg motsvarande maximalt 2 ER1-enheter (dubbeldäckartågen).

8.3 Ombyggnation Uppsala centralstation

I samband med att de två nya järnvägsspåren byggs inom ”Fyra spår”-projektet behöver även Uppsala centralstation byggas om. Dels för att kunna få plats med de nya spåren, dels för att den befintliga stationsbyggnaden är underdimensionerad för dagens och framtida resandeflöden, dels för att förbättra bytesmöjligheterna mellan cykel, buss, framtida spårväg och tågtrafiken. I anslutning till stationsområdet sker även förändringar i stadsmiljön med förädling av stadsmiljön och grönstrukturer.

Ombyggnationen av stationsområde innebär bland annat följande:

- Fler spår och ökad kapacitet inom stationsområdet
- Förbättrade kopplingar mellan olika trafikslag med primärt fokus på hållbara färdmedel (Buss, spårväg, cykel och tåg)
- Nya planskilda kopplingar över spårområdet

Den tilltänkta utformningen har studerats¹¹ för att identifiera och beräkna gångtider inom stationsområdet mellan olika plattformslägen. I den gångflödesanalys som genomfördes drogs slutsatsen att mellan vissa plattformslägen får resenärerna längre gångtider med föreslaget upplägg kring utformning och uppehållsmönster för trafiken. Det behövs fortsatt studeras hur bytesmöjligheterna, tiden för att ta sig mellan plattformslägen och orienterbarheten på stationen på bästa sätt optimeras.

Utvecklingsplanen för Uppsala C är under hösten 2023 pågående och färdigställandet av det nya stationsområdet planeras ske under andra halvan av 2030-talet.

8.4 Ostkustbanan Gävle - Kringlan

Trafikverket planerar för ett nytt dubbelspår mellan Gävle och Kringlan (Axmartavlan), nytt dubbelspår på Bergslagsbanan samt en ny regionaltågsstation, Gävle Västra. Den totala sträckan är cirka fyra mil och sträcker sig där Ostkustbanan och Norra Stambanan till stor del följer E4 norrut. Idag har stråket Gävle–Sundsvall och vidare mot Kramfors stora brister i utbud, kapacitet och restider, något som ska förbättras i och med utbyggnaden. Järnvägen ska bli mer effektiv i och med att fler tåg ska kunna köra tätare turer utan att vänta in mötande tåg. Målet är att järnvägen ska möjliggöra restider mellan Gävle och Sundsvall på en timme. Utbyggnaden mellan Gävle och Kringlan är indelad i två järnvägsplaner och en vägplan.

¹¹ Trivector, Bytestidsanalys Uppsala centralstation, 2023

8.5 Ny station Gävle Västra

Järnvägsplan Gävle C - Tolvforsskogen omfattar nytt dubbelspår från Gävle C till en punkt strax väster om E4 och inkluderar en ny regionaltågsstation, Gävle V i närheten av Gävle sjukhus. Stationen kan trafikeras av tåg längs med Ostkustbanan, Norra stambanan och Bergslagsbanan. Norra stambanan får också ett nytt läge och samförläggs med Ostkustbanan. Placeringen av den nya stationen med närhet till Gävle sjukhus, har varit en förutsättning för projektet, liksom befintlig Bergslagsbana med en eventuell framtida flytt i ny sträckning mellan Gävle och Forsbacka (mot Sandviken).

8.6 Mäljarbanan Tomteboda – Kallhäll

Mäljarbanan är en viktig del av Sveriges järnvägsnät och förbinder Örebro, Västerås och Enköping med Stockholm. Mäljarbanan är också en del av Stockholms lokala pendeltågsnät. Den cirka 20 kilometer långa sträckan Tomteboda - Kallhäll på Mäljarbanan är en av landets mest trafikerade och påverkar tågtrafiken i hela regionen. Nu pågår ett projekt med att bygga ut den sträckan från dubbelspår till fyra spår för att öka banans kapacitet, öka robustheten och förbättra restider. Pendeltågen får egna spår i mitten och fjärr- och regionaltåg kan köra om på de yttre spåren. I Barkarby, Sundbyberg ska ombyggnation av stationerna ske och i Huvudsta ska en ny station byggas med nära anslutning till buss och tunnelbana så att det blir smidigt att resa kollektivt. Utbyggnaden av Mäljarbanan bidrar även till stadsutveckling och underlättar arbetspendling i den växande Mälardalsregionen. Hösten 2023 är fyra spår i drift från Kallhäll till Spånga och utbyggnaden återstår på sträckan Spånga – Huvudsta. På grund av komplicerade tillståndprocesser är arbetet med Mäljarbanans sista delsträcka pausat, men bedömningen är att byggstarten av de stora arbetena genom Sundbyberg och Solna kan påbörjas under 2040-talet.

8.7 Plattformsutbyggnader

Inom arbetet med Länsplan för transportinfrastruktur 2021 – 2033 har det identifierats att plattformarna på de stationer längs med Ostkustbanan på sträckan Uppsala – Gävle behöver anpassas. Stationsanpassningen innebär bland annat plattformsförlängningar för att klara framtidens krav på ökad kapacitet med längre tåg och höjdjusteringar för att möjliggöra plant insteg mellan plattform och tåg.

Höjdjusteringar kommer genomföras på de stationslägen som finns mellan Storvreta och Tierp medan plattformsförlängningar sker på samtliga förutom Tierps station. Anpassningarna kommer ske i tre etapper och ska vara färdigt under 2030. Det pågår för närvarande en utredning om stationen i Furuviik, som ligger inom Gävleborgs län.

8.8 Trimningsåtgärder Dalabanan

Trafikverket har ett pågående arbete med att säkerställa kapacitetshöjande åtgärder på Dalabanan på sträckan mellan Uppsala och Avesta Krylbo. Under hösten 2023 sker utredningar och förberedande arbeten kopplat till åtgärderna som bland annat innebär uträtning av kurvor, trimning av signalsystemet, förlängning av mötesspår samt byte av kontaktledningar och spår. Även växelbyten ingår.

Dessutom planeras det för att bygga ut Heby station med ett extra spår med tillhörande plattform och planskild passage. Syftet är även i detta fall för att säkerställa ökad kapacitet på banan som möjliggör att enstaka kompletterande avgångar kan gå på banan. Byggskedet planeras starta under 2025 och pågå under cirka 4–5 år.

Region Dalarnas och Dalabanans intressenters uttalade mål för Dalabanan är att restiden Uppsala-Borlänge ska sänkas till 89 minuter, och att sträckan ska kunna trafikeras med timestrafik.

8.9 Oslo – Stockholm & Arosbanan

Under ett par års tid har visst arbete pågått med att utreda och analysera möjligheterna att bygga ut och modernisera järnvägen mellan Oslo och Stockholm. Det finns i dagsläget järnvägskoppling mellan de två huvudstäderna men med begränsad kapacitet och långa restider vilket resulterar i ett oattraktivt alternativ, istället är flyget det huvudsakliga färdmedlet för resor mellan ändpunkterna. Målsättningen för bolaget Oslo – Stockholm 2.55 är att rusta upp befintlig infrastruktur och att anlägga nya järnvägslänkar för att möjliggöra en restid på under 3 timmar. Det finns förvisso inga beslutade eller planerade åtgärder i nuvarande nationella plan men flertalet analyser har genomförts kring förutsättningarna och effekterna av ny och upprustad järnvägsinfrastruktur på sträckan. Både Trafikverket och dess norska motsvarighet, Jernbanedirektoratet, har i uppdrag att fortsätta studera möjligheterna med en förbättrad järnvägsförbindelse. Drivande i frågan är bolaget Oslo-Stockholm 2.55 AB som ägs av Karlstad kommun, Västerås stad, Örebro kommun och regionerna i Värmland, Västmanland samt Örebro. Bolagets syfte är att påskynda utbyggnaden av bättre tågtrafik på Mälärbanan bland annat.

Om en upprustning av järnvägssträckan samt nybyggnation av nya järnvägslänkar skulle bli av pekar framtagna analyser på en rad olika effekter och nyttor. En utbyggnad av berörda banor skulle enligt trafikanalyser och samhällsekonomiska beräkningar genomförda under 2023¹² möjliggöra utökad trafikering, kortare resor och ökat resande i stråket. Det är gynnsamt både ur ett regionalt perspektiv samt för det långväga resandet beräknat på en sträckningen norr om Mälaren. Förvisso pekar analyserna på en mycket stor investeringskostnad (ca 25 miljarder kronor, 2019 års prisnivå), men med en nettonuvärdeskvot (NNK) på 0,75. Vilket betyder att nyttorna nästan är dubbelt så stora som

¹² WSP, Resandeanalys och samhällsekonomiska beräkning Oslo – Stockholm, 2023

kostnaderna. Ytterligare utbyggnad av banorna på den norska sidan beräknas ha en positiv NNK, fast inte i lika stor utsträckning som åtgärderna som krävs på de svenska banorna.

En utbyggnad av banorna i stråket ger också positiva effekter på totalförsvarsförmågorna i stråket samt för den godstrafiken som finns i dagsläget och planeras öka framöver.¹³¹⁴

Sammanfattningsvis finns det stora nyttor med det föreslagna projektet om utbyggnad av järnvägskopplingen mellan Oslo – Stockholm. En möjlig utveckling från dessa bandelar kan även ses i kombination med den möjliga järnvägskopplingen Enköping – Uppsala (Arosbanan) som potentiellt kan vara kapacitetsavlastande för Mäljarbanan eftersom både person- och godståg då kan gå via Uppsala också mot Arlanda och Stockholm. Dessutom finns det möjlighet att säkerställa förbättrade kopplingar mot Arlanda från Karlstad, Örebro och Västerås mfl. Arosbanan är en föreslagen ny dubbelspårig järnvägskoppling mellan Enköping – Uppsala C med möjliga stationer i Örsundsbro och Uppsala Norra.

¹³ Sweco, Totalförsvaret i stråket Oslo – Stockholm, 2023

¹⁴ Sweco, Godstransport i stråket Oslo – Stockholm, 2023

9 Målbilder för trafikering

Denna persontågsstrategi utgör en del av Region Uppsalas långsiktiga planering och omfattar perioden 2025 – 2050. I syfte att beskriva den tänkta utvecklingen och behoven för tågtrafiken inom länet (och närliggande län) gör planen nedslag i tre tidsperioder. Det korta perspektivet 2025 – 2030, på medellång sikt 2030 – 2040 och på lång sikt 2040 – 2050, därtill har även ett utvecklingsscenario på längre sikt också tagits fram. Trafikuppläggen som tagits fram i målbilderna är förslag och i vissa fall beroende av att planerad infrastruktur är färdigställd. Detta föranleder att tidsperioderna inte ska ses som helt fasta, föreslagna förändringar kan alltså ske under perioden och inte nödvändigtvis vid starten av tidsperioden.

