

RAPPORT

Validering persontrafikprognos, Basprognos 2026

Vägtrafik och kollektivtrafik



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 2 Intern

Dokumenttitel: Validering persontrafikprognos, Basprognos 2026

Kontaktperson: Enström Anna, PLtt

Dokumentdatum: 2026-05-04

Ärendenummer: TRV 2024/132623

Innehåll

Sammanfattning	6
1 Inledning	7
2 Förutsättningar	8
2.1 Metod	10
2.2 Socioekonomiska indata	12
2.2.1 Områdesindelning	12
2.2.2 Inkomstutveckling	12
2.2.3 Befolkning	12
2.2.4 Förvärsarbetande	16
2.3 Körkostnad för bil	17
2.4 Infrastruktur	17
2.4.1 Uppdateringar som gjorts både i basår och prognosår	17
2.4.2 Uppdateringar i prognosårets infrastruktur	19
2.4.3 Tabell 3 Vägobjekt som ingår i förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026-2037 som skiljer sig mellan Basprognos 2024 och 2026.	20
2.4.4 Sammanställning av utbudsförändringar i kollektivtrafiken	23
2.5 Fasta matriser	24
2.5.1 Yrkestrafikmatriser	24
2.5.2 Anslutningsresematriser	25
2.5.3 Utrikesresematriser	25
3 Validering av resultat på riksnivå	26
3.1 Transportarbete år 2019	26
3.2 Prognosticerad utveckling av transportarbete	27
3.2.1 Transportarbetets utveckling per län	29
4 Validering av resultat per regional modell	32
4.1 Regional modell Palt	32
4.1.1 Slutsatser och rekommendationer för användning	32
4.1.2 Kvarstående brister och medskick till fortsatt användning	33
Förändringar i regional modell Palt	34
4.1.3 Validering av vägtrafikflöden	34

4.1.4 Validering av kollektivtrafikresande	41
4.1.5 Utveckling av kollektivtrafik från nuläge till prognosår	41
4.2 Regional modell Samm.....	42
4.2.1 Slutsatser och rekommendationer för användning	42
4.2.2 Kvarstående brister och medskick till fortsatt användning	43
4.2.3 Förändringar i regional modell Samm	43
4.2.4 Validering av vägtrafikflöden	44
4.2.5 Validering av kollektivtrafikresande	53
4.2.6 Utveckling kollektivtrafik från nuläge till prognosår	57
4.2.7 Övriga resultatuttag	57
4.3 Regional modell Skåne.....	61
4.3.1 Slutsatser och rekommendationer för användning	61
4.3.2 Kvarstående brister och medskick till fortsatt användning	61
4.3.3 Förändringar i regional modell Skåne	62
4.3.4 Validering av vägtrafikflöden	62
4.3.5 Validering av kollektivtrafikresande	68
4.3.6 Utveckling av kollektivtrafik från nuläge till prognosår	69
4.3.7 Övriga resultatuttag	70
4.4 Regional modell Sydost.....	75
4.4.1 Slutsatser och rekommendationer för användning	75
4.4.2 Kvarstående brister.....	75
4.4.3 Förändringar i regional modell Sydost.....	75
4.4.4 Validering av vägtrafikflöden	76
4.4.5 Validering av kollektivtrafikresande	79
4.4.6 Utveckling av kollektivtrafik från nuläge till prognosår	79
4.5 Regional modell Väst.....	80
4.5.1 Slutsatser och rekommendationer för användning	80
4.5.2 Kvarstående brister och medskick till fortsatt användning	80
4.5.3 Förändringar i regional modell Väst	81
4.5.4 Validering av vägtrafikflöden	82
4.5.5 Validering av kollektivtrafikresande	86
4.5.6 Utveckling kollektivtrafik från nuläge till prognosår	89

Referenser	90
-------------------------	-----------

Bilaga 1	91
-----------------------	-----------

Järnvägsobjekt enligt förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026-2037	91
Vägobjekt enligt förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026-2037	96

Bilaga 2 99

Studerade snitt och scatterplots för vägtrafik	99
Palt.....	99
Samm.....	103
Skåne.....	109
Sydost	115
Väst.....	119

Bilaga 3 122

Relativ avvikelse mot trafikräkningar per län.....	122
Palt.....	123
Samm.....	126
Skåne.....	129
Sydost	130
Väst.....	133

Sammanfattning

Den här rapporten redovisar den validering – kvalitetskontroll – som gjorts inför publiceringen av Trafikverkets persontrafikprognos, basprognos 2026. Valideringen har gjorts på både nationell och regional nivå. Valideringen på nationell nivå har gjorts av Miriam Brill, Olivier Canella, Anna Enström, Paul Larsson och Sandra Samuelsson på enhet Trafikprognoser. Valideringen på regional nivå har gjorts av Johanna Caspersson, Christian Nilsson, Joakim Janmyr och Tobias Thorsson på Bouvier Advisory.

Rapporten är ett viktigt underlag för de som ska tillämpa Trafikverkets basprognos 2026 i trafikanalyser eller andra utredningsarbeten. Det rekommenderas att noggrant läsa igenom detta PM inför att ett tillämpningsarbete inleds, detta för att bekanta sig med avvikelser och brister i prognosen.

Jämfört med basprognos 2024 är en stor nyhet i basprognos 2026 att långväga resor med tåg utvecklas i en långsammare takt mellan basår och prognosår, till följd av att vi nu använder en ny modellversion för att prognosticera långväga resor. Den utveckling som prognosticeras i basprognos 2026 bedöms vara mer realistisk än den som prognosticerades i basprognos 2024. Den version av modell för långväga resor som användes i Trafikverkets basprognoser 2024 och tidigare innehöll ett antal fel som är rättade i den nya versionen.

Den andra stora skillnaden mellan basprognos 2026 och basprognos 2024 är att den förra innehåller förändringar i infrastrukturen kopplade till förslaget till ny plan för transportinfrastrukturen 2026-2037. Dessa förändringar i indata bedöms mest påverka prognosresultaten på regional och lokal nivå.

Notera att modellresultat alltid är behäftade med osäkerheter. På aggregerad nivå är osäkerheterna måttliga, men på lokal nivå kan osäkerheterna vara stora, till exempel när man tittar på enskilda väglänkar. Därför ska prognosresultat aldrig användas utan att först valideras mot aktuell statistik och rimlighetsbedömas.

1 Inledning

Trafikverket har regeringens uppdrag att ta fram och tillhandahålla trafikprognoser för alla trafikslag inom såväl persontrafik- som godstransportsektorn. Syftet med dessa s.k. basprognoser är bland annat att utgöra underlag för samhällsekonomiska analyser av åtgärder som påverkar transportsystemet. De utgör även grunden för de nationella och regionala transportplanerna. På regional och lokal nivå används trafikprognoser för exempelvis kapacitetsanalyser och dimensionering av infrastrukturprojekt. En viktig del av arbetet med att ta fram Trafikverkets officiella basprognoser är att validera - kvalitetssäkra - de prognoser som tas fram.

Ett viktigt syfte med valideringsarbetet är att få fram en dokumentation över identifierade avvikelser mellan modellresultat och uppmätt resande, i synnerhet för sådana avvikelser som inte går att åtgärda/förklara som fel i indata. Valideringen innehåller även en rimlighetsbedömning av den prognosticerade utvecklingen mellan basår och prognosår. Denna dokumentation kan användas till att identifiera behov av framtida modellutvecklingsinsatser, men utgör också viktig information för modellanvändare så att de ges kunskap om potentiella modellbrister inför tillämpning av modellerna vid exempelvis system- och objektsanalyser.

Denna rapport avser validering av Trafikverkets basprognos 2026, med publiceringsdatum den 4e maj 2026, som utgör en mindre uppdatering av basprognos 2024.

I basprognos 2026 används år 2019 som basår och år 2045 som prognosår, vilket inte skiljer sig mot förutsättningarna i basprognos 2024.

2 Förutsättningar

I detta avsnitt redovisas vilka förutsättningar som gällt och vilken metod som använts i framtagandet av persontrafikprognosen till basprognos 2026. Först listas alla förändringar i punktform, där förändringarna delas upp mellan förändringar i verktyget och förändringar i indata.

I avsnitt 2.4 återfinns mer detaljerad information om förändringar i indata. För mer detaljerad information om vad som skiljer verktyget Sampers version 2026 mot Sampers version 2024, se Teknisk dokumentation – Sampers (Trafikverket 2026).

Förändringar i verktyget Sampers:

- Ny implementation av modellen för långväga resor.¹
- Rättning av fel² i den tidigare modellen för långväga resor.
- Långväga modellen använder från och med basprognos 2026 syntetisk befolkning som indata, på samma sätt som i de regionala modellerna.
- Pendeltåg inkluderas i utläggningen av långväga tågresor.
- Första väntetiden ersätts med maximal väntetid i ruttvalsberäkningen för långväga tågresor. Med maximal väntetid avses den tid man behöver vänta på den anslutning som har lägst turtäthet i ens resekedja.
- Ändrad definition av tiomilsgränsen mellan långväga och regionala modeller: 10 mil baserat på basårets avstånd i bilvägnätet istället för euklidiskt avstånd.
- Förbättringar av regionala efterfrågemodeller (Bentley har rättat en bugg i nyttofunktionen i Emme agent³, ändrad åldersklass för skolresor, rättning av inomzonsavstånd, periodkort för femåringar).
- Anpassade parametrar för volume-delay funktioner i tätort respektive landsbygd (pb tim, pb dygn, lb dygn, nationellt) för bättre överensstämmelse mot restidsdata. Denna förändring innebär att hastigheten generellt ökar på

¹ Läs mer om den nya implementationen i rapporterna *Sampers långväga modell – validering och kalibrering* (Trafikverket 2026) samt *Sampers långväga modell – Implementering* (Trafikverket 2026)

² De mest betydande felaktigheterna som åtgärdats i den nya versionen av Sampers långväga modell, är i punktform 1) Orealistiskt låg kostnadsvärdering för individer i högsta inkomstklassen för tjänsteresor och privatresor med 1–2 övernattningsnätter. Genomsnittliga tidsvärden för tjänsteresenärer är i hittillsvarande modell i storleksordningen 10 000–20 000 kronor per timme vilket är orimligt högt med hänsyn till de tidsvärden som förekommer i ASEK och den senaste tidsvärdesstudien. 2) Orealistiskt snabb resandeutveckling, främst av antalet tjänsteresor, i förhållande till utvecklingen de senaste 20 åren. Även arbetsresor och privata resor ökar i långsammare takt i den korrigerade modellen. 3) Felaktig beräkning av arbetsreseavdraget. 4) Felaktig variabel i destinationsvalet för privata resor

³ Se Bentley OpenPaths Emme 25 release notes.

motorvägar och andra vägar som klassas som landsbygd, medan hastigheten minskar på vägar i tätortsmiljö.

- Halverat tidspåslag för ej primärt vägnät i ruttvalsberäkningen (gäller personbil och lastbil), kopplat till anpassade parametrar för VDF (se punkten ovanför).
- Modifierade timandelsfaktorer mellan dygn och de olika tidsperioderna (FM, LT, EM, NT) för bättre överensstämmelse mot periodspecifika trafikräkningar.
- Generaliserad kostnad i nätutläggningar för bil återställd till enbart avgift för region Sann (ej avståndsbaserat kostnad) i alla steg.
- Kransområdet i Västmodellen har utökats så att det innefattar hela Skåne län samt kommunerna öster om Vättern (Motala, Mjölby, Ödeshög, Boxholm och Vadstena).
- Turtäthet beräknas utifrån 18 timmar istället för 16 timmar för tåg, långväga buss och flyg.
- Spårväg i Göteborg får påstigandestraff på 3 minuter.
- Pendeltågslinjerna i Stockholm får påstigandestraff återställt till 5 minuter i alla steg (i Sampers version 2024 fanns inkonsistenser avseende detta).
- Ny funktionalitet regional analys Skåne möjliggör modellering av vintervardagsmedeldygn. Detta påverkar inte prognosresultaten.

Följande uppdateringar i indata har gjorts:

- Mindre korrigeringar i tågtrafikeringen i basårsscenarioet (se 2.4.1).
- Mindre korrigeringar i de regionala vägnäten basårsscenarioet (se 2.4.1).
- Mindre korrigeringar i de regionala kollektivtrafiknäten (gäller både basår och prognosår, se 2.4.1 och 2.4.2).
- Uppdaterat bussnät i den långväga modellen baserat på utförd trafik år 2019. Gäller basår och prognosår.
- Förfinat vägnät i modellen för långväga resor. Gäller basår och prognosår.
- Uppdaterad tågtrafikering i prognosscenariot enligt Trafikverkets förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen, se 2.4.2.
- Uppdaterat vägnät i prognosscenariot enligt Trafikverkets förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen se 2.4.2.
- Ny syntetiserad befolkning med förfinade mål (gäller både basår och prognosår).

- Parkeringsmotstånd i Stockholm borttaget för basåret, samt implementerat i båda riktningar i prognosåret. Samtidigt har parkeringsmotstånden utanför innerstaden tagits bort.

2.1 Metod

Arbetet med att validera basprognos 2026 har pågått från juni 2025 till och med januari 2026. Dessförinnan, från januari till maj 2025, genomförde Trafikverket en omkalibrering av Sampers regionala efterfrågemodeller. Omkalibreringen krävdes då flera resultatpåverkande förändringar har implementerats sedan publiceringen av basprognos 2024, bland annat en ny implementation av modellen för långväga resor och ändrad definition av avståndsgränsen mellan regionala och långväga resor. Inför omkalibreringen sågs kalibreringsmålen från RVU 11-16 över för anpassning till den nya definitionen av tiomilgränsen, samt räknades upp från 2017 till 2019 års nivå. Arbetet med omkalibreringen av Sampers regionala modeller har dokumenterats i rapporten *Omkalibrering av Sampers regionala modeller, version 2026.1* (Trafikverket 2026).

Arbetet med att validera basprognos 2026 på regional nivå har utförts av konsulter från Bouvier på uppdrag av Trafikverket. Detta arbete redovisas i kapitel 4 i denna rapport. Två områden har legat i fokus för nulägesvalideringen på regional nivå: vägtrafikflöden i tätorter respektive kollektivtrafikresande i större städer. Anledningen till att just dessa områden prioriterats var att de ägnats relativt lite uppmärksamhet i valideringen av tidigare basprognoser, till stor del på grund av att det saknats tillgång till relevant statistik att jämföra mot.

I valideringen av prognosår 2045 på regional nivå har följande punkter undersökts:

- Kontroll av kodning på de objekt som Trafikverket har uppdaterat
- Kontroll av länkar med kraftigt sänkt hastighet i förmiddagens maxtimme
- Kontroll av länkar och noder som genererar varningar
- Kontroll av utveckling 2019-2045 och eventuellt konstiga/oväntade ruttvalsförändringar.

Bouvier har i sitt valideringsarbete utgått från följande arbetsversioner av basprognosens basår och prognosår:

- Person2019_250528_v01
- Person2045_251112_v01_kord251125

Detta innebär att de siffror som redovisas i kapitel 4 skiljer sig något från resultaten i de prognoser som publiceras i maj 2026. Slutsatserna från valideringen bedöms vara giltiga ändå.

Trafikverket (enhet Trafikprognoser) har parallellt med Bouviers regionala validering arbetat med att ta fram och kvalitetssäkra prognosresultat på nationell- och länsnivå. Detta arbete redovisas i kapitel 3. De resultat som redovisas där är hämtade från de följande prognosversioner:

- Person2019_260112_v04
- Person2045_260112_v04

Följande statistik har använts i valideringsarbetet:

- På- och avstigande på tåg, insamlat av Trafikverket enhet Statistik.
- På- och avstigande på regional kollektivtrafik, insamlat av Trafikverket enhet Statistik. Nytt jämfört med basprognos 2024 är att statistik även lämnats in från Västtrafik och Skånetrafiken.
- Trafikräkningar på statliga vägar hämtade från Tindra.
- Trafikräkningar på kommunala vägar hämtade från Vägtrafikflödeskartan, samt i vissa fall från kommuners egna sammanställningar.

2.2 Socioekonomiska indata

Socioekonomi är den enskilt viktigaste förutsättningen för en trafikprognos. Den socioekonomiska data som används i basprognos 2026 är densamma som den som användes i basprognos 2024, med två undantag:

- Den syntetiska befolkningen har syntetiserats om med förfinade mål. Detta gäller både basåret och prognosåret.
- Arbetsplatser kopplade till Växjö sjukhus har åter placerats i sitt nuvarande läge inne i Växjö. Förändringen påverkar bara prognosåret. Läs mer om detta i kapitel 2.2.4.

I Tabell 1 beskrivs de förutsättningar som använts i Trafikverkets persontrafikprognoser, och hur dessa skiljer sig mellan nulägesår och prognosår.

Tabell 1 Socioekonomiska förutsättningar som använts som indata i basprognos 2024 och 2026.

Förutsättningar, riket	2019	2045	Total utveckling	Årlig utveckling
Realinkomster	-	-	45%	1,45%
Befolkning	10 312 000	11 599 000	12%	0,45%
Antal förvärvsarbete	5 059 000	5 799 000	15%	0,53%

2.2.1 Områdesindelning

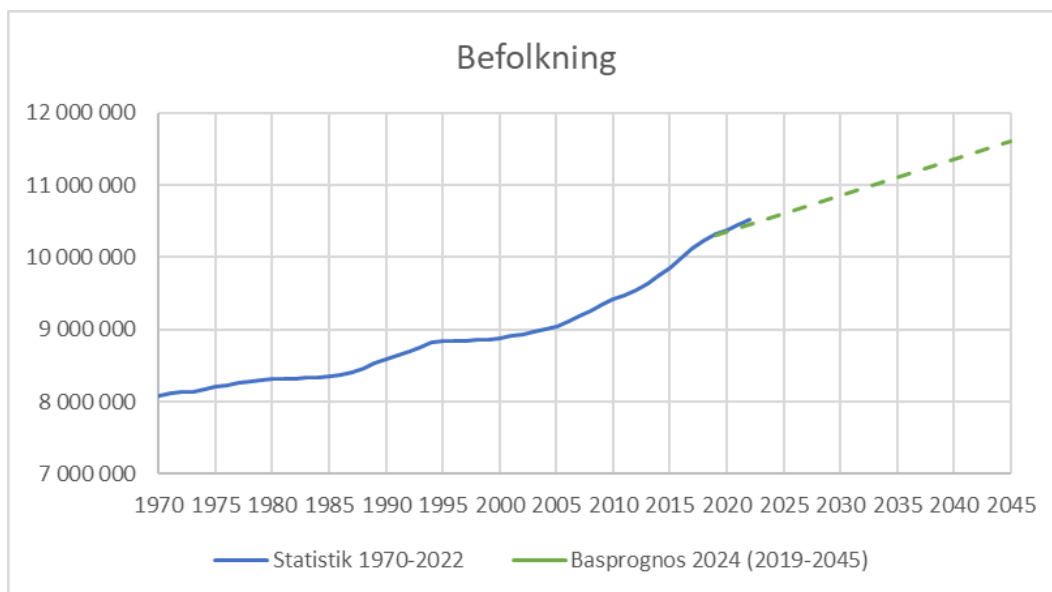
I den version av Sampers som använts för att ta fram basprognos 2026 gäller samma geografiska områdesindelning som i basprognos 2024. Sampers områdesindelning har inte ändrats sedan basprognos 2020.

2.2.2 Inkomstutveckling

Den använda inkomstutvecklingen baseras på underlag från Konjunkturinstitutet. Under perioden 2019–2045 beräknas förvärvsinkomsten per capita i riket öka med cirka 1,45 procent per år, se *Regionalisering socioekonomisk data 2045 och 2065, dnr 2024/20598(#3)* (WSP 2023). Det innebär att förvärvsinkomsterna per capita år 2045 är cirka 45 procent högre än år 2019.

2.2.3 Befolkning

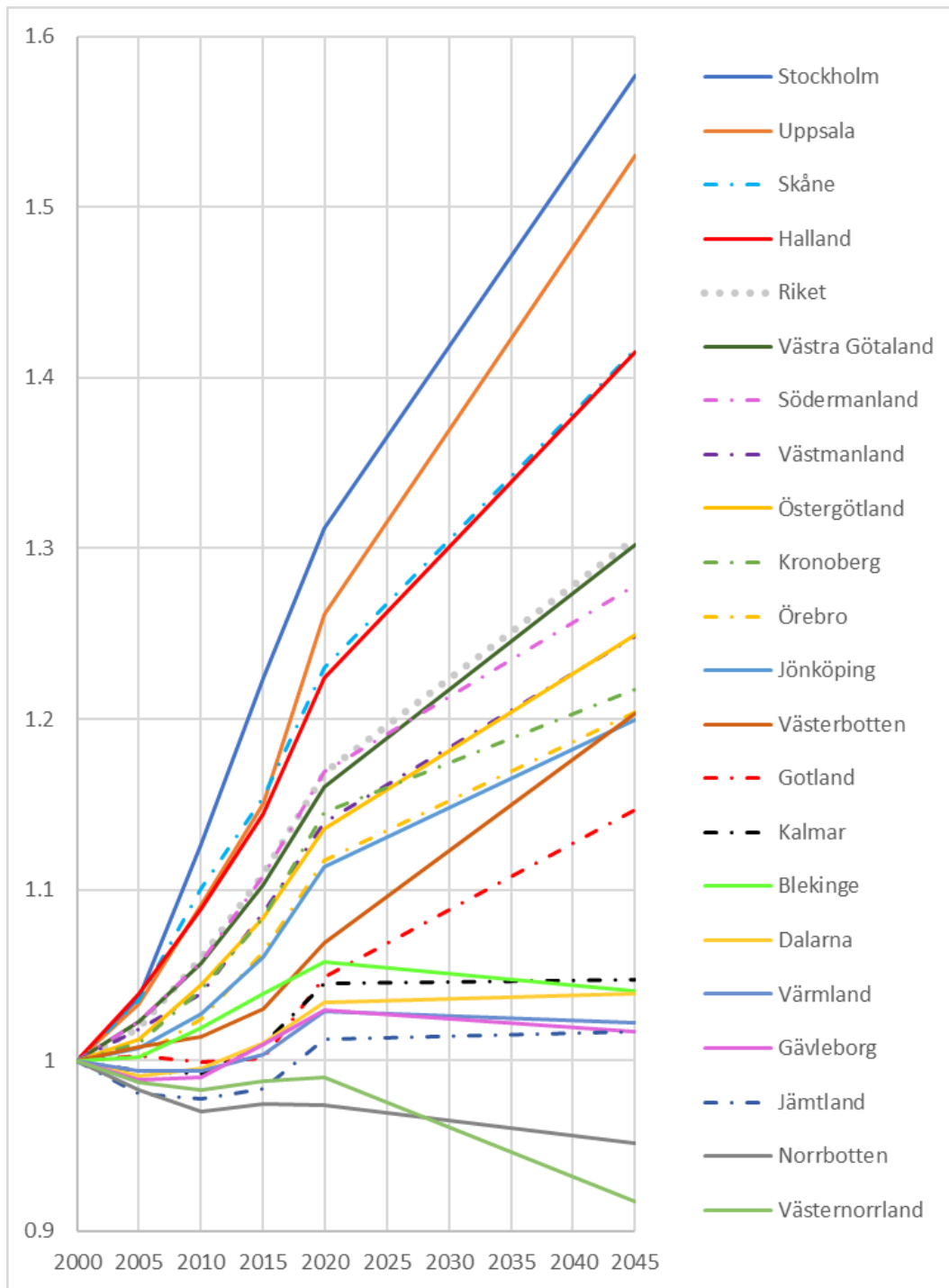
De befolkningsframskrivningar på riksnivå, och även regional nivå, som varit utgångspunkt vid framtagandet av basprognoserna har tagits fram av SCB. Riksprognosen redovisas i SCB-rapporten *Sveriges framtida befolkning 2022-2070, Demografiska rapporter 2022:4* (SCB 2022). Som framgår av Tabell 1 förväntas befolkningen öka med ca 0,4 procent per år fram till år 2045. Det åskådliggörs också av diagrammet i Figur 1 där den historiska befolkningsutvecklingen från år 1970 visas tillsammans med den prognostiserade utvecklingstakten enligt förutsättningarna i basprognos 2024 (gäller även basprognos 2026).



Figur 1. Total befolkning i riket. SCB-statistik för åren 1970-2022 samt prognostiserad befolkningsutveckling i Trafikverkets basprognoser. Gäller både basprognos 2024 och 2026.

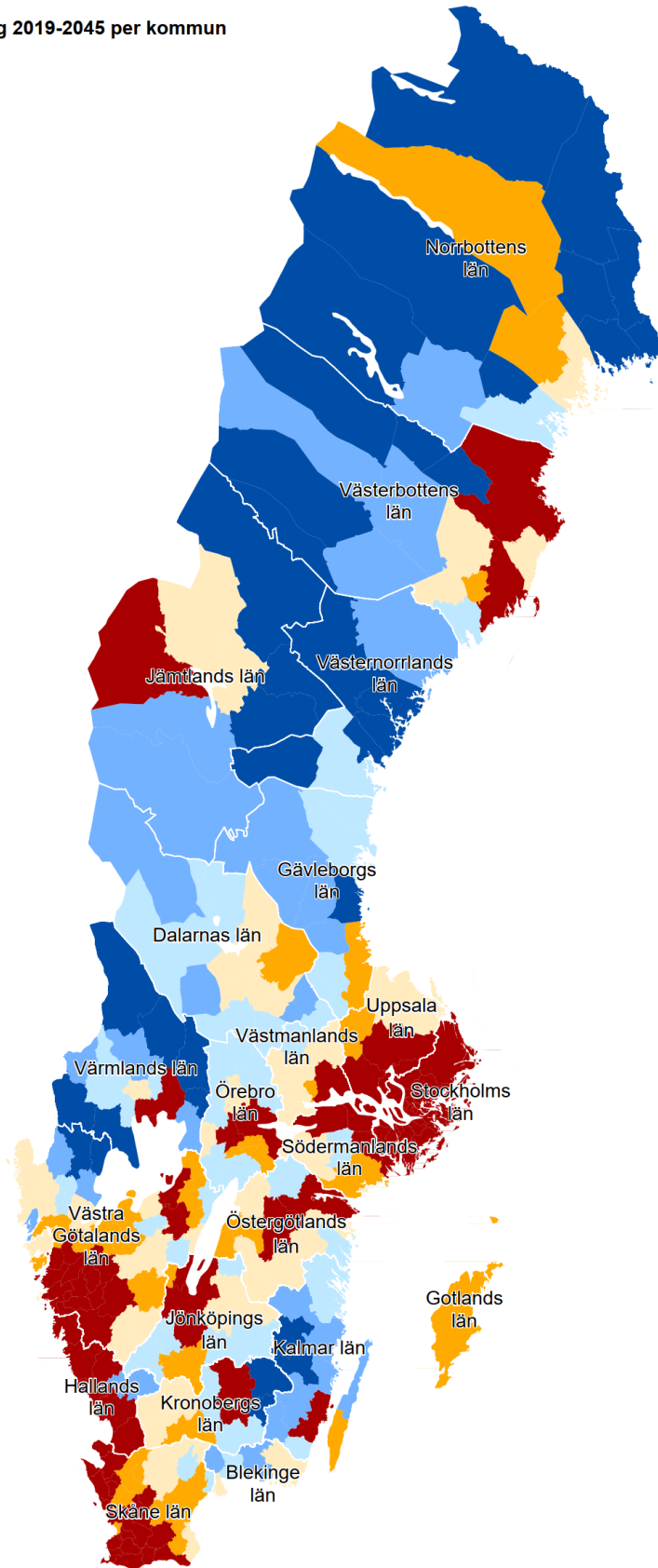
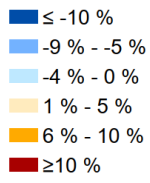
Befolkningsutvecklingen på riksnivå har regionaliserats till län och kommun med hjälp av modellsystemet Raps, se *Regionalisering socioekonomisk data 2045 och 2065, dnr 2024/20598(#3)* (WSP, 2023). För användning i Sampers har befolkningen brutits ner ytterligare till så kallade Sampers-områden, vilket beskrivs i *Socioekonomiska indata på Sampersområden – avseende år 2019 och 2045 för Basprognos 2024, dnr 2024/20598(#1)* (Trafikverket 2024).

Generellt beräknas folkmängden vara oförändrad eller minska i de norra delarna av riket (undantaget Västerbottens kustnära område som ökar markant). Detta gäller även till viss del de sydöstra delarna av landet medan folkmängden ökar i övriga regioner och då främst i och nära storstäderna, se Figur 2 och Figur 3.



Figur 2. Befolkningsutveckling 2000-2045 för samtliga län respektive riket. Index 2000 = 1.

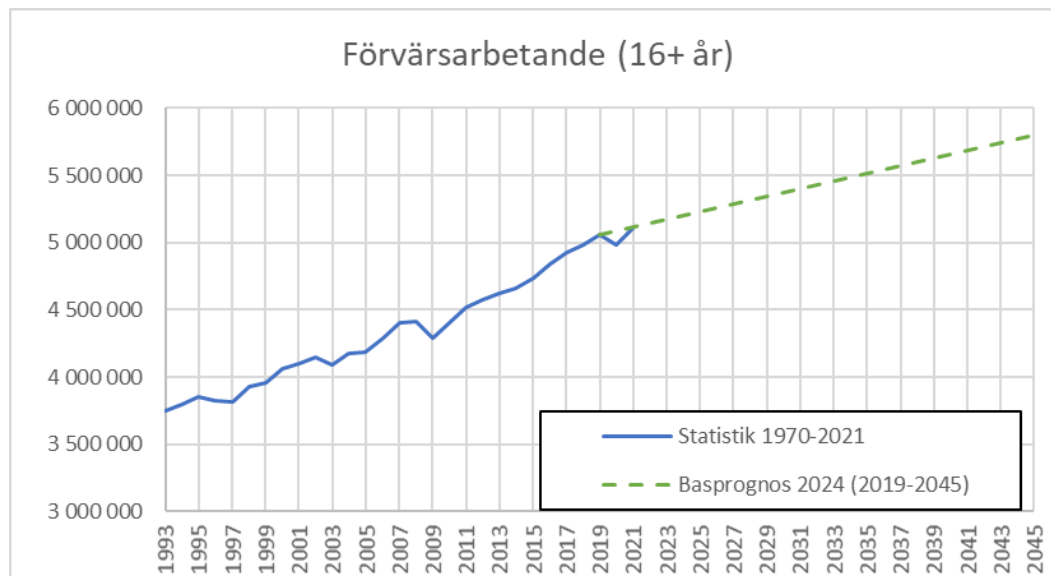
Relativ befolkningsutveckling 2019-2045 per kommun



Figur 3: Befolkningsförändring på kommunnivå 2019–2045, relativ förändring.

2.2.4 Förvärsarbetande

Prognosen för förvärsarbetande har tagits fram baserat på samma underlag som för befolkningen och ytterligare underlag från Konjunkturinstitutet⁴. Gällande antalet förvärsarbetande så beräknas den årliga utvecklingstakten till ca 0,5 procent per år under perioden 2019-2045 (se Figur 4).



Figur 4. Totalt antal förvärsarbetande (över 16 år) i riket. SCB-statistik för åren 1993-2021 samt prognostiserad förvärsarbetande befolkning i Trafikverkets basprognoser 2024 och 2026.

2.2.4.1 Skillnad mot basprognos 2024

Jämfört med basprognos 2024 innehåller basprognos 2026 en skillnad avseende lokalisering av arbetsplatser i Växjö. I basprognos 2026 har arbetsplatser kopplade till Växjö sjukhus åter placerats i sitt nuvarande läge inne i Växjö. I basprognos 2024 var dessa arbetsplatser flyttade till Räppe i 2045-scenariot, då det fanns planer på att flytta sjukhuset. Eftersom det i februari 2026 inte fanns något beslut om att flytta sjukhuset så har arbetsplatserna flyttats tillbaka till sitt nuvarande läge i centrala Växjö.

⁴ Konjunkturinstitutet (2022) Rapport - *Ekonomiska förutsättningar till Energimyndighetens långsiktsscenarier*

2.3 Körkostnad för bil

I basprognos 2026, precis som i basprognos 2024, väntas körkostnaden för bil sjunka med cirka 22 procent fram till 2045, från 2,19 kr per km till 1,70 kr per km. Bakgrunden till denna minskning är framför allt elektrifieringen av fordonsflottan. För ytterligare information om bakgrunden till detta, se PM *Förutsättningar för fordon, drivmedel och körkostnader i Basprognos 2024* (Trafikverket 2024).

Tabell 2. Körkostnad för bil som använts som indata i basprognoserna.

Förutsättningar, riket	2019	2045	Total utveckling	Årlig utveckling
Körkostnad bil, kr/km	2,19	1,70	-22%	-0,97%

2.4 Infrastruktur

I basprognos 2026 är infrastrukturen i basåret anpassad för att så bra som möjligt spegla situationen i transportsystemet år 2019.

För prognosåret har infrastrukturen utformats för att spegla ett scenario där förslaget till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026-2037 är fullt ut genomfört. I detta avsnitt beskrivs de justeringar som gjorts i vägnätet för nuläges- respektive prognosåret jämfört med tidigare prognos (BP2024). Vidare listas de objekt som ingår i förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026-2037 och som ska finnas med i prognosscenariot i den mån de är går att modellera i Sampers. Nya länsplaner för perioden 2026-2037 ingår inte i prognosscenariot.

2.4.1 Uppdateringar som gjorts både i basår och prognosår

Eftersom basåret i basprognos 2026 är detsamma som i basprognos 2024, det vill säga 2019, är det framför allt korrigeringar som har utförts i basårsnätet. Dessa korrigeringar har även lästs in i prognosåret.

I de regionala vägnäten har följande rättningar lagts in:

- Längre vägsträckor med 2+2 körfält har fått ny vdf, där flerfälts- eller motorvägs-vdf nu används istället för MLV-vdf. Berörda sträckor är Skellefteå-Byske, Ersnäs-Gäddvik, Söderhamn-Hudiksvall, E4 genom Umeå, Växjö-Alvesta, Finspång-Norrköping, och RV26 söder om Skövde. Anledningen till denna förändring är att de nya vd-funktionerna bedöms ge en bättre representation av restiderna på dessa sträckor.
- Västerleden/Söderleden/E45 norr om Göteborg har kodats om från flerfälts- till motorvägs-VDF. Anledningen är att dessa vd-funktionerna bedöms ge en bättre representation av restiderna på dessa sträckor.

- Kapacitetsjusteringar med attributet *@jukap* har tagits bort i Göteborg. Dessa bedöms inte längre behövas efter korrigeringen av vdf som nämns ovan.
- Ny sträckning för väg 42 förbi stadsdelen Sjöbo i Borås har lagts in. Den nya sträckningen öppnade för trafik 2014 men saknades i basårsnätet för basprognos 2024.
- Avgiftsnivåerna för Öresundsbron respektive färjan Helsingborg-Helsingör i Skåne-modellen har justerats för att bättre spegla 2019 års nivå. Nya avgiftsnivåer är 110 kr under förmiddagen och 320 kr under lågtrafik och natt.
- Trängselskatten har uppdaterats i Stockholm och Göteborg.⁵
- Mindre korrigeringar av vägnätet har utförts i Kristianstad, Lund och Karlstad.

I de regionala kollektivtrafiknäten har följande förändringar lagts in:

- En översyn och korrigering av skaft har gjorts, där skaft lagts till där de tidigare saknats samt att skaftens längd har setts över och vid behov korrigerats. Däribland har kollektivtrafikskäften i Stockholm fått korrigerad längd (euklidiskt avstånd *1.2 istället för enbart euklidiskt avstånd).
- Gånglänkar har lagts till vid ett antal noder där kopplingar tidigare saknats.
- Köpenhamns tunnelbanelinjer linje 3 har kodats in i Skånemodellen (dessa saknades tidigare) och linjerna 1 och 2 har uppdaterats för att stämma med trafikeringen år 2019.
- I Palt-modellens kollektivtrafiknät upptäcktes att väglänkarna felaktigt hade kodats så att längden överskattades med 20 procent, vilket har korrigerats i både basår och prognosår.

Tågtrafikeringen (som är densamma i den långväga modellen och i alla regionala modeller) har korrigerats på följande sätt:

- Utgångspunkten har varit trafikeringen för basåret enligt basprognos 2024, men där små korrigeringar har gjorts för att få bättre överensstämmelse med antal tåg på specifika sträckor. Exempel på korrigeringar är förändring av antal turer, nya linjevarianter och ändrad sträckning. Orsaken till korrigeringarna är att trafiken varierar över året, medan till modellen behövs en specifik trafikering som representerar hela året.
- Översyn av antal turer under högtrafik. Gäller både basår och prognosår.

⁵ Denna förutsättning fanns inte med i den version som validerades, men däremot i slutversionen. Skillnaderna i resultat var små.

- Uppdaterade nettogångtider (@atime) baserat på tider från Railsys. Gäller både basår och prognosår.
- Översyn av uppehållstider för att följa principer baserat tågtyp och stationstyp. Även hanteringen av långa uppehållstider pga. till exempel tågvändningar eller personbyten har setts över, där stopp med 5 min eller mer i uppehållstid kodas med den dummy-nod. Gäller både basår och prognosår.
- Förlängt tåg över landsgränsen in till Norge, Danmark och Tyskland. Inget som påverkar resultaten i dagsläget. Gäller både basår och prognosår.

Det långväga bussnätet är helt nytt jämfört med basprognos 2024. Busslinjerna har importerats från GTFS-data tillhandahållen av TrafikLab. För tisdagsscenariot har datasetet 2019-09-10 använts och för söndagsscenariot 2019-09-15, med undantag för Västtrafiks linjer där 2019-10-06 använts.

Det långväga vägnätet har förfinats i basprognos 2026 jämfört med basprognos 2024. Det långväga vägnätet har tidigare bestått av alla vägar med funktionell vägklass 0–3. I vissa delar av landet har det varit en väl hård avgränsning. En förfining har gjorts genom att samtliga regionala vägnät har lästs in och adderats till det långväga vägnätet. Därefter har modellkörning med utläggning för utbud gjorts. Länkar från de regionala modellerna som inte får något flöde i utläggningen har sedan tagits bort.

2.4.2 Uppdateringar i prognosårets infrastruktur

Infrastrukturen i prognosåret har anpassats för att stämma med förslaget till nationell transportinfrastrukturplan 2026-2037. Som utgångspunkt användes samma prognosårsnät som i basprognos 2024, men där några infrastrukturobjekt tagits bort, lagts till eller fått förändrad utformning. Tabell 3 redovisar de statliga vägobjekt som skiljer sig mellan basprognos 2024 och basprognos 2026. En fullständig lista över alla infrastrukturobjekt i planförslaget finns i Bilaga 1.

Jämfört med basprognos 2024 har två vägobjekt tagits bort, åtta vägobjekt har tillkommit, och tre vägobjekt har kodats med en förändrad utformning. Dessa förändringar har gjorts i de regionala vägnäten. Fem av vägobjekten är inte relevanta i Sampers och har därför inte kodats in. Dessa är gång- och cykelvägar, brandbekämpningssystem eller viltstängsel som Sampers inte har förmåga att hantera. Nya länsplaner för perioden 2026-2037 ingår inte i prognosscenariot.

2.4.3 Tabell 3 Vägobjekt som ingår i förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026-2037 som skiljer sig mellan basprognos 2024 och 2026.

Län	Objekt-ID	Objekt	BP2024	BP2026
Uppsala	JMR2608	Knivsta plankorsning		Modelleras inte
Värmland	YVA003b	E45 Säffle-Valnäs, delen Hammar-Valnäs		Ja
Norrbotten	VN1806	E10 Kauppinen-Kiruna mötteseparering	Ja	Nej, borttaget sen BP2024
Västerbotten	VN1802	E4 Sikeå-Gumboda mötteseparering	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Västerbotten	VN1801	E4 förbifart Skellefteå	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Västernorrland	VNR2604	E4 Trafikplats Torsboda		Modelleras inte
Jönköping	VSY1802	E4 Trafikplats Ekhagen		Ja
Jönköping	VSY1803	E4 Trafikplats Ljungarum, genomgående körfält		Modelleras inte
Jönköping	VSYR2602	Rv 26,40 Trafikplats Hedenstorp		Modelleras inte
Jönköping	YSY007	Rv 26 Mullsjö - Slättäng, delen Mullsjö-Mon	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024

<i>Kalmar</i>	<i>VSO016</i>	E22 Gladhammar-Verkeback	Ja	Nej, borttaget sen BP2024
<i>Skåne</i>	<i>VSU2202</i>	E6 Trafikplats Alnarp - Trafikplats Lomma, additionskörfält		Ja
<i>Skåne</i>	<i>VSOR2605</i>	E4 Trafikplats Ättekulla		Modelleras inte
<i>Västra Götaland</i>	<i>VVA1806a</i>	E45 Vänersborg - Mellerud, deletapp Liden - Frändefors , ombyggnad 2+1		Ja
<i>Västra Götaland</i>	<i>VVA014</i>	E20 Vårgårda - Vara	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
<i>Västra Götaland</i>	<i>VVA204</i>	E20 Förbi Mariestad	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
<i>Västra Götaland</i>	<i>VVA015</i>	E20 Götene - Mariestad	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
<i>Stockholm</i>	<i>VST001bb</i>	E4/E20 Hallunda-Vårby, delen Hallunda-Fittja, Kap. till följd av Förbifart Stockholm		Ja
<i>Stockholm</i>	<i>VST2204</i>	E4 trafikplats Häggvik- trafikplats Rotebro, kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm		Ja
<i>Stockholm</i>	<i>VST001e</i>	E4 trafikplats Glädjen- trafikplats Arlanda, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm		Ja

Stockholm	VST001c	E4/E20 Södertäljebro, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm		Ja
Stockholm	VOR2602	Väg 75, Brandbekämpningssystem i Södra länken		Modelleras inte
Stockholm	VST1807	Essingeleden, riskreducerande åtgärder upprättande av ledverk		Modelleras inte
Stockholm	VST001d	E4/E18 Hjulsta-Jakobsberg, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Stockholm	VST005	E4/Lv 259 Tvärförbindelse Södertörn	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024

En sammanställning av järnvägsobjekten som ingår i förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026-2037 och som är en förutsättning i basprognos 2026 redovisas i Bilaga 1. Dessa järnvägsobjekt påverkar framförallt trafikeringsförutsättningarna vilka beskrivs mer detaljerat i *Tågtrafikering 2045 i Basprognos 2026 enligt planförslag 2026-2037* (Trafikverket 2026).

Utöver de förändringar som har med planförslaget att göra har även en del mindre förändringar lagts in i infrastrukturen för år 2045. Exempelvis har de korrigeringar som gjordes i 2019-näten även applicerats på prognosårets nät. Dessutom har en del vägobjekt som öppnat för trafik mellan 2019 och 2025 fått korrigerad utformning. Några få kommunala vägobjekt har också lagts in i prognosnätet, exempelvis Malmvägen i Umeå och förändringar i centrala Skellefteå till följd av bygget av Norrbotniabanan. I Stockholm har det kommunala vägnätet justerats för att bättre återspegla hastighetsgränser och antal körfält. Även i Sydost-modellen har mindre korrigeringar gjorts i det kommunala vägnätet.

Det långväga vägnätet för prognosåret 2045 är i stort sett detsamma som för basåret 2019, men det har kompletterats med de två vägobjekt som avsevärt påverkar vägnätsavståndet med bil i olika relationer: Tvärförbindelse Södertörn och Förbifart Stockholm.

I de regionala kollektivtrafiknäten för prognosåret har det gjorts mindre korrigeringar såväl som lite större förändringar.

Bland de större förändringarna följande nämnas:

- I Västmodellen har spårvägstrafikeringen i Göteborg justerats enligt underlag från Göteborgs stad. Detta för att bättre spegla de planer och beslut som gällde i september 2025.
- I Samm-modellen har Spårväg syd fått en förkortad sträckning (slutstation i Skärholmen istället för i Älvsjö) enligt underlag som fanns tillgängliga i september 2025. Samtidigt har restiden på linjen setts över.
- I Samm-modellen har även beslutade spårvägslinjer i Uppsala kodats in. I samband med detta har busslinjerna 3 och 4 förkortats då dessa till del ersätts av den nya spårvägen.
- I Skåne-modellen har Köpenhamns tunnelbanelinjer 3, 4 och 5 lagts in samt linje 1 och 2 har fått uppdaterad trafikering.
- Direktbussar i stråket Göteborg-Borås tagits bort i Västmodellen, och busstrafiken längs Norrlandskusten har reducerats i Paltmodellen. Detta eftersom större satsningar på järnvägsinfrastruktur planeras har den konkurrerande busstrafiken tagits bort eller dragits ner.

Bland mindre korrigeringar kan nämnas att pendelbåtlinjer i Stockholms skärgård kodats in (dessa saknades i basprognos 2024) samt att restider på enstaka busslinjer har korrigerats för att bättre stämma mot tidtabell.

Det långväga bussnätet i prognosåret är detsamma som för basåret.

2.4.4 Sammanställning av utbudsförändringar i kollektivtrafiken

I basprognos 2026 är en förutsättning att utbudet av kollektivtrafik, mätt i fordonskilometer, på riksnivå ökar mellan basår och prognosår. I Tabell 4 sammanställs utbudsökningen per färdstätt. Noteras bör att måttet fordonskilometer har den egenskapen att det inte gör någon skillnad mellan en buss med 60 sittplatser och ett tåg med 400 sittplatser, så proportionerna mellan de kollektiva färdstättarna bör användas med försiktighet.

Tåg är det kollektiva färdmedel som ökar snabbast under prognosperioden, med 50 procent mellan basår och prognosår. Bussutbudet, som i både basår och prognosår står för den absolut största delen av kollektivtrafikutbudet uttryckt i fordonskilometer, antas vara näst intill oförändrat. Utbudet av övrig kollektivtrafik (spårväg, tunnelbana och lokalbanor) ökar med 58 procent, men utgör på riksnivå en liten del av kollektivtrafikutbudet. Eftersom tåg och övrig spårtrafik utgör en relativt liten del av de totala fordonskilometrarna så blir den totala ökningen mellan basår och prognosår 5 procent på riksnivå, men notera att den totala

utbudsökningen av sittplatskilometer är högre än så. Att utbudet av övrig kollektivtrafik i Danmark ökar med 6 procent beror på tillkommande tunnelbanelinjer i Köpenhamn.

Tabell 4. Utbudsökning i kollektivtrafiken 2019-2045, uttryckt i fordonskilometer per år.

Färdmedel	2019	2045	Absolut skillnad 2019-2045	Relativ skillnad 2019-2045
Tåg i Sverige	410 938	614 488	203 550	50%
<i>Varav snabbtåg</i>	<i>80 352</i>	<i>121 678</i>	<i>41 325</i>	<i>51%</i>
<i>Varav pendeltåg</i>	<i>196 368</i>	<i>204 185</i>	<i>7 817</i>	<i>4%</i>
<i>Varav nattåg</i>	<i>8 618</i>	<i>12 267</i>	<i>3 649</i>	<i>42%</i>
Buss i Sverige	3 367 708	3 349 268	-18 440	-1%
Övrig kollektivtrafik i Sverige	103 022	163 011	59 989	58%
Tåg i Danmark	160 042	160 042	0	0%
Övrig kolltrafik i Danmark	462 088	462 088	0	0%
Flyg	231 144	231 144	0	0%
TOTALT	4 734 943	4 980 042	245 099	5%

2.5 Fasta matriser

Sampers efterfrågemodeller har inte förmåga att generera alla typer av resor och transporter. Exempel på sådan trafik som inte modelleras av Sampers är yrkestrafik, anslutningsresor till flygplatser och utrikesresor.

2.5.1 Yrkestrafikmatriser

Personbilstrafiken har kalibrerats om mot trafikmätningar i samtliga regionala modeller. Huvuddelen av kalibreringsmatrisen definieras som personbilar i yrkestrafik (pby), medan en mindre del definieras som övriga resor. Anledningen till uppdelningen är att andelen pby av den totala lätta trafiken bedöms bli orealistiskt hög om hela kalibreringstillägget definieras som pby.

Lastbilsmatriserna (som utgörs av fasta matriser för lastbilar med respektive utan släp) är desamma i basprognos 2026 som i basprognos 2024, med undantag för matriserna för lastbil utan släp (LBU) i Samm- och Västmodellen. Dessa matriser har kalibrerats om då de uppvisade en låg överensstämmelse mot trafikmätningar.

2.5.2 Anslutningsresematriser

Tilläggsmatriser för anslutningsresor till flygplatser är oförändrade i basprognos 2026 som i basprognos 2024, med undantag för att de anpassats till den omdefinierade tiomilsgränsen mellan regionala och långväga resor.

2.5.3 Utrikesresematriser

I långväga modellen finns tilläggsmatriser som innehåller utrikesresor med tåg. Det upptäcktes i arbetet med basprognos 2026 att dessa matriser innehöll en del avvikelser, till exempel verkade vissa destinationer ha hamnat fel. Exempelvis fanns ett stort antal resor från Danmark till Nynäshamn och Alingsås, när dessa mer troligt borde ha Stockholm respektive Göteborg som mål. Detta har korrigerats i basprognos 2026.

Utrikesresor med start eller slut i Norge har flyttats från att börja/sluta i den trafikzon som ligger närmast gränsen på svenska sidan till motsvarande zon på andra sidan gränsen. Detta möjliggör för att filtrera ut resor som börjar/slutar utanför riket. Notera att gränssonerna fortsatt är skiftade till noder på svenska sidan om gränsen.

3 Validering av resultat på riksnivå

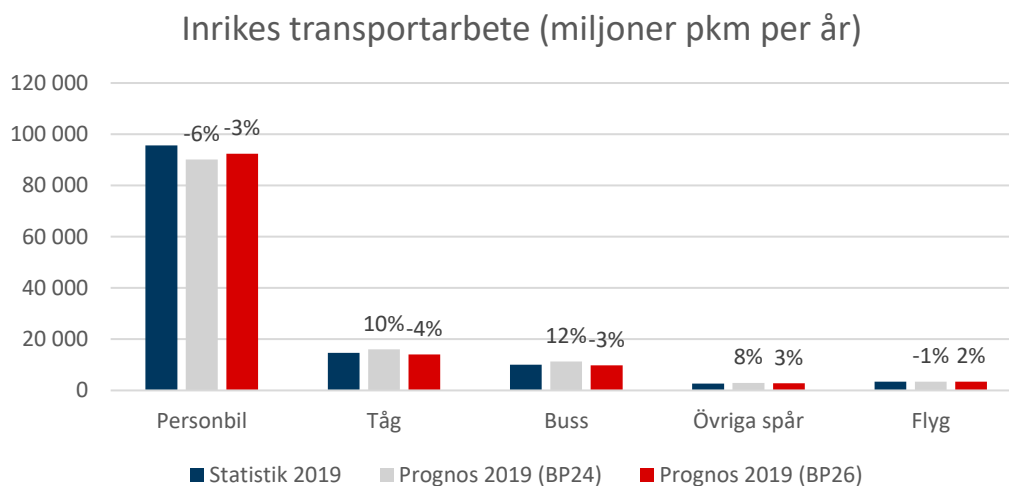
Här redovisas den validering som gjorts på riks- och länsnivå inom ramen för basprognosarbetet. Mer detaljer om hur kalibreringen och validering av efterfrågemodellerna för regionala och långväga resor gått till redovisas i separata rapporter.⁶

I basprognos 2026 används samma flygprognos som i basprognos 2024. Aktuella trender visar dock på att denna flygprognos är behäftad med vissa osäkerheter, exempelvis vad det gäller den totala utvecklingen av inrikespassagerare samt framtiden för särskilda flygplatser fram till år 2045. Eftersom att nivån av inrikespassagerare inte har återhämtat sig sedan före pandemin är det möjligt att nivån 2045 kommer vara lägre än vad som antas i basprognosen. Bakgrunden till det minskade inrikesflyget tros vara dels en minskad generering av tjänsteresor, som till del ersatts av digitala möten, dels en överflyttning till tåg. Osäkerheterna är dock för stora i nuläget för att kunna göra en justering av den befintliga prognosen. En ny flygprognos kommer tas fram till basprognos 2028.

3.1 Transportarbete år 2019

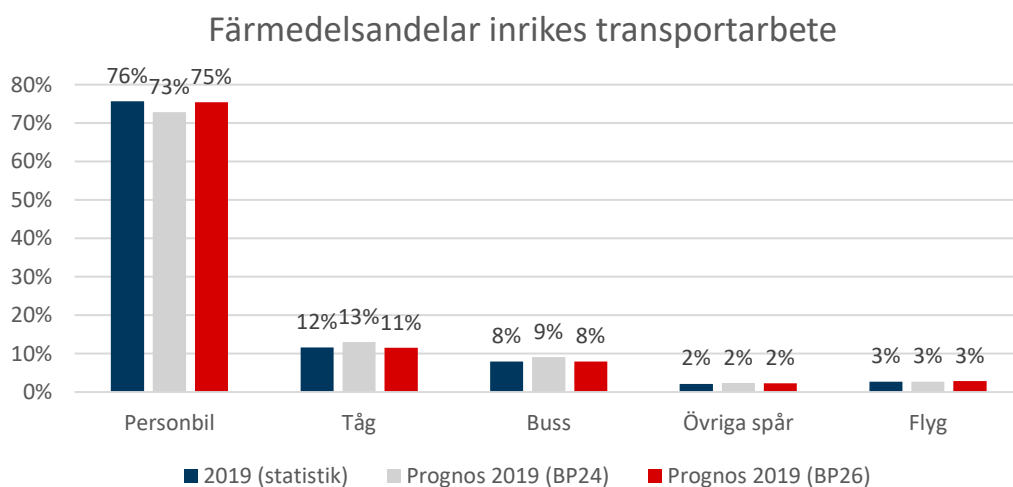
I Figur 5 redovisas transportarbete i Sverige på riksnivå. basprognos 2026 har en förbättrad överensstämmelse mot statistik jämfört med basprognos 2024, för alla färdmedel. Generellt avviker basprognos 2026 endast med några få procent mot statistiken för år 2019. Observera att transportarbetet för flyg är kalibrerat mot statistik med en särskild kalibreringsfaktor.

⁶ Rapporterna *Sampers långväga modell – Validering och kalibrering* (Trafikverket 2026) respektive *Omkalibrering av Sampers regionala modeller, version 2026.1* (Trafikverket 2026)



Figur 5. Inrikes transportarbete (miljoner personkilometer per år) för basåret 2019. Dataetiketten anger prognosernas avvikelse mot statistik.

I Figur 6 redovisas motsvarande transportarbete fast uttryckt i färdmedelsandelar. Återigen kan observeras att basprognos 2026 ligger nära statistiken. Detsamma gäller basprognos 2024.

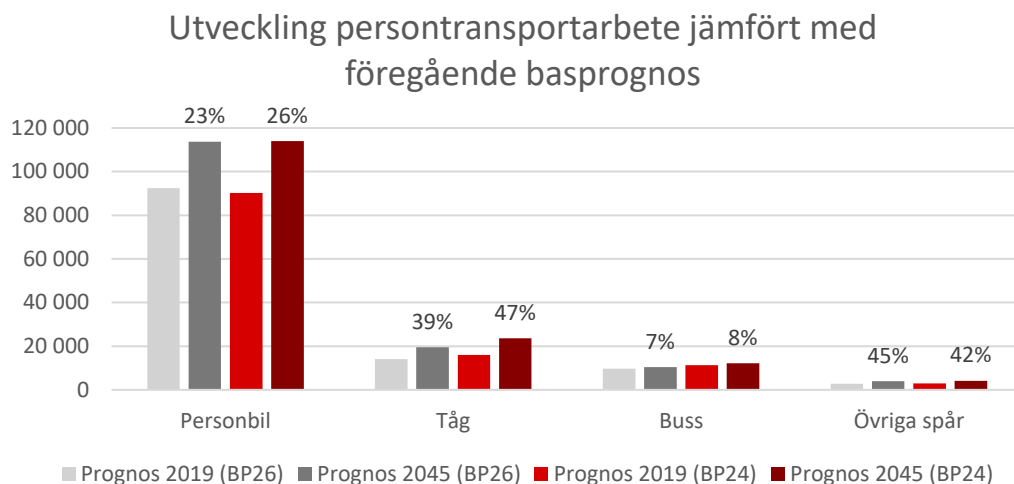


Figur 6. Färdmedelsandelar inrikes transportarbete. Dataetiketterna anger färdmedelsandel i procent.

3.2 Prognosticerad utveckling av transportarbete

I basprognos 2026 väntas transportarbetet öka med alla färdmedel mellan basår och prognosår. För personbil ökar transportarbetet något långsammare i basprognos 2026 jämfört med basprognos 2024. För tåg är det utvecklingstakten betydligt långsammare i basprognos 2026 jämfört med i basprognos 2024. Denna

förändring förklaras av den nya långväga modellen.⁷ Utvecklingen av resandet med buss och övriga spår (spårväg, tunnelbana och lokalbanor) är relativt konstant mellan prognosversionerna. Transportarbetets utveckling kan sättas i relation till den prognosticerade befolkningsutvecklingen under samma period (12 procent).



Figur 7. Prognosticerad utveckling persontransportarbete från 2019 till 2045. Procentsatserna anger relativ utveckling.

Den relativt stora ökningen av persontransportarbete med tåg och övriga spår kan sättas i relation till att utbudet av tåg och övriga spår väntas öka med 50 respektive 44 procent mellan basår och prognosår (se I basprognos 2026 är en förutsättning att utbudet av kollektivtrafik, mätt i fordonskilometer, på riksnivå ökar mellan basår och prognosår. I Tabell 4 sammanställs utbudsökningen per färdstätt. Noteras bör att måttet fordonskilometer har den egenskapen att det inte gör någon skillnad mellan en buss med 60 sittplatser och ett tåg med 400 sittplatser, så proportionerna mellan de kollektiva färdstättarna bör användas med försiktighet.

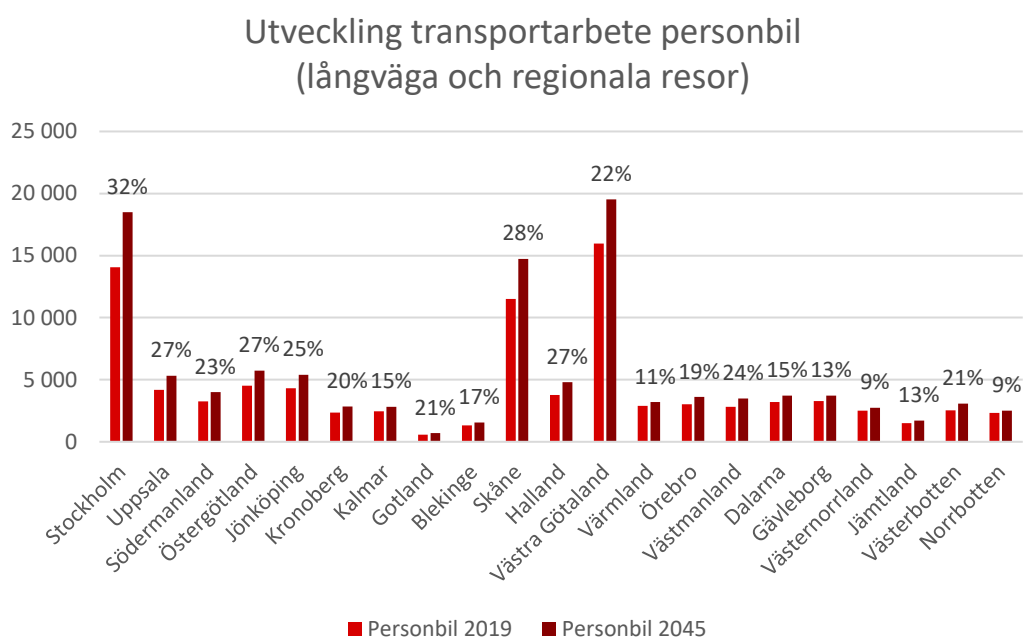
Tåg är det kollektiva färdmedel som ökar snabbast under prognosperioden, med 50 procent mellan basår och prognosår. Bussutbudet, som i både basår och prognosår står för den absolut största delen av kollektivtrafikutbudet uttryckt i fordonskilometer, antas vara näst intill oförändrat. Utbudet av övrig kollektivtrafik (spårväg, tunnelbana och lokalbanor) ökar med 58 procent, men utgör på riksnivå en liten del av kollektivtrafikutbudet. Eftersom tåg och övrig spårtrafik utgör en relativt liten del av de totala fordonskilometrarna så blir den totala ökningen mellan basår och prognosår 5 procent på riksnivå, men notera att den totala utbudsökningen av sittplatskilometer är högre än så. Att utbudet av övrig kollektivtrafik i Danmark ökar med 6 procent beror på tillkommande tunnelbanelinjer i Köpenhamn.

⁷ Läs mer om denna i rapporten *Sampers långväga modell – Validering och kalibrering* (Trafikverket 2026).

Tabell 4).

3.2.1 Transportarbetets utveckling per län

För bil prognosticeras ett ökat transportarbete i samtliga län. Snabbast ökning väntas i Stockholms län (+32%) medan exempelvis Västernorrlands och Norrbottens län uppvisar betydligt långsammare utvecklingstakt (+9%). Skillnaderna mellan länen återspeglar variationen i prognosticerad befolkningsutveckling (jfr med Figur 2). Observera att transportarbetet med bil ökar snabbare än befolkningen, vilket förklaras av ökade inkomster och lägre körkostnad för personbil.

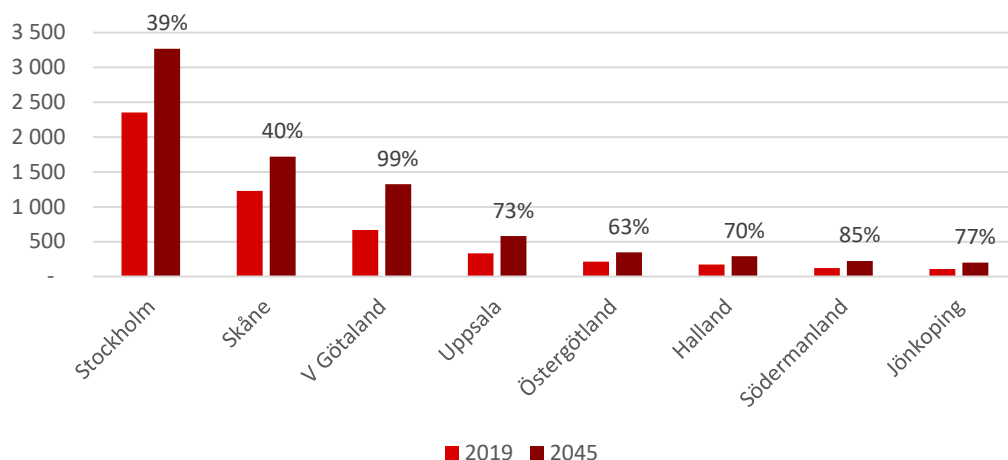


Figur 8. Utveckling av transportarbete med personbil på länsnivå i basår respektive prognosår (miljoner personkilometer per år). Procentsatserna anger relativ utveckling.

Det regionala transportarbetet med tåg (tågresor kortare än 100 km) ökar i alla län, men variationen mellan länen är stor. I absoluta tal ökar transportarbetet med tåg mest i Stockholms, Skåne och Västra Götalands län. Detta kan kopplas till investeringar i järnvägsinfrastruktur, exempelvis Göteborg-Borås, Hässleholm-Lund samt Västlänken, samt den starka befolkningstillväxten i storstadsområdena. Den relativa utvecklingen är istället störst i Jämtland, Västernorrland, Västerbotten och Norrbottens län. Till stor del bedöms detta förklaras av betydande investeringar i järnvägsinfrastruktur i norra Sverige, exempelvis Norrbotniabanan. Ökningen i de norra länen sker dock från mycket låga nivåer.

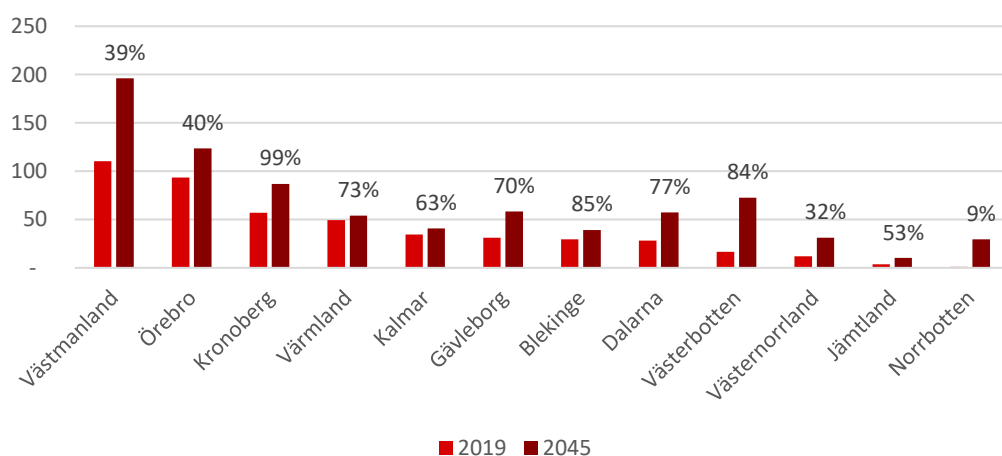
Av skalskäl redovisas det länsvisa transportarbetet på tåg uppdelat på två olika figurer. I Figur 9 redovisas de län där transportarbetet med tåg år 2019 var 100 miljoner personkilometer eller högre. I Figur 10 redovisas de län där transportarbetet med tåg år 2019 var lägre än 100 miljoner personkilometer. Observera att skalan på y-axeln skiljer mellan de två figurerna.

Utveckling transportarbete tåg (enbart regionala resor)



Figur 9. Utveckling av transportarbete med tåg på länsnivå i basår respektive prognosår (miljoner personkilometer per år). Procentsatserna anger relativ förändring. Observera att endast regionala resor ingår.

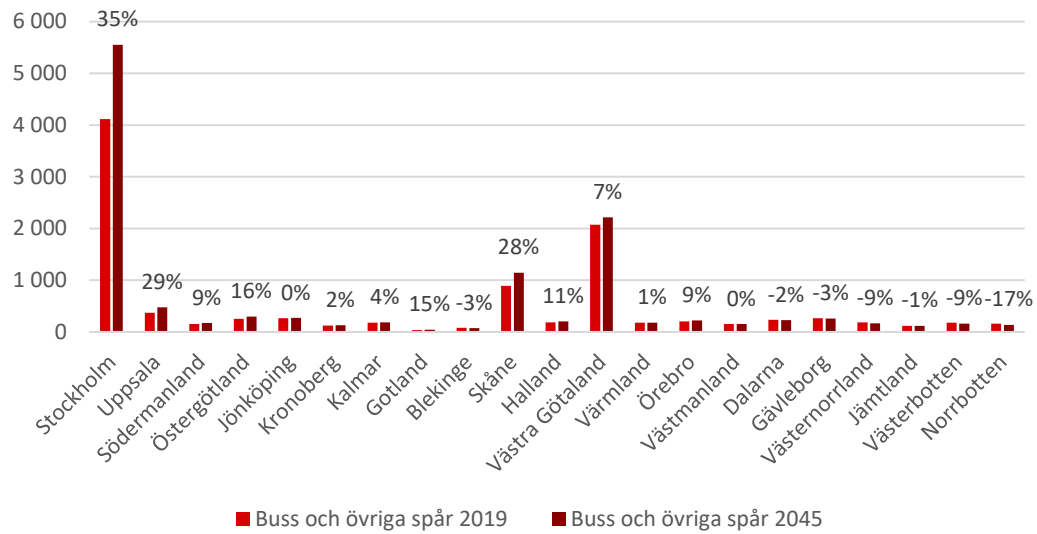
Utveckling transportarbete tåg (enbart regionala resor)



Figur 10. Utveckling av transportarbete med tåg på länsnivå i basår respektive prognosår (miljoner personkilometer per år). Procentsatsen anger relativ förändring. Observera att endast regionala resor ingår.

Transportarbetet med regional kollektivtrafik (buss, tunnelbana, spårväg och lokalbanor) ökar i nästan hela södra Sverige, mest i storstadslänen. Störst ökning (både absolut och relativ) väntas i Stockholms län där även befolkningen väntas öka snabbast, samtidigt som utbudet (bland annat tunnelbanenätet) utökas på ett betydande sätt till 2045. Även i Uppsala och Skåne län väntas stora ökningar, vilket delvis kan kopplas till utbyggnad av nya spårvägar. I de norra länen väntas en minskning av transportarbetet med buss, vilket till del kan förklaras av att det blir billigare att köra bil, och till del kan tolkas som en överflyttning till tåg.

Utveckling buss och övriga spår (enbart regionala resor)



Figur 11. Utveckling av transportarbete buss, tunnelbana och spårväg på länsnivå i basår respektive prognosår (miljoner personkilometer per år). Procentsatsen anger relativ förändring. Observera att endast regionala resor ingår.

4 Validering av resultat per regional modell

I detta kapitel redovisas detaljerade resultat per regional modell, både vägtrafik och kollektivtrafik.

Validering av de regionala modellerna är gjorda i basprognos 2026 version Person2019_250528_v01. Samtliga scenarion med körning daterad 2025-04-25, bortsett från Väst och Skåne där en ny nätutläggning gjorts efter att kodningsfel i vägnätet åtgärdats.

Då omfattningen på valideringsarbetet varit begränsad har ett urval av städer och snitt samt linjer eller hållplatser i respektive regional modell studerats. För vägtrafiken är valideringen gjord mot trafikmätningar redan inlästa i modellen och har i vissa områden kompletterats med ytterligare mätningar som funnits att tillgå. För vägtrafik har valideringen gjorts för antingen personbilstrafik eller total trafik. Vid jämförelse av järnvägstrafik har även det långväga resandet summerats i jämförelsen. Validering har inte gjorts för maxtimma utan enbart på dygnsnivå. Vilka länkar som ingår i de snitt som studerats framgår i Bilaga 2. Ytterligare kartor som illustrerar den relativa avvikelserna mot trafikmätningar av lätt och tung trafik per län redovisas i Bilaga 3. Bilaga 1

4.1 Regional modell Palt

Ingående län:

- Dalarnas län
- Gävleborgs län
- Västernorrlands län
- Jämtlands län
- Västerbottens län
- Norrbottens län

4.1.1 Slutsatser och rekommendationer för användning

Sammanfattningsvis går det att dra slutsatsen att modellen generellt sett överskattar trafikmängden på det statliga vägnätet utanför tätorterna och underskattar trafikmängden genom tätorterna och sannolikt även på det kommunala vägnätet. Det kan finnas många olika förklaringar till detta, men det har funnits för få kommunala mätningar att tillgå i valideringen för att kunna dra

några definitiva slutsatser. En gemensam nämnare för några av de studerade orterna är att det tycks ske underskattningar på det statliga vägnätet i anslutning till verksamhets-/ handelsområden vilket bör tas i beaktning vid framtida analyser.

Överensstämmelsen mot antalet påstigande på studerade stationer är generellt god i modellen och stämmer bättre överens med uppmätt resande än i tidigare basprognos.

Notera att modellresultat alltid är behäftade med osäkerheter. På aggregerad nivå är osäkerheterna måttliga, men på lokal nivå kan osäkerheterna vara stora, till exempel när man tittar på enskilda väglänkar. Därför ska prognosresultat aldrig användas utan att först valideras mot aktuell statistik och rimlighetsbedömas.

4.1.2 Kvarstående brister och medskick till fortsatt användning

Utifrån framtagna valideringsresultat kan inga tydliga ruttvalsfel utläsas då det saknas flödesmätningar att validera mot, framför allt på kommunalt vägnät. Det är viktigt att i framtida utredningsarbeten komplettera med fler kommunala mätningar för att kunna undersöka möjliga ruttvalsproblem närmare.

I vidare arbete kan det till exempel vara aktuellt att studera trafiken genom Falun för att säkerställa att det lokala vägnätet inte används som smitväg och därmed medför underskattade trafikmängder på E16.

Det kan även vara av intresse att säkerställa ruttvalet för genomfartstrafiken i östvästlig riktning förbi Umeå då överensstämmelse mot trafikmätningar pekar på att det finns risk för att för många reser genom Umeå i stället för väg 92 norr om staden. Det finns även risk för att modellen ger fel ruttval mellan E12 och Blå vägen från Holmsund, strax söder om Umeå men detta är mindre omfattande.

Vidare har en asymmetri på dygnsflödet på delar av Inlandsvägen och väg 70 genom Mora har noterats vilket indikerar på olika ruttval in- och ut från ett bostadsområde nordöst om vägarna. Detta eventuella ruttvalsfel påverkar dock bara en begränsad del av vägarna.

För tågtrafiken har det konstaterats väldigt låga resenärflöden till Åre och Duved. Orsaken till detta bör studeras närmare vid eventuell vidareutveckling av den långväga modellen.

Förändringar i regional modell Palt

Förutom de förändringar som påverkar alla Sampers regionala modeller så har några specifika justeringar gjorts i Palt-modellen.