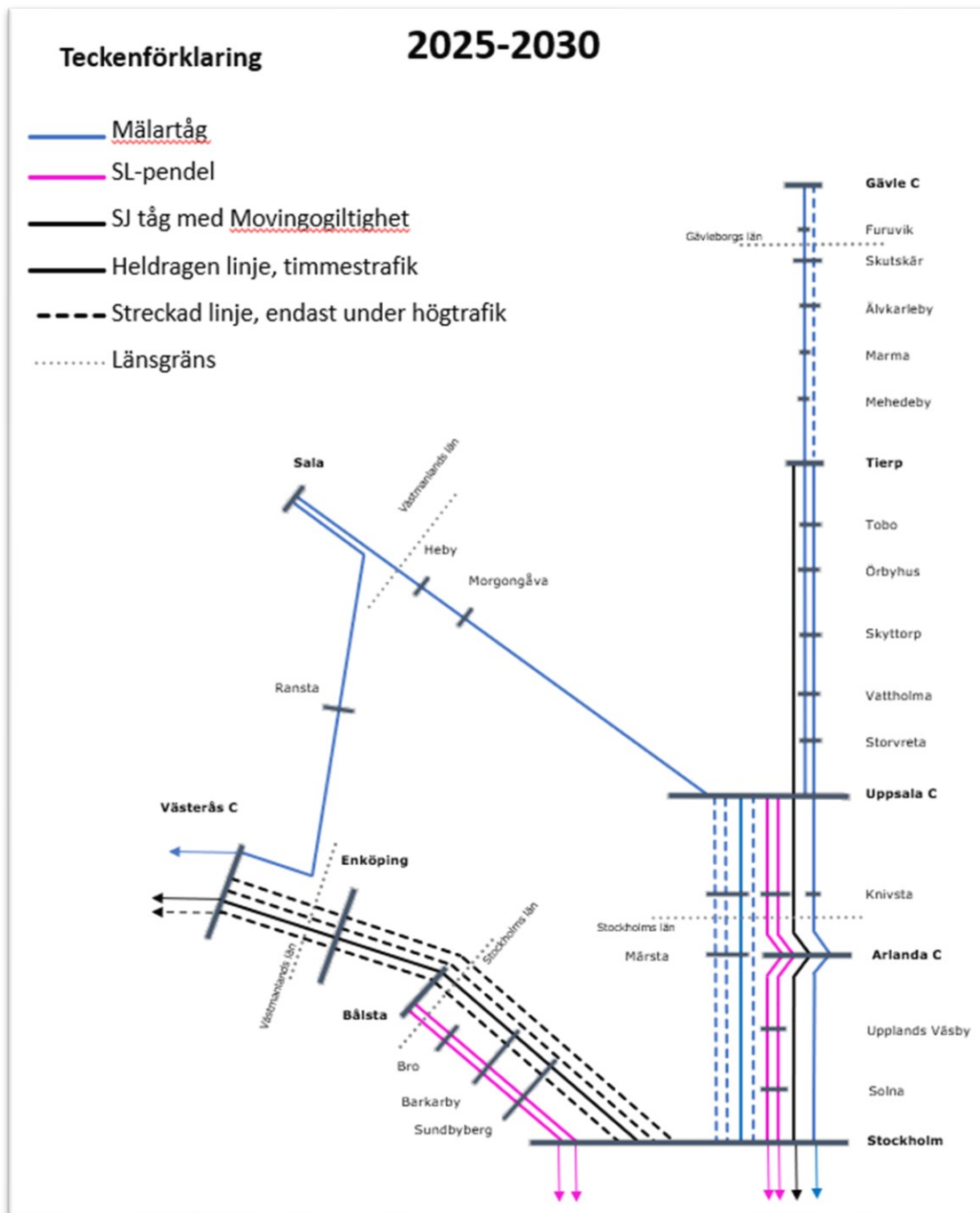
Målbilderna är både mål- och prognosstyrda, vilket betyder att de är framtagna med hänsyn till mål beslutade i trafikförsörjningsprogrammet som innebär att sträva mot ett effektivt, jämlikt och attraktivt kollektivtrafiksystem i syfte att skapa nytta för samhället, medborgarna och resenärerna. Därtill vägs aspekter såsom tillgänglig bankapacitet, resbehovet, förändrad markanvändning, planerad infrastrukturell utveckling och att kommersiell trafik också konkurrerar inom systemet.

Fyra exempel på förutsättningar som tagits hänsyn till i trafikupplägget är följande:

- Den kommersiella trafiken och godstrafikens tänkta trafikering utgår ifrån trafikutbudet som finns i Trafikverkets Basprognos för 2040.
- Trafikeringsupplägget som berör SL:s pendeltågstrafik och Regionpendeltåg utgår ifrån Region Stockholms Kollektivtrafikplan 2050.
- Även om regionens avsikt är att erbjuda halvtimmestrafik för samtliga stationer på sträckan Uppsala – Gävle i högrafik, så är detta inte möjligt att nå utan infrastrukturen byggs ut eller att fjärrtågen tillåts få en restidsförlängning på runt 15 minuter på sträckan Uppsala – Gävle. Utifrån att regionen inte har rådighet i denna prioritering, och att Trafikverket tydligt prioriterar den kommersiella fjärrtågstrafikens restider så är möjligheterna små att nå 30-minuterstrafik för alla stationer inom överskådlig tid.
- I målbild 2025–2030 har trafiken med Mälartåg mellan Stockholm och Uppsala utökats då SJ samtidigt tar bort motsvarande trafik. SJ:s Ostpendel (Gävle – Uppsala – Stockholm – Linköping) där viss Movingo-giltighet finns med (Stockholm – Tierp) är medtagen i målbilden. Från målbilden 2030–2040 finns dessa tåg fortsatt med i kartorna men markerade som Regionaltåg.

Förslagen på trafikupplägg som återfinns i målbilderna är inte tidigare beslutade utan visar möjliga trafikeringsscenarios i de olika tidsperspektiven. Dessa används sedan för att analysera kapacitetsbehoven och kommande behov av investeringar.

9.1 Målbild trafikering 2025–2030



Figur 27 Målbild samhällsfinansierad persontågstrafik perioden 2025 – 2030 där varje streck visar en tågavgång under en maxtimme

Under perioden 2025–2030 kommer plattformsförlängningar och höjdanpassningar vid stationerna längs Ostkustbanan Uppsala – Gävle att genomföras vilket möjliggör längre tåg på dessa stationer. Trafikeringsupplägget som föreslås för perioden bär många likheter med dagens trafikering. De förändringar som föreslås syftar till att minska restiden och öka bekvämligheten för de resenärer inom Uppsala län som reser i riktning mot Stockholm. De

planerade trimningsåtgärderna på Dalabanan kommer att pågå och förväntas färdigställas under slutet av perioden.

Ostkustbanan Uppsala – Gävle

I målbilden föreslås linjen Gävle – Tierp – Uppsala förlängas vidare mot Stockholm. Syftet är att skapa en linjesträckning som inte kräver tågbyte vid Uppsala C, vilket förbättrar restid och bekvämlighet för resenärerna. Restidsförbättringen uppskattas till uppemot 20 minuter eftersom passningen i dagsläget är till SL-pendeltåg vid Uppsala. Längre linjesträckningar, som blir fallet med genomgående trafik, kan innebära försämringar i punktligheten i trafiken, vilket behöver studeras närmre innan ett eventuellt införande. Längre plattformar på sträckan kan vara en förutsättning för denna genomgående trafik.

Från år 2025 beräknas alla Mälartågen kunna stanna vid Älvkarleby. I viss mån kan ytterligare uppehåll tillkomma vilket kan förändras mellan åren beroende på kapacitetssituationen. Under sommaren kan Furuvik behöva prioriteras pga högt fritidsresande.

Resandet på sträckan prognosticeras öka med drygt 60 procent under förmiddagens maxtimme jämfört med nuläget samtidigt som resandet är relativt jämnt fördelat i båda riktningar. Drygt 10 procent av resenärerna prognosticeras resa vidare med avgången som föreslås gå vidare mot Stockholm, vilket bedöms vara positivt, samtidigt som fler resenärer också stiger på vid Uppsala C. Beläggingsmässigt bedöms ett tågsätt räcka på sträckan mellan Gävle – Uppsala utifrån prognosticerade resandevolymer.

Ostkustbanan Uppsala – Stockholm

Från år 2025 tar Mälartågen över den regionala tågtrafiken på sträckan Stockholm – Märsta – Uppsala. En viss utökning av trafiken på sträckan kan förväntas under perioden, under förutsättning att det kan genomföras med hänsyn till kommande större banarbeten.

Resandet i stråket prognosticeras öka med 30 procent under förmiddagens maxtimme jämfört med nuläget. De största volymerna av påstigande är kopplat till pendlingsresor inom Stockholmsregionen. Beläggingsmässigt bedöms multipelkopplade tåg behövs på samtliga avgångar.

Dalabanan Uppsala – Sala

Inga förändringar i utbudet föreslås. Fler tåg kan bli genomgående mot Västerås under förutsättning att kvalitén i trafiken kan hållas tillräckligt hög. Under perioden kommer tågtrafiken påverkas av återkommande banarbeten som innebär längre perioder med tillfälliga avstängningar.

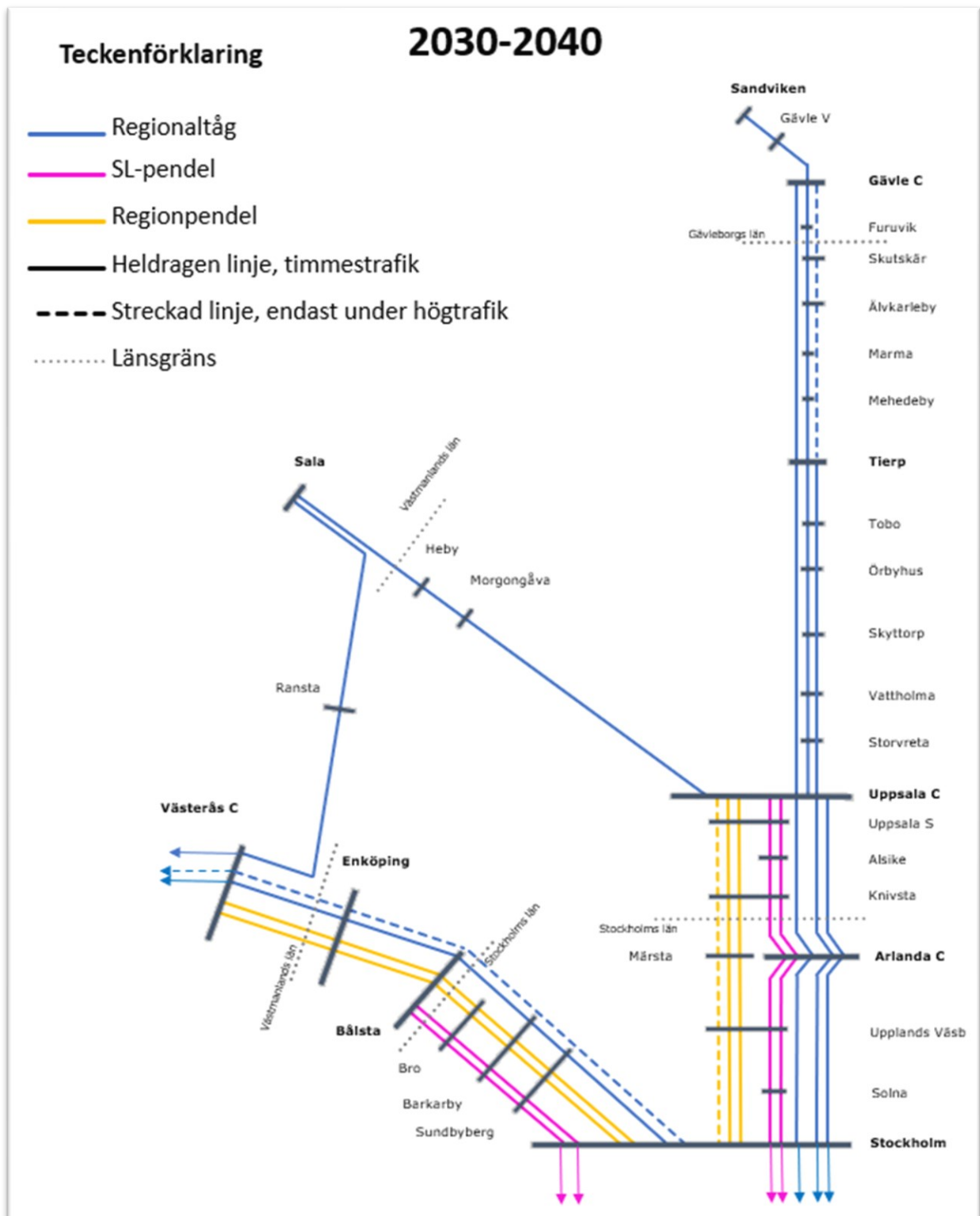
Jämfört med nuläget prognosticeras en resandeökning om ca 25 procent (vilket motsvarar ca 100 personer i stråket) med störst resandeutbyte i riktning från Sala mot Uppsala under förmiddagens högtrafikperiod. Beläggingsmässigt bedöms en god trängselnivå ombord bibehållas med 1 tågsätt.

Mälardalen

Inga större förändringar föreslås, men de tåg som varit indragna under längre period pga förarbrist avses återkomma. Vidare färdigställs stationen i Barkarby så att vissa av regionaltågen kan stanna där.

Jämfört med nuläget prognosticeras en resandeökning om ca 100 procent från Enköping och Bålsta. Under förmiddagens högtrafikperiod är resandet störst i riktning mot Stockholm, dock prognosticeras resandet öka i relativt stora volymer i motsatt riktning också. Resandevolymer på sträckan kommer troligen medföra att det kommer vara fler resenärer än tillgängligt antal sittplatser, framförallt uppstår detta ju närmre Stockholm som tågen färdas. För att hantera denna ökning kommer längre tåg behövas.

9.2 Målbild trafikering 2030–2040



Figur 28 Målbild samhällsfinansierad persontågstrafik perioden 2030 – 2040 där varje streck visar en tågavgång under en maxtimme

Under perioden 2030-2040 kommer flera stora planerade infrastrukturella förändringar att färdigställas, om inte förseningar uppstår. Med det sagt är tidplanerna osäkra och det är svårt att säga exakt när trafiköppning sker. De planerade åtgärderna är fyrspårsutbyggnaden mellan Arlanda – Uppsala, ombyggnationen av Uppsala C, nya stationer i Uppsala södra och Alsike, förändrad spårdragning då Ostkustbanan/Norra stambanan dras om i Gävle, ny station Gävle Västra samt utbyggnad av fyra spår på Mäljarbanan. Trimningsåtgärderna på Dalabanan och stationsanpassningarna på Ostkustbanan är färdiga.

Utifrån nuvarande planering är det mest troligt att de infrastrukturella förändringarna/åtgärderna färdigställs under slutet av perioden mellan 2035-2040. Trafikeringsmässigt är den stora förändringen att Regionpendelkonceptet införlivas i det regionala kollektivtrafiksystemet.

Ostkustbanan Uppsala – Gävle (- Sandviken)

Förslaget innebär ökad trafikering under högtrafiken mellan Uppsala – Gävle. Vid öppnande av Gävle Västra och den nya järnvägskopplingen fortsätter minst 1 avgång vidare i riktning mot Sandviken. Ytterligare en avgång i timmen under högtrafikperioden föreslås trafikera Uppsala - Tierp - Skutskär - Gävle så att det totalt är 3 avgångar i timmen på sträckan. Mellan Tierp och Gävle utökas sannolikt inte utbudet vid de mindre stationerna, då kapaciteten på banan inte medger detta.

Resandet i stråket prognosticeras öka något ytterligare till följd av öppnandet av station Gävle Västra och förlängningen av linjen till Sandviken. Resandevolymerna bedöms vara på en nivå där vissa avgångar behöver vara multipelkopplade.

Ostkustbanan Uppsala – Stockholm

Regionpendelsystemet planeras påbörja trafikering på sträckan Uppsala – Stockholm via Uppsala södra, Knivsta, Märsta och Upplands Väsby med 2 avgångar i timmen, vilket ersätter de regionalåtgång som trafikerar via Märsta i dagsläget. SLs pendeltåg gör uppehåll i Alsike och Uppsala södra.

Resandet prognosticeras öka mycket till följd av att trafikeringen av regionpendeln startar. Beläggningmässigt kommer det bli fullt på tågen, framförallt vid stationerna i närheten av Stockholm. Under rusningstid kan därför ytterligare avgångar behöva tillkomma.

Dalabanan Uppsala – Sala

Inga förändringar föreslås. Resandet prognosticeras att vara på ungefär samma nivå som under perioden 2025-2030 (vilket är en ökning på cirka 100 personer i stråket jämfört med nuläget). Samma fordonssammansättning om ett (1) tågsätt bedöms vara tillräckligt för att hantera resandevolymerna.

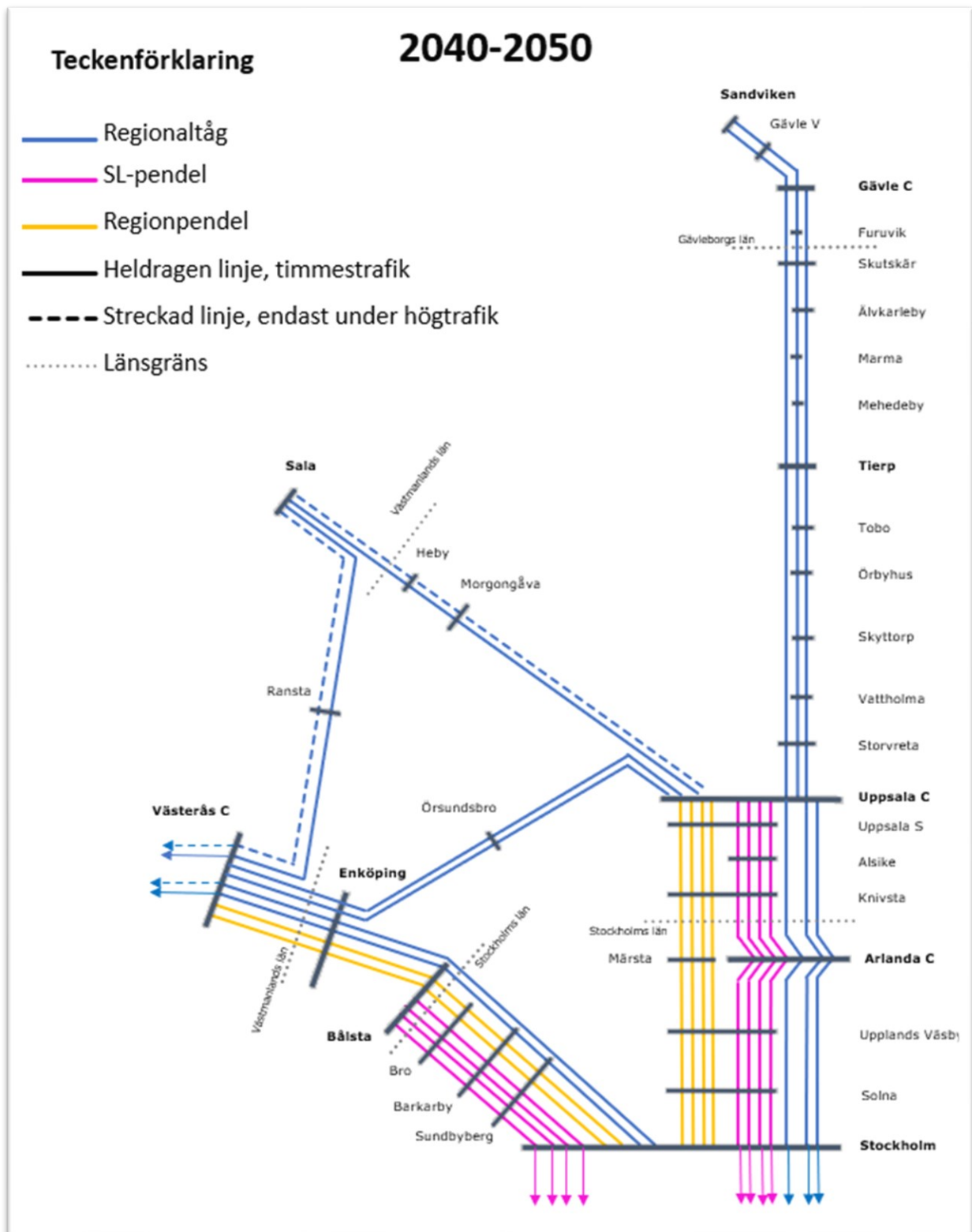
Mäljarbanan

En utökad trafik förväntas på Mäljarbanan under perioden. Figuren ovan visar på ett införande av en regionpendel Stockholm – Enköping – Västerås med 2 avgångar i timmen. Resandet i stråket (båda riktningarna) prognosticeras öka kraftigt till följd av att

trafikeringen med regionpendeln startar. Resandevolymerna pekar på att minst multipelkopplade tåg krävs.