Förändringar som gjorts i både basåret och prognosåret:

- Omkodning av vägar från mötesfri väg 2+2 körfält till motorväg eller flerfältsväg 2+2 körfält på sträckorna Söderhamn-Hudiksvall, Umeå E4 Öst, Skellefteå-Byske, Ersnäs-Gäddvik
- Små justeringar i vägnäten i Kiruna och Kalix
- Kompletterat med skaft och gånglänkar i kollektivtrafiknätet där koppling till tågstationer saknats
- Rättat längd på busslänkar (i tidigare basprognos var dessa felaktigt $1.2 * \text{shape length}$, detta har dock ingen påverkan på efterfrågan på kollektivtrafikresor)

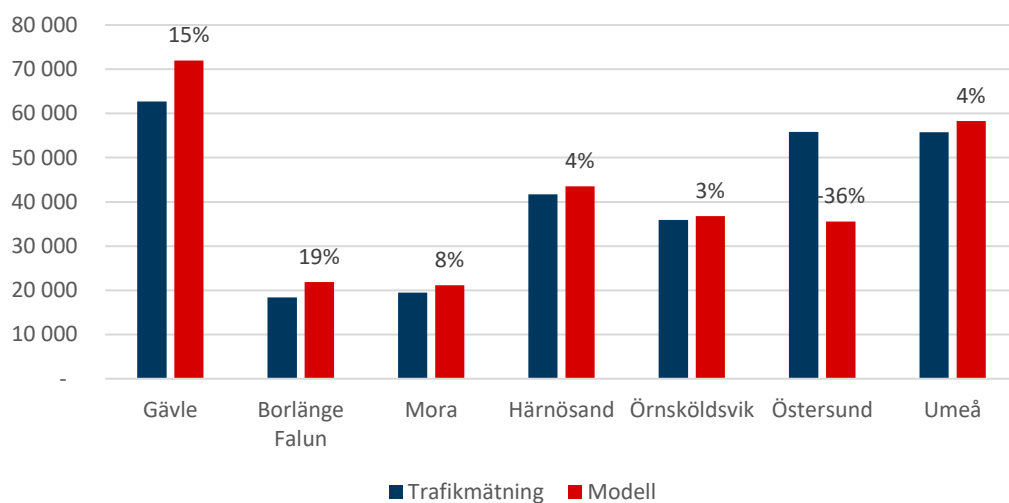
Förändringar i prognosåret:

- Lagt till kommunala vägobjekt i Umeå (Malmvägen) och Skellefteå (förändringar till följd av Norrbotniabanan och Förbifart Skellefteå)
- Justering av koppling till ny E14 i Sundsvall
- Reducerad busstrafik längs Norrlandskusten till följd av Norrbotniabanan (en linje tas bort helt och andra linjer får minskad turtäthet)
- Lagt in nya gånglänkar till ny tågstation i Kiruna.

4.1.3 Validering av vägtrafikflöden

För validering av Palt har trafikmängden över flertalet snitt kring olika tätorter studerats vilket redovisas i Figur 12 och Figur 13. Vilka länkar som ingår i snitten illustreras i Bilaga 2. Generellt ses en överskattning i de orter där vägarna i de studerade snitten till största del utgörs av statligt vägnät. Det studerade snittet i Östersund i Figur 12 består till stor del av kommunala gator där sker i stället en stor underskattning av trafiken. Det ska dock observeras att det finns vissa osäkerheter med mätvärdena i Östersund.

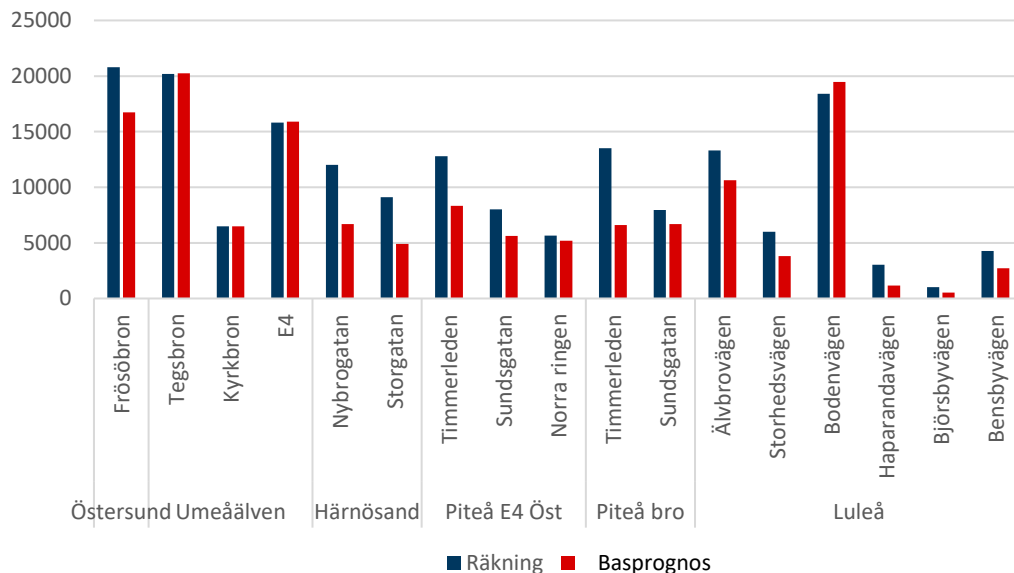
Överensstämmelse i studerade snitt - Palt



Figur 12 Överensstämmelse mot trafikmätningar i studerade snitt i Palt

Under Trafikverkets interna validering (mars 2025) studerades ytterligare snitt i Palt, dessa redovisas i Figur 13. Då dessa bygger på en tidigare arbetsversion av basprognos 2026 skiljer sig siffrorna något från Figur 12.

Överensstämmelse i studerade snitt - Palt

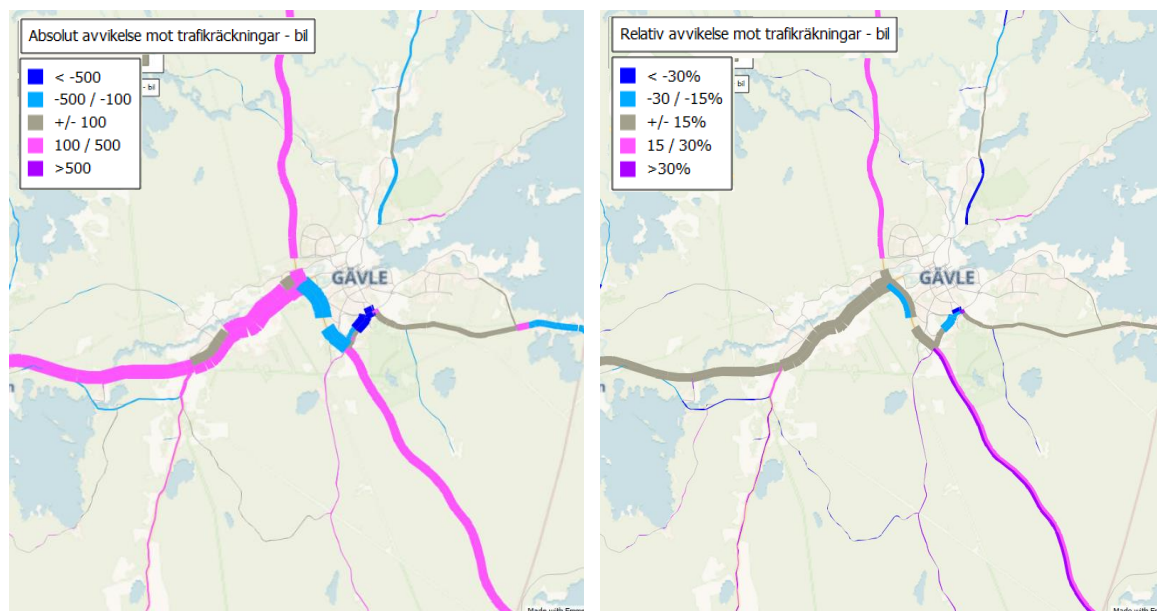


Figur 13 Överensstämmelse mot trafikmätningar i studerade snitt i Palt.

Kartorna nedan visar modellens överensstämmelse mot trafikmätningar i orterna som nämns i Figur 12 samt för Skellefteå. Bredden på länkarna avser storleksordningen på trafikmätningen medan färgsättningen är klassad efter absolut och relativ avvikelse mot trafikmätningar. Ytterligare kartor som illustrerar

den relativa avvikelsen mot trafikmätningar av lätt och tung trafik per län redovisas i Bilaga 3. Bilaga 1

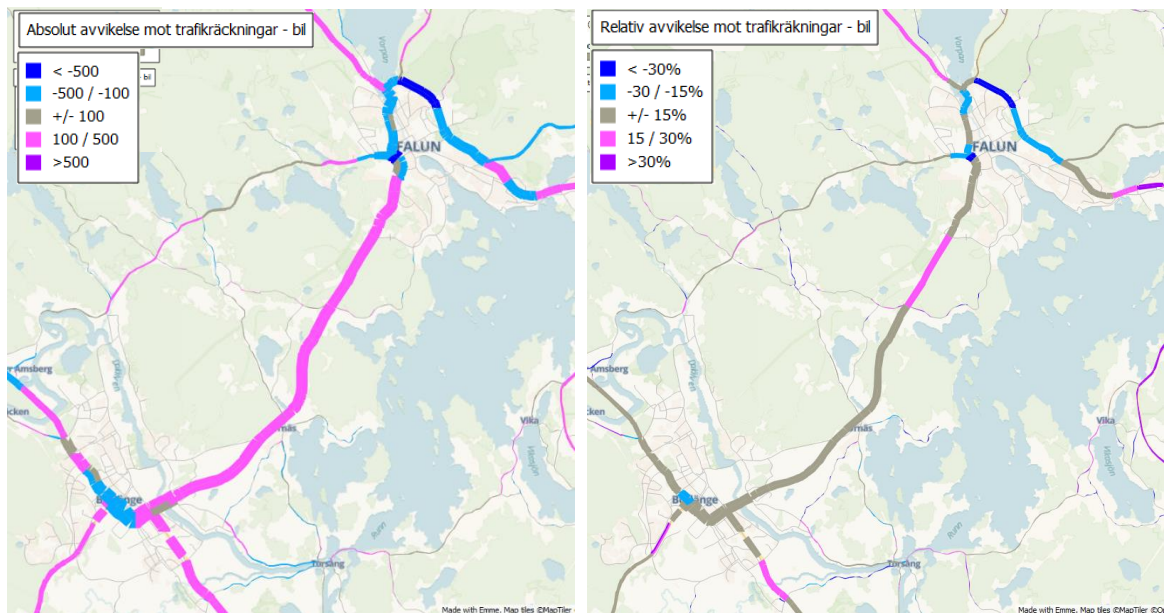
Figur 14 nedan illustrerar överensstämmelsen mot trafikmätningar kring Gävle. På de statliga vägarna kring de yttre delarna av Gävle överskattas trafiken medan det sker underskattningar på delar av E4:an och väg 76 där större verksamhets- och handelsområden är belägna.



Figur 14 Överensstämmelse trafikmätningar kring Gävle (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

I Figur 15 visas överensstämmelsen mot trafikmätningar kring Borlänge och Falun. Vägarna mellan Borlänge och Falun är överskattade. Inom valideringsarbetet har det inte studerats hur stor del av trafiken som utgörs av resandet mellan de två orterna och hur stor del som utgörs av resor med andra start- och slutdestinationer.

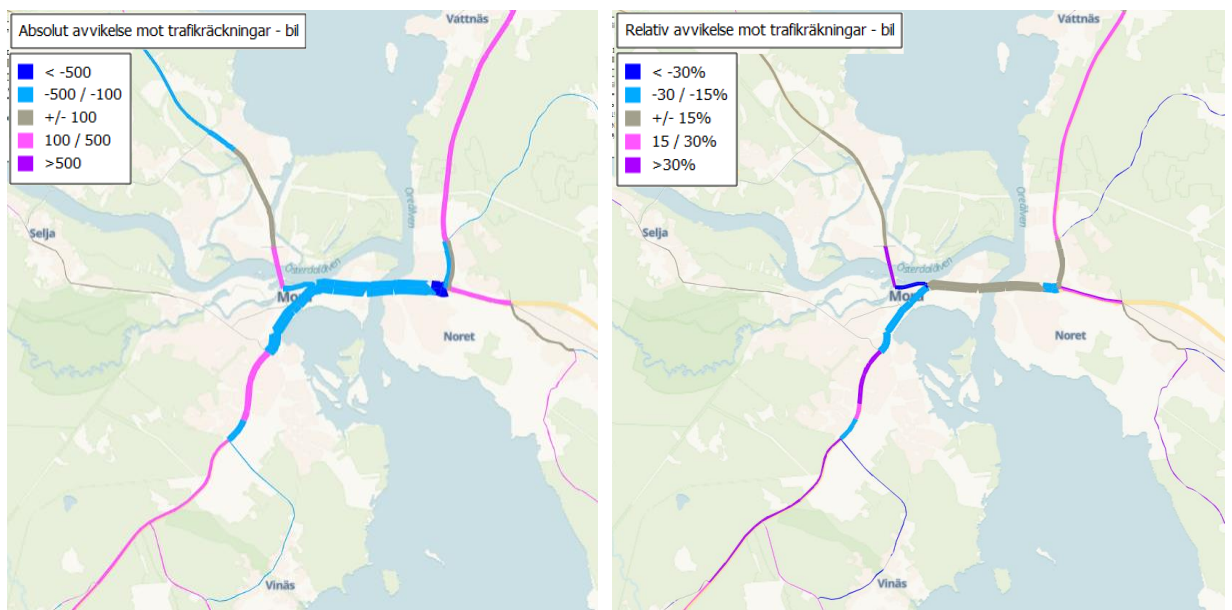
Trafiken på de större vägarna genom Borlänge och Falun underskattas medan den utanför tätorterna överskattas. I Borlänge ligger större verksamhets- och handelsområden i närheten av den del av E16 som är underskattad. Det har dock inte varit möjligt att validera om det är en underskattning av trafik till dessa områden som bidrar till underskattningen på E16. I Falun saknas trafikmätningar på det kommunala vägnätet för att avgöra om trafiken generellt är underskattad eller om det möjligtvis finns smittrafik genom Falun som i stället skulle gått på E16. Underskattningen kan också röra sig om ruttvalsfel för trafik från/till Falun.



Figur 15 Överensstämmelse trafikmätningar kring Borlänge-Falun (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

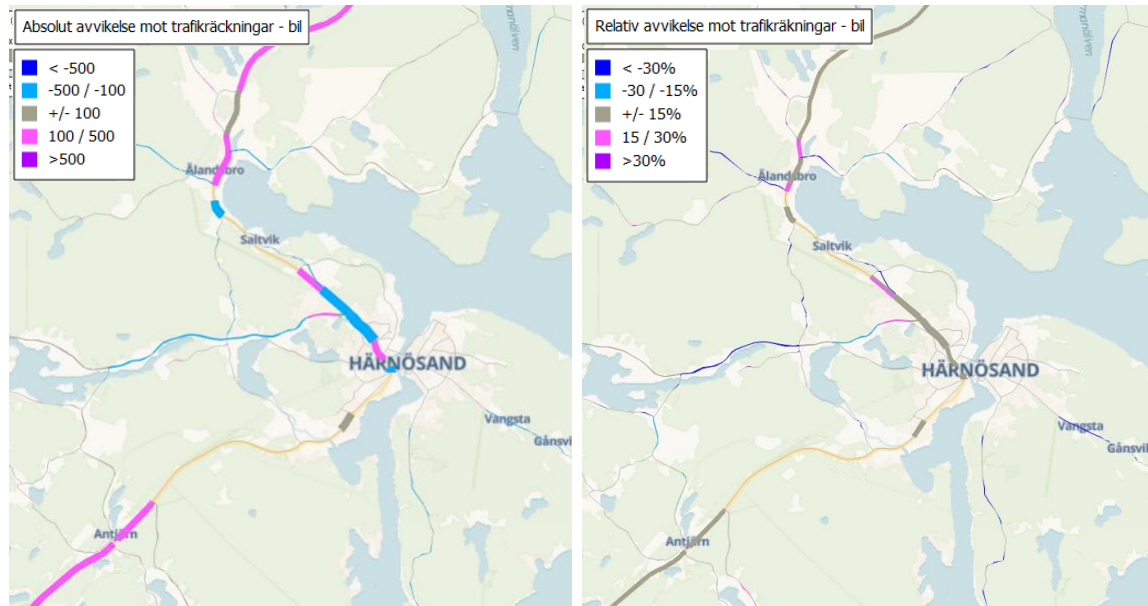
I Mora överskattas trafiken på samtliga större vägar till Mora samtidigt som de underskattas genom Mora vilket beskrivs i Figur 16. Detta tyder på att den interna trafiken i Mora underskattas.

En osymmetri på dygnsflödet på delar av Inlandsvägen och väg 70 noteras i modellen. I nordvästlig riktning är dygnsflödet runt 700 högre jämfört med motsatt riktning. Då osymmetrin försvinner längre ut i vägnätet skulle osymmetrin kunna bero på ruttval till och från områdena längs Rödmyrvägen.



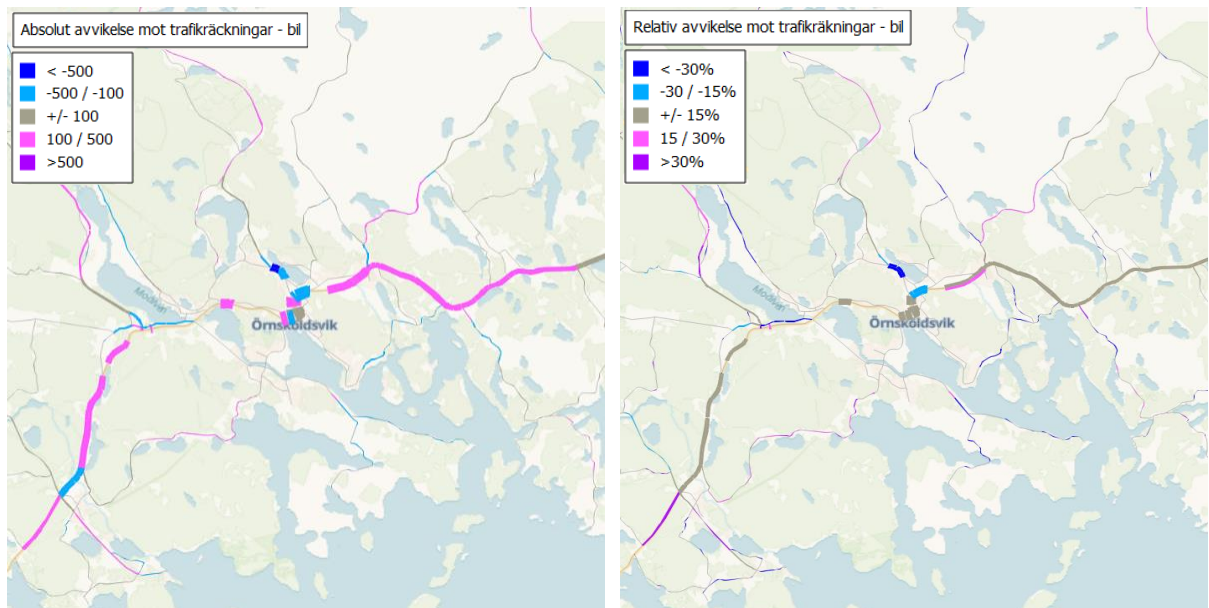
Figur 16 Överensstämmelse trafikmätningar kring Mora (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

Kring Härnösand är överensstämelsen mot trafikmätningar på det statliga vägnätet relativt bra. Centralt på E4 underskattar modellen trafiken med knappt 1000 fordon men då det finns begränsat med mätningar på övrigt vägnät är det svårt att dra några slutsatser kring denna avvikelse. Vilket syns i Figur 17 så saknas det även mätningar på östra delen av staden. Detta gör det svårt att uppskatta huruvida den lokala trafiken är över- eller underskattad.



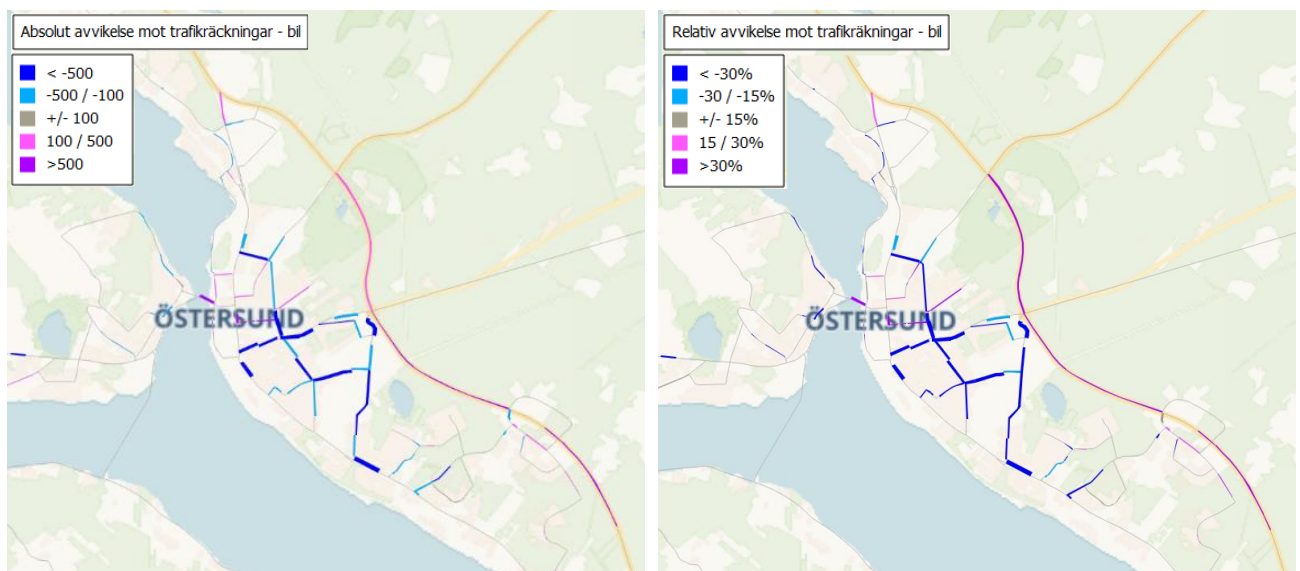
Figur 17 Överensstämmelse trafikmätningar kring Härnösand (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

Figur 18 nedan visar överensstämelsen mot trafikmätningar kring Örnsköldsvik. Trafiken på E4 både öster och väster om staden är generellt överskattad. Dock finns det underskattningar på ca 1500 fordon på sträckan som går förbi ett handels-/verksamhetsområde som ligger norr om E4. Enligt trafikmätningar tycks modellen även underskatta trafiken på väg 352 till/från området Krogsta i norra delarna av Örnsköldsvik.



Figur 18 Överensstämmelse trafikmätningar kring Örnsköldsvik (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

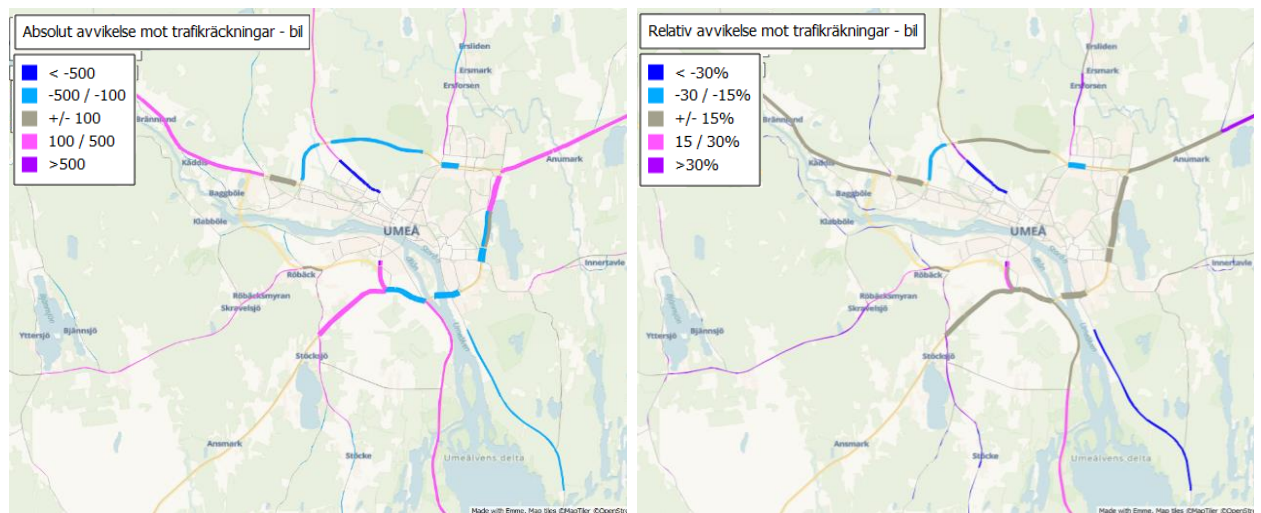
I Östersund finns flertalet mätningar på kommunalt vägnät vilket illustreras i Figur 19. Trafikmätningarna för totala trafikflödet är enbart inlagda i ena riktningen och mätningen har antagits avse total trafik i båda riktningar. Då skillnaderna mot mätningar ger både stora över och underskattningar på lokalt vägnät är det svårt att dra några slutsatser kring modellens överensstämmelse men till största del tycks modellen underskatta trafiken på det lokala vägnätet samtidigt som trafikmängden på E14 överskattas.



Figur 19 Överensstämmelse trafikmätningar kring Östersund (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

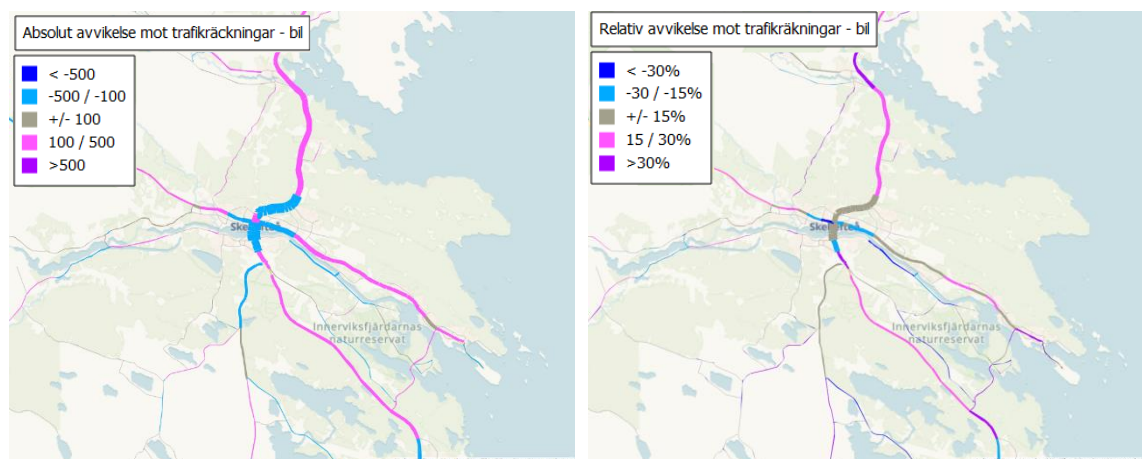
I Umeå överskattas trafiken på de större vägarna in mot staden vilket illustreras i Figur 20. På de större vägarna kring Umeå sker vissa underskattningar av trafiken. Delar av underskattningarna på väg 92 och E12 ligger i anslutning till större handels- och verksamhetsområden. Trafiken underskattas även på väg 92 norr om Västerslätt och det finns risk för att viss genomfartstrafik tar fel väg och i stället åker via väg 92 och Sandaesplanaden genom Umeå. Det saknas mätningar för att avgöra om dessa vägar är överskattade. Inom uppdraget har inga ytterligare analyser gjorts för att se vägvalet för den öst-västliga genomfartstrafiken.

Det är möjligt att det finns ett visst ruttvalsfel mellan E12 och Holmsundsvägen mellan Umeå och Holmsund. Strax norr om Holmsund har E12 en överskattning på ca 800 fordon per riktning och Blå vägen har en underskattning på runt 700-900 fordon per riktning. Inom ramen för valideringsuppdraget har det inte gjorts några ytterligare analyser för att säkerställa detta.



Figur 20 Överensstämmelse trafikmätningar kring Umeå (absolut och relativ avvikelser mot trafikräkningar)

Figur 21 nedan visar överensstämmelsen mot trafikmätningar kring Skellefteå. Generellt så är trafiken utanför Skellefteå överskattad samtidigt som den underskattas i centrala staden. Den del av E4:an som överskattas inne i Skellefteå, tros förklaras av ett grovt kommunalt vägnät och områdenas skapning. Trafiken till Skellefteå hamn överskattas med runt 900 fordon per riktning på dygnet.



Figur 21 Överensstämmelse trafikmätningar kring Skellefteå (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

4.1.4 Validering av kollektivtrafikresande

I Palt har tågresandet studerats där det funnits statistik att jämföra mot. Generellt stämmer modellen bra överens med statistiken och basprognos 2026 stämmer bättre mot statistik än basprognos 2024. Största avvikelserna är i Boden och Umeå C där det sker en viss överskattning medan Sundsvall underskattas. I Åre/Duved är resandet underskattat och betydligt lägre än i basprognos 2024. Det har inte kunnat konstateras några direkta felaktigheter i kodningen av basprognos 2026, det har dock noterats att närmaste zon är direktskaftad till Duved (stationen vid Åre nås via Järpen). I Umeå är resandet lägre än i basprognos 2024 och stämmer bättre överens med uppmätt resande.

I Östersund och Sundsvall utgörs det minskade resandet till största del av ett lägre långväga resande som minskat med runt 30 % jämfört med basprognos 2024.

Eftersom påstigandesiffror omfattas av sekretess kan inga siffror redovisas i denna rapport.

4.1.5 Utveckling av kollektivtrafik från nuläge till prognosår

Tågresandet ökar jämfört med 2019, men är lägre för prognosår 2045 jämfört med basprognos 2024. Detta följer samma mönster som i övriga regioner.

4.2 Regional modell Samm

Ingående län:

- Stockholms län
- Uppsala län
- Södermanlands län
- Gotlands län
- Örebro län
- Västmanlands län

4.2.1 Slutsatser och rekommendationer för användning

Den modellerade trafiken genom Stockholms betalstationer följer generellt samma mönster basprognos 2026 som i basprognos 2024, men överensstämmelsen mot trafikmätningar har sammantaget blivit något bättre. Totalt underskattas trafiken in och ut från betalstationerna med knappt 15 %. Däremot observeras en överskattning på infartslederna.

Även i flertalet övriga studerade orter i Samm underskattas trafiken i studerade snitt. Det finns däremot stora variationer i överensstämmelsen beroende på vilken del av vägnätet som analyseras. De studerade snitten i Uppsala pekar på en relativt stor underskattning av trafik, samtidigt som trafikmängden på det lokala gatunätet i centrala Uppsala överskattas. I Eskilstuna är underskattningen genomgående, både på statliga och kommunala gator.

Det regionala kollektivtrafikresandet för spårtrafik (tunnelbana, lokalbanor, spårväg) är något lägre i basprognos 2026 jämfört med basprognos 2024. Skillnaden i passagerarkilometer (beräknat på matrisnivå för dygnsresande och med bilavstånd) är 8% lägre för hela Samm och 12% lägre för Stockholms län. För tunnelbana är resandet 6% lägre än i basprognos 2024.

För Mälardalstrafik är resandet överskattat för i princip alla stationer i närheten av Stockholm till följd av att modellen inte tar hänsyn till olika taxesystem vid fördelning av resenärer mellan Mälardalstrafik och parallellgående SL-trafik. Även utanför Stockholmsregionen bedöms resandet med Mälardalstrafik vara överskattat.

Notera att modellresultat alltid är behäftade med osäkerheter. På aggregerad nivå är osäkerheterna måttliga, men på lokal nivå kan osäkerheterna vara stora, till exempel när man tittar på enskilda väglänkar. Därför ska prognosresultat aldrig användas utan att först valideras mot aktuell statistik och rimlighetsbedömas.

4.2.2 Kvarstående brister och medskick till fortsatt användning

Betalstationerna vid Ropsten har låga eller inga passager och området kan med fördel ses över ytterligare för att säkerställa att vägnätet är rätt kodat.

Generellt bör trafikräkningarnas aktualitet kontrolleras. Exempelvis har Rotebroleden annan utformning jämfört med när trafikräkningen utfördes.

I Uppsala och Örebro tyder resultaten på visst ruttvalsfel på kommunala gator över åarna som med fördel kan studeras vidare. Trafiken i Eskilstuna underskattas och i Västerås saknas underlag för jämförelse mot kommunala mätningar.

Nuvarande modellversion kan inte fördela resenärer för system med olika taxestrukturer, vilket medför att resandet med Mälardalstrafik i Stockholmsområdet överskattas. Den genomförda valideringen tyder även på att resandet med Mälardalstrafik överskattas även i andra resrelationer utanför Stockholmsområdet.

4.2.3 Förändringar i regional modell Samm

Förändringar i verktyget (utöver förändringar som påverkar alla regioner):

- Generaliserad kostnad i nätutläggning återställd till enbart avgift (ej avståndsbaserad kostnad) i alla steg.
- Pendeltåg får påstigandestraff återställt till 5 minuter i alla steg (i Sampers version 2024 fanns inkonsistenser avseende detta).

Generella förändringar i indata:

- Korrigeringar i vägnät och skaft (kollektivskaft är justerade till 1,2*euclidiskt avstånd, undantaget Odenplan).
- Parkeringsmotståndet på skaft har tagits bort i basåret. Detta eftersom det gav en bättre överensstämmelse mot trafikmätningar.

För prognosåret:

- Vissa objekt har korrigerats i 2045 utifrån gällande förutsättningar (gäller enbart objekt i nationell plan, undantaget väg 77 som också har korrigerats).
- I Stockholm har det kommunala vägnätet justerats för att bättre återspegla hastighetsgränser och antal körfält.

- Trängselskattenivåerna i prognosåret har justerats.⁸ Bland annat halveras trängselskattenivån på Essingeleden i prognosåret jämfört med nuläget eftersom Förbifart Stockholm då har öppnat för trafik.⁹
- Pendeltågstrafiken mellan Stockholm och Uppsala skiljer sig med 2 tåg per timme mellan basprognos 2024 och basprognos 2026.¹⁰
- Spårväg syd har fått en förkortad sträckning med slutstation i Skärholmen. Restiderna har setts över.
- Beslutade spårvägslinjer i Uppsala kodats in. I samband med detta har busslinjerna 3 och 4 förkortats då dessa till del ersätts av den nya spårvägen.
- Pendelbåtlinjer som saknades i basprognos 2024 har kodats in.
- Restider på enstaka busslinjer har justerats.
- Dubbelriktade parkeringsmotstånd har implementerats i prognosåret. Anledningen är att få till en mer rimlig utveckling av trafiken över innerstadssnittet genom att bevara ungefär samma trafikmängd över snittet som i basåret. Utan parkeringsmotståndet ökar trafiken på ett sätt som är svårt att motivera med hänsyn till hur det har sett ut historiskt och till stadens mål om minskad biltrafik i innerstaden.
- Parkeringsstraffen på zoner utanför innerstaden tagits bort då man inte funnit någon tydlig motivering till varför dessa är implementerade. I basprognos 2024 fanns ett motstånd på 2 minuter inkodat för området strax utanför innerstaden, vilket var så pass lite att det inte hade någon större påverkan på efterfrågan. Därför bedömdes det vara bättre att inte ha med dem alls, så håller vi modellen så enkel och lättförståelig som möjligt.