Ett alternativ till införande av regionpendel kan vara en utökning av pendeltågstrafiken till Bålsta till 4 avgångar per timme och att regionaltågstrafiken hålls på samma nivå som före 2030.

9.3 Målbild trafikering 2040–2050



Figur 29 - Målbild samhällsfinansierad trafik perioden 2040 – 2050 där varje streck visar en tågavgång under en maxtimme

Under perioden 2040-2050 är inriktningen att samtliga planerade infrastrukturella förändringar är färdigställda. Det finns givetvis risker att vissa av de mer omfattande åtgärderna som ska genomföras under 2030-2040 blir försenade och spiller över in på 2040-talet. Arosbanan, Uppsala – Enköping, avses tas i bruk efter 2045. Sammanfattningsvis innebär målbilden framförallt att turutbudet ökar på flera av de linjerelationer där persontågstrafik går för att hantera en ökad efterfråga på tågresor.

Ostkustbanan Uppsala – Gävle – Sandviken

Trafiken mellan Uppsala – Gävle föreslås till 3 avgångar i timmen under trafikeringsdygnet, där två avgångar förlängs via Gävle V till Sandviken. Det prognosticeras ske ett relativt stort pendlingsutbyte i relationen Sandviken – Gävle så på en storregional nivå är en förlängning relevant för systemet. Utbudet mellan Sandviken och Gävle behöver dock samordnas med övriga persontåg på sträckan (Tåg i Bergslagen.) Därtill förbättras tillgängligheten till Gävle sjukhusområde och högskola för invånare i Uppsala län. Mellan Tierp och Gävle utökas sannolikt inte utbudet vid de mindre stationerna, då kapaciteten på banan inte medger detta.

Resandet på sträckan prognosticeras öka något ytterligare i förhållande till 2040 till följd av förändrad markanvändning i stråket. Resandevolymerna indikerar att vissa avgångar behöver trafikeras med multipelkopplade tågsätt för att klara av trängselnivåerna och bibehålla god komfort.

Ostkustbanan Uppsala – Stockholm

Det sker en utökning av trafiken inom Regionpendelsystemet och Pendeltågssystemet mellan Uppsala – Stockholm till följd av att fyrspårsutbyggnaden är färdigställd. Regionpendeltågen stannar även vid Solna för resandeutbyte (vilket förutsätter att Solna station byggts om för att medge uppehåll för regionpendeltågen).

Resandenivåerna prognosticeras öka till/från Uppsala C och stationerna i Alsike och Uppsala södra. De stora resandevolymerna återfinns dock i anslutning till stationerna närmre Stockholm. På sträckan är det en hög resandeefterfrågan så hög kapacitet på tågen kommer krävas. Det kommer även att krävas kapacitetshöjande åtgärder på sträckan Stockholm-Myrbacken för att klara målbilden.

Dalabanan Uppsala – Sala

Under högtrafikperioderna föreslås att utbudet är 2 avgångar per timme, under lågtrafiken bedöms det räcka med 1 avgång per timme. Resandevolymerna prognosticeras att inte öka särskilt mycket jämfört med 2030–2040-perioden men är högre än nuläget.

Mäljarbanan

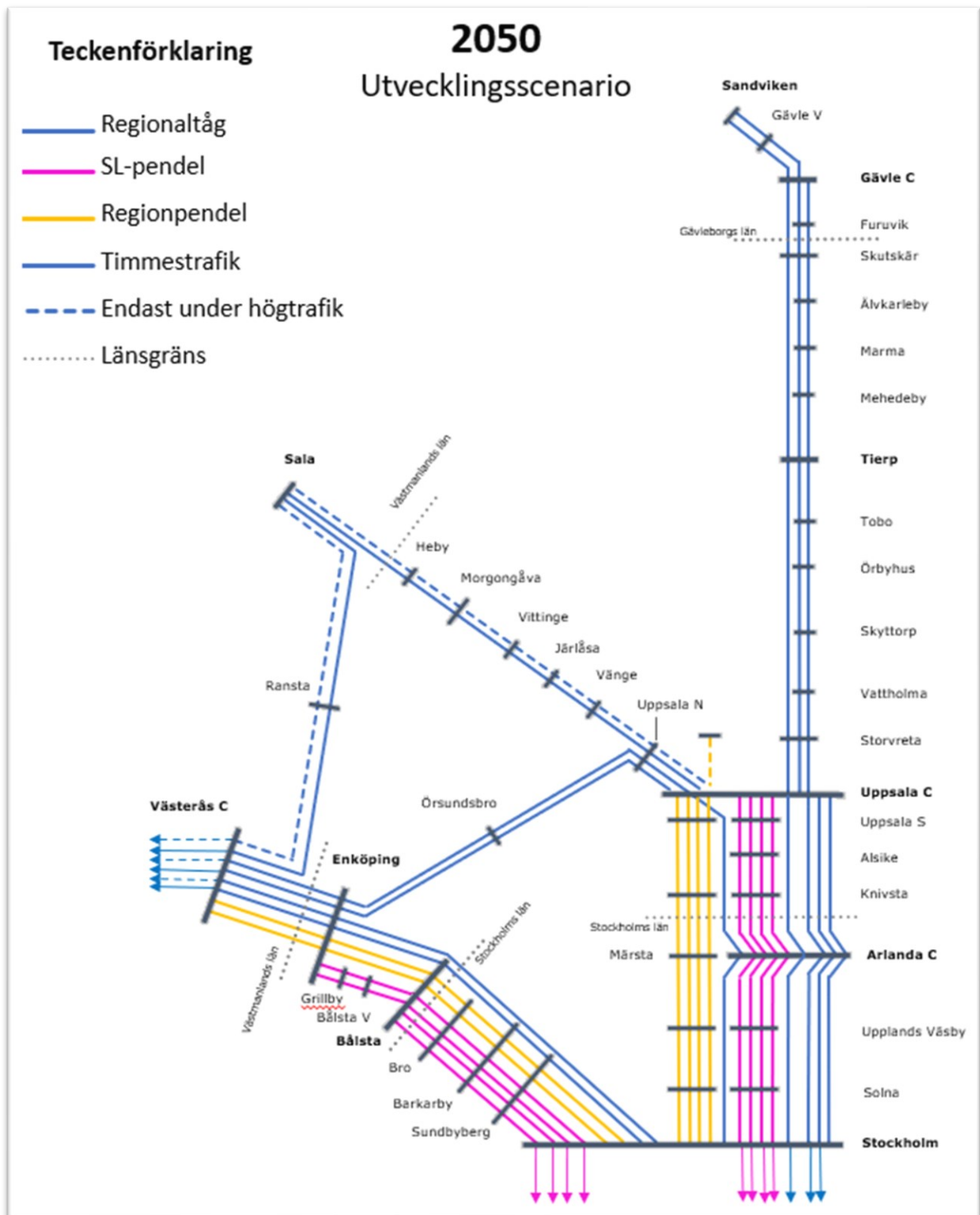
På Mäljarbanan föreslås ökat utbud med 2 avgångar i timmen i pendeltågssystemet till Bålsta samt vissa ökningar i regionalstågssystemet Västerås – Enköping – Stockholm. Resandet på Mäljarbanan ökar något under perioden 2040 – 2050 jämfört med perioden innan.

Arosbanan

Den tänkta järnvägen mellan Uppsala och Enköping, den så kallade Arosbanan delar sträckning med Dalabanan genom Uppsala och viker av från Dalabanan strax väster eller öster om Vänge. En ny station i Örsundsbro föreslås byggas. Arosbanan föreslås trafikeras av två regionalståg i timmen Västerås – Uppsala.

Om Arosbanan skulle aktualiseras finns det potential att flytta över en stor del av resandet som idag går med buss i stråket. Resandeprognosen indikerar även på en ökad attraktivitet (fördubblat resande) för kollektivtrafikresor om tågtrafik införs i relationen Enköping - Uppsala. De prognosticerade resandevolymer per dygn är drygt 20 000 resenärer.

9.4 Utvecklingsscenario 2050 och framåt



Figur 30 Potentiellt utvecklingsscenario av samhällsfinansierad tågtrafik i Uppsala län (2050) där varje streck visar en tågavgång under en maxtimme

Utvecklingsscenariot är en visionär bild av hur tågssystemet kan komma att se ut i ett längre planeringsperspektiv. Syftet med utvecklingsscenariot är att testa och utvärdera effekten av nya stationer, samt ny järnväg mellan Uppsala och Enköping utan att regionen utlovar att genomföra föreslagna åtgärder. Genomförande av utvecklingsscenariot skulle kräva ny infrastruktur som inte finns med i befintlig nationell plan. Det skulle innebära betydande investeringar och ett stort åtagande av flera aktörer.

I utvecklingsscenariot finns ett antal nya stationslägen som samtliga behöver studeras mer i detalj innan beslut om de ska byggas kan tas.

Ostkustbanan Uppsala - Gävle - Sandviken

Förslaget innebär förändrad uppehållsbild bland de mindre stationerna. Resandet prognosticeras dock inte förändras i särskild stor utsträckning vid dessa mindre stationer även om utbudet ökar, vilket tyder på att ett ökat utbud inte är nödvändigt om inte befolkningsunderlaget kraftigt växer vid dessa orter. Regionalpendeltåget har i scenariot förlängts till Storvreta med en avgång per timme. Syftet är att skapa ytterligare och genare koppling mot Stockholm för resandeutbyte i relationen. Detta kan dock skapa viss problematik kring omloppsplaneringen, prognosticerade resandenivåer indikerar inget stort resandeutbyte men bidrar till en ökad regional tillgänglighet. För att ett stopp ska bli aktuellt i Storvreta behöver resandeunderlaget öka.

Ostkustbanan Uppsala - Stockholm

Utökad trafik med 1 avgång i timmen via Arlanda för ett av regionaltågen som trafikerar Arosbanan för att möjliggöra resandeutbyte mellan Västerås, Enköping och Arlanda.

Dalabanan Uppsala - Sala

Längs Dalabanan har det från och till diskuteras om det är lämpligt med stationer och uppehåll i tätorterna Vittinge, Järlåsa, Vänge och Uppsala N. I utvecklingsscenariot trafikerar dessa stationer av tågen på linjen Uppsala - Sala. Prognosticerade resandevolymer indikerar ett resande i liknande storlek som Marma och Tobo på Ostkustbanan. Uppskattningen är dock grov och kan ändras vid större förändring av markanvändningen vid de föreslagna stationerna. Med de idag förhållandevis små resandevolymer vid de nya stationerna blir det svårt att motivera investeringen som krävs.

Mälarbanan

Två avgångar inom pendeltågssystemet förlängs till Enköping med uppehåll i de föreslagna stationerna Bålsta V och Grillby. Till följd av den stora logistiketableringen i Bålsta indikerar de prognosticerade resandevolymer vara förhållandevis stora, men i relation till övriga pendeltågstationer längs Mälarbanan är de små.

Arosbanan

Den tänkta järnvägen mellan Uppsala och Enköping, den så kallade Arosbanan delar sträckning med Dalabanan genom Uppsala och viker av från Dalabanan strax väster eller öster om Vänge. En ny station i Örsundsbro föreslås byggas. Arosbanan föreslås trafikeras av två regionaltåg i timmen Västerås – Uppsala, varav det ena av regionaltåget skulle kunna fortsätta i riktning mot Stockholm via Arlanda. Därigenom kan direkta förbindelser från Västerås och Enköping mot Arlanda skapas.

Om Arosbanan i framtiden skulle aktualiseras finns det potential att flytta över en stor del av resandet som idag går med buss i stråket. Resandeprognosen indikerar även på en ökad attraktivitet (fördubblat resande) för kollektivtrafikresor om tågtrafik införs i relationen Enköping - Uppsala. De prognosticerade resandevolymer per dygn är drygt 20 000 resenärer. I relativa termer är det ungefär dubbelt så mycket som resandet på Dalabanan i relationen Sala – Uppsala skulle ha med nya stationer.

9.5 Prognosticerat resande vid stationer

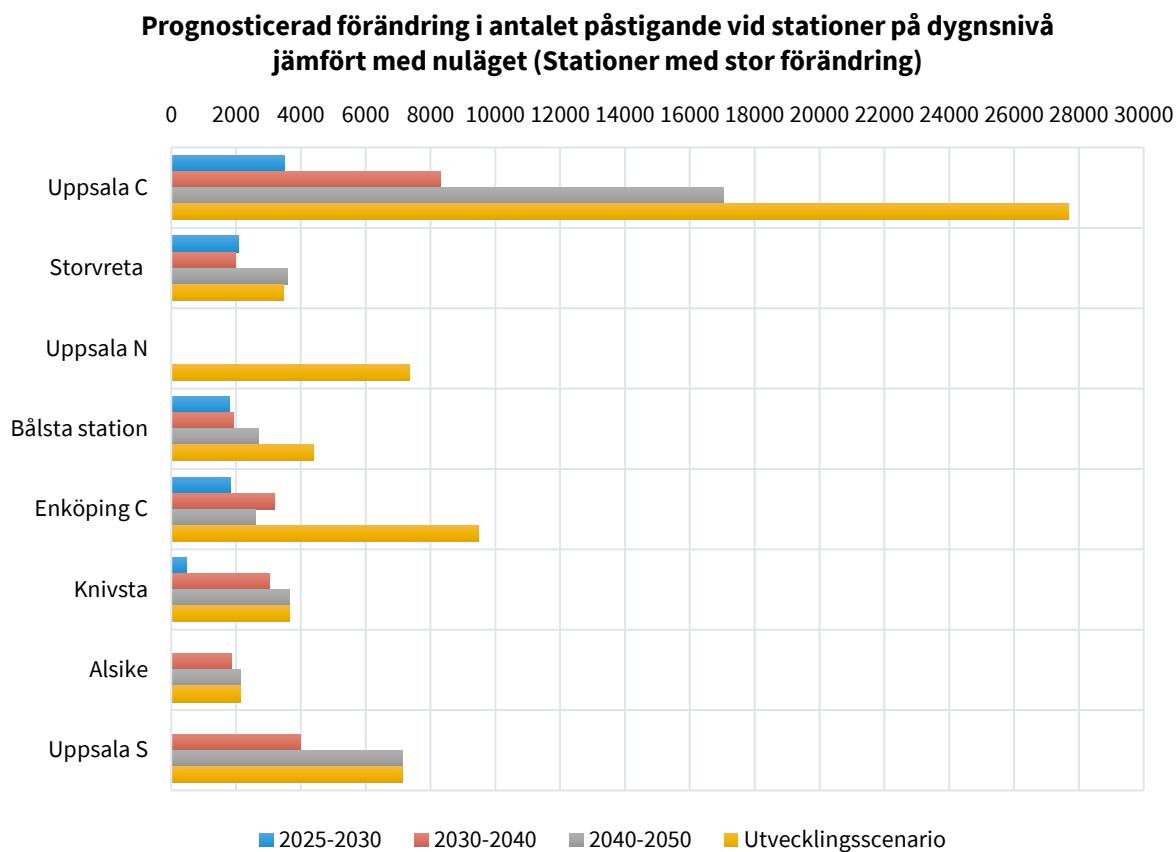
För att studera de föreslagna trafikeringsförändringarna som tagits fram för målbilderna har Region Uppsalas trafikmodell använts. En trafikmodell är ett verktyg som kan prognosticera förändringar i reseefterfrågan i kollektivtrafiksystemet med hänsyn till förändringar i bland annat markanvändning (var människor bor och arbetar), utbuds- och restidsförändringar med mera. Resultaten ger en indikation till om föreslagna justeringar ger en positiv effekt på resandevolymer. Markanvändningen som använts för denna prognos togs fram år 2021 i samband med arbete av en annan trafikplan för regionen och har även använts när prognoserna för spårvägen i Uppsala uppdaterades under 2023.

Eftersom analysen är genomförd på en storregionalnivå med en uppskattad förändring avseende bebyggelse- och arbetsmarknadsutveckling är det komplicerat att dra definitiva slutsatser avseende exakta resandevolymer på detaljnivåer, exempelvis på stationsnivå. Resandeprognoserna bygger i huvudsak på boende och verksamma inom den tätort där stationen ligger och kan ha svårt att fånga upp resande från landsbygden som exempelvis kommer till stationen med bil och parkerar där för fortsatt resa med tåg.

Ett av resultaten som är möjligt att få ut när en trafikmodell används är effekt på färdmedelsandelar. I samtliga målbilder och de föreslagna trafikeringsupplägg som tagits fram prognosticeras det att kollektivtrafikens marknadsandel stärks och ökar för varje tidsperiod. I det korta perspektivet med 1-2 procentenheter och på längre sikt mot 2040-2050 med 3-5 procentenheter. Mest förändring prognosticeras i utvecklingsscenariot. Resultaten pekar på att attraktiviteten att resa kollektivt ökar, framförallt till följd av mer utbud och nya kopplingar. Utvecklingen bedöms gå i linje med målet om ökad attraktivitet i kollektivtrafiksystemet.

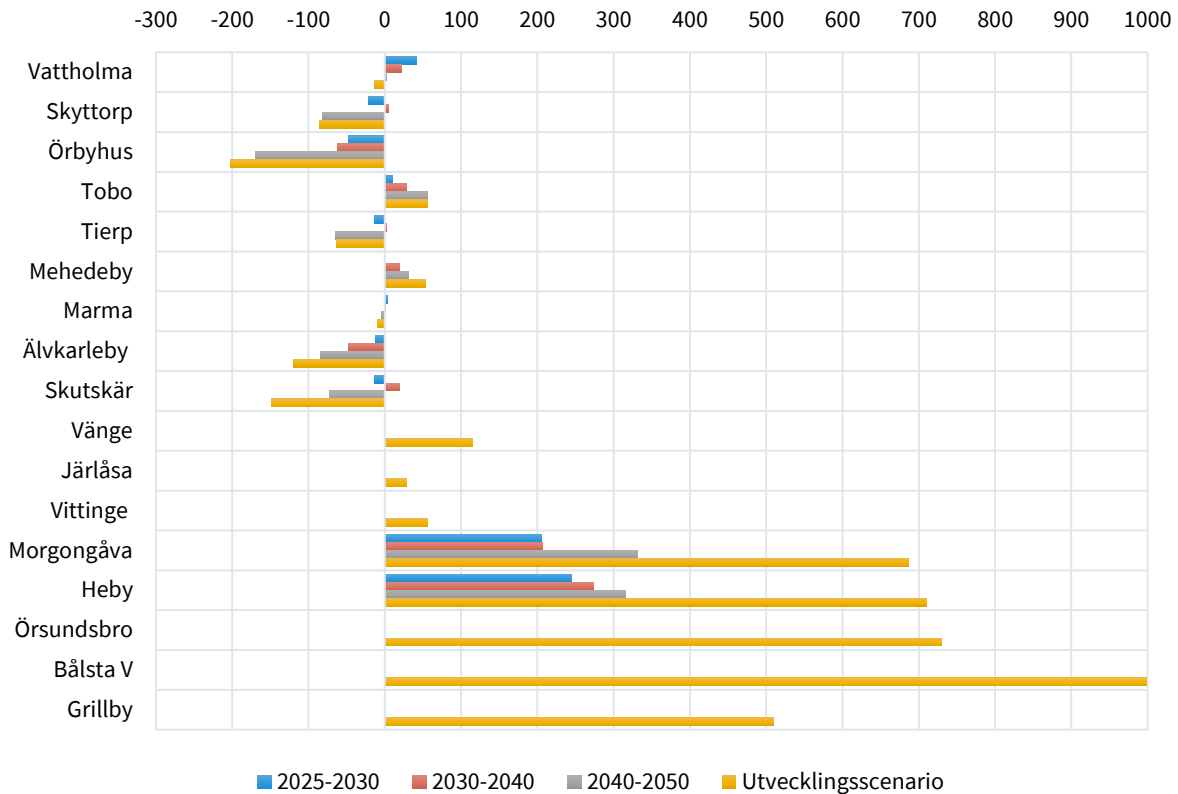
I Figur 32 redovisas den prognosticerade förändringen i resande jämfört med nuläget vid de stationer där en större förändring kan ses, siffrorna avser ökningen per vardagsdygn. Störst

ökning sker vid de större tätorterna, där Uppsala sticker ut framförallt om både Uppsala C och Uppsala Södra ses gemensamt. Att det är just dessa stationer som påvisas större förändringar är inte förvånade eftersom de större förändringarna i markanvändning (bostads- och arbetsplatstillväxten) samt att utbuds- och restidsförbättringar primärt sker i anslutning till dessa. För de stationer där resandeförändringen är mindre sker det även utbuds- och restidsförbättringar men där är resandeunderlaget mindre vilket leder till att förändringen (räknat i antal resande) är mindre.