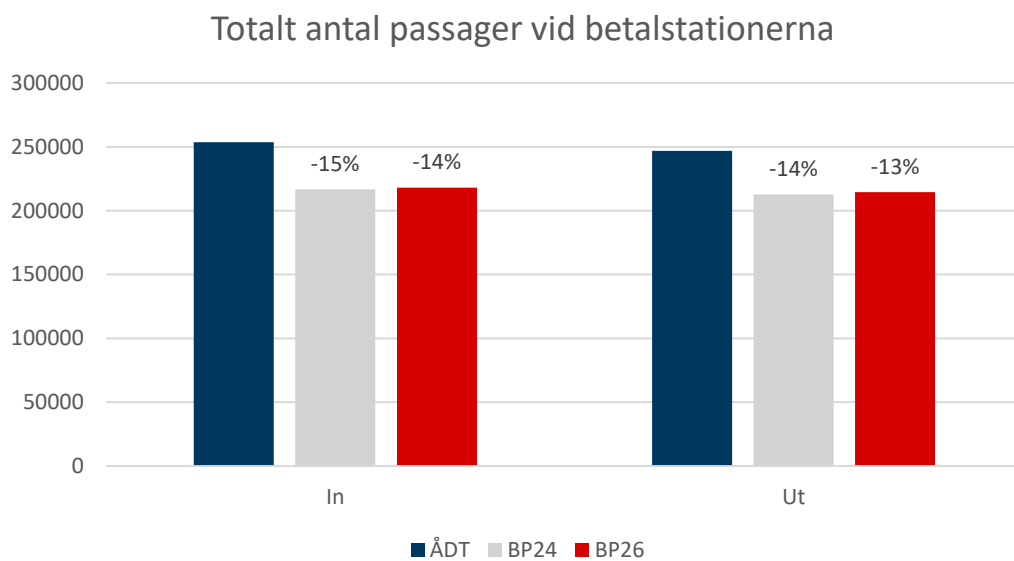
4.2.4 Validering av vägtrafikflöden

Betalstationerna i Stockholm har matchats mot väglänkar i Emme och ÅDT för respektive station har lagts och jämförts mot modellerade flöden. Jämförelsen redovisas i Figur 22. Modellen underskattar antalet passager in- och ut i betalstationerna med 14% respektive 13%, detta är likvärdigt med resultaten för basprognosen som släpptes 2024.

⁸ Denna förutsättning fanns inte med i den version som validerades, men i slutversionen. Skillnaderna i resultat var små.

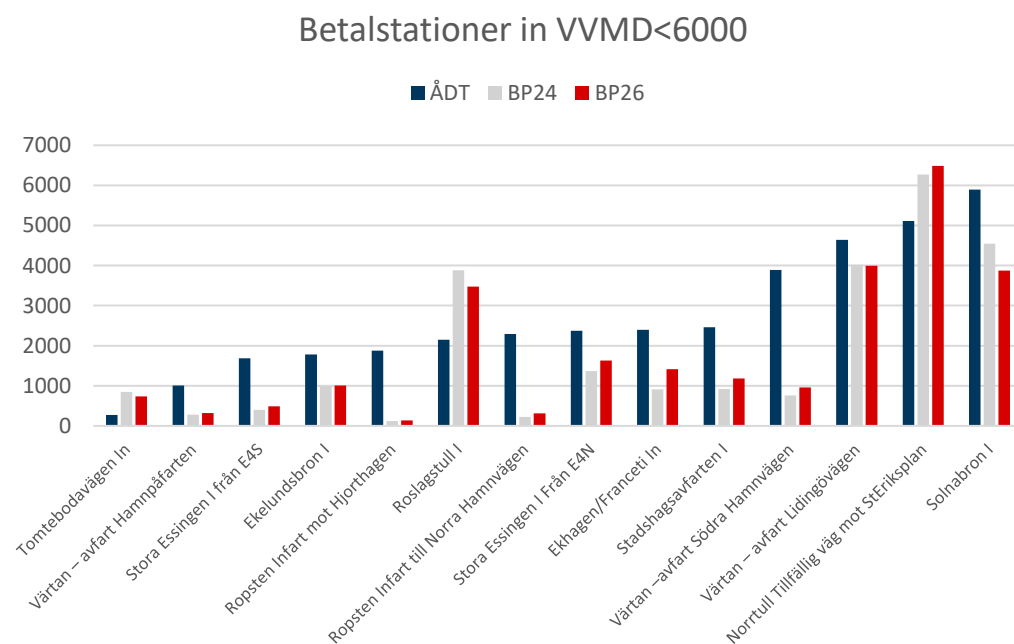
⁹ Bakgrunden till det är prop. 2013/14:76: "Regeringens bedömning: Vid öppnandet av Förbifart Stockholm bör trängselskatten på Essingeleden sänkas".

¹⁰ Enligt bedömning från Trafikförvaltningen i Stockholm, se *Tågtrafikering 2045 i Basprognos 2026 enligt planförslag 2026-2037* (Trafikverket 2026).



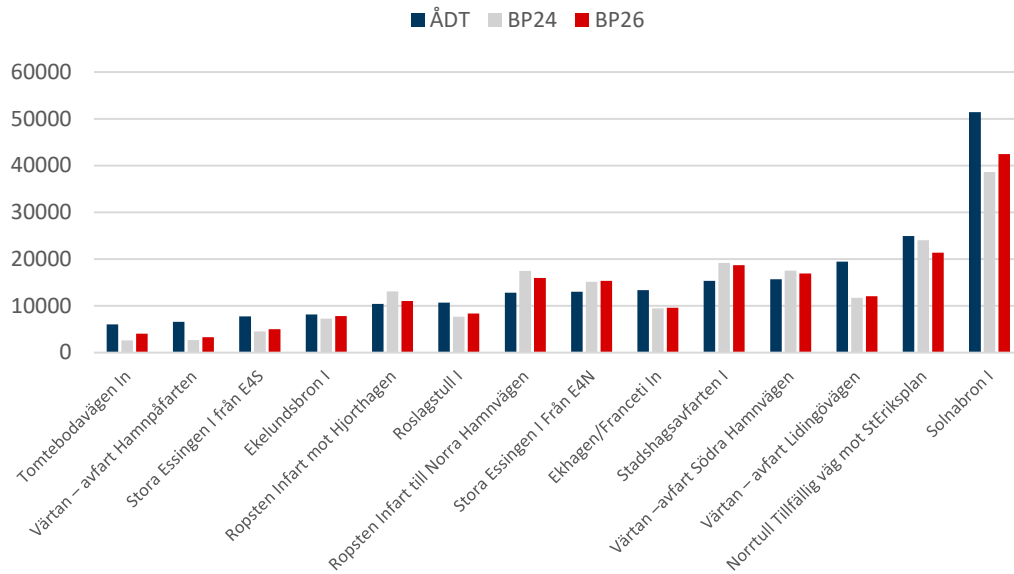
Figur 22 Sammanställning av totala antalet passager in och ut vid betalstationerna i Stockholm.

Figurerna nedan sammanställer antalet passager i betalstationerna samt modellerade flöden i basprognoserna 2024 och 2026. Generellt är överensstämmelsen något bättre på de enskilda betalstationerna i basprognos 2026. Vid Norrtull och Värtan är resultaten dock något sämre i B basprognosen 2026. Vid Ropsten noteras låga eller inga flöden och detta område kan med fördel valideras ytterligare för att säkerställa att vägnätet är korrekt kodat.



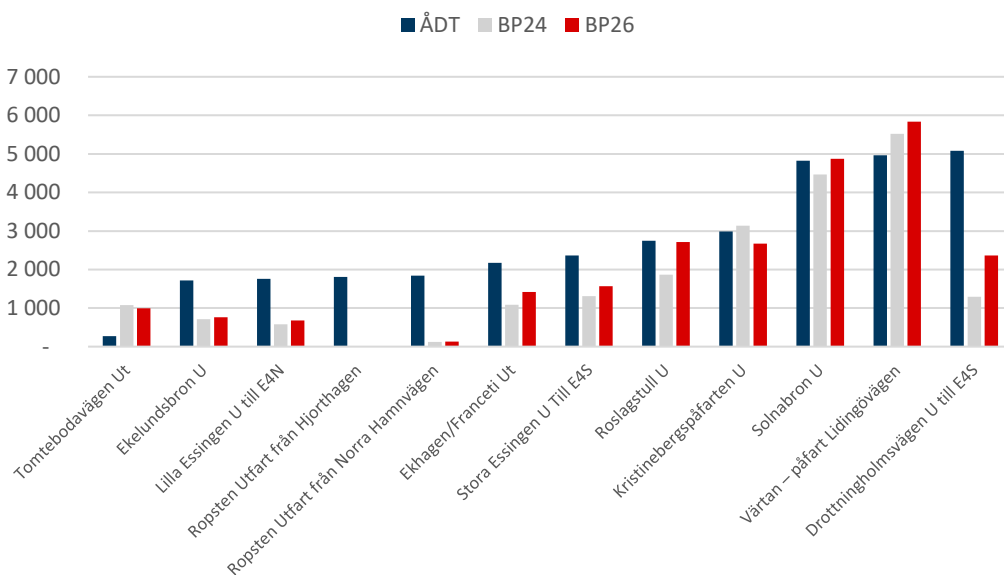
Figur 23 Jämförelse av passager in mot Stockholm i betalstationer med färre än 6000 fordon.

Betalstationer in VVMD>6000



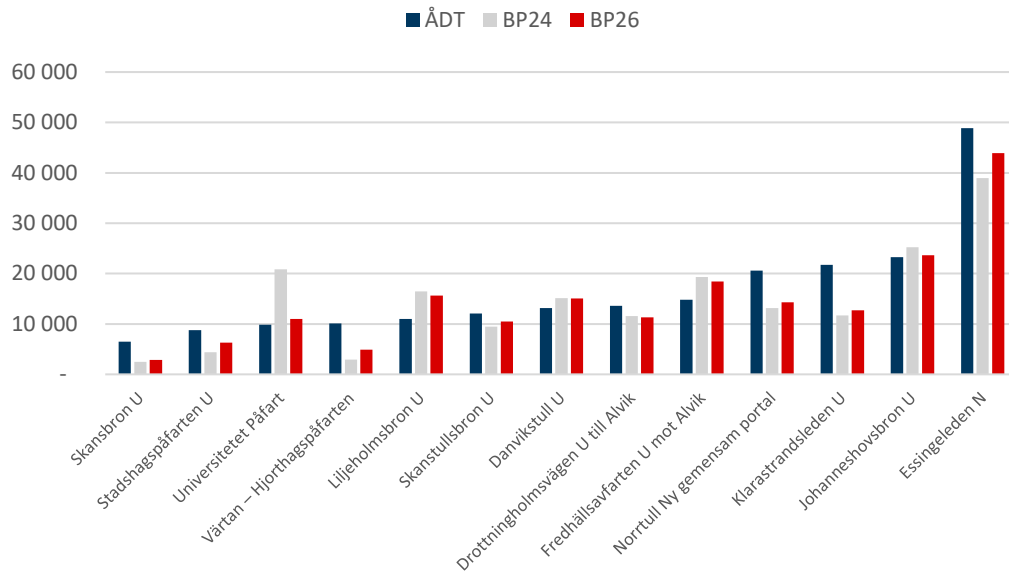
Figur 24 Jämförelse av passager in mot Stockholm i betalstationer med fler än 6000 fordon.

Betalstationer ut VVMD<6000



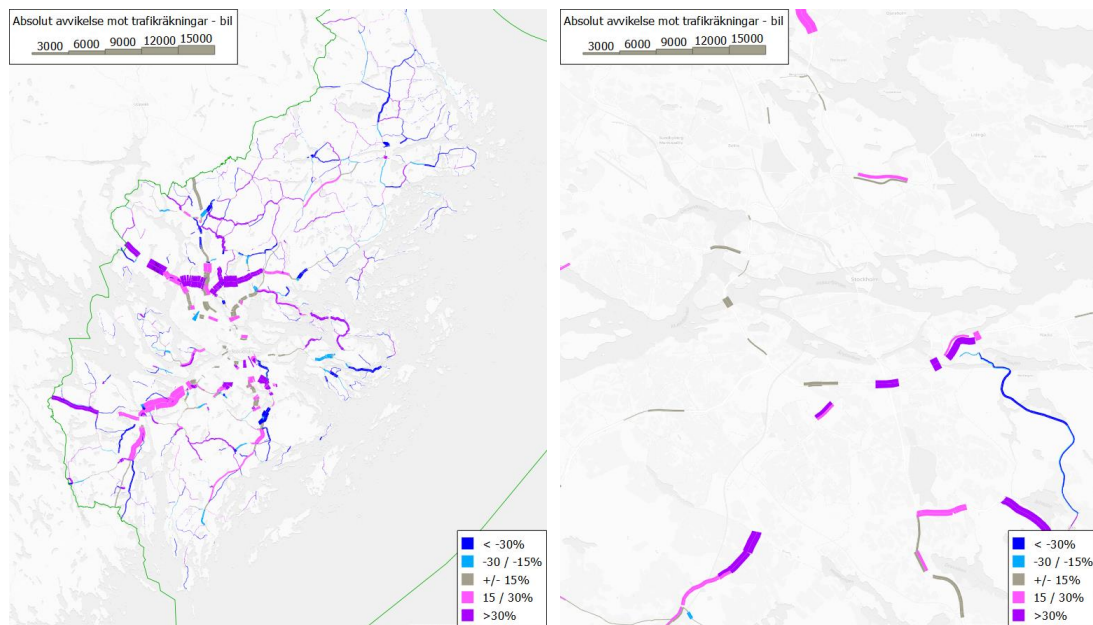
Figur 25 Jämförelse av passager ut från Stockholm i betalstationer med färre än 6000 fordon.

Betalstationer ut VVMD>6000



Figur 26 Jämförelse av passager ut från Stockholm i betalstationer med fler än 6000 fordon.

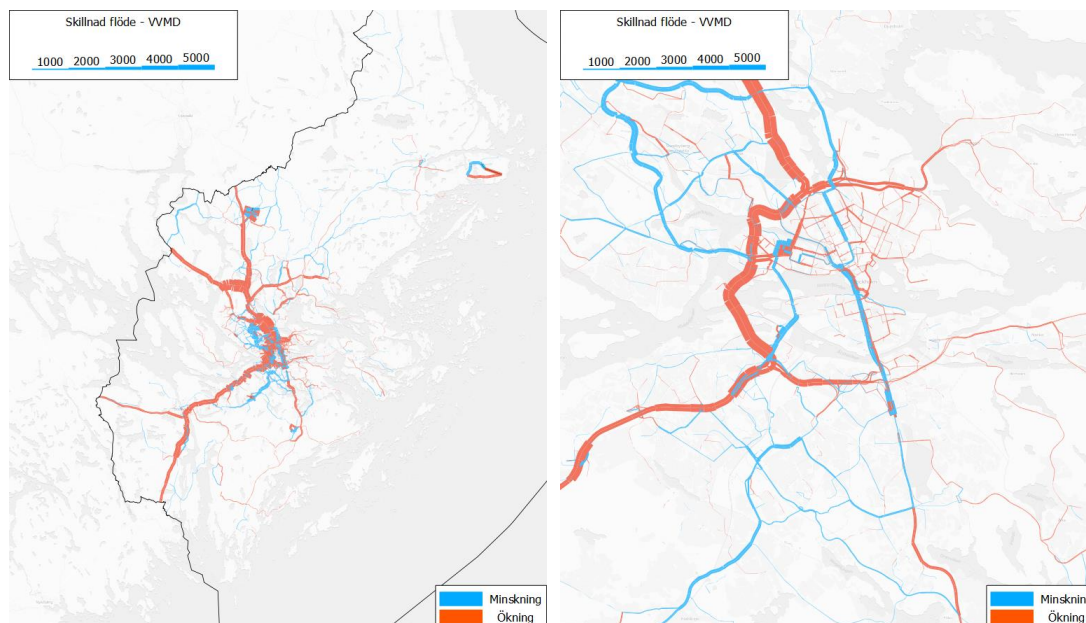
I Stockholms län observeras fortsatt en hög överskattning på infartsleder. Specifikt Norrortsleden och Rotebroleden har höga överskattningar jämfört med trafikräkningar, se Figur 27.



Figur 27 Avvikelse mot trafikräkningar (personbil) i Stockholms län och i Stockholm stad.

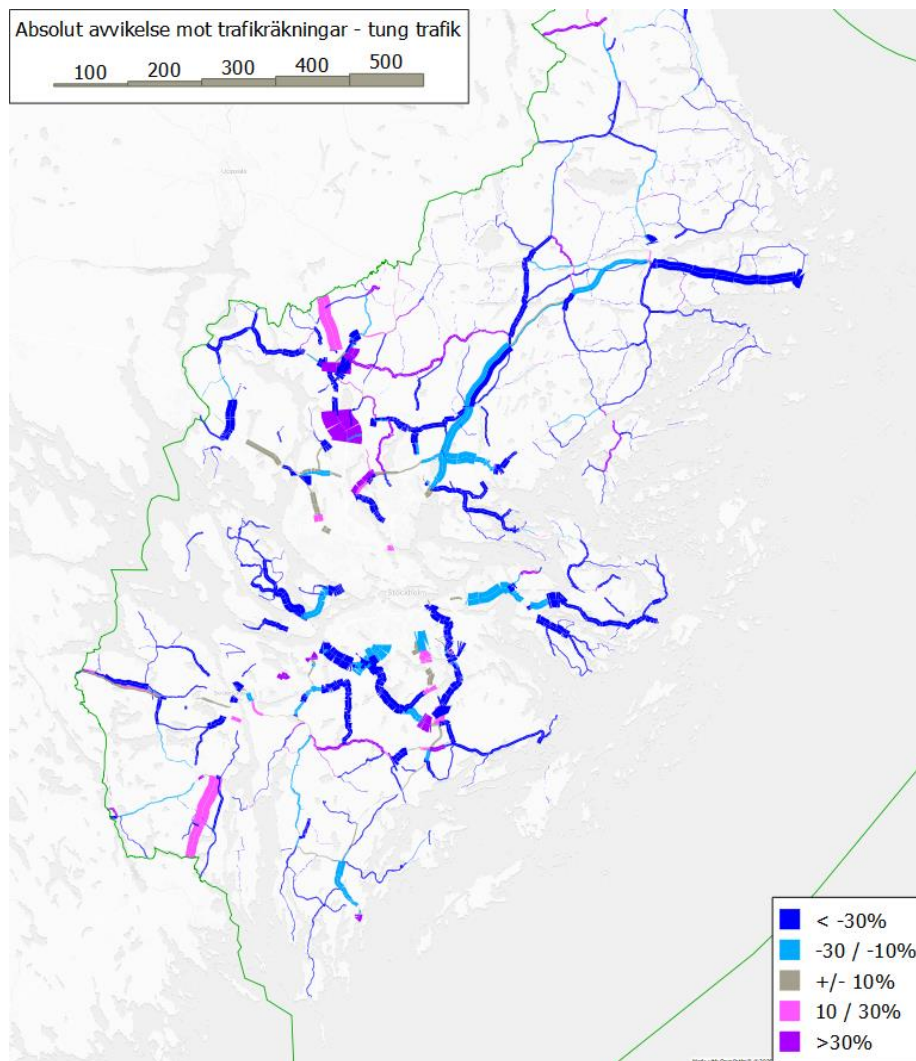
En jämförelse mellan basprognos 2026 och 2024 visar på att trafikvolymerna av personbil i basåret generellt har ökat på infartslederna och minskat i sekundärvägnätet. En förklaring till det kan vara att parkeringsstraffet har tagits

bort vilket bidrar till effekterna i innerstaden. En annan förklaring kan vara förändrade parametrar i vissa vd-funktioner, som generellt gör att det i basprognos 2026 går lite snabbare att köra på motorväg och lite långsammare på vägar som går i tätortsmiljö.

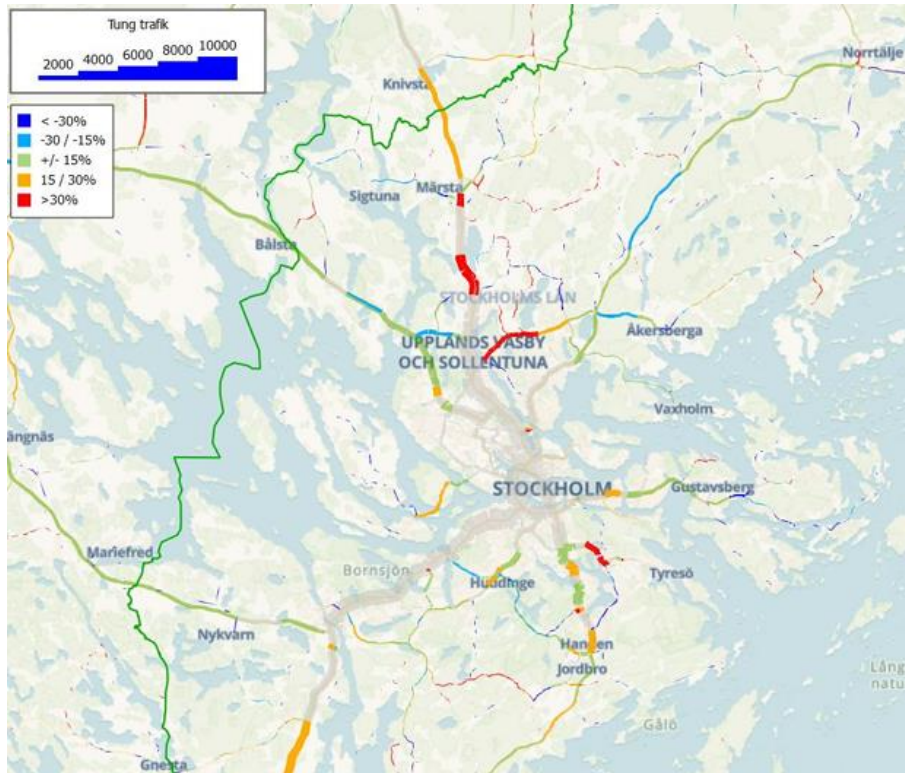


Figur 28 Skillnaden i flöde (personbil) mellan basprognos 2024 och basprognos 2026 i Stockholms län och Stockholm stad.

I Figur 29 Avvikelse mot trafikräkningar (tung trafik) i Stockholms län Figur 29 visas avvikelser mot trafikräkningar av tung trafik. Den tunga trafiken underskattas generellt i hela länet. Överskattningar sker på E4 i norr och söder i länkarna in i länet. Motsvarande bild från basprognos 2024 redovisas i Figur 31. Överskattningarna observeras på ungefär samma platser i båda prognosversionerna.



Figur 29 Avvikelse mot trafikräkningar (tung trafik) i Stockholms län i basprognos 2026.

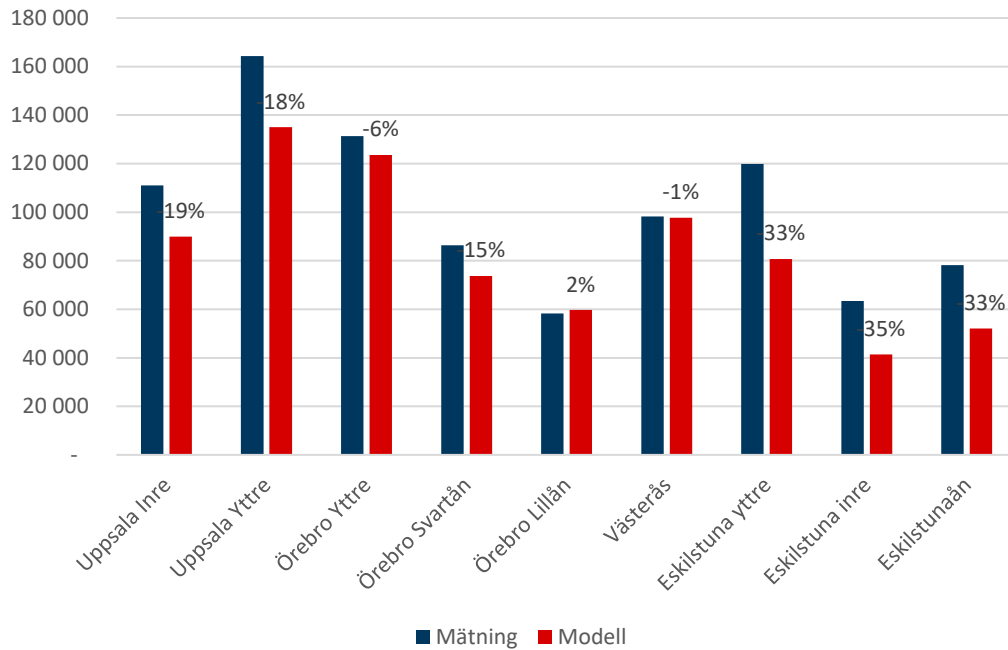


Figur 30 Avvikelse mot trafikräkningar (tung trafik) i Stockholms län i basprognos 2024.

I valideringsarbetet i övriga delar av den regionala modellen har trafikmängden över flertalet snitt i städer studerats och sammanställningen av de studerade snitten redovisas i Figur 31. Modellerade flöden har jämförts med inlästa trafikmätningar i modellen. I Eskilstuna har modellen även kompletterats med kommunala mätningar från kommunens sammanställande rapport¹¹. Ytterligare kartor som illustrerar den relativa avvikelsen mot trafikmätningar av lätt och tung trafik per län redovisas i Bilaga 3. Bilaga 1

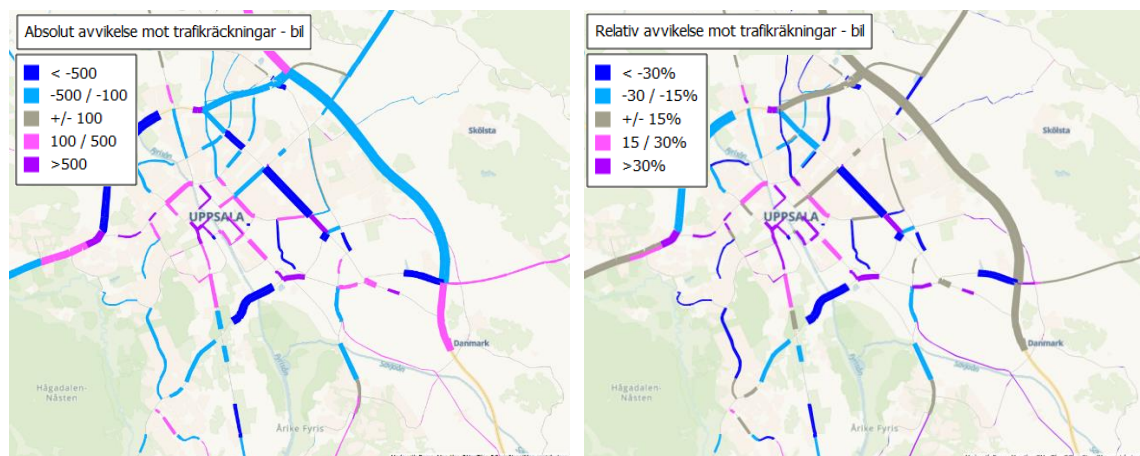
¹¹ Trafiken i Eskilstuna 2019 – Trafikstatistik (Stadsbyggnadsförvaltningen Eskilstuna kommun, 2020)

Överensstämmelse i studerade snitt - Samm



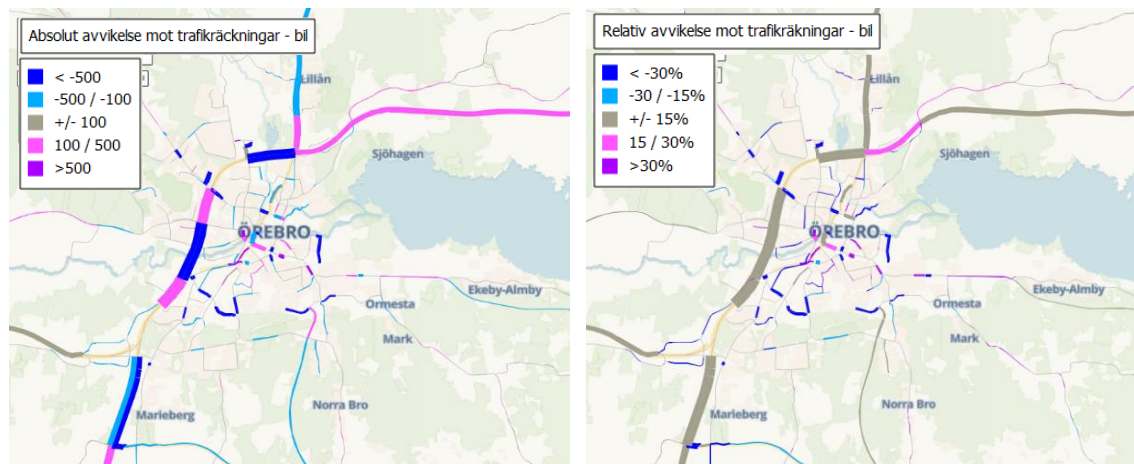
Figur 31 Överensstämmelse mot trafikmätningar i studerade snitt i Samm, exklusive Stockholm.

Trots att studerade snitt i Uppsala underskattas sker det även överskattningar på flertalet kommunala vägar vilket framgår i Figur 32. Över Fyrisån är trafikmängden något snedfördelad över de olika broarna. Passagera i centrala Uppsala överskattas samtidigt som exempelvis Kungsängsleden underskattas. Kodning och egenskaper på vägnätet i centrala Uppsala kan med fördel ses över för att se om det går att förbättra överensstämmelsen på passagera över Fyrisån.



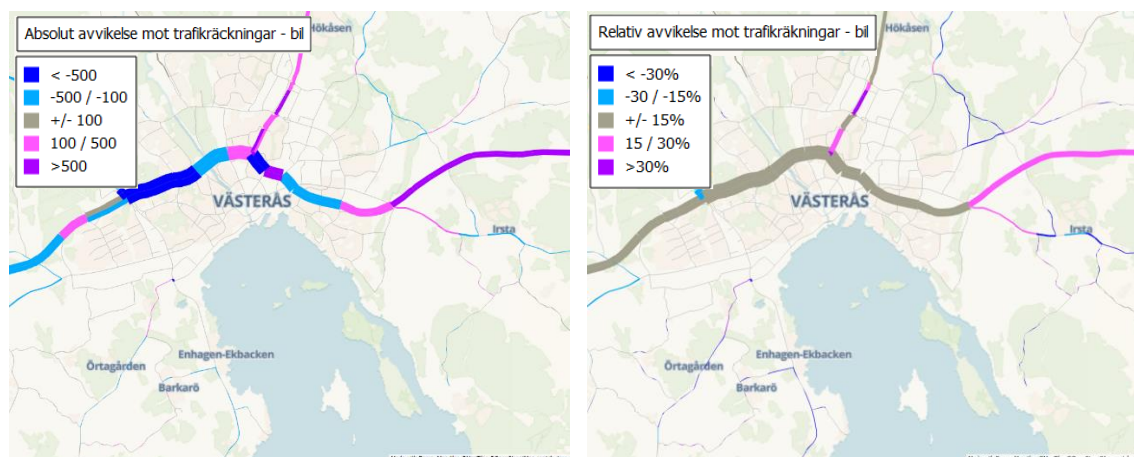
Figur 32 Överensstämmelse trafikmätningar i Uppsala (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar).

Stora variationer mellan över och underskattningar på E18 förbi Örebro gör det svårt att validera flödet, se Figur 33. Hertig Karls allé är tydligt överskattad inne i Örebro och det är möjligt att delar av trafiken ska flyttas över till Östra Bangatan där trafiken underskattas.



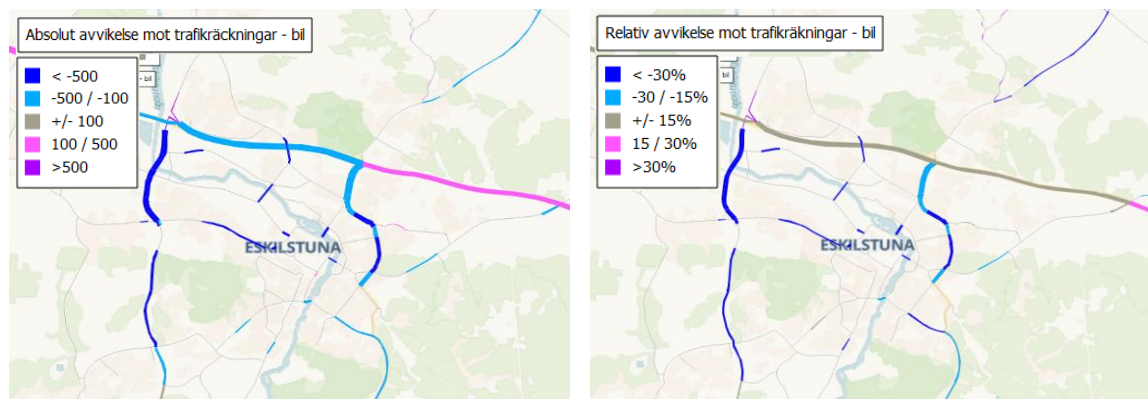
Figur 33 Överensstämmelse trafikmätningar i Örebro (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

I Figur 34 syns överensstämmelsen mot trafikmätningar kring Västerås. Resultat visas enbart på statligt vägnät då det saknas tillgång till kommunala mätningar. Modellen överskattar trafiken mellan Västerås och Hökåsen/Tillberga samt på de östra delarna av E18.



Figur 34 Överensstämmelse trafikmätningar kring Västerås (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar).

Trafiken kring och i Eskilstuna är generellt underskattad bortsett från E20 öster om Eskilstuna där trafiken överskattas vilket kan avläsas i Figur 35.



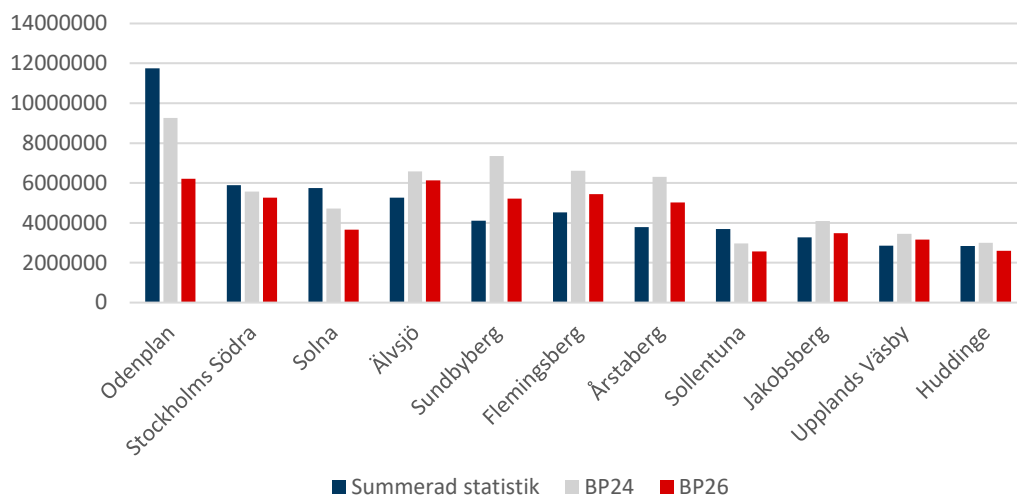
Figur 35 Överensstämmelse trafikmätningar kring Eskilstuna (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

4.2.5 Validering av kollektivtrafikresande

I Stockholm har det totala antalet personkilometrar för olika kollektiva färdslag i den nya basprognosen jämförts med basprognosen från 2024. I hela Sann är antalet personkilometer 8 % lägre i basprognos 2026 jämfört med basprognos 2024. Studeras enbart Stockholms län är resultatet i stället 12% lägre jämfört basprognos 2024. Ett par typrelationer har studerats och där var anslutningstiden generellt något högre (längre skaffning) i basprognos en 2026 jämfört med basprognos 2024, samtidigt som restiden för bil var kortare. Skillnaden i restid med bil beror troligen på ett parkeringsmotstånd som i den tidigare basprognosen låg som extra restid på skaften. Detta har tagits bort i basprognos 2026. Ett något högre påstigningsstraff för pendeltågen i basprognos 2026 kan också vara en bidragande faktor till skillnaderna mellan prognosversionerna.

Överensstämmelsen mot statistik för de största stationerna i Stockholmsregionen redovisas i Figur 36. Odenplan och Solna är de stationer där det sker störst underskattning av antalet påstigande. På dessa stationer har även antalet påstigande blivit lägre jämfört med basprognos 2026.

Toppstationer SL enligt statistiken



Figur 36 Överensstämmelse påstigande jämfört mot statistik i Stockholmsregionen

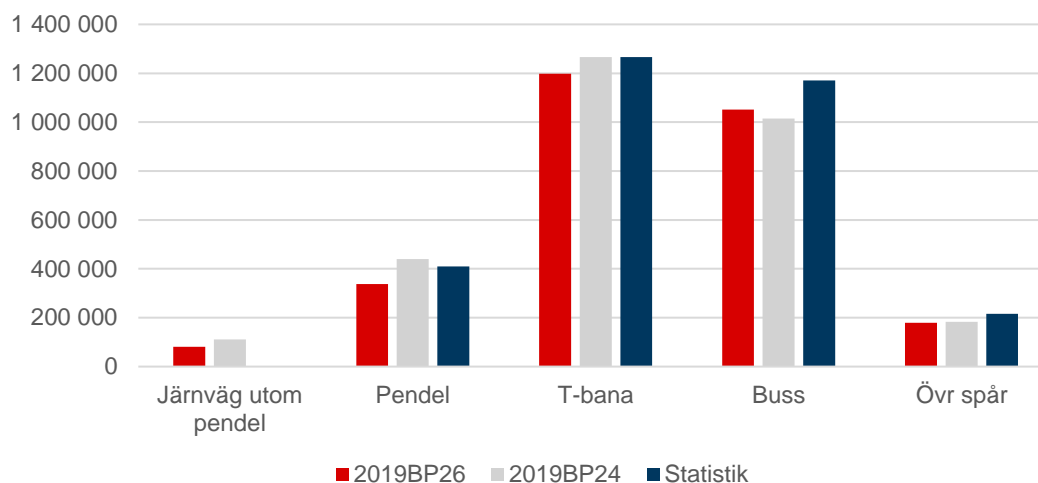
För ytterligare validering av tågtrafiken i Samm har statistik från Mälardalstrafiken legat till underlag. På stationer där Mälardalstrafiken står för minst 50 % av resandet stämmer modellen väl överens med statistik, undantaget enstaka stationer. Hallsberg och Mjölby är stationer med stor andel bytesresenärer och det är oklart huruvida byten ingår i statistikunderlaget från Mälardalstrafiken. För Södertälje hamn är det sannolikt att modellen har problem med att fördela resenärer mellan olika stationer i Södertälje. På grund av sekretess kan inga påstigandesiffror redovisas i denna rapport.