Figur 31 Prognosticerad förändring i antalet påstigande per vardagsdygn vid stationer inom Uppsala län utifrån målbildstrafikering (stationer med stor förändring) visat med staplar per station. I resandeprognosen på denna bild är enbart Arosbanan med i utvecklingsscenariot (gul stapel).

Prognosticerad förändring i antalet påstigande vid stationer på dygnsnivå jämfört med nuläget (Stationer med liten förändring)



Figur 32 - Prognosticerad förändring i antalet påstigande per vardagsdygn vid stationer inom Uppsala län utifrån målbildstrafikering (stationer med liten förändring) visat med staplar. I resandeprognosen på denna bild är enbart Arosbanan med i utvecklingsscenarioet (gul stapel).

I Figur 33 redovisas på samma sätt förändringen i resande jämfört med nuläget för de stationer där små förändringar prognosticeras i resandet. Det finns en stark korrelation i resandeförändringar och tillskottet av dag- och nattbefolkning. De planerade förändringen av markanvändningen i dessa mindre tätorter är inte lika stark som i de större tätorterna.

Det finns vissa stationer där en minskning i antalet påstigande prognosticeras relativt dagens resande. Skillnaderna är små och framträder främst i 2040-2050 perspektivet.

Uppfyllnad av strategiska mål

Trafikeringsuppläggen som presenteras för perioden 2025-2050 bidrar positivt till uppfyllelse av fastställda mål för Region Uppsalas transportsystem. Dels med förbättrad regional tillgänglighet genom bättre linjekopplingar som främjar resande över länsgränser, utan fordonsbyte och med förbättrade restider. Systemets attraktivitet bedöms öka till följd av prognosticerade resandeökningar och förbättrad marknadsandel för kollektivtrafiken som prognosticeras öka med upp till 3 procentenheter, vilket i sin tur även bidrar till miljömålen.

En viktig parameter med strategin är att den stakar ut tågtrafiksystemets behov och möjligheter på längre sikt (Utvecklingsscenario 2050 och framåt), något som bidrar till stabilitet och långsiktighet. Detta är betydelsefullt för länets kommuner, dess invånare och Region Uppsalas samarbetspartners, särskilt inom ÖMS-samarbetet, med Region Stockholm och inom Mälardalstrafik.

10 Behov av utvecklad infrastruktur

Möjligheten att utveckla tågtrafiken styrs till stor del av hur kapacitetsituationen ser ut på banorna. Vid ett högt kapacitetsutnyttjande är möjligheten att utöka trafiken mycket begränsad. Faktorer som har betydelse för kapaciteten är utformning av infrastrukturen, om det är enkelspår eller dubbelspår och om det finns täta eller glesa möjligheter för tåg att mötas på enkelspåret eller gå förbi varandra på dubbelspåren. Kapaciteten beror också på vilken typ av tåg och hur många tåg som trafikerar banan, tågens hastighet och antal uppehåll. Tidtabellens sammansättning har också stor betydelse. Generellt sett är det kapacitetsutnyttjandet under högtrafik dvs den tid på dygnet när banan är hårdast belastad som begränsar möjligheten att utöka trafiken. Högtrafik är normalt under morgon och eftermiddag.

För att bedöma behovet av framtida infrastrukturåtgärder har kapacitetsanalyser gjorts utifrån föreslaget trafikeringsupplägg i de olika målbilderna. Kapacitetsanalysen har bestått av tidtabellsanalyser för högtrafik samt beräkning av kapacitetsutnyttjande för att bedöma belastningsnivå med framtida trafikeringsplaner. Slutsatser grundar sig också på tidigare kapacitetsanalyser utförda av Trafikverket. Trafikverkets Basprognos för år 2040 har utgjort underlag för övrig tågtrafiks påverkan på kapaciteten. Planerade infrastrukturåtgärder enligt nationell transportplan samt länsplan har utgjort en förutsättning för analysen och angivna åtgärdsbehov avser åtgärder utöver dessa.

Av de framtida infrastrukturåtgärder som behövs för att kunna utöka trafiken bedöms några av de större också samhällsekonomiskt. De samhällsekonomiska bedömningarna ställer översiktliga kostnader för åtgärderna mot översiktliga resenärs effekter i form av till exempel förändrad restid och turtäthet. Förändrad restid är ofta den dominerande positiva effekten (nyttan) av en infrastrukturåtgärd. Tidsåtgången, bland annat restiden, ingår som en viktig del av den generaliserade reskostnaden (GK) som nämndes i avsnitt 3.8.3 om principer för tågtrafikering. Om restiden förbättras minskar GK för de som sedan tidigare reste längs sträckan samt för de resenärer som tillkommer. De sammanlagda restidsvinster som görs kan översättas till kronor och ören genom ett monetärt värde för inbesparad restid. På så vis kan nyttan ställas mot kostnaden i jämförbara termer. Samma princip gäller förändrad turtäthet för en tåglinje. Om turtätheten ökar kommer den genomsnittliga väntetiden till nästa avgång att minska.

10.1 Befintliga behov

Ostkustbanan

Trafiken på Ostkustbanan i rusningstid är idag så intensiv att kapacitetstaket är redan nått vid vissa tidpunkter. Det höga antalet tåg i kombination med en blandning av snabba fjärrtåg och mer långsamtgående regionaltåg med många uppehåll ger ett högt kapacitetsutnyttjande. Vid ett högt kapacitetsutnyttjande behöver stora kompromisser göras i tågplanarbetet avseende restid och avgångstider. Möjligheten att köra fler tåg under högtrafik är därför mycket begränsad. Även spåren på Uppsala Central är högt utnyttjande med en brist på möjlighet att vända tåg. Mellan Tierp och Gävle behöver vissa regionaltåg slopa uppehåll för att undvika ikappkörningseffekter.

Stationerna mellan Storvreta och Tierp har en plattformshöjd som inte är anpassad efter dagens fordon. Det medför en brist i tillgänglighet eftersom det inte är ett plant insteg till tåget.

Dalabanan

Kapacitetsutnyttjande på Dalabanan är något lägre under högtrafik jämfört med Ostkustbanan men ligger på en nivå som medför problem att tillgodose olika aktörers önskemål om tåglägen. Belastningsnivån innebär också att systemet är störningskänsligt. Det medför sammantaget att möjligheten att utöka trafiken i högtrafik utifrån dagens infrastruktur är begränsad.

Mälarbanan

På Mälarbanan begränsar kapaciteten på dubbelspåret mellan Huvudsta och Spånga en utveckling av trafiken. Idag används spåren maximalt i rusningstid och det gör att trängsel och förseningar är vanliga.

10.2 Behov för att nå målbild 2025-2030

På kort sikt fram till år 2030 kommer dagens kapacitetsbegränsningar kvarstå på de berörda banorna och möjligheten att utöka trafiken under högtrafik är fortsatt mycket begränsad. De infrastrukturutbyggnader som krävs för att höja kapaciteten bedöms kunna vara i bruk först efter år 2030.

10.3 Behov för att nå målbild 2030-2040

Ostkustbanan

Trafikförändringarna på Ostkustbanan söder om Uppsala samt tillkommande tåglinje i relationen Uppsala-Gävle-Sandviken bedöms vara möjlig utan ytterligare åtgärder utöver planerad utbyggnad av Fyra spår Uppsala och ombyggnad av Uppsala centralstation. Stationen i Märsta (Stockholms län) behöver ytterligare åtgärder i form av bredare plattformar och planskildhet för att kunna hantera en utökad trafik på ett trafiksäkert sätt.

Stationsanpassningarna på Ostkustbanan mellan Gävle och Uppsala i form av plattformsförlängningar som till del sker inom ramen för Länsplan beräknas vara genomförda till år 2031. Åtgärden skapar möjlighet att vid tider med högt resande kunna trafikera sträckan med multipelkopplade regionalståg (två tågsätt). Samtliga stationer inom Uppsala län kommer då också ha plattformshöjder som är anpassade utifrån fordonen. Stationen i Furuvik (Gävleborgs län) behöver också anpassas.

Trafikeringen som föreslås Gävle – Sandviken bedöms vara körbart med förbehåll att kapaciteten på banan närmar sig 100 procent utnyttjande under högtrafiken. Det är troligt att vissa trimningsåtgärder eller en eventuell utbyggnad med förbigångs- eller dubbelspår kan behövs beroende på tidtabellsupplägget på banan.

Mellan Tierp och Gävle behöver vissa regionalståg fortsatt slopa uppehåll för att undvika ikappkörningseffekter.

Dalabanan

Planerade kapacitetsåtgärder på Dalabanan är genomförda vilket skapar möjlighet till enstaka kompletterande tåglägen vid behov. Det har inte identifierats några ytterliga åtgärdsbehov på Dalabanan för att nå målbilden.

Mälarbanan

Fyrspårsutbyggnaden mellan Tomtebodavägen och Kallhäll beräknas vara klar vilket skapar utrymme för prognostiserade trafikökningar. Det har inte identifierats några ytterligare åtgärdsbehov på Mälarbanan för att nå målbilden.

10.4 Behov för att nå målbild 2040–2050

Ostkustbanan

Plattformen vid Uppsala Södra (Bergsbrunna) behöver förlängas för att kunna klara motsvarande tre ER1-fordon (dubbeldäckare).

En förlängning av regionalstågstrafiken mellan Uppsala och Gävle vidare till Sandviken med två avgångar i timmen förutsätter en dubbelspårutbyggnad på Bergslagsbanan mellan Gävle Västra och Sandviken. Då det endast finns två plattformsspår i Sandviken behöver också kapaciteten på Sandviken station förstärkas med fler plattformsspår. Ett alternativ för att hantera kapacitetsbristen på Bergslagsbanan är att en av tågavgångarna vänder vid Gävle Västra i stället för i Sandviken.

Andra sätt utöver infrastrukturåtgärder att hantera kapacitetsbrist och frigöra kapacitet mellan Gävle och Uppsala kan vara att förändra uppehållsmönstret där uppehåll inte sker vid samtliga stationer. Tillkommande tåglinje Uppsala-Gävle-Sandviken kan också tänkas ersätta andra prognostiserade trafikökningar på Ostkustbanan.