Tabell 5. Stationer där Mälardalstrafiken står för minst 50 procent av resandet och antalet påstigande överstiger 200 000.

Stationsnamn	Överensstämmelse mot statistik
Eskilstuna	Svag underskattning
Strängnäs	Svag underskattning
Södertälje S	Stor underskattning
Läggesta	Svag överskattning
Nykvarn	Betydande överskattning
Vagnhärad	Svag underskattning
Flen	Svag överskattning
Hallsberg	Stor överskattning
Motala	Stor överskattning
Mjölby	Stor överskattning
Södertälje hamn	Stor underskattning

I Stockholms län är påstigandevolymer generellt sett underskattade jämfört med statistiken, se Figur 37. Jämfört med basprognos 2024 har de totala påstigandevolymer för spårtrafik minskat och ökat för busstrafik, vilket innebär att träffsäkerheten minskar för de flesta färdställen, förutom för busstrafiken. Detta beror dels på rättningen av påstigningsstraff för pendeltåg, dels på den generella rättningen av skaftlängder i Stockholm, som verkar gynna bussresande framför spårtrafik.

Påstigande i kollektivtrafik 2019

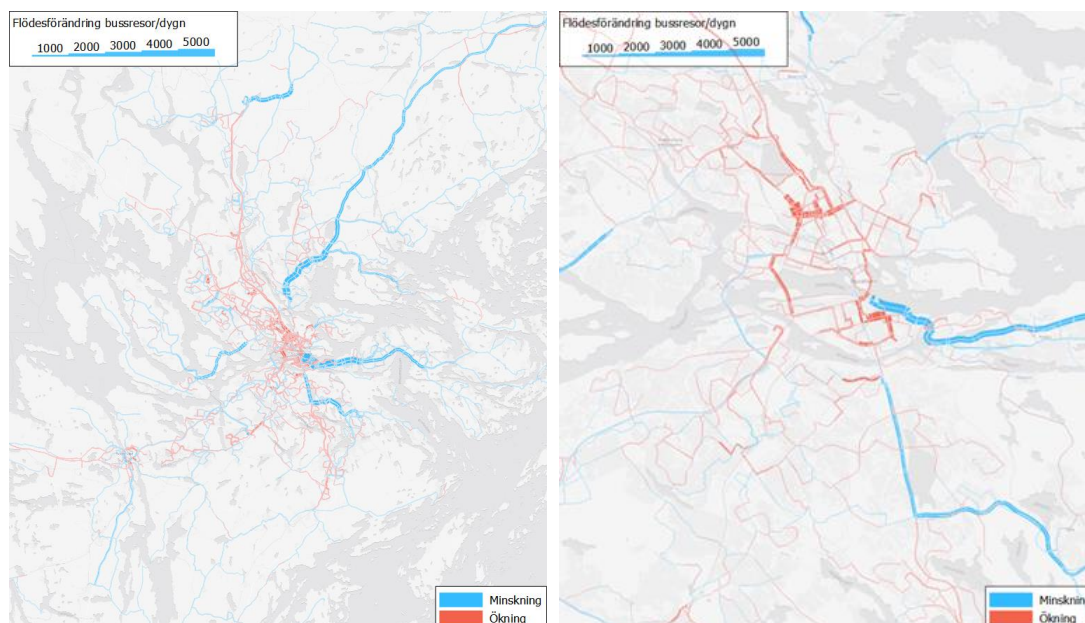


Figur 37 Påstigandevolymer i kollektivtrafik 2019 i Stockholms län.

I Figur 38 och Figur 44 redovisas flödesförändringen av kollektivtrafiken i basåret uppdelat på färd sätt och linjer mellan basprognos 2024 och basprognos 2026. För spårtrafik sker en minskning på alla linjer förutom Farstagenen, Spårväg city, Nockebybanan och delar av tvärbanan. För busstrafiken sker en ökning i många stråk men i stora pendlingsstråk som E18NO, Värmdöleden och kopplingen mellan Gullmarsplan och Tyresö sker en minskning.



Figur 38 Flödesförändring för basåret mellan basprognos 2024 och basprognos 2026. Den vänstra bilden avser tunnelbana och den höger bilden avser övrig spårtrafik.



Figur 39 Flödesförändring för basåret mellan basprognos 2024 och basprognos 2026. Den vänstra bilden avser busstrafiken i Stockholms län och den höger bilden i Stockholm.

4.2.6 Utveckling kollektivtrafik från nuläge till prognosår

Tågresandet i Sann ökar 2045 jämfört med 2019, men är lägre för prognosår 2045 jämfört med 2024. Detta följer samma mönster som i övriga regioner.

Jämfört med basprognos 2024 ökar antalet nationella resor i Stockholmsregionen, medan de regionala resorna minskar. Detta förklaras av förändring av avståndsberäkning i basprognos 2026 jämfört med basprognos 2024 (bilavstånd istället för euklidiskt avstånd).

Kodningen av tillkommande spårvägslinjer i Uppsala och Stockholm har kontrollerats. Spårvägen i Uppsala saknade flera hållplatser i den första versionen av basprognos 2026. Detta har nu korrigerats baserat på underlag från Uppsala kommun. Kodningen av Spårväg Syd bedöms vara korrekt, det har dock noterats att spårvägen i basprognos 2026 har 9 hållplatser medan lokaliseringstuderingen anger ”cirka 8 nya hållplatser”.

4.2.7 Övriga resultatuttag

Nedan redovisas resande med kollektivtrafik respektive bil över Saltsjö-Mälarsnittet samt innerstadssnittet. Flöden och mätningar avser vardagsmedeldygn. Uppmätta värden för kollektivtrafik är hämtade från ”SL Fakta om regionen 2019”.

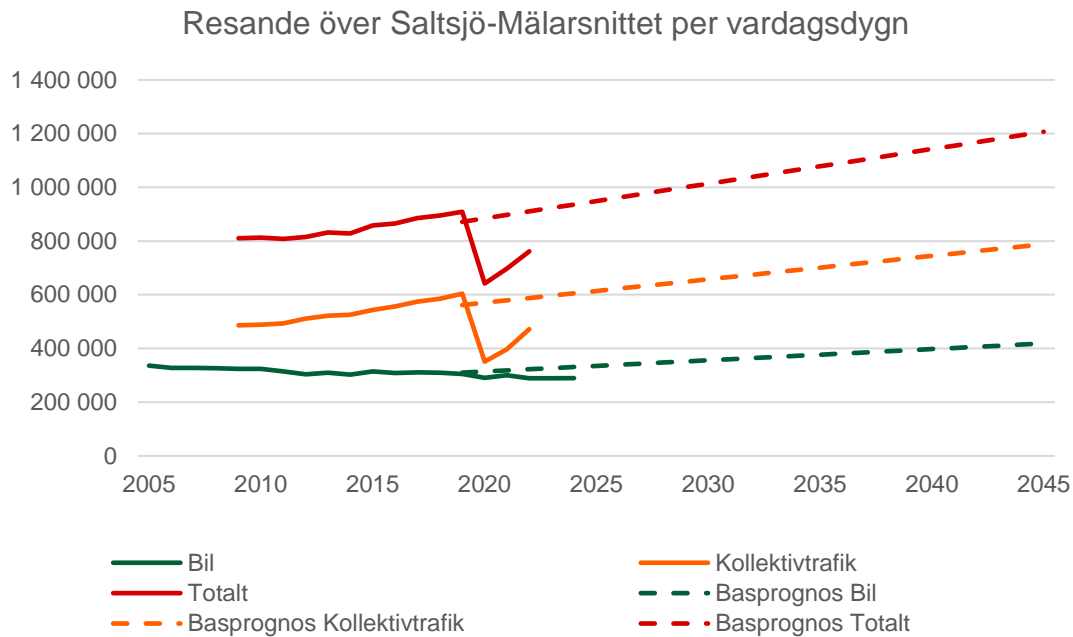
För Saltsjö Mälarsnittet avser räkning för bil där källa kommit via mail från Sofia Heldemar 2023-06-22. Motsvarande värden i SL Fakta om länet 2019 visar på ca 8–9 % högre mätvärden.

Antalet bilpassager över Saltsjö-Mälarsnittet överskattas med 2 % jämfört med uppmätta flöden. Antalet kollektivtrafikresenärer över Saltsjö-Mälarsnittet underskattas med 7 % jämfört med uppmätta flöden. Utvecklingen är 40 % mellan basår och prognosår. Jämfört med basprognos 2024 sker störst förändring för kollektivtrafiken vilket minskar med 10 % i prognosåret.

Tabell 6 Resande över Saltsjö-Mälarsnittet, vardagsdygn, samt jämförelse mot BP24.

Saltsjö-Mälarsnittet	2019, BP24	2019, BP26	2045, BP24	2045, BP26	Utveckling 2019-2045 (BP26)	Jämfört BP24, basår	Jämfört BP24, prognosår
Antal bilpassager	302 550	310 008	430 766	418 565	35%	2%	-3%
Enligt mätning	305 043	305 043					
Avvikelse mot mätning	-1%	2%					
Antal kollpassager	602 093	561 548	874 577	788 454	40%	-7%	-10%
Enligt mätning	604 000	604 000					
Avvikelse mot mätning	0%	-7%					

Den historiska utvecklingen för Saltsjö-Mälarsnittet har legat relativt stabilt sedan början av 10-talet. Prognosen visar dock på en relativt stor ökande trend, se Figur 45. En anledning till den relativt stora ökningen mellan basår och prognosår är att förbifart Stockholm öppnar för trafik i framtiden. Kollektivtrafiken visar på en historisk relativt stark utveckling som enligt prognosen förväntas öka, dock i en något långsammare takt.



Figur 40 Historisk utveckling och framtida trend, Saltsjö-Mälarsnittet. Med basprognos avses basprognos 2026. Statistik gällande trafikflöden kommer från Trafikkontoret (för bilvolym) och Trafikförvaltningen (Fakta om SL och länet).

Antalet bilpassager över innerstadssnittet underskattas med 18 % jämfört med uppmätta flöden. Uppmätta värden för innerstadssnittet är hämtade från trafikbarometern och avser hela dygnet.¹²

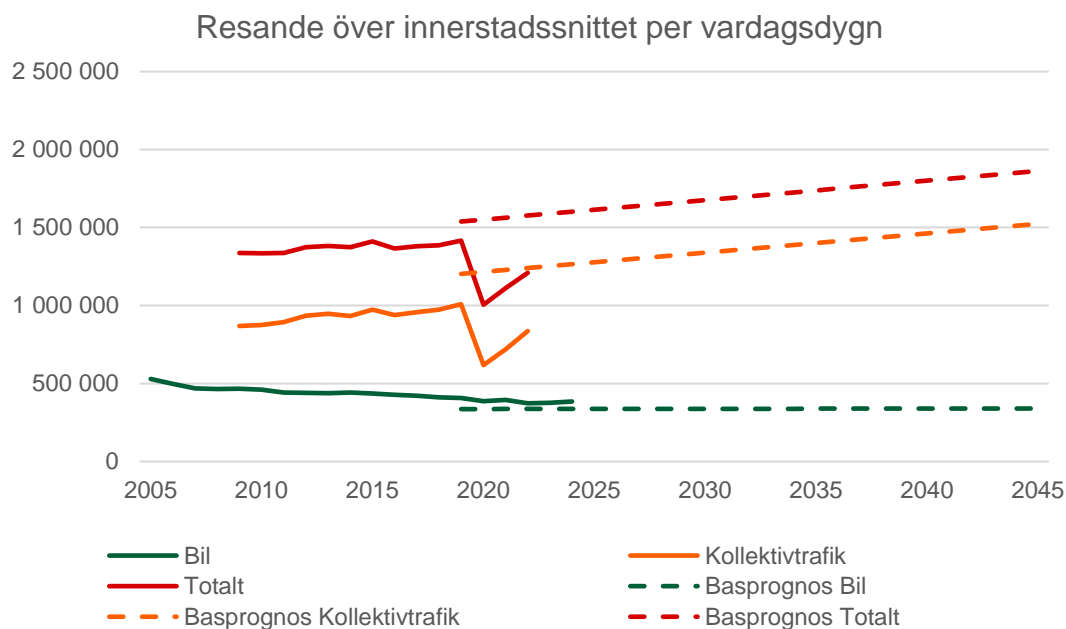
Antalet kollektivtrafikresenärer över innerstadssnittet överskattas med 19 % jämfört med uppmätta flöden. Utvecklingen mellan basår och prognosår är 1 % för bil och 27 % för kollektivtrafik. Det är en minskning med 11 % respektive 10 % jämfört med basprognos 2024. Uppmätta värden för kollektivtrafik är hämtade från "SL Fakta om regionen 2019".

¹² I förra gående basprognosen publicerades 2024, används antalet passager enligt SL fakta om länet som motsvarar passager mellan 06 och 21. Från och med denna basprognos används antalet passager från trafikbarometern som är något högre och avser hela dygnet.

Tabell 7 Resande över innerstadssnittet, vardagsdygn, samt jämförelse mot BP24.

Innerstadssnittet	2019, BP24	2019, BP26	2045, BP24	2045, BP26	Utveckling 2019-2045 (BP26)	Jämfört BP24, basår	Jämfört BP24, prognosår
Antal bilpassager	336 337	335 944	382 098	339 768	1%	0%	-11%
Enligt mätning	408 000	408 000					
Avvikelse mot mätning	-18%	-18%					
Antal kollpassager	1 264 467	1 202 711	1 684 126	1 522 801	27%	-5%	-10%
Enligt mätning	100 8000	100 8000					
Avvikelse mot mätning	25%	19%					

Den historiska utvecklingen för innerstadssnittet visar på en avtagande trend för biltrafiken. Prognosens resultat visar att denna trend vänder till en svagt positiv men nästan plan utveckling i framtiden, se Figur 41. Detta trendbrott i basprognosen bör anses som osäkert med hänsyn till historisk utveckling. Kollektivtrafiken har haft en relativt stark utveckling historiskt. Denna utveckling förväntas öka, dock i en något svagare takt.



Figur 41 Historisk utveckling och framtida trend, innerstadssnittet. Med basprognos avses basprognos 2026. Statistik gällande trafikflöden kommer från Trafikkontoret (för bilvolym) och Trafikförvaltningen (Fakta om SL och länet).

4.3 Regional modell Skåne

Ingående län:

- Skåne län

4.3.1 Slutsatser och rekommendationer för användning

I Skåne har valideringsarbetet fokuserats kring Lund och Kristianstad samt övergripande på Malmö och Helsingborg. Användaren bör därför vara extra uppmärksam om analyser görs utanför dessa områden. I modellen ses en underskattning av trafik på de kommunala gatorna och en viss överskattning på det statliga vägnätet utanför städerna.

I Lund har vissa kodningsfel identifierats i vägnätet under valideringen, se Bilaga 2. Dessa har åtgärdats, men det finns fortsatt misstankar om felaktigt ruttval när trafikflödena studeras.

Antalet påstigande på de största tågstationerna i Skåne, samt i stråket Hässleholm-Lund har en god överensstämmelse mot statistik. I Malmö C sker dock en viss underskattning. På en total nivå stämmer även antalet påstigande på de största busshållplatserna väl överens med statistik. Studeras däremot enskilda busshållplatser i olika städer är den relativa variationen stor.

Notera att modellresultat alltid är behäftade med osäkerheter. På aggregerad nivå är osäkerheterna måttliga, men på lokal nivå kan osäkerheterna vara stora, till exempel när man tittar på enskilda väglänkar. Därför ska prognosresultat aldrig användas utan att först valideras mot aktuell statistik och rimlighetsbedömas.

4.3.2 Kvarstående brister och medskick till fortsatt användning

I Lund har två fel i vägnätet identifierats och åtgärdats. I vidare arbete rekommenderas att kodning av vägnätet och dess egenskaper ses över ytterligare i Lund eftersom modellen ger låga flöden på de större ringlederna.

I centrala Malmö observeras en generell underskattning av biltrafiken. I Helsingborg och Malmö har potentiella ruttvalsfel identifierats utifrån jämförelse mot trafikmätningar. Dessa bör ses över inför framtida analyser i städerna, men för att kunna dra några definitiva slutsatser skulle fler trafikmätningar behövas.

Kodningen kring Malmö C har setts över på grund av den stora underskattningen av tågresenärer. Särskilt stor underskattning noteras på Malmö C övre. Baserat på kodning och förutsättningar är det logiskt att det är så få resenärer från Malmö C övre. Enbart två linjer trafikerar Malmö C övre i modellen medan resterande tåglinjer trafikerar Malmö C nedre. Alla zoner är direktskaftade till Malmö C nedre

medan Malmö C övre inte har några direktskaft utan nås via länkar. Om Malmö C övre ska finnas kvar så bör denna skaftas på samma sätt som Malmö C nedre. Det går också att ifrågasätta om direktskaftning till stationerna är det bästa sättet att koda på eller om det finns andra lösningar.

4.3.3 Förändringar i regional modell Skåne

Förutom de förändringar som påverkar alla Sampers regionala modeller så har några specifika justeringar gjorts i Skåne-modellen.

Förändringar som gjorts i både basåret och prognosåret:

- E6 genom Lund har kodats om till 2+2 körfält
- Uppdateringar i Köpenhamns tunnelbanenät: Linje 3 har lagts till och linje 1 och 2 har uppdaterats.
- Lagt till gånglänkar och/eller skaft till och från tågstationerna Østerport, Nørreport och Lönsboda
- Justerat avgiftsnivån på Öresundsbron
- Justerat kapaciteten på den väglänk som representerar betalstationen vid Öresundsbron.
- Mindre justeringar av vägnäten i Kristianstad och Lund
- Mindre justeringar av vissa busslinjer i Skåne
- Implementerat funktionen Regional Analys Skåne, det vill säga en utläggning på VVMD-nivå och en serie automatiserade resultatuttag.

I prognosåret har även linjerna 4 och 5 lagts till i Köpenhamns tunnelbanenät.

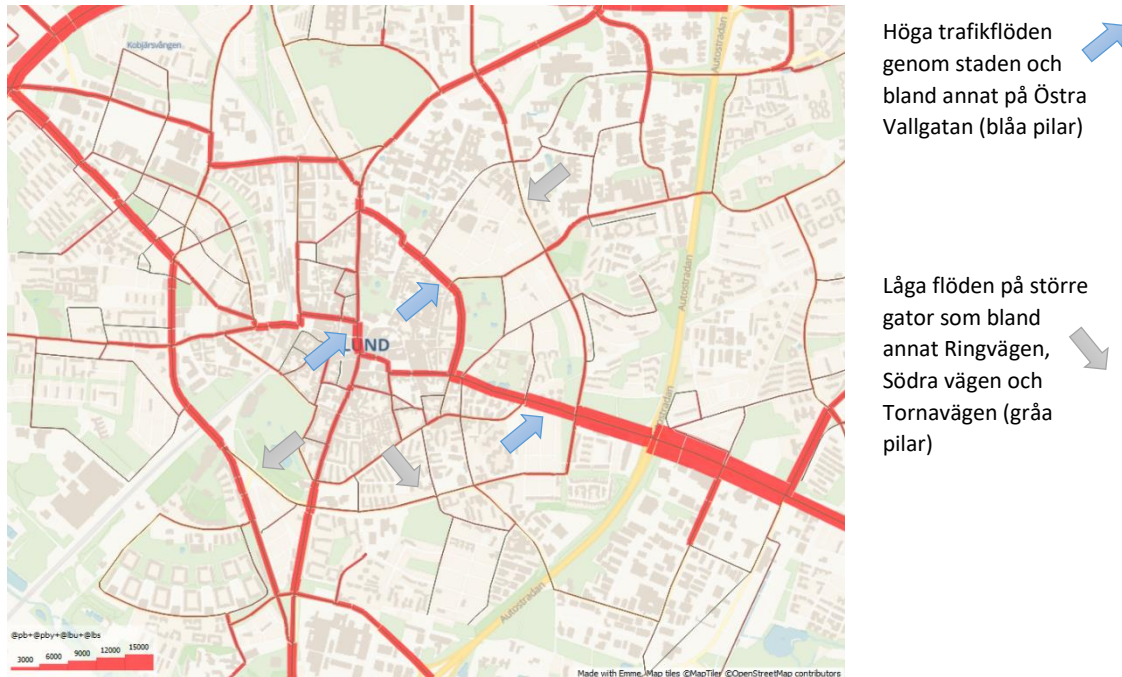
4.3.4 Validering av vägtrafikflöden

Valideringen av Skåne har fokuserats på Lund och Kristianstad, samt på Malmö och Helsingborg på mer övergripande nivå. Bakgrunden till denna prioritering var att Malmö och Helsingborg studerades mer i detalj i arbetet med basprognos 2024 och att dessa är de största städerna. Ytterligare kartor som illustrerar den relativa avvikelserna mot trafikmätningar av lätt och tung trafik per län redovisas i Bilaga 3.

I Lund har flertalet kommunala mätningar lagts till, hämtade från en rapport framtagen av Lunds kommun¹³. Vid jämförelse med ÅDT i modellen har mätningarna som motsvarar vardagsdygn multiplicerats med faktor 0,9. Vid validering av modellen upptäcktes felkodning av vägnätet i Lund. Kodningsfelen har

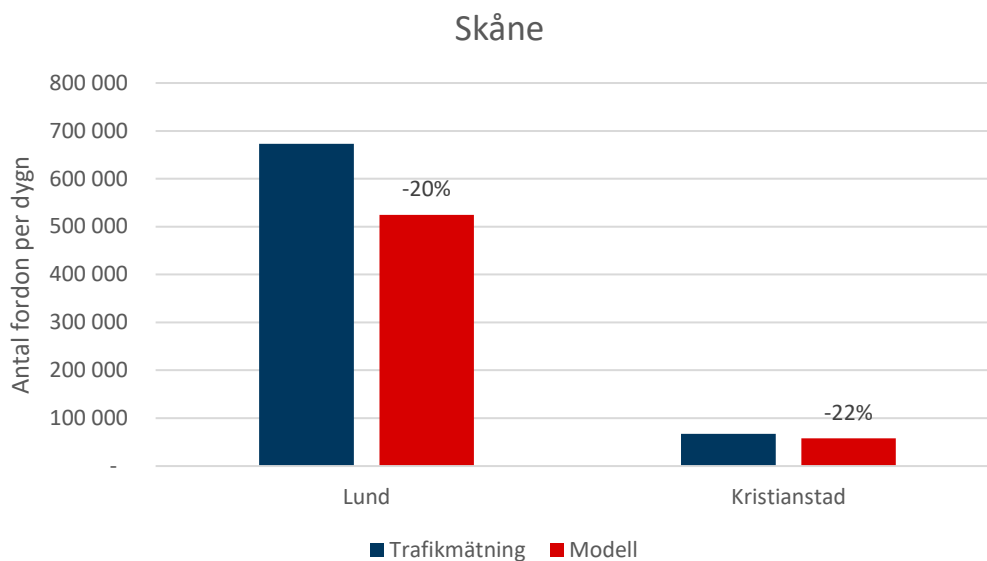
¹³ Trafikräkningar och trafikolyckor i Lunds kommun 2022 (Lunds kommun 2023)

justerats och resultaten som redovisas här är baserade på en nätutläggning som gjorts efter korrigeringarna. Utöver kodningsfelen som åtgärdats har ytterligare avvikelser i vägnätet noteras och bör utredas vidare. Dessa beskrivs i Figur 42 .



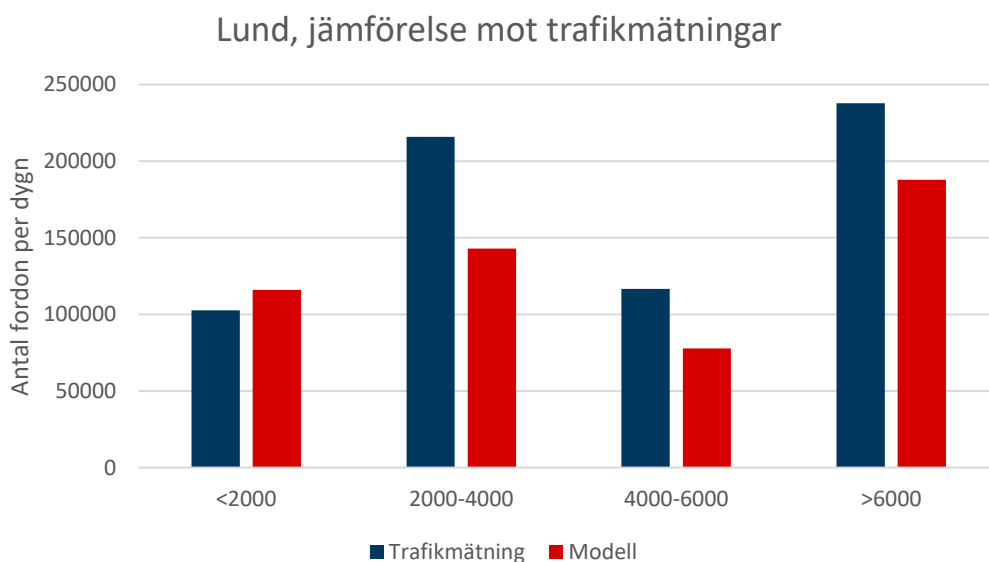
Figur 42 Totala dygnsflöden i Lund. För att lättare kunna se storleksordning på vägarna har trafiken på E22 filtrerats bort i bilden.

Figur 43 nedan sammanställer hur modellen stämmer överens mot trafikräkningar. I Lund jämförs modellflöden på samtliga inlagda trafikmätningar och i Kristianstad jämför trafiken över ett snitt som definieras i Bilaga 1. I både Lund och Kristianstad underskattas trafiken. I Lund underskattas trafiken på kommunala gator som möjligen skulle kunna mildras om eventuella brister i vägnätet upptäcks och åtgärdas. Trafiken på det statliga vägnätet runt Kristianstad underskattas. Eftersom enbart två orter studerats är det svårt att dra slutsatser om över eller underskattningar i hela Skåne.



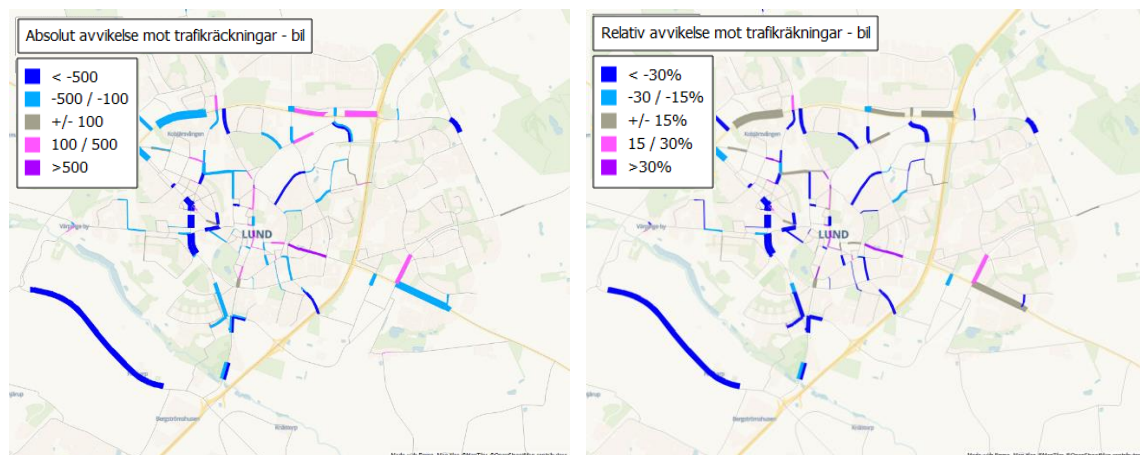
Figur 43 Överensstämmelse mot trafikmätningar i Skåne

Överensstämmelsen mot trafikmätningar för Lund i Figur 43 ovan har delats upp i olika intervall baserat på trafikmätningens storlek och redovisas i Figur 44. På vägar med flöden under 2000 fordon är överensstämmelsen totalt sett bra. Däremot underskattar modellen trafiken på vägar med fler än 2000 fordon per dygn.



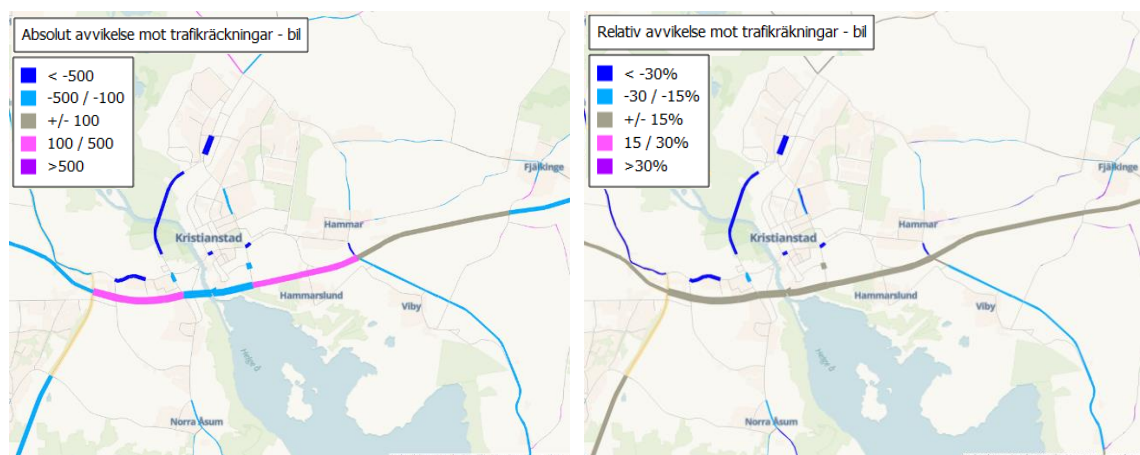
Figur 44 Jämförelse mot trafikmätningar i Lund, uppdelat på mätningens storleksordning

Figur 45 illustrerar överensstämmelsen mot trafikmätningar i Lund. På vägarna österifrån in mot Lund samt i centrala Lund ses en överskattning av trafiken och i Figur 42 illustreras att större delen av trafiken var koncentrerad till dessa vägar.



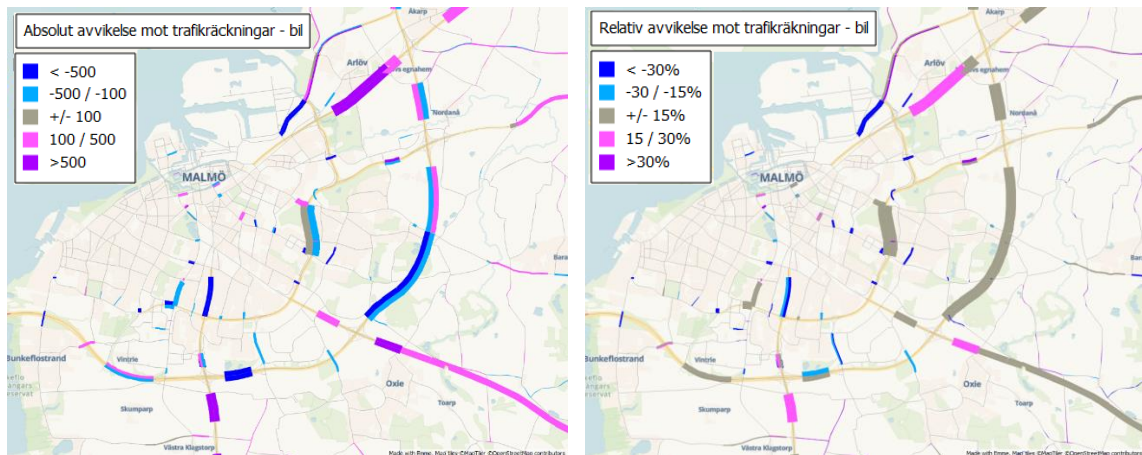
Figur 45 Överensstämmelse trafikmätningar på dygnsnivå i Lund (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

Figur 46 visar överensstämmelsen mot trafikmätningar i Kristianstad. På E22 förbi staden är överensstämmelsen god med en liten överskattning. Sett till trafikmätningarna på det kommunala vägnätet sker stora underskattningar av trafiken.



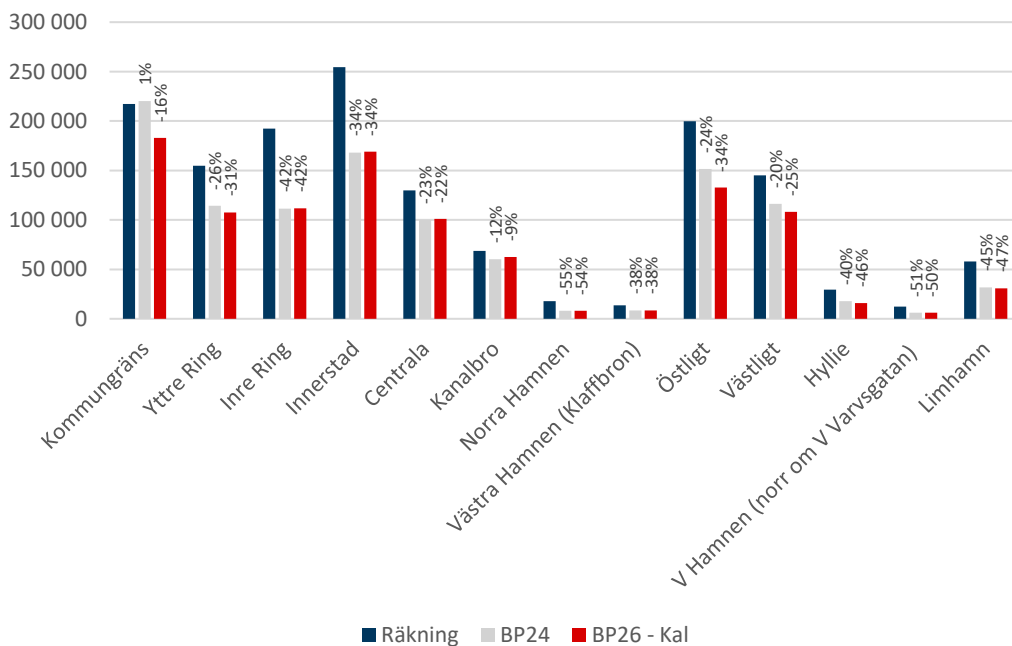
Figur 46 Överensstämmelse trafikmätningar på dygnsnivå kring Kristianstad (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

På europavägarna kring Malmö överskattas trafiken förutom på de tvärgående delarna av E6 vilket illustreras i Figur 47. Det finns begränsat med mätningar på det kommunala vägnätet inne i Malmö men studeras över och underskattningen i kombination med det totala trafikflödet på vägarna i modellen tyder resultaten på visst ruttvalsfel kring Pildammsvägen.