Att dra in uppehåll vid mindre stationer behöver ses över i detalj, men de samhällsekonomiska konsekvenserna inkluderar tidsvinst för de som redan är på tåget och tidsförlust för de vars uppehåll uteblir. Ett uteblivet stopp förlänger väntetiden på nästa tåg eller gör att de behöver nyttja andra färdmedel, vilket innebär både förändrad restid och kostnad för resan. För tågoperatören kan det leda till kortare omloppstider vilket skulle kunna påverka nyttjandet av fordon och personal.

Dalabanan

En utökning till halvtimmestrafik för regionalstågen mellan Sala och Uppsala kräver hastighetshöjande åtgärder alternativt partiellt dubbelspår vid Järlåsa. Fler tåg i timmen medför också behov av ytterligare ett plattformsspår i Sala. Dessa åtgärder bedöms kunna genomföras före år 2040 vilket gör att det skulle vara möjligt att införa halvtimmestrafik under tidsperioden 2030–2040 om behov finns.

Huruvida det är samhällsekonomiskt lönsamt med partiellt dubbelspår behöver utredas vidare men det är först som Arosbanan byggs som resandet troligen blir högt nog att göra denna åtgärd samhällsekonomiskt lönsam. Vidare utredning av detta krävs där Arosbanan och åtgärder längs Dalabanan kan analyseras ihop för att bringa klarhet i systemeffekterna.

Mälardalbanan

Effekten av fler stationer på Mälardalbanan kan innebära att kapaciteten försämras genom att fler långsamma och snabba tåg blandas. Denna effekt förstärks i den mån utvecklingen av direkttåg Stockholm – Oslo på Mälardalbanan förverkligas. En enstaka ny station kan därför kräva långa fyrspårsträckor för att undvika dessa problem (jämför Ostkustbanan Uppsala - Gävle med motsvarande problem).

Arosbanan

Innebär nybyggnation av ca 35 km dubbelspårig järnväg mellan Enköping – Uppsala C med uppehåll i Öresundsbro och Uppsala Norra. För att Arosbanan ska bli realitet krävs en investering i mångmiljardklassen och att flertalet kompletterade utredningar genomförs. Bland annat behöver en trafikanalys grundligt utreda systemeffekterna av länken för att en samhällsekonomisk analys kan göras. De effekter som kan ses i en översiktlig samhällsekonomisk bedömning är kortare restider mellan berörda orter vilket gynnar de reser som sker idag. Det kommer också innebära att vissa resor som idag sker med bil i stället kommer att ske med tåg. Färre bilresor leder till minskat buller, mindre utsläpp och minskat antal trafikolyckor vilket tyder på positiva effekter ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

10.5 Behov i utvecklingsscenariot

Flera av de förslag till nya järnvägskopplingar och stationer som återfinns i utvecklingsscenariot kräver stora investeringar, samtidigt är det viktigt att poängtera att de fortfarande är på idéstadiet. Både nya stationer och ny järnväg behöver studeras mer i detalj för att det ska kunna vara möjligt att komma till beslut kring huruvida de bör byggas. Utifrån de analyser som gjorts inom ramen för denna persontågsstrategi pekar förutsättningarna kring utveckling av stationer längs både Dala- och Mälardalen på förhållandevis små resandevolymer.

Ostkustbanan

En förlängning av regionpendeln till Storvreta kräver ytterligare ett plattformsläge samt en spårutformning av stationen som möjliggör en tågvändning.

Fler uppehåll på stationerna mellan Tierp och Gävle förutsätter en ytterligare spårutbyggnad. Förbigångsspår kan vara en del av lösningen men riskerar förlänga restiden avsevärt. Längre partiella fyrspar kan behövas.

Dalabanan

Om tillkommande uppehåll som studeras på Dalabanan ska ske behöver plattformar byggas i Vittinge, Järlåsa, Vänge (driftplats Brunna) och Uppsala norra. Det har inte identifierats några ytterligare behov av kapacitetsåtgärder med anledning av utökningen av antal uppehåll.

De prognosticerade resandenivåerna vid de studerade nya stationerna är lågt, exklusive vid Uppsala N. Samhällsekonomiskt finns det en nytta att flytta över resor som annars hade gjorts med bil till tåg, däremot föranleder dessa uppehåll längre restider för befintliga resenärer, vilket resulterar i att nya stationsuppehåll i Vittinge, Järlåsa och Vänge bedöms vara olönsamma i detta skede. Det skulle krävas ett större resandeunderlag vid dessa stationer.

Mälarbanan

Med Arosbanan ökar antalet tåg som har uppehåll och som vänder i Västerås vilket medför att det sannolikt behövs ytterligare plattformsspår vid Västerås central. Ytterligare plattformsspår ökar således möjligheten att sätta in fler avgångar vilket minskar resenärernas väntetider. I scenariot har även uppehåll i Bålsta V och Grillby studerats för att utvärdera effekterna. Ska uppehåll ske vid dessa orter behöver nya stationslägen byggas. Vid Bålsta V behöver även stationen utformas så att vändning av pendeltågen kan göras utan konflikt med regionaltåg, en åtgärd som kräver flera plattformsspår eller att stationen placeras skild från Mälarbanan för att på så vis kunna hantera vändande tåg. En ny station i Västerås (Finnsletten) finns som vision och kan komma att påverka restider mellan Västerås och Stockholm om den förverkligas varför hänsyn kan komma att behöva tas till den.

Kortare väntetider är en samhällsekonomisk nytta som gynnar befintliga resenärer och kan flytta över resor som annars hade gjorts med andra färdmedel. Åtgärden bör utredas mer utförligt för att få ett samhällsekonomiskt kalkylresultat. I och med den resandeökningen som väntas i och med Arosbanan finns det potential att resultat blir positivt.

10.6 Eventuell upprustning av Hargshamnsbanan och Lennakatten

En upprustning av Hargshamnsbanan kan tänkas bli aktuell i framtiden för att möjliggöra transport av malm från Dannemora gruva. Skulle det vara fallet är sannolikheten att den även skulle öppna för persontågstrafik dock väldigt låg. Detta eftersom godstrafik inte har samma krav på restid som persontågstrafik utan körs med hastigheter på cirka 40–60 kilometer i timmen. För att trafikera med snabbare tåg ställs högre krav på järnvägsanläggningen, något som bland annat Hargshamnsbanans kurviga geometri inte möjliggör. Det innebär att busstrafik fortsatt kommer vara ett snabbare och mer attraktivt kollektivt färdmedel för resande i denna geografi. Om en upprustning av Hargshamnsbanan på sikt skulle aktualiseras innebär den befintliga sträckningen att det är en lång omväg i reserelationen till Uppsala. Dessutom kommer det krävas tågvändning i Örbyhus och att flertalet mindre tätorter i stråket Uppsala – Östhammar därmed inte tillgängliggörs, vilket kommer resultera i att stor del av den befintliga busstrafiken fortsatt ändå behöver finnas kvar.

I flera orter längs museijärnvägen Lennakatten sker en pågående exploatering och befolkningen i exempelvis Skölsta, Gunsta och Marielund förväntas öka framöver. Även om resandeunderlaget skulle kunna motivera stationsuppehåll med persontåg på dessa orter framöver krävs väldigt stora och kostsamma åtgärder på järnvägen för att möjliggöra detta. Att anlägga en enkelspårig järnväg är en betydande investering i storleksordningen om ett par miljarder kronor för sträckan Uppsala – Almunge. Om trafikering längs med

befintlig banvall skulle ske framöver kan en möjlig lösning vara att analysera ett mer ekonomiskt fördelaktigt alternativ som snabbspårväg likt Tvärbanan i Stockholm.

Det är mest troligt att de investeringar som krävs i båda fallen inte är samhällsekonomiskt lönsamma. Den planerade utvecklingen i stråken där Hargshamnsbanan och Lennakatten finns föranleder inte att reguljär persontrafik på banorna bör förverkligas.

10.7 Fordon och depå

Den tågtrafik som presenteras i målbilderna från 2030 fram till 2050 är mer omfattande än den som finns i dagsläget. Föreslagna trafikeringsupplägg bidrar till att nå flera av de mål som Region Uppsala har fastställt i trafikförsörjningsprogrammet. För att trafikeringsuppläggen ska kunna aktualiseras under kommande 25-årsperiod finns det fler behov än enbart infrastrukturella åtgärder som behöver tas om hand. Detta innebär bland annat att fler fordon krävs för att upprätthålla trafiken och att förstärkt depåkapacitet också krävs. Införskaffandet av fordon och byggnation av tågdepåer är dels stora investeringar, dels insatser som har långa ledtider.

Befintlig tågdepå där regionaltågen underhålls återfinns i dagsläget i Eskilstuna. Den befintliga kapaciteten i depån kommer inte vara tillräcklig för att kunna hantera framtida behov. Framtagna trafikeringsmålbilder innebär ett stort ökat antal avgångar som in sin tur innebär fler tåg och ett ökat underhållsbehov. Depåkapaciteten kan antingen hanteras genom utbyggnad i befintliga depåer, eller genom nybyggnation. Med ett ökat fokus på regionalt resande till och från Uppsala finns det skäl att särskilt utreda om ny depåkapacitet kan förläggas inom Uppsala län.

Utöver depåer för underhållsverksamhet så behöver också kapacitet i form av stationsnära uppställningsspår också säkerställas. Uppställningsspår används för att ställa upp fordonen nattetid samt utanför högtrafikperioden när resandet och utbudet inte är lika högt. Till skillnad från depåer bör uppställningsspår finnas vid de stationer där tåglinjerna börjar och slutar. Lokalisering av depåer och uppställningsspår är viktigt utifrån driftsekonomi, eftersom tågen behöver tomköras till och från dessa platser. Om tillräckliga ytor för dessa funktioner inte kan säkerställas kan det i sin tur också påverka bankapaciteten.

Majoriteten av trafiken till och från Uppsala län samordnas idag med antingen Region Stockholm eller genom Mälardalstrafik. Både fordonsanskaffning och depåfrågorna är av sådan karaktär att det finns skäl att Region Uppsala gemensamt med angränsande läns regionala kollektivtrafikmyndigheter utreder och beslutar om dessa viktiga funktioner. Framförallt var, när och vilken omfattning som de krävs för att uppnå fastställda mål för transportsystemet och järnvägssystemet i synnerhet. För att kunna nå föreslagna mål behöver fordon och depåkapacitet finnas på plats under 2030 talets mitt.

11 Inriktning för fortsatt arbete

Persontågsstrategin utgör en rekommendation för hur tågtrafiksystemet till, från och inom Uppsala län bör utvecklas för att nå de uppsatta mål som fastställts för det regionala transportsystemet. Framtagna målbilder bidrar till ett mer effektivt system genom ökad användning, och att resurser kan om disponeras i kollektivtrafiksystemet. Till ett mer jämlikt system genom ökat utbud i den mån som är möjligt med tillgänglig kapacitet. Till mer attraktivt system genom ökade marknadsandelar och förbättrad regional tillgänglighet. Det är fortsättningsvis av stor betydelse att prioritera och jobba målmedvetet med de åtgärder som behöver göras, för att säkerställa denna utveckling.

Stora delar i strategin behöver ske i samförstånd och genomföras med Region Uppsalas samarbetspartners såsom de regionala kollektivtrafikmyndigheterna i Gävleborgs, Stockholms och Västmanlands län. Viktiga moment och behov som behöver omhändertas inkluderar bland annat följande

- Att gemensamt ta fram en avsiktsförklaring kring framtida trafikeringsupplägg i de olika tågsystem som trafikerar inom Uppsala län
- Utifrån föreslagna trafikupplägg studera effekten på fordonsdimensionering och planera för fordonsanskaffning
- Att utreda behovet och möjligheterna att anordna ändamålsenlig depåkapacitet
- Att utreda vidare och därefter inleda förstudier för nya stationer på Mäljarbanan och Dalabanan enligt förslag i Utvecklingsscenario
- Att arbeta målmedvetet kring behoven av utbyggd infrastruktur, både de som är planerat inom befintlig Nationell plan och länsplanen samt lyfta fram framtida behov inför kommande arbete med Nationell plan.
- Fördjupade analyser och utredningar kring trimningsåtgärder, nybyggnation och förändringar av spårinfrastrukturen för att fram konkreta behov, nyttor och investeringskostnader för föreslagna förändringar.
- Att utreda och säkerställa att järnvägsstationerna i Uppsala län är ändamålsenligt planerade för att främja kombinationsresor mellan hållbara trafikslag. Vilket innebär bland annat att GC-kopplingar är gena och trygga, att det finns tillräckligt med cykelparkeringsytor, att väntytor upplevs trygga och har hög komfort m.fl.
- Att studera vilken effekt framtagna trafikeringsupplägg har på den regionala busstrafiken i syfte att få till en överflyttning i relationer där tåget är mer konkurrenskraftigt, både ur ett resenärs- och trafikdriftsperspektiv.
- Att studera hur framtida biljettsamverkan ska se ut i det regionala perspektivet inom de system där flera regionala kollektivtrafikmyndigheter och järnvägsaktörer är inblandade.

- Att studera kopplingen mellan boende-pendling-framtidens arbetsplatser och hur kopplingen kring resandemönster påverkas av föreslagna trafikeringssupplägg.

Ostkustbanan Uppsala – Stockholm

Tågtrafiken kommer att behöva öka i takt med att befolkningen i såväl Uppsala län som Stockholms län växer. Hur den framtida fördelningen mellan pendeltåg, regionaltåg och eventuellt ny regionpendel (som är ett mellanting mellan pendel- och regionaltåg) behöver utredas vidare. Men olika koncept med olika uppehållsmönster, och därmed olika restider mellan Uppsala och Stockholm kommer fortsatt behövas. På sträckan bedrivs både trafik som är samhällsfinansierad och kommersiell trafik. För resenärerna ger det ett större utbud men samtidigt en otydlighet i vilken biljett som gäller på vilket tåg. Det totala behovet av kapacitet för tågresenärer medger även i framtiden kommersiell tågtrafik på sträckan, sannolikt med direkta tåg Uppsala – Stockholm via Arlanda. Men regionen behöver fortsatt ha ett ansvar för att samordna aktörerna så att resenärerna kan dra maximal nytta av det stora tågutbud som kommer att finnas.

Sträckan Stockholm – Uppsala ges stora möjligheter till utveckling under 2030 – talet. Den troliga utformningen av de nya spåren mellan Uppsala och länsgränsen mot Stockholm innebär att de snabbare tågen kommer köras direkt mellan Uppsala och Arlanda och vidare mot Stockholm, medan de långsammare ges möjlighet att stanna i Uppsala södra, Alsike och Knivsta och därefter antingen gå via Arlanda eller Märsta. SL Pendeltågen kommer få tillkommande stopp i Uppsala södra (Bergsbrunna) och Alsike. Uppsala södra, som kommer få tät spårvagnstrafik mot Ultuna och Gottsunda, kommer behöva mer tåg än pendeltågen för att bli en attraktiv bytespunkt, och därför bör även regionpendeltågen stanna i Uppsala södra.

Inom ramen för pågående studie för Åtgärdsval Regionpendeln kan nya behov av infrastruktur uppkomma. Märsta station har en bristande säkerhet och behöver åtgärdas innan större resandevolymer kan använda regionaltågsplattformen.

Ostkustbanan Uppsala - Gävle (- Sandviken)

Möjligheten att köra genomgående tåg genom Uppsala för direktkontakt mellan Norduppland och Arlanda och Stockholm bör ses över inom de närmsta åren men har bäst möjlighet att kunna genomföras när multipelkopplade tåg kan köras till stationerna norr om Uppsala (uppgraderingarna av plattformarna planeras genomföras under 2020-talet med medel ifrån Länstrafikplan).

Ett vändspår i Storvreta kan på sikt aktualiseras för vändning av vissa regionpendeltåg. Detta förutsätter dock att kapaciteten på Uppsala Central inte försämras och att det kan påvisas ett utökat resandebehov till Storvreta, mest troligt genom en fördjupad exploatering i tätorten.

För att nå fler målpunkter i Gävle ska regiontågstrafiken förlängas från Gävle C till Gävle Västra där såväl sjukhus som högskola finns. En vidare sträckning till Sandviken är

intressant, men förutsätter ett större samarbete med Region Gävleborg. Att beakta vilka vändmöjligheter för tågen som kommer finnas på sträckan blir viktig i planeringsarbetet.

Dalabanan Uppsala - Sala

Nya stationer i Vittinge, Järlåsa och Vänge - föreslås avvaktas till att kapacitet på Dalabanan för halvtimmestrafik finns och att orterna kan påvisa ett högre resandeunderlag. Dagens timmestrafik på banan innebär ett inte tillräckligt attraktivt utbud för att kunna styra om resenärerna från buss till tåg, varför fortsatt busstrafik ändå skulle behövas.

Kapaciteten på Dalabanan Uppsala - Sala kommer behöva utvecklas även efter de beslutade åtgärderna för att på sikt kunna medge regionaltåg i halvtimmestrafik. Banan kommer fortsatt vara enkelspårig, men kapaciteten kan ökas genom partiella dubbelspår, fler mötesstationer eller öka hastigheten på linjen.

Ny station i Uppsala Norra (Librobäck) kan aktualiseras i samband med om Arosbanan i framtiden blir aktuell. Stationen ska i första hand ses som en alternativ målpunkt/bytespunkt för resenärer från orter utanför Uppsala och förutsätter att busstrafik ansluter för vidare färd inom Uppsala stad.

Mäljarbanan Stockholm - Enköping - Västerås

Möjligheten att utöka pendeltågstrafiken till kvartstrafik utreds för närvarande inom Trafikverkets åtgärdsvalsstudie Bro - Bålsta. Vilka åtgärder som krävs för att genomföra detta och när i tid detta kan vara möjligt kommer att hanteras inom åtgärdsvalsstudien.

Inom ramen för ÅV Regionpendeln som Region Stockholm driver kommer möjligheten att införa ett nytt tågkoncept på Mäljarbanan att studeras. Istället för en utökad pendeltågstrafik till Bålsta kan det nya tågkonceptet vara ett alternativ som ger utökad tågtrafik men kortare restider än pendeltågen.

Ny station i Bålsta västra föreslås också hanteras inom ramen för Trafikverkets åtgärdsvalsstudie Bro - Bålsta. För att möjliggöra kvartstrafik på pendeltågen behöver sannolikt Bålsta station en ombyggnad och om en lämpligare vändning finns väster om Bålsta bör detta övervägas genom vidare analyser.

Ny station i Grillby kan aktualiseras i framtiden, men förutsätter en utveckling av antingen pendeltåg eller regionpendeltåg till Enköping eller Västerås för att undvika att de snabbare regiontågen inte får förlängda restider i de större relationerna.

Fordon och depåer

En framtida utökning av tågtrafiken förutsätter att antalet tågfordon utökas och med detta även antalet uppställnings- och verkstadsplatser för tågen. En depå i Uppsalas närområde är en lämplig placering då många av tåglinjerna börjar eller slutar i Uppsala. Att utveckla en depå förutsätter dock ett samarbete med Mälardalstrafik och sannolikt även Region Stockholm.

Utvecklingen av fordon och depåer kommer hanteras vidare inom Mälardalstrafiks pågående studie av trafik, fordon och depåer för perioden 2030–2050.

Litteraturförteckning

- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography.
- Mälardalsrådet. (2020). Storregional godsstrategi för Stockholm-Mälardalenregionen
- Mälardalsrådet. (2020). Framtidens resor, storregional systemanalys för Stockholm - Mälardalenregionen
- Regeringskansliet. (2015) Mål för framtidens resor och transporter (Prop. 2008/08:93)
- Region Uppsala. (2022). Länsplan för regional transportinfrastruktur i Uppsala län
- Region Uppsala. (2020). Regionalt trafikförsörjningsprogram för Uppsala län 2020-2030
- Region Uppsala. (2021). Regional utvecklingsstrategi.
- SCB. (2021). Antal förvärvsarbetande och förvärvsintensitet per kommun.
- SCB. (2022). Framskrivning av befolkning till år 2050.
- SKR. (2023). Handbok för attraktiv kollektivtrafik.
- Svensk kollektivtrafik. (2019- 2023). Kollektivtrafikbarometern.
- Sveriges Riksdag. (2017) Klimatlag (2017:720)
- Sweco. (2023). Totalförsvaret i stråket Oslo – Stockholm.
- Sweco. (2023). Godstransport i stråket Oslo – Stockholm.
- Trafikanalys. (2012-2022). Regional kollektivtrafik.
- Trafikanalys. (2023). Uppföljning av de transportpolitiska målen 2023.
- Trafikverket. (2023). Prognos för persontrafiken 2040.
- Trivector. (2023). Bytestidsanalys Uppsala Centralstation.
- WSP. (2023). Resandeanalys och samhällsekonomiska beräkningar Oslo – Stockholm.