Figur 47 Överensstämmelse trafikmätningar på dygnsnivå kring Malmö (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

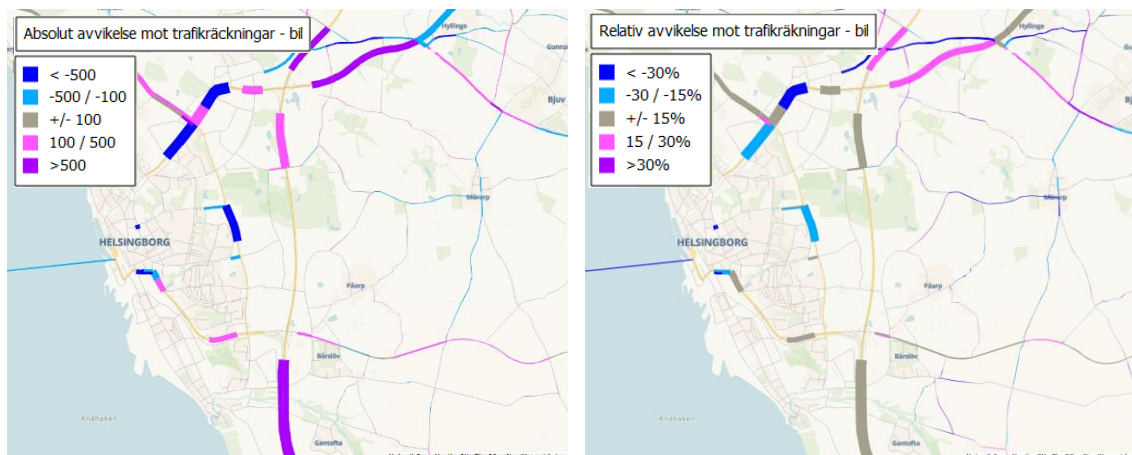
Under Trafikverkets interna validering (mars 2025) validerades trafikflöden på viktiga snitt i Malmö. Då noterades en underskattning av trafikflödena in mot Malmö, i alla snitt. Notera att Figur 48 togs fram innan kalibreringen av personbilstrafiken gjordes, vilket innebär att underskattningen i basprognosens slutversion inte nödvändigtvis är lika stor. Snittens placering redovisas i Figur 94.



Figur 48. Jämförelse mellan trafikflöden och trafikräkningar på viktiga snitt i Malmö. BP26 – Kal avser den version som togs fram i samband med omkalibreringen av Sampers regionala modeller i mars 2025.

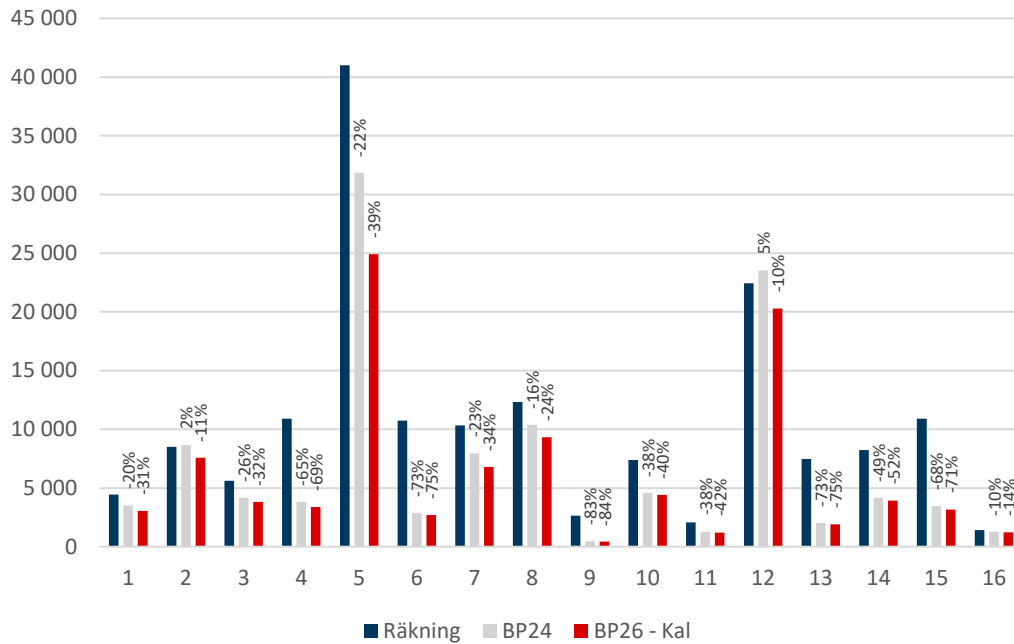
I Helsingborg överskattas trafiken på E6 och E4, se Figur 49. Det är möjligt att det finns ett visst ruttvalsfel mellan E6 och Landskronavägen samt E6 och väg 111. Vägarna löper parallellt med varandra och det är möjligt att resenärer i större

utsträckning väljer motorvägen i modellen, vilket skulle kunna vara en bidragande faktor till överskattningen på E6. Trafiken på E4 in mot centrala Helsingborg överskattas för att sedan övergå i en underskattning. Förändringen i över- och underskattning förklaras till stor del av hur området kring järnvägsspåren är skaftade. En översyn av skaftningen dit skulle kunna påverka ruttvalet in mot centrum och därigenom ge en bättre överensstämmelse mot mätningarna. Det saknas dock mätningar för att avgöra om det alternativa vägvalet väster om järnvägsspåren underskattas i modellen, detta skulle i så fall kunna tyda på ruttvalsfel.



Figur 49 Överensstämmelse trafikmätningar kring Helsingborg (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

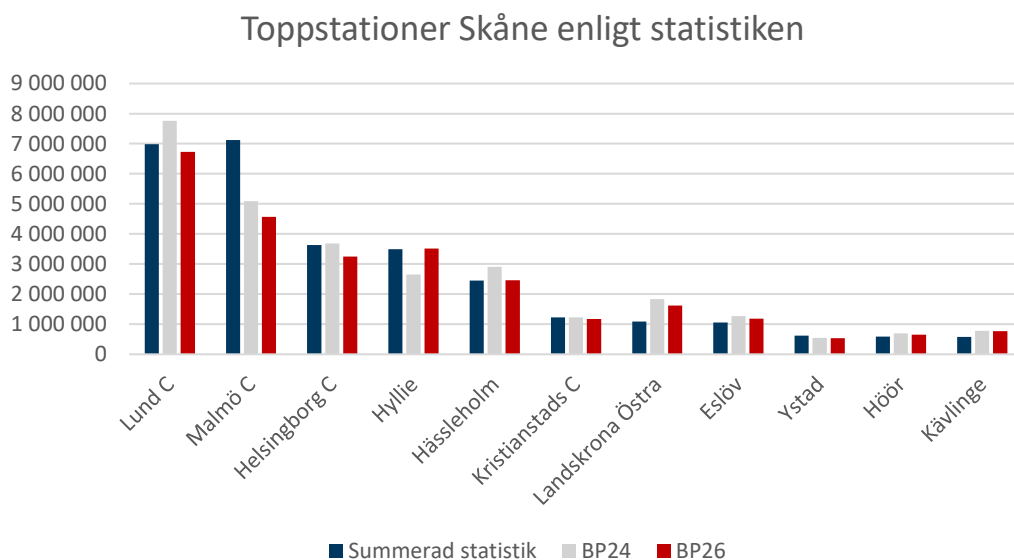
Under Trafikverkets interna validering (mars 2025) validerades trafikflöden på viktiga snitt i Helsingborg. Då noterades en underskattning av trafikflödena in mot Helsingborg, i alla snitt. Notera att Figur 36 togs fram innan kalibreringen av personbilstrafiken gjordes, vilket innebär att underskattningen i basprognosens slutversion inte nödvändigtvis är lika stor. Snittens placering redovisas i Figur 95.



Figur 50. Jämförelse mot trafikmätningar i snitt kring Helsingborg. BP26 – Kal avser den version som togs fram i samband med omkalibreringen av Sampers regionala modeller i mars 2025.

4.3.5 Validering av kollektivtrafikresande

Figur 51 illustrerar antalet påstigande på tågstationer i Skåne jämfört med statistik. Modellen stämmer generellt bra överens med statistik undantaget en underskattning av tågtrafiken i Malmö C.



Figur 51 Överensstämmelse påstigande jämfört mot statistik på de största stationerna i Skåne

Då stråket Hässleholm-Lund är viktigt i kommande åtgärdsplanering har en validering av antalet påstigande gjorts på stationerna i detta stråk. Modellerat resande stämmer väl överens med statistiken. För de större stationerna är överensstämmelsen något bättre jämfört med den tidigare basprognosen. På vissa av de mindre stationerna sker en relativ överskattning på upp till dryga 50%, detta bedöms inte påverka resandet i stråket i större omfattning då stationerna har få påstigande i sammanhanget.

För busstrafiken har de största hållplatserna i Malmö, Lund och Helsingborg studerats. Det totala resandet för samtliga studerade hållplatser i den nya basprognosen stämmer väl överens med statistiken. Däremot finns det stor spridning när enskilda hållplatser studeras. Generellt finns inga systematiska avvikelser, vissa hållplatser underskattas medan andra överskattas. I Malmö har de 15 största hållplatserna jämförts och där underskattas det totala antalet påstigande med 2 %. Noterbart är att de närliggande hållplatserna Triangeln, Stadshuset och Tandvårdshögskolan samtliga överskattas med 44-79%. Av de fem största busshållplatserna i Lund sker både över och underskattningar i modellen. Totalt sett överskattas antalet påstigande med 9 % där universitetssjukhuset står för en betydande del av denna. I Helsingborg överskattar modellen det totala antalet påstigande med 2 % på de fem största busshållplatserna. Den relativa skillnaden mot statistiken har dock stor spridning mellan de studerade hållplatserna i Helsingborg och varierar från en underskattning på 98% upp till en överskattning på 35%.

4.3.6 Utveckling av kollektivtrafik från nuläge till prognosår

Tågresandet ökar jämfört med 2019, men är lägre för prognosår 2045 jämfört med basprognos 2024. Detta följer samma mönster som i övriga regioner.

Jämfört med basprognos 2024 har långväga resande till och från Danmark tillkommit, tidigare slutade dessa resor i Hyllie.

I Danmark är kollektivtrafikresandet lägre 2045 än 2019 utanför Köpenhamnsregionen.

4.3.7 Övriga resultatuttag

De övriga resultatuttagen som redovisas i detta avsnitt gjordes inom förvaltningsuppdraget för Skånemodellen och är gjorda utifrån Sampersprojekt med versionsnummer Person2019_260223_v01 och Person2045_260223_v01. I detta kapitel beskrivs resandet över Öresund och resandet mellan Skånes fyra hörn.

I Tabell 8 och Tabell 9 redovisas antalet bilpassager över Öresund samt över Helsingborg-Helsingör. Det sker en relativt stor förändring i ruttvalet för bilresor mellan 2019 och 2045, som innebär att en större andel av överfarterna 2045 sker via Helsingborg-Helsingör istället för över Öresund.

Den procentuella ökningen från 2019 till 2045 i modellen av bilresandet är generellt sett hög med 48 procent över Öresund och 291 procent över Helsingborg-Helsingör.

Här rekommenderas fortsatt analys av resandet av Öresund i modellen, vilket är något som ingår i det pågående förvaltningsuppdraget.

Tabell 8 Bilpassager Helsingborg-Helsingör ÅMD

Färdmedel	2019	2045	Skillnad	Procent
Bil Pb	1 350	5 284	3 934	291%
Bil Lb	196	292	96	49%
Bil (Pb+Lb)	1 546	5 576	4 030	261%

Tabell 9 Bilpassager Öresundsbron ÅMD

Färdmedel	2019	2045	Skillnad	Procent
Bil Pb	21 414	31 786	10 372	48%
Bil Lb	2 160	2 993	833	39%
Bil (Pb+Lb)	23 574	34 779	11 205	48%

Tabell 10 Summa bilpassager Helsingborg-Helsingör och Öresundsbron ÅMD

HH + Öresund	2019	2045	Skillnad	Procent
Bil (Pb+Lb)	25 120	40 355	15 235	61%
Andel HH	6%	14%	8%	-
Andel Öresund	94%	86%	-8%	-

Summerat för alla fyra hörnen ökar antalet bilresor med cirka 23 procent och antalet kollektivtrafikresor med cirka 24 procent till 2045. Det är att jämföra med ökningen av antalet boende (nattbefolkningen) som summerat för de fyra hörnen mellan 2019 och 2045 är cirka 16 procent.

Tabell 11 Antal regionala resor från respektive hörn med mål i något av de fyra hörnen ÅMD.

Område	2019			2045		
	Bil	Kollektivt	Bil+kollektivt	Bil	Kollektivt	Bil+kollektivt
Nordväst	267 720	29 330	297 050	328 450	35 000	363 450
Nordöst	144 900	13 900	158 800	164 230	15 890	180 120
Sydöst	82 800	7 140	89 940	97 580	8 220	105 800
Sydväst	487 720	73 960	561 680	619 440	94 650	714 090
Summa	983 140	124 330	1 107 470	1 209 700	153 760	1 363 460

Tabell 12 Skillnad i antal regionala resor från respektive hörn med mål i något av de fyra hörnen ÅMD, 2045 jämfört med 2019.

Område	2045 MINUS 2019			2045 MINUS 2019 PROCENT		
	Bil	Kollektivt	Bil+kollektivt	Bil	Kollektivt	Bil+kollektivt
Nordväst	60 730	5 670	66 400	23%	19%	22%
Nordöst	19 330	1 990	21 320	13%	14%	13%
Sydöst	14 780	1 080	15 860	18%	15%	18%
Sydväst	131 720	20 690	152 410	27%	28%	27%
Summa	226 560	29 430	255 990	23%	24%	23%

När det gäller antalet regionala kollektivtrafikresor mellan de fyra hörnen ser det rimligt ut med några undantag.

- Skillnaden i antalet kollektivtrafikresor från Sydöst till Nordväst är noll.
- Antalet kollektivtrafikresor minskar med 23 procent från Sydöst till Nordöst.
- Skillnaden i antalet kollektivtrafikresor är noll från Nordväst till Sydöst.

Samtidigt som resandet från Sydöst till Nordöst minskar, ökar det i motsatt riktning.

Tabell 13 Antal regionala resor kollektivt mellan hörnen ÅMD 2019.

	NORDVÄST	NORDÖST	SYDÖST	SYDVÄST	SUMMA
NORDVÄST	23 920	450	20	4 940	29 330
NORDÖST	420	11 370	130	1 980	13 900
SYDÖST	50	310	3 790	2 990	7 140
SYDVÄST	1 620	550	460	71 330	73 960
SUMMA	26 010	12 680	4 400	81 240	124 330

Tabell 14 Antal regionala resor kollektivt mellan hörnen ÅMD 2045.

	NORDVÄST	NORDÖST	SYDÖST	SYDVÄST	SUMMA
NORDVÄST	27 770	540	20	6 670	35 000
NORDÖST	570	12 230	200	2 890	15 890
SYDÖST	50	240	4 130	3 800	8 220
SYDVÄST	2 030	810	660	91 150	94 650
SUMMA	30 420	13 820	5 010	104 510	153 760

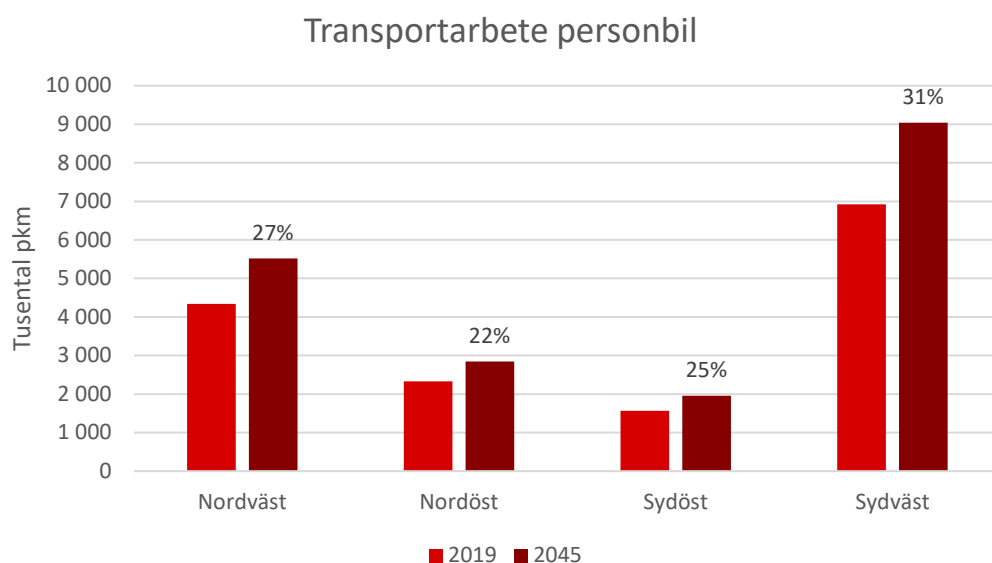
Tabell 15 Procentuell skillnad i antal regionala resor kollektivt mellan hörnen ÅMD, 2045 minus 2019.

	NORDVÄST	NORDÖST	SYDÖST	SYDVÄST	SUMMA
NORDVÄST	16%	20%	0%	35%	19%
NORDÖST	36%	8%	54%	46%	14%
SYDÖST	0%	-23%	9%	27%	15%
SYDVÄST	25%	47%	43%	28%	28%
SUMMA	17%	9%	14%	29%	24%

Medelreseavståndet för bil ökar med knappt 3,8 procent, summerat för regionala bilresor med startpunkt i något av hörnen, från 15,4 till 16,0 km. Det kan vara rimligt mot bakgrund av den minskning som sker av körkostnad för bil mellan 2045 och 2019.

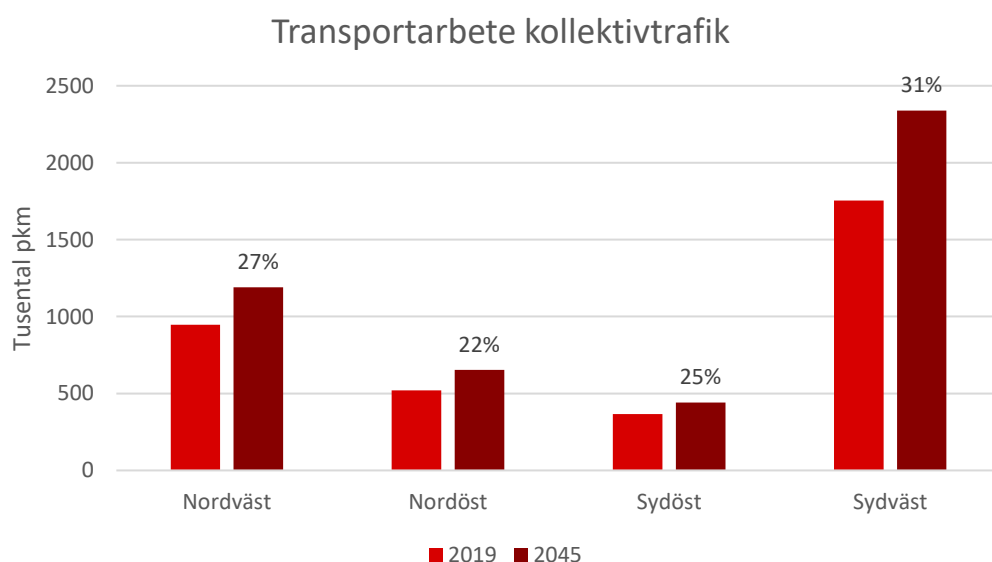
Det har tidigare konstaterats att befolkningsutvecklingen är ca 16 procent i Skåne mellan 2019 och 2045 samt att antalet bilresor ökar med ca 23 procent. Utvecklingen av transportarbetet ökar med cirka 28 procent vilket beror på att

medelreseavståndet ökar.



Figur 52 Transportarbete bil ÅMD Skåne fyra hörn 2019 och 2045 samt den procentuella ökningen.

Den procentuella ökningen av medelreslängden för kollektivtrafikresor 2045 jämfört med 2019 ligger på 4,2 procent i snitt för Skåne, en ökning från 28,9 km till 30,1 km. Ökningen kan vara en effekt av ökat kollektivtrafikutbud, särskilt på tågsidan, vilket tillåter längre resor med samma restidsuppföring. Den genomsnittliga ökningen av transportarbete med kollektivtrafikresor i Skåne ligger på 29%.



Figur 53 Transportarbete kollektivt ÅMD Skåne fyra hörn 2019 och 2045 samt den procentuella ökningen.

Resultatuttag för antal hembaserade resor VMD per ärende och färdmedel för Skåne, antal regionala resor bil och kollektivt per boende i Skånes fyra hörn samt färdmedelsandelar finns i Bilaga 2.

4.4 Regional modell Sydost

Ingående län:

- Östergötlands län
- Jönköpings län
- Kronobergs län
- Kalmar län
- Blekinge län

4.4.1 Slutsatser och rekommendationer för användning

På det statliga vägnätet sker en generell överskattning av trafiken utanför de studerade städerna. På det kommunala vägnätet och på delar av det statliga vägnätet genom städerna underskattas trafiken. Ingen validering av kollektivtrafikresandet i Sydostmodellen har hunnits med inom ramen för detta arbete. Användare av modellen bör därför genomföra en grundlig validering av kollektivtrafikresandet inför analyser förändringar i kollektivtrafikutbudet.

Notera att modellresultat alltid är behäftade med osäkerheter. På aggregerad nivå är osäkerheterna måttliga, men på lokal nivå kan osäkerheterna vara stora, till exempel när man tittar på enskilda väglänkar. Därför ska prognosresultat aldrig användas utan att först valideras mot aktuell statistik och rimlighetsbedömas.

4.4.2 Kvarstående brister

Norr om Jönköping har ett möjligt ruttvalsfel mellan väg 27 och Björnebergsvägen identifierats. Detta bedöms inte medföra stor påverkan men kan vara bra att se över vid framtida analyser i området.

4.4.3 Förändringar i regional modell Sydost

Förutom de förändringar som påverkar alla Sampers regionala modeller så har några specifika justeringar gjorts i Sydost-modellen.

Förändringar som gjorts både i basåret och prognosåret:

- Mötesfri väg 2+2 körfält har kodats om till motorväg eller flerfältsväg 2+2 körfält på sträckorna Växjö-Alvesta, Finspång-Norrköping, E22 in mot Norrköping samt Hedenstorp-Haga.
- Lagt till skافت till spårvagnshållplats Södertull i Norrköping
- Läst in busslinje 561 inklusive rättning av restid

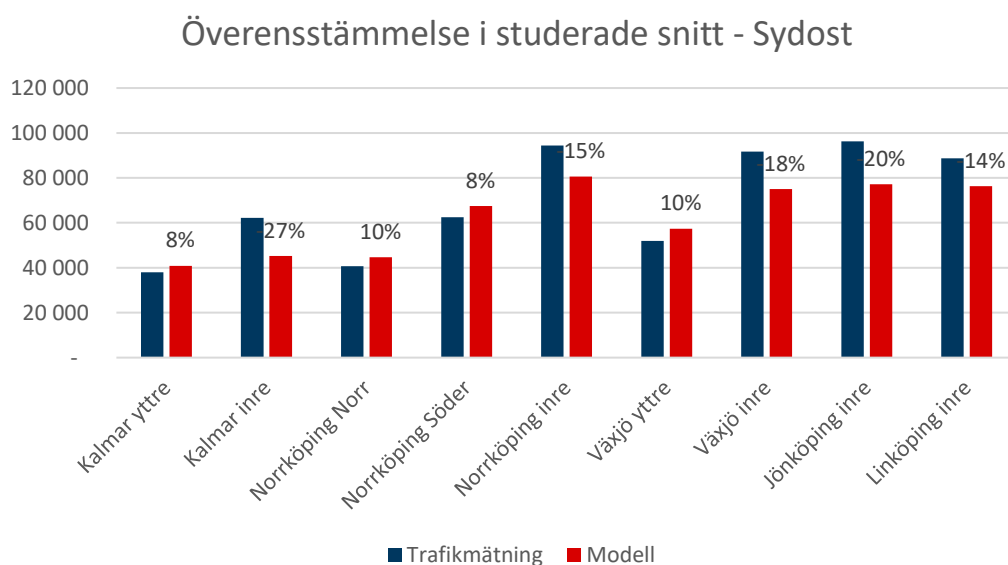
- Lagt till gånglänk till stationen Tannefors och ett skaft till stationen Diö Södra
- Justerat gånglänkar till spårvägsstationer i Norrköping

I prognosåret har även mindre justeringar gjorts i det kommunala vägnätet:

- Ullevileden och trafikplats Linköping Östra i Linköping
- Johannisborgsförbindelsen i Norrköping
- Södra vägen i Nässjö
- Haghultsleden i Smålandsstenar
- Förbifart Linghem

4.4.4 Validering av vägtrafikflöden

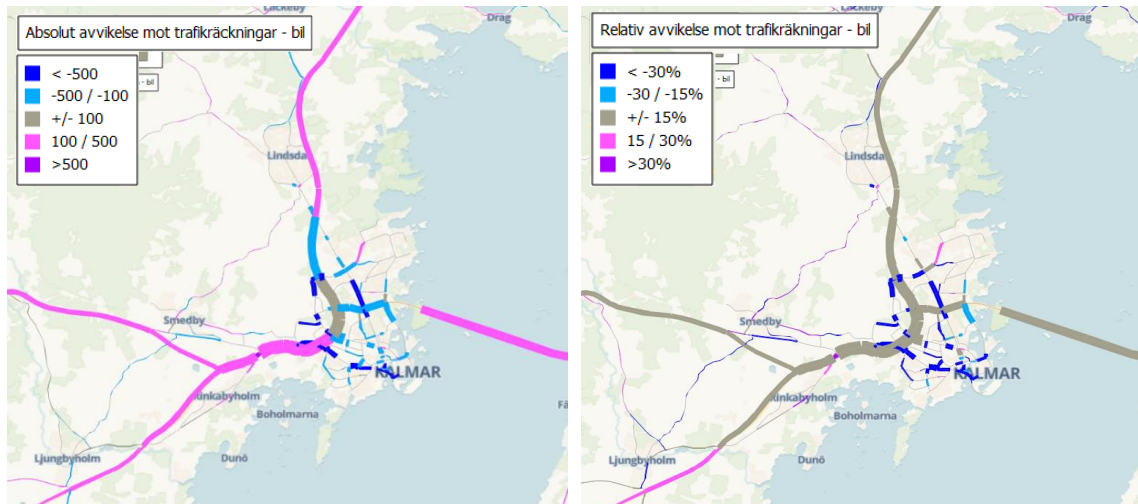
För validering av Sydost har trafikmängden över flertalet snitt kring olika tätorter studerats vilket redovisas i Figur 54. Vilka länkar som ingår i snitten illustreras i Bilaga 2 (Figur 98 - Figur 105). Generellt ses en underskattning på det kommunala vägnätet och en viss överskattning på det statliga vägnätet.



Figur 54 Överensstämmelse mot trafikmätningar i studerade snitt i Sydost

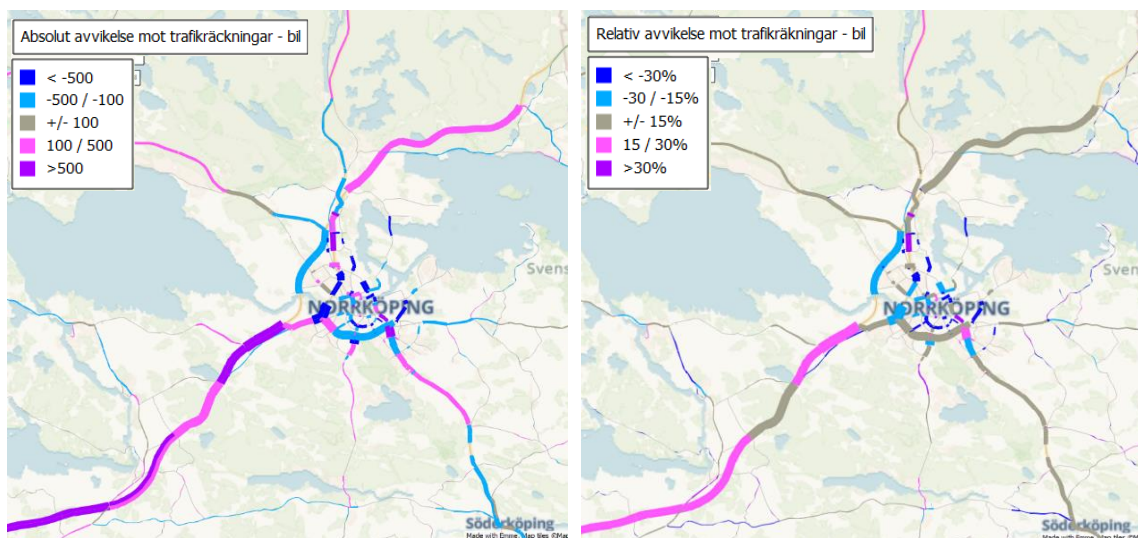
Figurerna nedan visar modellens överensstämmelse mot trafikmätningar på städer i Sydost. Bredden på länkarna avser storleksordningen på trafikmätningen medan färgsättningen är klassad efter absolut och relativ avvikelse mot trafikmätningar. Ytterligare kartor som illustrerar den relativa avvikelsen mot trafikmätningar av lätt och tung trafik per län redovisas i Bilaga 3.

I Kalmar finns flertalet mätningar på kommunalt vägnät vilket illustreras i Figur 55. Jämfört med inlagda trafikräkningar ses en stor underskattning av trafik i centrala Kalmar, i flertalet fall på över 50%. Ett grovt vägnät och skافتning från zonerna kan påverka enskilda mätningar, men generellt bedöms den lokala trafiken i Kalmar underskattas.



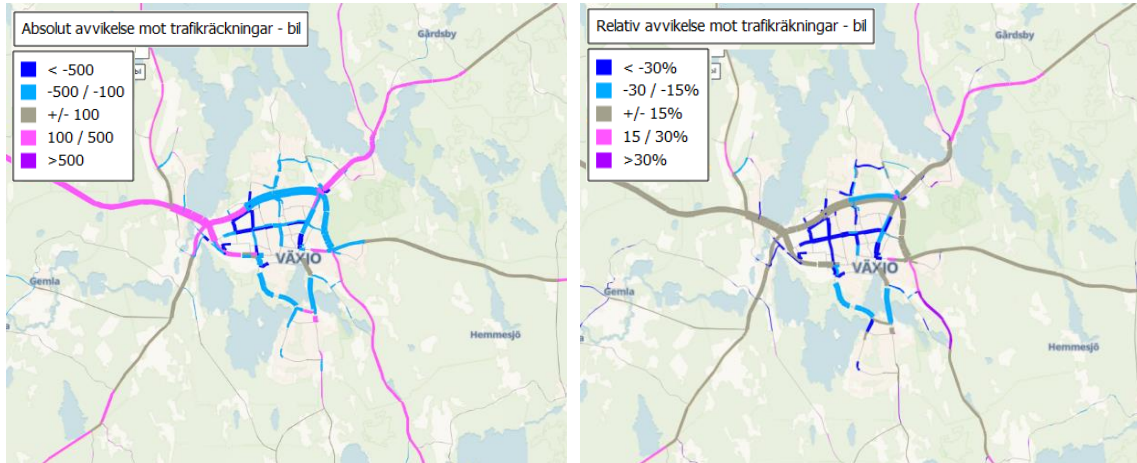
Figur 55 Överensstämmelse trafikmätningar kring Kalmar (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

Figur 56 illustrerar överensstämmelsen mot trafikmätningar kring Norrköping. E4:an är överskattad framför allt söder om Norrköping, men även till viss del norr om staden. Generellt så underskattas trafiken inne i Norrköping. Över Motala Ström underskattas trafiken och det finns även en snedfördelning mellan de olika broarna. Broarna med lägre mätningar överskattas medan E4:an, Riksvägen och Hamnbron underskattas.



Figur 56 Överensstämmelse trafikmätningar kring Norrköping (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

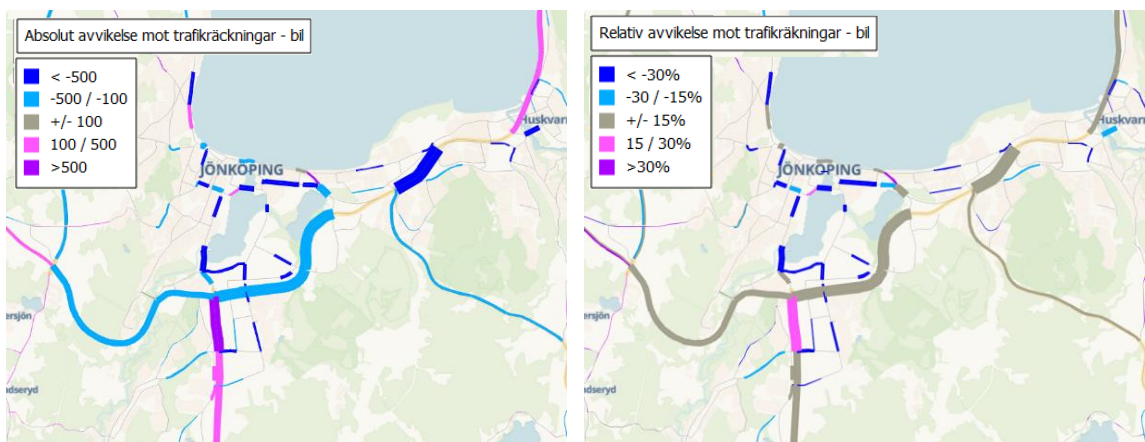
I Växjö underskattas trafiken på det kommunala vägnätet, i flertalet fall med över 30%, vilket illustreras i Figur 57 nedan. De statliga vägarna är generellt överskattade kring Växjö men på riksväg 25 underskattas trafiken i de nordöstliga delarna av staden.



Figur 57 Överensstämmelse trafikmätningar kring Växjö (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

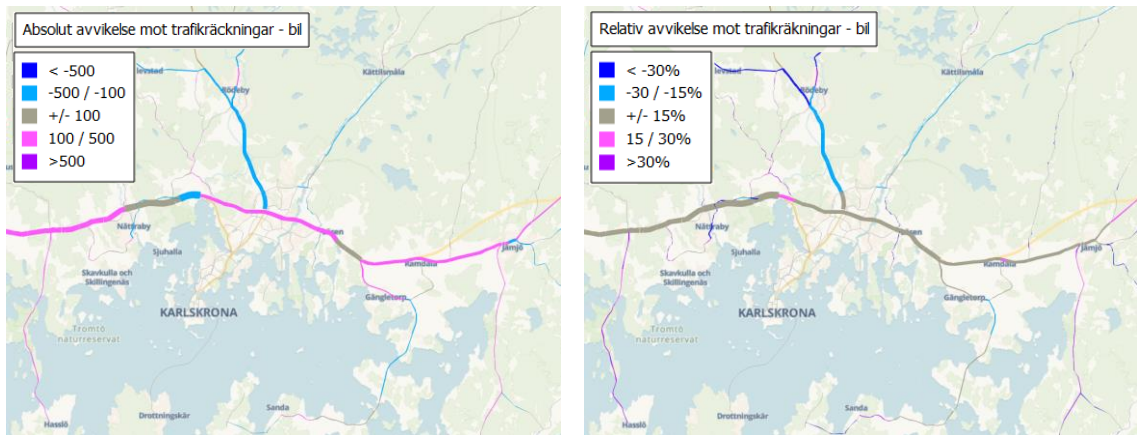
I Figur 58 beskrivs överensstämmelsen mot trafikmätningar i Jönköping. Likt övriga orter i Sydost underskattas trafiken på det kommunala vägnätet samt de större vägarna genom staden.

Riksväg 47 nordväst om staden underskattas. Samtidigt råder stora överskattningar av trafiken på Björnebergsvägen som löper parallellt med riksväg 47 in mot staden. Det är möjligt att det finns ett visst ruttvalsfel mellan de två vägarna vilket inte har studerats vidare inom ramen för valideringsuppdraget.



Figur 58 Överensstämmelse trafikmätningar kring Jönköping (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

Nedan visas överensstämmelsen mot trafikmätningar i Karlskrona. Trafikmängden på väg 28 och Lyckeåborgsvägen norr om Karlskrona underskattas i modellen. Överensstämmelsen på E22 förbi Karlskrona är god.



Figur 59 Överensstämmelse trafikmätningar kring Karlskrona (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

4.4.5 Validering av kollektivtrafikresande

Kollektivtrafikresandet i Sydostmodellen har inte validerats. Det innebär att det är av stor vikt att ett noggrant valideringsarbete görs i de fall Sydostmodellen ska användas i kommande utrednings- eller analysarbeten. Viss validering av kollektivtrafikresandet i Sydost gjordes i arbetet med att validera basprognos 2024, se rapporten *Validering persontrafikprognos 2024, Sydostmodellen* (Trafikverket 2024).

4.4.6 Utveckling av kollektivtrafik från nuläge till prognosår

Tågresandet ökar jämfört med 2019, men är lägre för prognosår 2045 jämfört med basprognos 2024. Detta följer samma mönster som i övriga regioner.

4.5 Regional modell Väst

Ingående län:

- Hallands län
- Västra Götalands län
- Värmlands län

4.5.1 Slutsatser och rekommendationer för användning

I Väst har större avvikelser mellan modellflöden och trafikmätningar identifierats, både i form av stora underskattningar på betydande statligt vägnät men också stora överskattningar på kommunalt vägnät. Avvikelserna är så pass stora att det rekommenderas göras ytterligare arbete för att få en förståelse för orsaken till varför dessa stora avvikelser sker.

De vägsnitt som studerats har relativt bra överensstämmelse totalt sett men större avvikelse på enskilda punkter. Studeras betalande passager i trängselskatteportalerana sker det i den nya basprognosen en ökning på runt 8 % jämfört med tidigare basprognos vilket innebär att överensstämmelsen försämrats ytterligare. Totalt sett ökar antalet resor i Västmodellen vilket förklaras av att modellens kransområde har utökats.

Avseende kollektivtrafiken underskattas spårvagnstrafiken och busstrafiken jämfört med statistik, särskilt för linjer med högt resande. Tågtrafiken i Västmodellen överskattas. Överensstämmelsen mot statistik är bättre för spårbunden kollektivtrafik i nya basprognosen jämfört med den tidigare. Däremot har den totala överensstämmelsen mot busstrafiken försämrats jämfört med basprognosen från 2024.

Notera att modellresultat alltid är behäftade med osäkerheter. På aggregerad nivå är osäkerheterna måttliga, men på lokal nivå kan osäkerheterna vara stora, till exempel när man tittar på enskilda väglänkar. Därför ska prognosresultat aldrig användas utan att först valideras mot aktuell statistik och rimlighetsbedömas.

4.5.2 Kvarstående brister och medskick till fortsatt användning

Det finns stora underskattningar på det statliga vägnätet i och kring Göteborg. Ett område där stor underskattning noterats är på E6 mellan Mölndal och Kallebäck. Avvikelserna i detta viktiga vägstråk är så pass stora att det föreslås göras ytterligare arbete för att få en förståelse av orsaken till underskattningen. För att säkerställa att liknande fel inte uppstår på fler betydande platser kan kompletterande validering på fler sträckor på det statliga vägnätet genom Göteborg med fördel göras.

Kodningen på E6 och de parallella vägarna E45, väg 158 och Gamla riksvägen föreslås ses över för att säkerställa att trafiken är rätt fördelad mellan dessa vägar. Över Älvsnittet där den totala överensstämmelsen vad god sker viss snedfördelning mellan enskilda mätpunkter där Tingstadstunneln underskattas.

Det finns flertalet stora överskattningar i innerstaden i Göteborg som är lämpliga att studera närmare, då de skiljer sig markant från föregående basprognos och uppvisar sämre överensstämmelse mot uppmätta trafikflöden. Det sker även stora underskattningar vid Mölndals bro och det bör studeras om detta kan vara ruttvalsfel eller annat som ligger till grund för överskattningen.

För väst är kollektivtrafikresandet generellt lågt och det skulle kunna vara aktuellt med en omkalibrering för att hamna på rätt nivå. Samtidigt bör kalibreringsmålen inte avvika alltför mycket jämfört med resvaneundersökningen. Det kan också vara intressant att testa att sänka påstigningsstraffet för buss till samma nivå som spårväg eller att höja påstigningsstraffet för tåg.

4.5.3 Förändringar i regional modell Väst

Förutom de förändringar som påverkar alla Sampers regionala modeller så har några specifika justeringar gjorts i Väst-modellen.

Förändringar som gjorts i både basåret och prognosåret:

- Vissa vägsträckor i Göteborg har kodats som motorväg istället för flerfältsväg på (E45, Söderleden, Västerleden, v155, Lundbytunneln).
- Kodat v26 Skövde som motorväg 2+2 körfält istället för mötesfri väg.
- Tagit bort justeringar av kapaciteten på vägnäten i Göteborg (var tidigare satt till 1.2 på stora vägarna respektive 0.7 i centrum).
- Justerat kodningen av v42 förbi Borås.
- Lagt till skaft och gånglänkar där det saknats kopplingar till tågstationer.
- Korrigerat vägnätskodning i Karlstad.

I prognosåret har dessutom följande förändringar gjorts:

- Direktbussar mellan Göteborg och Borås har tagits bort få dessa bedöms ersättas av den planerade tågtrafiken.
- Ny spårvägstrafikering inläst utifrån underlag från Göteborgs stad (mottaget i september 2025).
- Påstigandestraffet på spårväg i Göteborg har ändrats till 3 minuter.

- Nya gånglänkar mellan buss och spårväg har lagts till vid Brunnsbo i Göteborg.
- Uppdaterat trängselskattenivån i Göteborg i eftermiddagsscenarioet.¹⁴
- Kransområdet i Västmodellen har utökats så att det innefattar hela Skåne län samt kommunerna öster om Vättern (Motala, Mjölby, Ödeshög, Boxholm och Vadstena).
- Vägsträckorna E45 Säffle-Värmlandsbro respektive väg 61 Karlstad-Ilanda har kodats om till motorväg eller flerfältsväg 2+2 körfält istället för mötesfri väg.

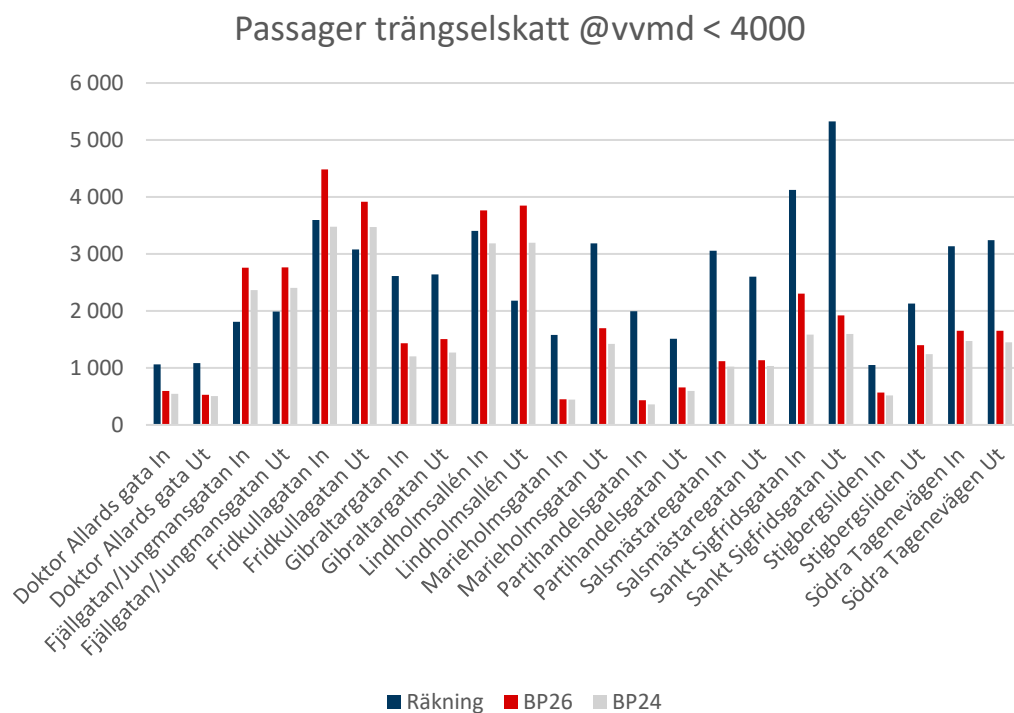
4.5.4 Validering av vägtrafikflöden

Valideringen av Väst regionala modell har fokuserat på trängselskatten samt olika trafiksnitt i Göteborg. I Mölndal har flertalet kommunala mätningar lagts till, hämtade från Mölndalskartan men här har inga snitt studerats.

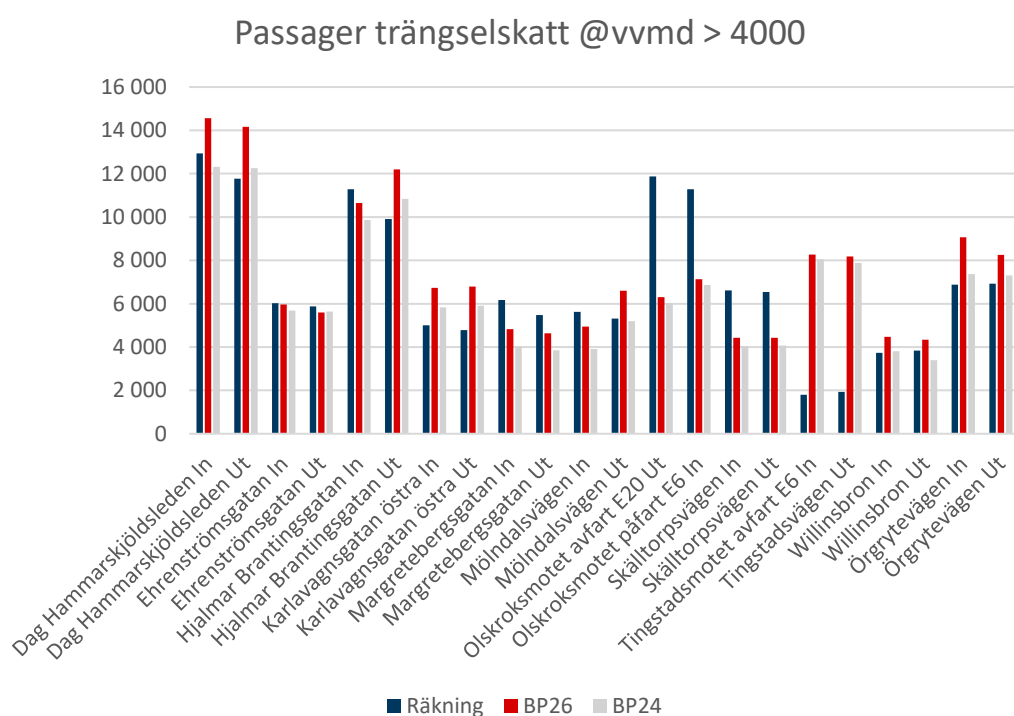
Under valideringsarbetet upptäcktes ett ruttvalsproblem mellan Gravaleden och E18, samt mellan vägar i centrala Karlstad. Dessa brister har åtgärdats. Utöver detta noterades även att kontrollpunkt för betalstation i Brunnsbo saknades, denna har lagts till.

I den basprognos 2026 ökar antalet betalande passager i trängselskatteportalerna med 8 % jämfört med basprognos 2024. I Figur 60 och Figur 61 går det utläsa hur väl modellen stämmer överens med antalet trängselskattepassager i de enskilda betalstationerna. Det finns stora underskattningar i modellen på flera av stationerna med färre än 4000 fordon. Studeras i stället stationerna med fler än 4000 fordon är överensstämmelsen relativt god men mätpunkten i Olskroksmotet och Tingstadsmotet sticker ut.

¹⁴ Denna förutsättning fanns inte med i den version som validerades, men i slutversionen. Skillnaderna i resultat var små.



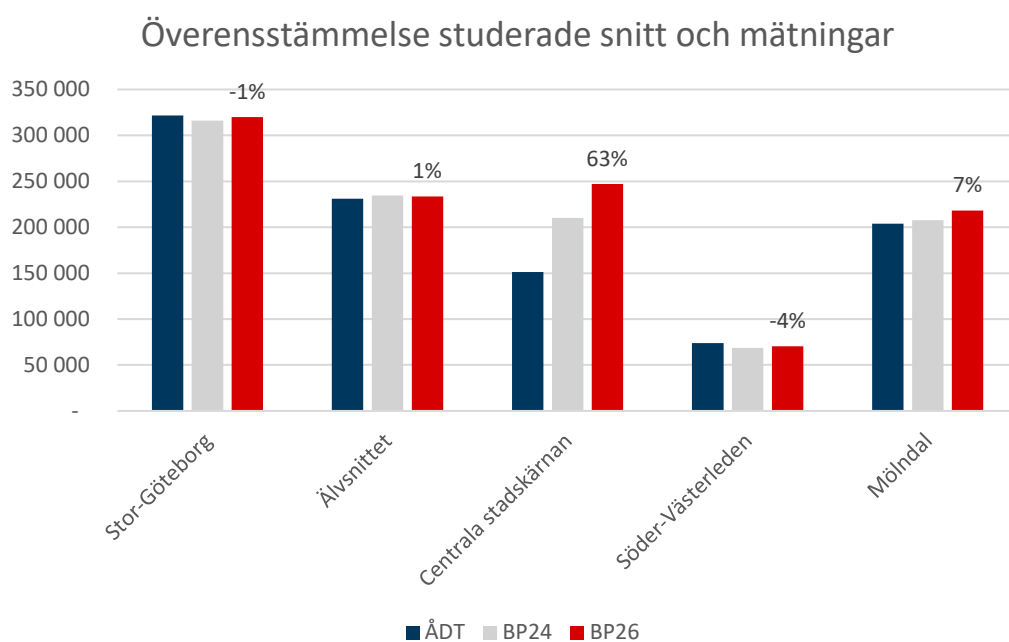
Figur 60 Jämförelse av passager betalstationer med färre än 4000 fordon.



Figur 61 Jämförelse av passager betalstationer med fler än 4000 fordon.

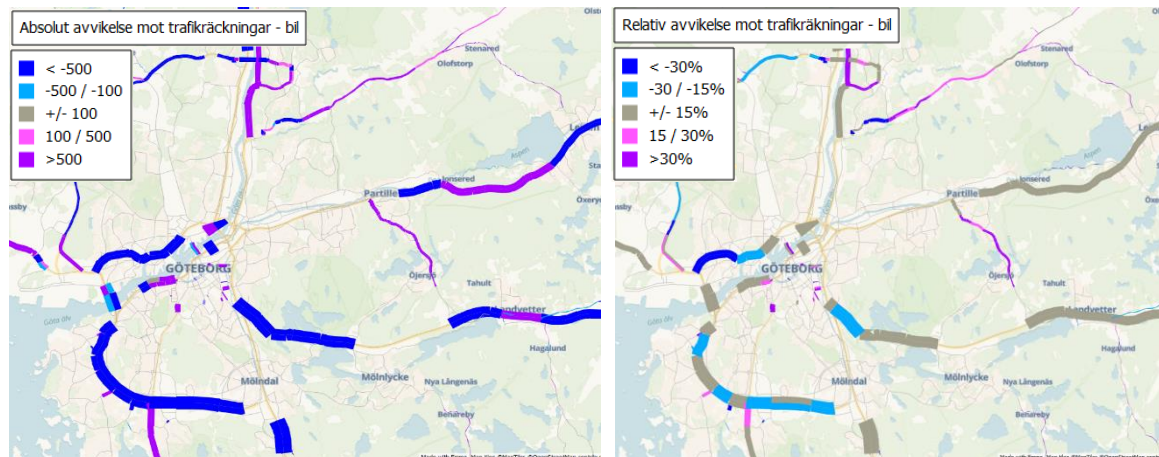
I Stor-Göteborg är överensstämmelsen mellan trafikmätningar och modellflöden totalt sett bra, men studeras enskilda snitt är det stor variation på

överensstämmelsen på varje enskild mätning vilket kan tyda på ruttvalsfel. Generellt har trafikmängden i de studerade mätpunkterna ökat något jämfört med föregående basprognos. Värt att notera är ökningen av trafik i innerstaden i Göteborg, som jämfört mot basprognos 2024 får en sämre överensstämmelse mot inlagda trafikmätningar, se Figur 62.



Figur 62 Överensstämmelse mot trafikmätningar i studerade snitt i Väst

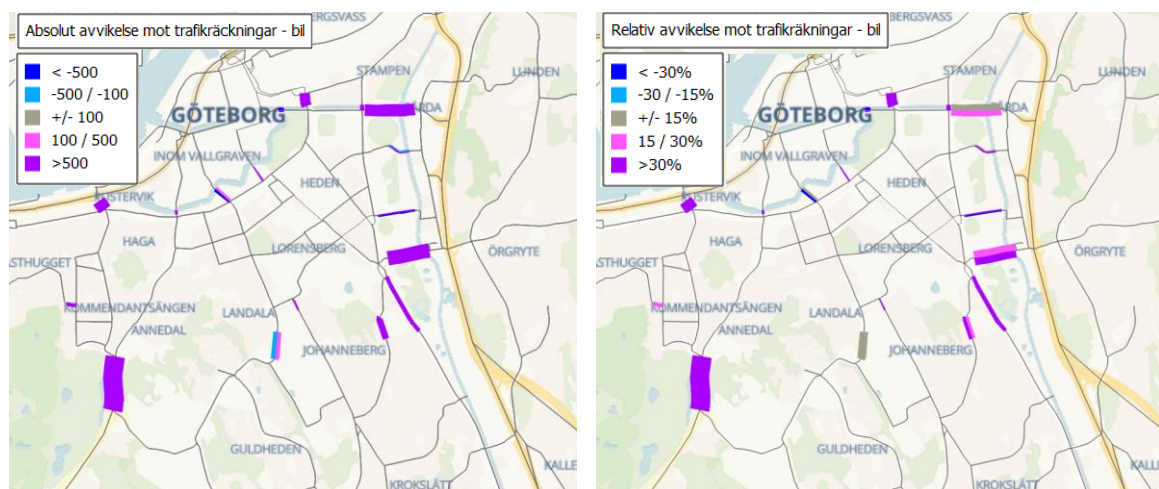
Generellt ses i Figur 63 en underskattning av trafiken på de större lederna, undantaget E45 och väg 158. Som kan utläsas av Figur 63 så finns det stora områden där det saknas jämförelse mot trafikmätningar på de större lederna kring och inne i Göteborg. På E6 mellan Mölndal och Kallebäck där det i modellen saknas inlagda mätningar har det noterats en stor underskattning på upp till nästan 30%, motsvarande runt 25 000 fordon under ett vintervardagsmedeldygn. Möjligt fel i ruttval mellan väg 158 och E6 skulle enbart förklara en liten del av underskattningen men samtidigt är även flödet på parallellgående Göteborgsvägen underskattad på samma sträcka. Avvikelsen är så pass betydande att detta bör utredas vidare och även undersöka om det finns likande brister i andra betydande vägsnitt där mätningar idag saknas.



Figur 63 Överensstämmelse trafikmätningar kring Göteborg (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

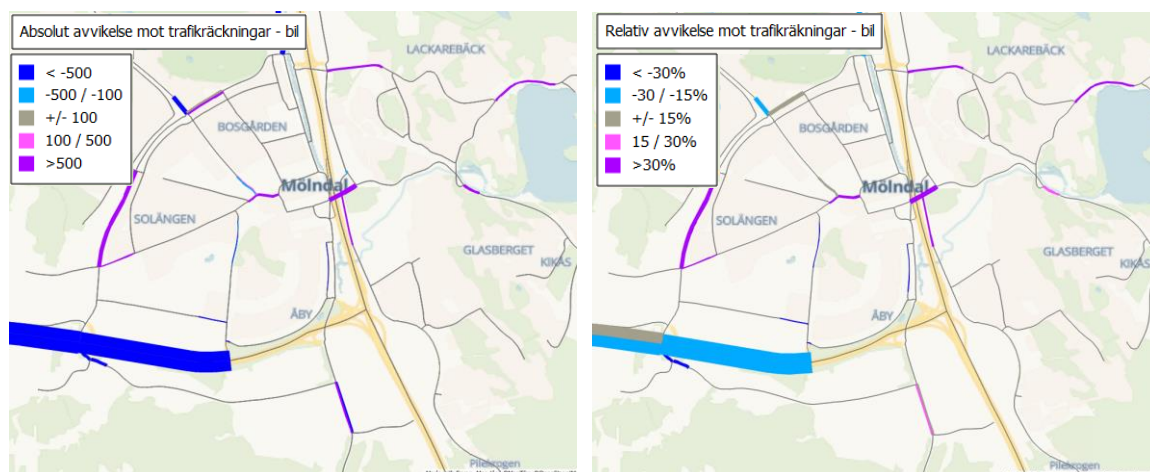
Till skillnad från de större lederna sker en stor överskattning av trafiken inne i staden, vilket illustreras i Figur 64.

På mätpunkterna vid Järntorget, över Fattighusån, Örgrytevägen och Dag Hammarskjöldsleden överskattas trafiken med flera tusen fordon per riktning. Överskattningen på dessa platser bör utredas vidare och valideras mot fler mätningar ifall mätpunkterna kan ha påverkats av byggarbeten.



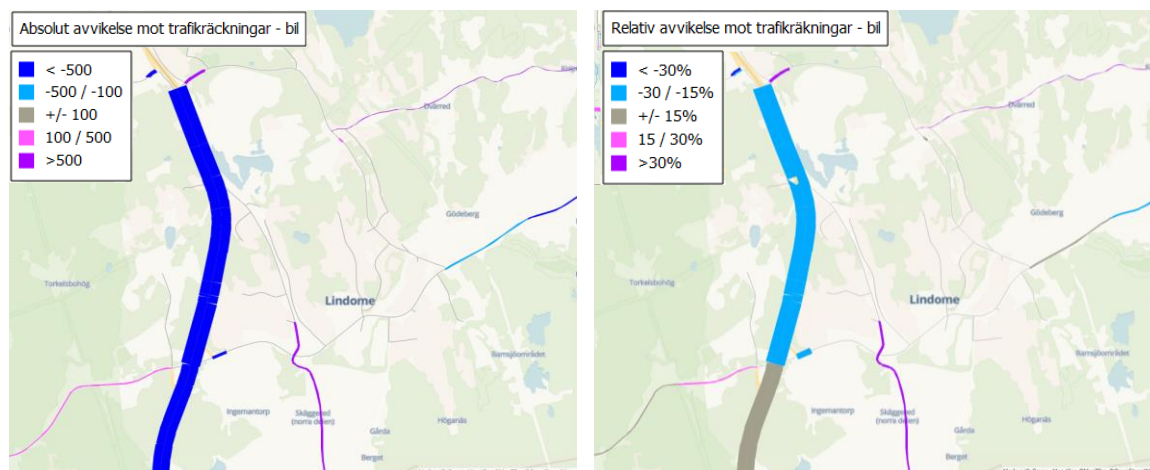
Figur 64 Överensstämmelse trafikmätningar kring den centrala stadskärnan i Göteborg (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

I Mölndal varierar överensstämmelsen och trafiken både över och underskattas jämfört med mätningar. Likt i Göteborg överskattas trafiken i centrala Mölndal, särskilt på Storgatan och över Mölndals bro. Det föreslås studeras vidare om överskattningarna beror på kodningsfel eller om det finns någon gemensam nämnare med överskattningarna i centrala Göteborg.



Figur 65 Överensstämmelse trafikmätningar i Mölndal (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar)

Även söder om Göteborg och Mölndal är E6 fortsatt underskattad med runt 20 %. Enligt mätningar överskattas trafiken på Gamla riksvägen och kodningen bör ses över för att säkerställa att det inte finns ruttvalsfel mellan E6 och Gamla riksvägen.



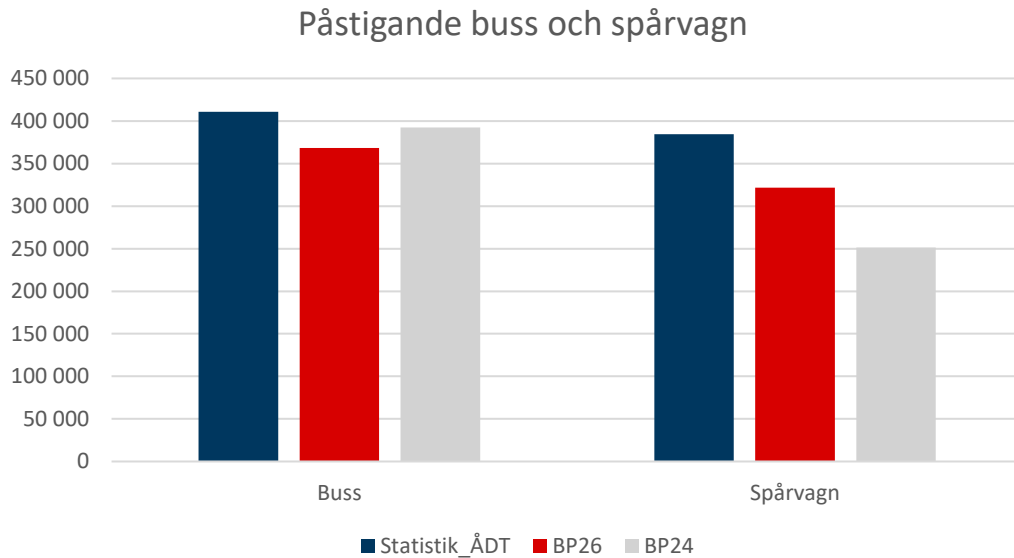
Figur 66 Överensstämmelse trafikmätningar i Källered/Lindome (absolut och relativ avvikelse mot trafikräkningar).

Ytterligare kartor som illustrerar den relativa avvikelserna mot trafikmätningar av lätt och tung trafik per län redovisas i Bilaga 3.

4.5.5 Validering av kollektivtrafikresande

I Väst har valideringen av det regionala kollektivtrafikresandet jämförts mot statistik från Västtrafik för 2019. Valideringsarbetet har fokuserat på de linjer med högst antal påstigande och kontroller har även gjorts för de linjer eller tågstationer som enligt modellen inte har något påstigande alls.

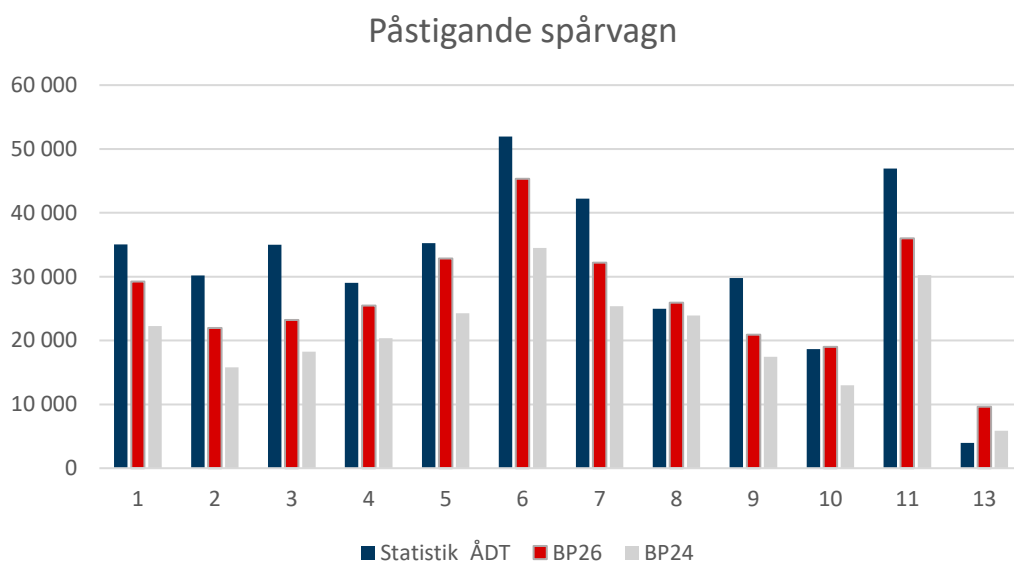
Generellt är kollektivtrafikresandet i Väst lågt jämfört mot statistik. Antalet påstigande på bussar och spårvagnar underskattas medan antalet påstigande på tåg överskattas. Jämfört med basprognosen från 2024 ger den nya prognosen bättre överensstämmelse för spårvagn och tågresor, men sämre för bussresor.



Figur 67 Påstigande på buss och spårvagn, regionala resor.

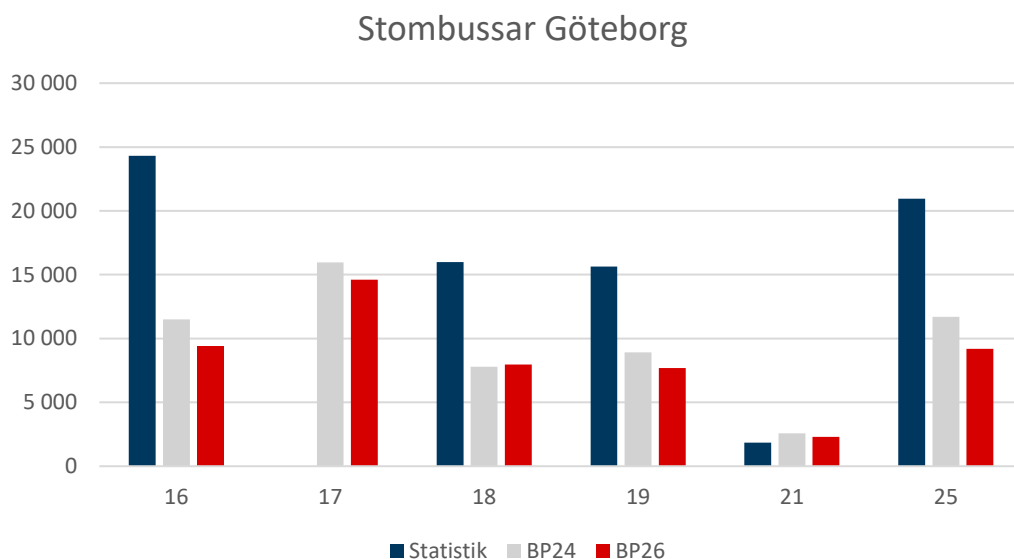
För spårvagnstrafiken underskattas antalet påstigande för samtliga linjer med över 30 000 resenärer. För buss och tåg finns inga lika tydliga systematiska avvikelser.

För spårvagn underskattas resandet för i princip alla linjer. Överensstämmelsen mot statistik är dock bättre än tidigare basprognos där underskattningen var större.



Figur 68 Överensstämmelse mot statistik, spårvagnslinjer i Göteborg.

För busstrafiken noterades underskattningar på betydande linjer med högt antal resenärer vilket illustreras i Figur 69. Studeras de största linjerna, linje 16 och 25 utgörs ca 60-70% av skillnaden mellan modellen och statistik av de 10 största stationerna för respektive linje. Linje 16 och 25 har flera överlappande hållplatser med två andra större linjer, 17 och 60. Det saknas statistik för linje 17 och 60 och det går således inte att avgöra om resenärerna i modellen stiger på ”fel” linje på de hållplatser som överlappar. Även på busslinjerna 18 och 19 sker stor underskattning i modellen jämfört med statistik.



Figur 69 Överensstämmelse mot statistik, större busslinjer i Göteborg.

Av de busslinjer som inte har några påstigande i modellen är det enbart en av betydande storlek, linje 86. Detta linjenummer finns inte i Sampers, däremot finns linje 186 som istället saknas i Västtrafiks underlag. Dessa linjer överlappar till stor del och det är troligt att statistiken för linje 86 ska motsvara linje 186 i Sampers.

Tågstationerna Aspedalen och Lödöse södra saknar påstigande, samma gäller i den tidigare basprognosen. Avsaknaden av påstigande vid Aspedalen förklaras av att resenärerna istället väljer andra stationer som finns inom en radie på ca 1,5 km. För Lödöse södra finns inga andra närliggande stationer, däremot kan en förklaring vara att den i verkligheten är en station som i stor utsträckning används av så kallat ”park and ride”-resande¹⁵. I Sampers finns ingen hantering av ”park and ride” varför resandet på stationen underskattas.

¹⁵ ”Park and ride” är när man tar bilen till en pendlarparkering och sedan fortsätter resan med kollektivtrafik.

4.5.6 Utveckling kollektivtrafik från nuläge till prognosår

Tågresandet i Västmodellen ökar i prognosåret jämfört med 2019, men är lägre för prognosår 2045 jämfört med basprognos 2024. Detta följer samma mönster som i övriga regioner. Tåg till och från Oslo har tillkommit jämfört med basprognos 2024.

I Göteborg har spårvägsnätet har uppdaterats för prognosår 2045 i basprognos 2026. Det finns ett fåtal hållplatser utan påstigande resenärer, vilket bedöms bero på att det finns flera närliggande hållplatser som resenärerna väljer istället.

Den övergripande bedömningen vid en visuell jämförelse av spårvägsresandet mot prognosår 2045 i basprognos 2024 är att basprognos 2026 är att antalet på- och avstigande är i samma storleksordning. För spårvagn mot Biskopsgården och Brunnsbo noteras att det är en hållplats mindre i basprognos 2026 jämfört med basprognos 2024.

Referenser

- Konjunkturinstitutet (2022) Rapport - *Ekonomiska förutsättningar till Energimyndighetens långsiktsscenarioer*
- SCB (2022) Rapport - *Sveriges framtida befolkning 2022-2070, Demografiska rapporter 2022:4*
- Trafikverket (2024) PM – *Förutsättningar för fordon, drivmedel och körkostnader i Basprognos 2024*
- Trafikverket (2024) PM – *Nollutsläpp för inrikes transporter 2045*
- Trafikverket (2024) Rapport – *Socioekonomiska indata på Sampersområden – avseende år 2019 och 2045 för Basprognos 2024, dnr 2024/20598(#1)*
- Trafikverket (2025) Rapport – *Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026-2037 (2025:111)*
- Trafikverket (2026) PM – *Omkalibrering av Sampers regionala modeller, version 2026.1*
- Trafikverket (2026) Rapport - *Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn – ASEK 8.1 (2026:073)*
- Trafikverket (2026) Rapport – *Indata och kodningsprinciper – Sampers/Samkalk 4*
- Trafikverket (2026) Rapport – *Prognos för godstransporter 2045 – Trafikverkets Basprognoser 2026 (2026:068)*
- Trafikverket (2026) Rapport – *Tågtrafikering 2045 i Basprognos 2026 enligt planförslag 2026-2037*
- Trafikverket (2026) Rapport *Sampers långväga modell – Implementering*
- Trafikverket (2026) Rapport *Sampers långväga modell – Validering och kalibrering*
- Trafikverket (2026) Rapport – *Teknisk dokumentation – Sampers*
- Trivector och M4Traffic (2019), PM - *Taxematriser till de regionala Sampersmodellerna – Metodbeskrivning*
- WSP (2023) Rapport – *Regionalisering socioekonomisk data 2045 och 2065, dnr 2024/20598(#3)*

Bilaga 1

Järnvägsobjekt enligt förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026-2037

Län	Objekt-ID	Objekt	Kodat i BP2024	Kodat i BP2026
Hela Landet	JTR2201c	Befintliga banor, hastighetsh. 250 km/h Öxnered - Lund		x
Hela Landet	VTR1801	Införande av FRMCS (Järnvägskommunikationssystem)	x	x
Hela Landet	JTR201	ERTMS, TC Göteborg	x	x
Hela Landet	JTR2213	ERTMS, TC Stockholm Gävle	x	x
Hela Landet	BVNA002	ERTMS utveckling	x	x
Hela Landet	JTR2209	ERTMS vidareutveckling	x	x
Hela Landet	JTR200	Fjärrstyrning av järnväg	x	x
Hela Landet	TRV011	Kraftförsörjning		Modelleras ej
Hela Landet	JTR1803	LTS; Hallsberg-Malmö/Göteborg, åtgärder för långa godståg	x	x
Hela Landet	JTR202	Nationellt tågledningssystem	x	x
Hela Landet	VTR1802	Ny optoanläggning för ökad kapacitet i kommunikationsnät inkl. vägklassifisering	x	x
Hela Landet	JTR1809	Teletransmissionsanläggning	x	x
Hela Landet	VTR1801b	FRMCS (Järnvägskommunikationssystem) tunnel	x	x
Hela Landet	VTR1801a	Förtätning av GSM-R (Järnvägskommunikationssystem)	x	x
Hela Landet	BVNA001	ERTMS, TC Hallsberg Norrköping	x	x
Hela Landet	BVNA001a	ERTMS, TC Malmö	x	x
Örebro	BVST030b	Godsstråket Dunsjö-Jakobshyttan, dubbelspår	x	x
Örebro	BVST030c	Godsstråket Hallsberg – Åsbro, dubbelspår	x	x
Gävleborg	XSM300c	Ostkustbanan, etapp Gävle-Kringlan, kapacitetshöjning	x	Utformning oklart, ingår ej
Örebro	YO002	Frövi bangårdsombyggnad	x	Borttaget sen BP2024
Örebro Östergötland	BVST030	Hallsberg-Degerön, dubbelspår, etapp 1	x	x
Östergötland	BVST030a	Godsstråket Jakobshyttan-Degerön, dubbelspår	x	x
Gävleborg	JTR1804i	LTS; Norra stambanan, framkomlighet för 750 m långa godståg		x
Gävleborg		LTS Ostkustbanan, enbart förlängningar ej eget objekt taget från systemkalkyl		x

Halland	JTR1804d	LTS; Västkustbanan, framkomlighet för 750 m långa godståg	x	x
Norrbottn	JTR2212	ERTMS, TC Boden Ånge		x
Norrbottn	BVLU014	ERTMS, Nord, Malmbanan	x	x
Skåne	SVF1812	Malmöpendeln Lommabanan - etapp 2	x	x
Stockholm	JTR1804f	LTS; Västra stambanan (Södertälje–Katrineholm), framkomlighet för 750 m långa godståg	x	x
Stockholm	SVF1803	Roslagsbanan till City, förlängning och nya stationer	x	x
Stockholm	SVF1802	Stockholm, Spårväg syd, kapacitetsutökning för kollektivtrafik	x	x
Stockholm	SVF1801	Älvsjö-Fridhemsplan, tunnelbana och nya stationer	x	x
Stockholm	SVF1804	Hagalund, tunnelbanestation	x	x
Värmland	JTR1804g	LTS; Värmlandsbanan, framkomlighet för 750 m långa godståg	x	x
Värmland	JTR1804h	LTS; Godsstråket genom Bergslagen, framkomlighet för 750 m långa godståg		x
Västernorrland	JTR1804j	LTS; Ådalsbanan, framkomlighet för 750 m långa godståg		x
Västra Götaland	SVF1806	Göteborg, Spårväg Brunnsbo-Linné (Norra Älvstranden, centrala delen)	x	x
Västra Götaland Örebro	JTR1804e	LTS; Västra stambanan (Laxå–Alingsås), framkomlighet för 750 m långa godståg	x	x
Norrbottn	JN2207	Malmbanan Boden-Gällivare stängselsystem och passager för ren och vilt	x	Modelleras inte
Västernorrland	JSM215b	Sundsvall C–Dingersjö, dubbelspårsutbyggnad, etappen Kubikenborg - Dingersjö	x	Borttaget sen BP24
Jämtland	JM1815	Östersund-Storlien, Hastighetshöjande åtgärder	x	x
Norrbottn	JN1802	Luleå C ombyggnad av personbangård (etapp 2)	x	x
Norrbottn	JN2203	Malmbanan Kiruna-Riksgränsen Stax 32.5 ton	x	x
Norrbottn	JN2204	Malmbanan Svappavaara-Kiruna Stax 32.5 ton	x	x
Norrbottn	JN2201	Norrbottenbanan Skellefteå - Luleå ny järnväg	x	x
Norrbottn	JN1804a	Kiruna ny järnvägsstation, alt Väst till nya centrum	x	x
Norrbottn	XSN301c	Malmbanan Nattavaara bangårdsförlängning	x	x
Norrbottn	XSN301d	Malmbanan Murjek förlängning av mötesstation	x	x
Norrbottn	XSN301f	Malmbanan Sikträsk bangårdsförlängning	x	x
Norrbottn	JN1801	Luleå C flytt av personvagnsuppställning (etapp 1)	x	x

Norrbottnen	JN2206	SgöN Sävastklinten-Norra Sunderbyn ny mötesstation och partiellt dubbelspår	x	x
Norrbottnen	JN2202	Malmbanan Harrträsk, förlängning av mötesstation	x	x
Norrbottnen	JN2213	Malmbanan Näsberg, förlängning av mötesstation	x	x
Norrbottnen	JN2212	Malmbanan Nuortikon, förlängning av mötesstation	x	x
Norrbottnen	BVLU015b	Malmbanan, bangårdsförlängningar m.m.	x	x
Västerbottnen	JN1803	SgöN Umeå C-Umeå Ö dubbelspår		x
Västerbottnen	YSN001a	Norrbottenbanan (Umeå) Dåva-Skellefteå ny järnväg	x	x
Västerbottnen	YSN001b	Norrbottenbanan Umeå-Dåva ny järnväg	x	x
Västernorrland	JM2209	Ådalsbanan, Västeråsby vändslinga	x	x
Västernorrland	JSM215	Sundsvall C-Dingersjö, dubbelspårsutbyggnad, etappen Sundsvall C – Kubikenborg	x	x
Västernorrland	BVGV007	Sundsvall resecentrum, tillgänglighet och plattformar m.m.	x	x
Västernorrland	JM1807	Sundsvall-Ånge, kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder - inkl säkerhetshöjande åtg	x	x
Västernorrland	BVGV021	Sundsvalls hamn, Tunadalsspåret, Malandstriangeln m.m.	x	x
Västernorrland Jämtland	JM1814	Ånge-Östersund, Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder	x	x
Östergötland	JSYR2605	Ostlänken, Uppställningsspår Norrköping, följdinv		Modelleras inte
Östergötland	JSYR2606	Ostlänken, Uppställningsspår Linköping, följdinv		Modelleras inte
Kalmar	JSYR2601	Kalmar C, spår och plattformar		Modelleras inte
Jönköping	JSY1802	Värnamo – Jönköping/Nässjö, elektrifiering o höjd hast	x	x
Östergötland	JO1811	Ostlänken nytt dubbelspår Järna-Linköping, alt 2	x	x
Kronoberg	JSY2204	Räppe, ny station	x	Borttaget sen BP24
Kronoberg	JSY2203	Räppe-Växjö, dubbelspår	x	Borttaget sen BP24
Skåne	JSY1814	Maria - Helsingborg C, dubbelspår	x	Lokaliserings-utredning, ingår ej
Skåne	JSOR2606	Lommabanen Söderåsbanan, bulleråtgärder		Modelleras inte
Blekinge	JSY1801	Blekinge kustbana, mätesspår och hastighetshöjning	x	x
Blekinge Kronoberg Skåne	JSY202	Sydostlänken (Ålmhult-Olofström-Karlshamn), elektrifiering och ny bana	x	x
Kronoberg	JSY1820	Alvesta, triangelspår	x	x

<i>Kronoberg</i>	<i>JSY2217</i>	Slätthult (Älmhult), kapacitet, förbigångsspår på upp- och nedspår	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY2207</i>	Teckomatorp-Kävlinge, mötesspår	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY2209</i>	Malmö C, fler plattformsspår	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY2220</i>	Malmö C - Östervärn, dubbelspår	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY2208</i>	Malmö bangård, planskild spårkorsning	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY2206</i>	Hässleholm, kapacitet, förbigångsspår på upp- och nedspår	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY1825a</i>	Hässleholm-Lund, två nya spår	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY1810</i>	Hässleholm-Helsingborg, förlängt mötesspår och höjd hastighet	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY1812</i>	Malmö godsbangård, utbyggnad av spår 58	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY2216</i>	Ystadbanan, Skurup-Ryds gård, dubbelspår		x
<i>Skåne</i>	<i>JSY2214</i>	Helsingborg C-Helsingborgs gbg/Ramlösa station, kapacitetsåtgärder		x
<i>Skåne</i>	<i>BVMA025</i>	Åstorp-Hässleholm, 160 km/tim	x	x
<i>Skåne</i>	<i>BVMA003</i>	Flackarp-Arlöv, utbyggnad till flerspår	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY216</i>	Kapacitetsåtgärder i Skåne	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY200</i>	Lund (Högevall) - Flackarp, fyrs spår	x	x
<i>Skåne</i>	<i>BVMA016</i>	Ängelholm-Maria, dubbelspårsutbyggnad (inkl. Romaresväg)	x	x
<i>Skåne</i>	<i>JSY215</i>	Åstorp-Teckomatorp, etapp 2 och 3 och Marieholmsbanan	x	x
<i>Västra Götaland</i>	<i>JVA2201a</i>	Göteborg-Alingsås, högre kap., etapp Olskroken-Partille - lokaliseringstudredning		Lokaliseringstudredning, ingår ej
<i>Halland</i>	<i>JVA2207</i>	Västkustbanan, Halmstad C, kapacitet (del 2), uppställningsspår		Modelleras inte
<i>Halland</i>	<i>JVR2604</i>	Västkustbanan, Halmstad hamnspår		Modelleras inte
<i>Halland</i>	<i>JVA1801</i>	Halmstad C/bangård	x	x
<i>Halland</i>	<i>JVA2206</i>	Väröbacka_station	x	x
<i>Halland</i>	<i>JVA2222</i>	Markarydsbanan/Knäred mötesspår	x	x
<i>Halland</i>	<i>JVR2601</i>	Västkustbanan, Tyllered, förbigångsspår		x
<i>Halland</i>	<i>BVGB015</i>	Varberg, dubbelspår (tunnel) inklusive resecentrum	x	x
<i>Västra Götaland</i>	<i>JVA1805</i>	Norge-Vänerbanan, vändspår i Älvängen	x	x
<i>Västra Götaland</i>	<i>JVA1810</i>	Västra stambanan Laxå-Alingsås högre kapacitet	x	x
<i>Västra Götaland</i>	<i>JVA200d</i>	Göteborg-Borås, Ny järnväg och Bibana Mölnlycke	x	x
<i>Västra Götaland</i>	<i>JVA1808b</i>	Göteborg och Västsverige Omloppsnära uppställningsspår, delen Pilekrogen	x	x
<i>Västra Götaland</i>	<i>BVGB012</i>	Göteborgs hamnbana och Marieholmsbron, ökad kapacitet och dubbelspår över Göta älv	x	x
<i>Västra Götaland</i>	<i>JVA205</i>	Olskroken, Planskildhet	x	x

<i>Västra Götaland</i>	<i>BVGB009</i>	Västra stambanan, Göteborg-Skövde, kapacitetsförstärkning.	x	x
<i>Västra Götaland</i>	<i>VVA119</i>	Västsvenska paketet järnväg	x	x
<i>Västra Götaland</i>	<i>JVA1808</i>	Göteborg och Västsverige Omloppsnära uppställningsspår, delen Lärje	x	x
<i>Stockholm</i>	<i>JST2206a</i>	Stockholm C och Tomtebodabangård, delen Tomtebodabangård		Modelleras inte
<i>Stockholm</i>	<i>JST201</i>	Hagalund, bangårdsombyggnad	x	x
<i>Stockholm</i>	<i>JST2205</i>	Ostkustbanan Solna-Skavstaby, Signaloptimering		x
<i>Stockholm</i>	<i>JST1803</i>	Märsta station och bangårdsombyggnad		x
<i>Stockholm</i>	<i>JST1802</i>	Barkarby bytespunkt med anslutning till tunnelbana	x	x
<i>Stockholm</i>	<i>JST204</i>	Kollektivtrafik Stockholm, tunnelbaneutbyggnad (statlig medfinansiering)	x	x
<i>Stockholm</i>	<i>BVTH004</i>	Roslagsbanan, dubbelspår etapp 1+2 (statlig medfinansiering)	x	x
<i>Stockholm</i>	<i>JST1805</i>	Stockholm Central och Karlberg, funktionsanpassningar efter Citybanan	x	x
<i>Stockholm</i>	<i>BVST014</i>	Tomtebodabangård-Kallhäll, ökad kapacitet	x	x
<i>Stockholm</i>	<i>BVTH003</i>	Tvårsparväg Ost/Saltsjöbanan (statlig medfinansiering)	x	x
<i>Stockholm</i>	<i>JST1811</i>	Årstaberget-Flemingsberg, signalåtgärder optimering	x	x
<i>Stockholm</i>	<i>JST1810</i>	Västra stambanan, Flemingsberg-Järna, upprustning tunnlar	x	x

Vägojekt enligt förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026-2037

Län	Objekt-ID	Objekt	BP2024	BP2026
Hela Landet	VTR1803	Elväg, pilotsträcka	Modelleras inte	Modelleras inte
Dalarna	VM066	E16 Borlänge-Djurås	Ja	Ja
Dalarna	VM072	E45/Rv70 genom Mora steg 1-3	Ja	Ja
Dalarna	VM073	Rv 50 genom Ludvika, Bergslagsdiagonalen	Ja	Ja
Dalarna	VM001	E45 Vattnäs-Trunna	Ja	Ja
Gävleborg	VM034	E4 Kongberget-Gnarp	Ja	Ja
Södermanland	VO1803	Rv 56 Katrineholm - Bie	Ja	Ja
Södermanland	VMN142	Väg 56 Bie- St Sundby (Alberga), Råta linjen	Ja	Ja
Uppsala	JMR2608	Knivsta plankorsning		Modelleras inte
Uppsala	VO2271	E4 Trafikplats Bergsbrunna/Knivsta	Ja	Ja
Uppsala/Västmanland	VO1802	Rv 56 Sala - Heby 2+1	Ja	Ja
Värmland	YVA003b	E45 Säffle-Valnäs, delen Hammar-Valnäs		Ja
Värmland	VVA2201a	E18 Valnäs-riksgränsen, deletapp Töcksfors – Bäckevarv, ombyggnad till 2+1		
Värmland	YVA003a	E45 Säffle-Valnäs, delen Säffle-Hammar		
Västmanland	VMN101	Rv 56 Kvicksund-Västjädra	Ja	Ja
Västmanland	XSO302	E18 Köping-Västjädra, kapacitetsbrister	Ja	Ja
Jämtland	VM051	E45 Rengsjön-Ålvros	Ja	Ja
Norrbottnen	VN1806	E10 Kauppinen-Kiruna mötesseparering	Ja	Nej, borttaget sen BP2024
Norrbottnen	VSN206	E10, Morjärv - Svartbyn (etapp 1)	Ja	Ja
Norrbottnen	VSN207	E4 Salmis - Haparanda	Ja	Ja
Norrbottnen	VSN209	E10, Avvakko-Lappeasuando	Ja	Ja
Västerbotten	VN1803	E4 Gumboda-Grimsmark mötesseparering	Ja	Ja
Västerbotten	VN1804	E4 Broänge-Daglösten mötesseparering	Ja	Ja
Västerbotten	VN1802	E4 Sikeå-Gumboda mötesseparering	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Västerbotten	VN001	E4/E12 Umeå	Ja	Ja
Västerbotten	VN1805	E4 Daglösten-Ljusvattnet mötesseparering	Ja	Ja
Västerbotten	VN1801	E4 förbifart Skellefteå	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Västernorrland	VNR2604	E4 Trafikplats Torsboda		Modelleras inte
Jönköping	VSY1802	E4 Trafikplats Ekhagen		Ja

Jönköping	VSY1803	E4 Trafikplats Ljungarum, genomgående körfält		Modelleras inte
Jönköping	VSYR2602	Rv 26,40 Trafikplats Hedenstorp		Modelleras inte
Jönköping	VSO032	Rv 40 Nässjö-Eksjö	Ja	Ja
Jönköping	VSO033	Rv 40 förbi Eksjö	Ja	Ja
Jönköping	VSY1807	Rv 26 Hedenstorp - Månseryd	Ja	Ja
Jönköping	YSY007	Rv 26 Mullsjö - Slättäng, delen Mullsjö-Mon	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Kalmar	VSO016	E22 Gladhammar-Verkeback	Ja	Nej, borttaget sen BP2024
Kalmar	YSY004	E22 Förbi Bergkvara	Ja	Ja
Kalmar	VSY2203	Rv 25 Nybro, trafikplats Glasporten	Ja	Ja
Östergötland/Örebro	VMN096	Rv 50 Medevi-Brattebro (inkl Nykyrka)	Ja	Ja
Östergötland	VSO004	E22 Förbi Söderköping	Ja	Ja
Blekinge	VSO009	E22 Lösen -Jämjö	Ja	Ja
Blekinge	VSO008a	E22 Björketorp (Ronneby Ö)-Nättraby	Ja	Ja
Kronoberg	VSO005	E4 Ljungby- Toftanäs	Ja	Ja
Kronoberg	VSO019	Rv 25 Sjöatorp - Alvesta V (inkl trafikplats)	Ja	Ja
Kronoberg	VSO020	Rv 25 Österleden i Växjö	Ja	Ja
Skåne	SVF1814	Helsingborg, Kollektivtrafik	Modelleras inte	Modelleras inte
Skåne	SVF1811	Malmö, Stadsbusslinje (EL-MEX-och EL-bussar)	Modelleras inte	Modelleras inte
Skåne	VSY2202	E6 Trafikplats Alnarp - Trafikplats Lomma, additionskörfält		Ja
Skåne	VSOR2605	E4 Trafikplats Ättekulla		Modelleras inte
Skåne	VSK042	E22 Trafikplats Ideon	Ja	Ja
Skåne	VSY201	Superbussar i Skåne, åtgärder i statlig infrastruktur	Modelleras inte	Modelleras inte
Skåne	VSK038	E22 Trafikplats Lund S	Modelleras inte	Modelleras inte
Skåne	VSY202	E22 Fjälkinge–Gualöv	Ja	Ja
Skåne	VSK050	E65 Svedala-Böringe	Ja	Ja
Västra Götaland	SVF1808	Göteborg, Citybuss Backa-stråket	Modelleras inte	Modelleras inte
Västra Götaland	SVF1809	Göteborg, Citybuss Norra Älvstranden (västra delen)	Modelleras inte	Modelleras inte
Västra Götaland	VVA1806a	E45 Vänersborg - Mellerud, deletapp Liden - Frändefors , ombyggnad 2+1		Ja
Västra Götaland	VVA1889	Järnvågen med överdäckning av E45	Modelleras inte	Modelleras inte
Västra Götaland	VVA200	E20 Förbi Skara	Ja	Ja
Västra Götaland	VVA201	E20 Förbi Vårgårda	Ja	Ja

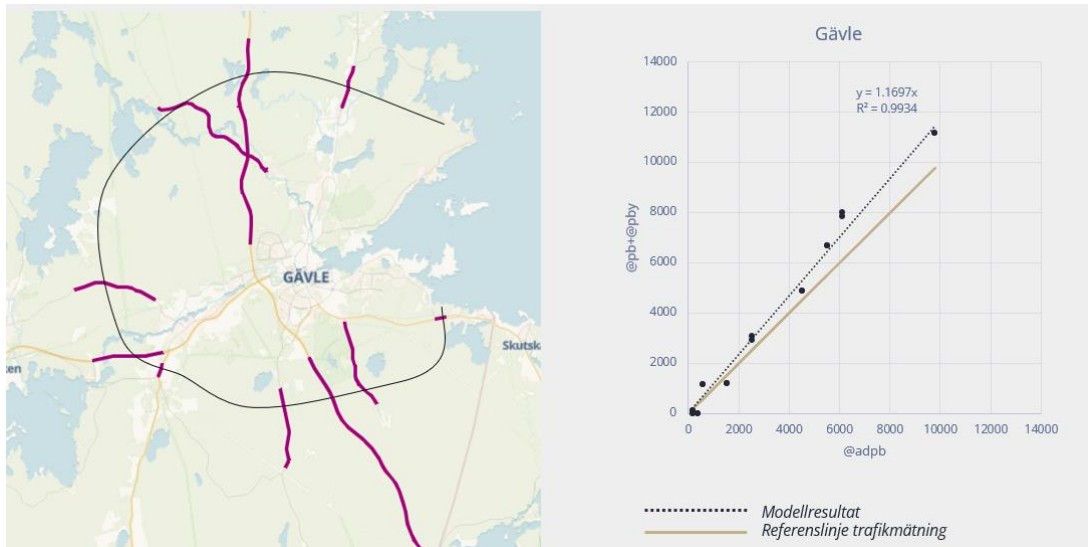
Västra Götaland	VVA105	E20 Tollered-Alingsås	Ja	Ja
Västra Götaland	VVA014	E20 Vårgårda - Vara	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Västra Götaland	VVA009A	E6.20 Hisingsleden, Södra delen	Ja	Ja
Västra Götaland	VVA012A	E6.21 Göteborgs hamn/Lundbyleden	Ja	Ja
Västra Götaland	VVA119b	Västsvenska paketet väg	Ja	Ja
Västra Götaland	VVA1816	E45 Tösse-Åmål	Ja	Ja
Västra Götaland	VVA204	E20 Förbi Mariestad	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Västra Götaland	VVA015	E20 Götene - Mariestad	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Stockholm	VST001bb	E4/E20 Hallunda-Vårby, delen Hallunda-Fittja, Kap. till följd av Förbifart Stockholm		Ja
Stockholm	VST2204	E4 trafikplats Häggvik- trafikplats Rotebro, kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm		Ja
Stockholm	VST001e	E4 trafikplats Glädjen- trafikplats Arlanda, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm		Ja
Stockholm	VST001c	E4/E20 Södertäljebron, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm		Ja
Stockholm	VOR2602	Väg 75, Brandbekämpningssystem i Södra länken		Modelleras inte
Stockholm	VST1807	Essingeleden, riskreducerande åtgärder upprättande av ledverk		Modelleras inte
Stockholm	VST2207	E20 trafikplats Hovsjö	Ja	Ja
Stockholm	VST001d	E4/E18 Hjulsta-Jakobsberg, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Stockholm	VST005	E4/Lv 259 Tvärförbindelse Södertörn	Ja	Ja, förändrad utformning jmf med BP2024
Stockholm	VST001ba	E4/E20 Hallunda-Vårby, delen Fittja-Vårby, Kapacitetsförstärkning	Ja	Ja
Stockholm	VST026	E18 Danderyd-Arninge	Modelleras inte	Modelleras inte
Stockholm	VST001	E4 Förbifart Stockholm	Ja	Ja
Stockholm	VST1840	E4/E20 Tomtebodabredäng, ITS	Modelleras inte	Modelleras inte

Bilaga 2

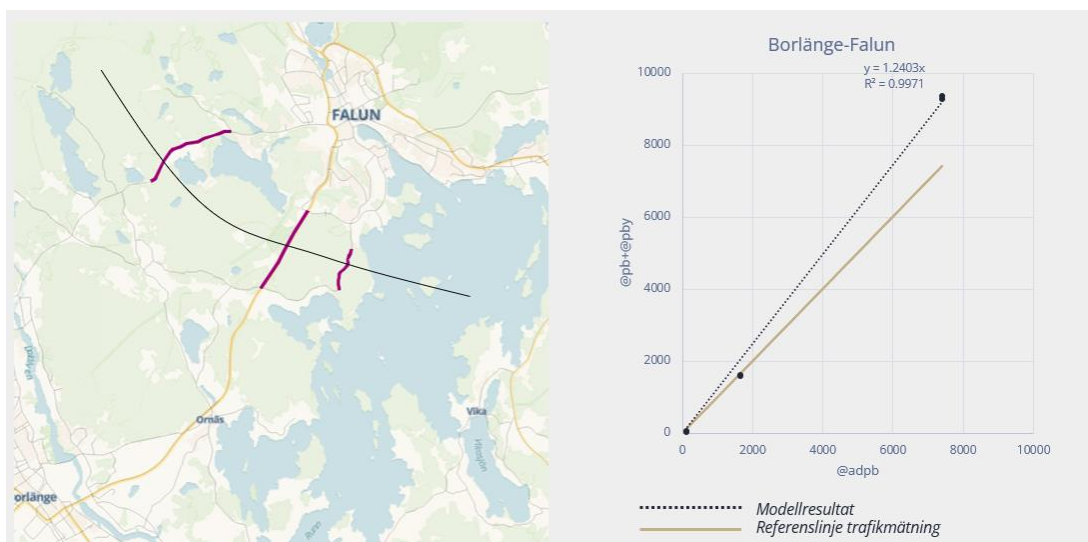
Studerade snitt och scatterplots för vägtrafik

I denna bilaga illustreras de länkar som ingår i de snitt som studerats i validering av vägtrafiken i Sampers basprognos 2026. Modellens överensstämmelse jämfört med trafikmätningar redovisas i så kallade scatterplotdiagram.

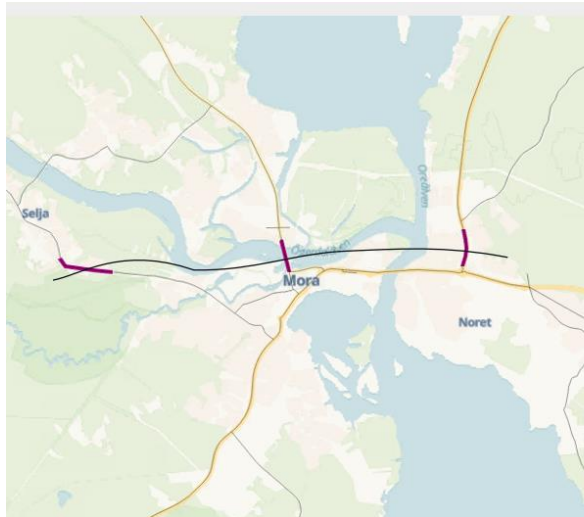
Palt



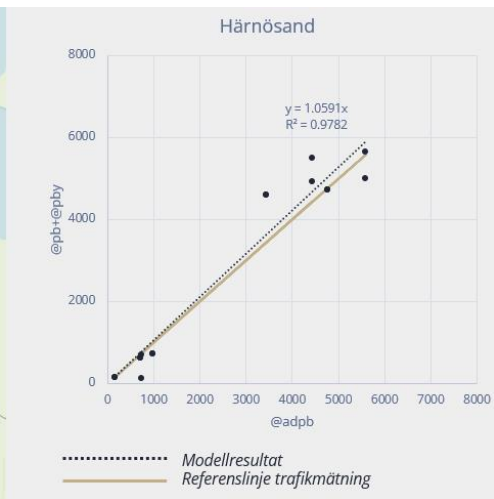
Figur 70 Studerat snitt Gävle



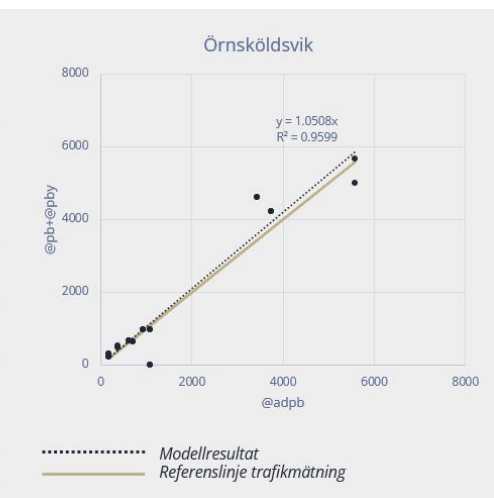
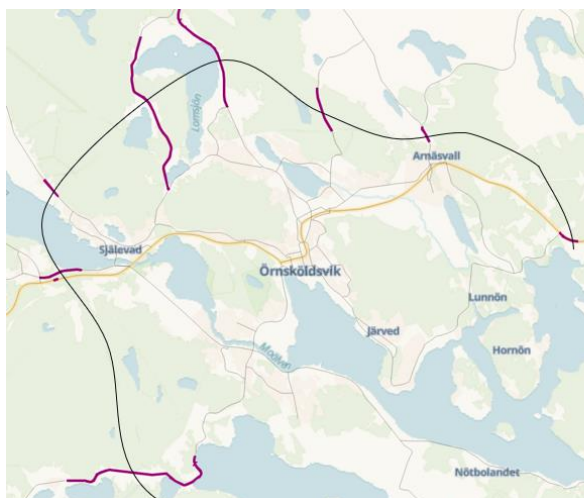
Figur 71 Studerat snitt Borlänge-Falun



Figur 72 Studerat snitt Mora



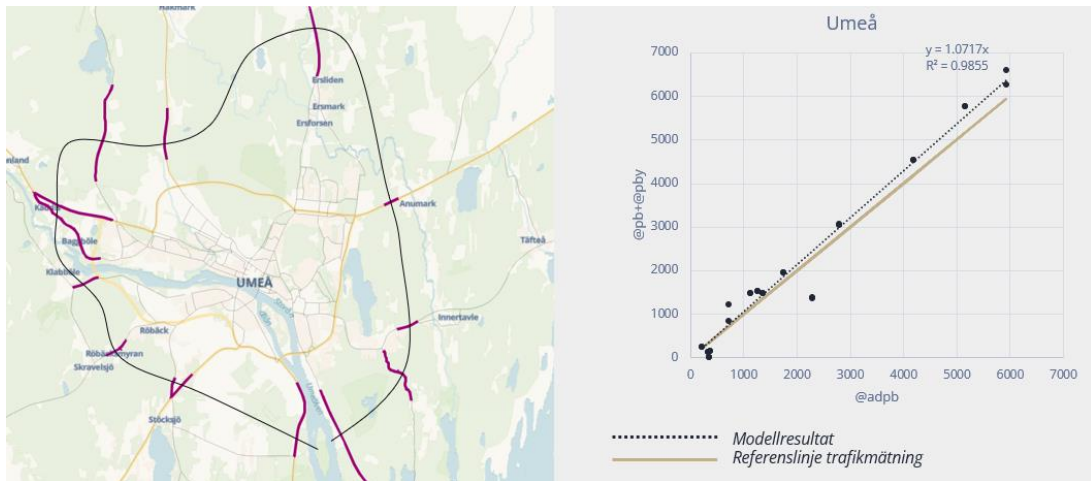
Figur 73 Studerat snitt Härnösand



Figur 74 Studerat snitt Örnsköldsvik

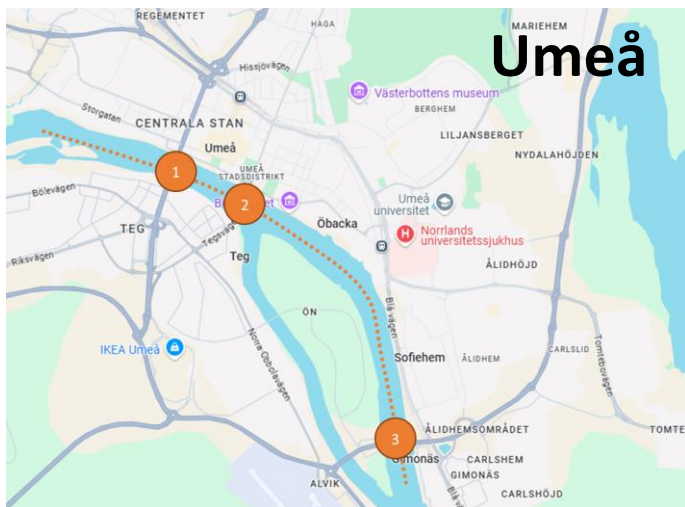


Figur 75 Studerat snitt Östersund

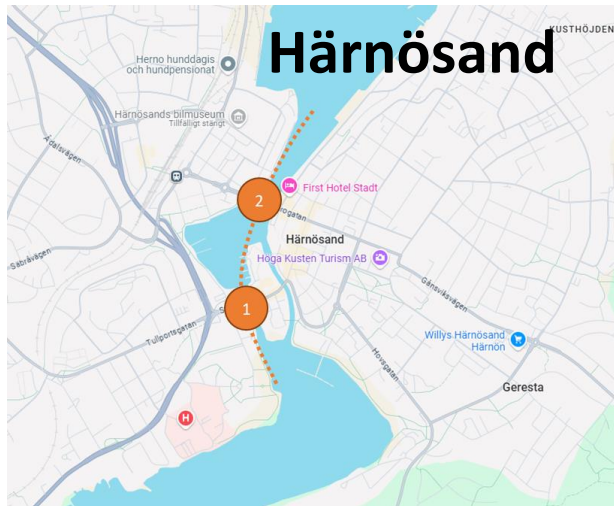


Figur 76 Studerat snitt Umeå

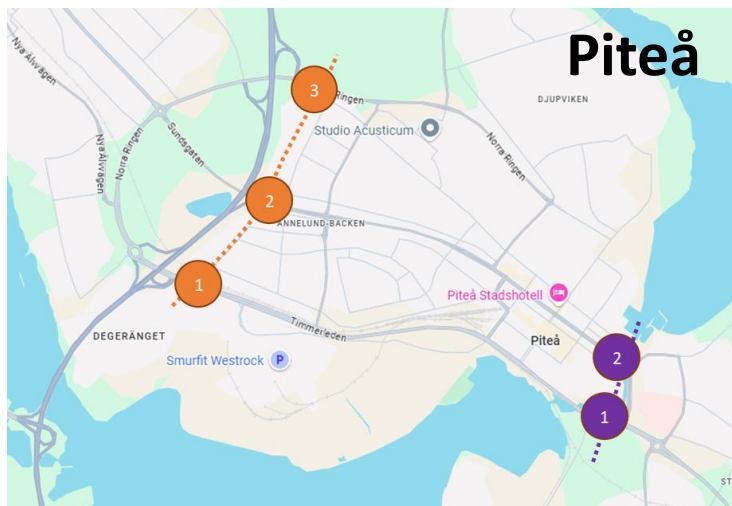
Snitt som studerades i Trafikverkets interna validering under mars 2025:



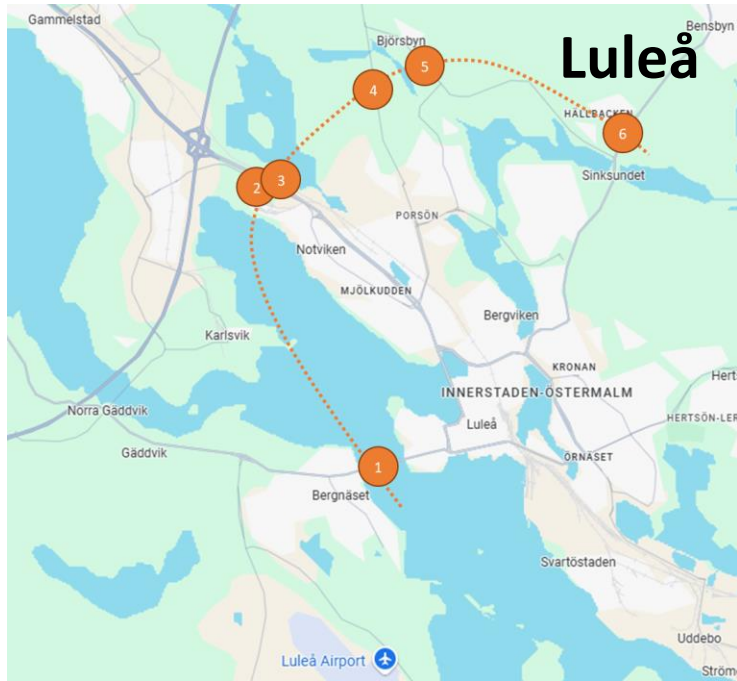
Figur 77. Snitt som studerats för Umeå i Trafikverkets interna validering (mars 2025).



Figur 78. Snitt som studerats för Härnösand i Trafikverkets interna validering (mars 2025).

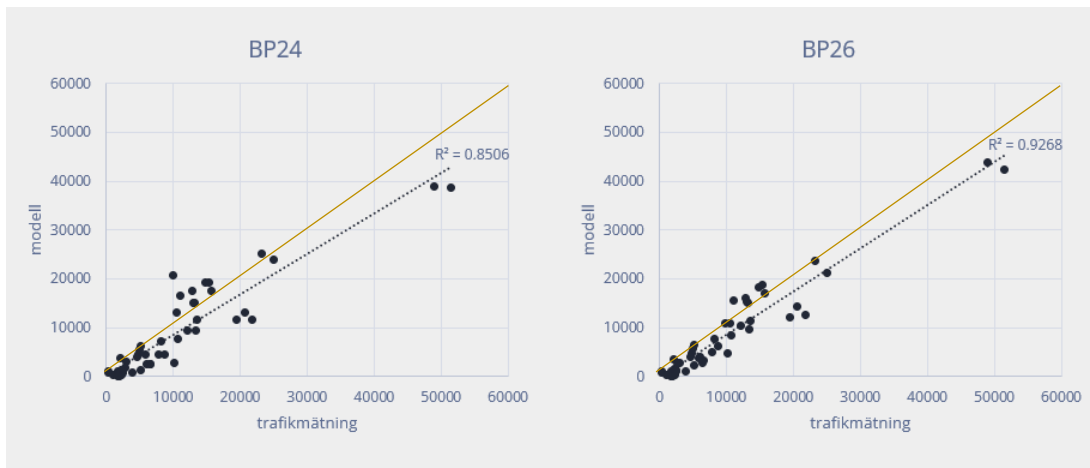


Figur 79. Snitt som studerats för Piteå i Trafikverkets interna validering (mars 2025).

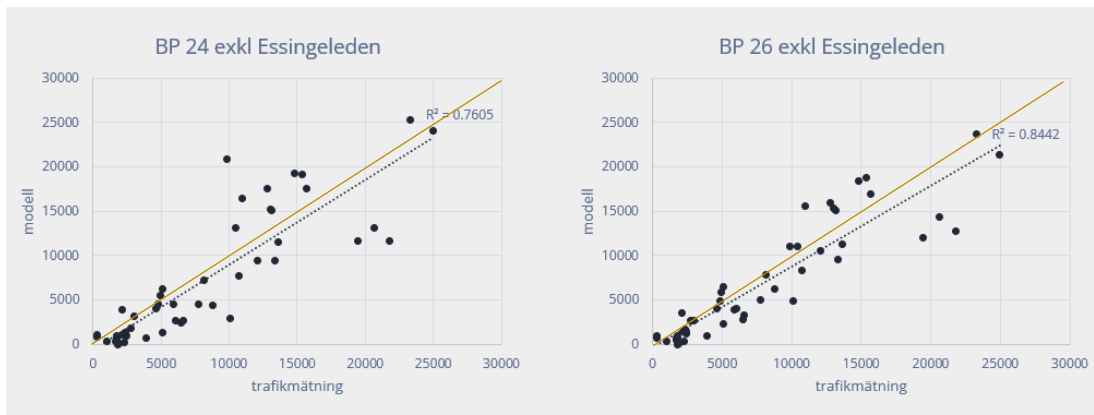


Figur 80. Snitt som studerats för Umeå i Trafikverkets interna validering (mars 2025).

Samm



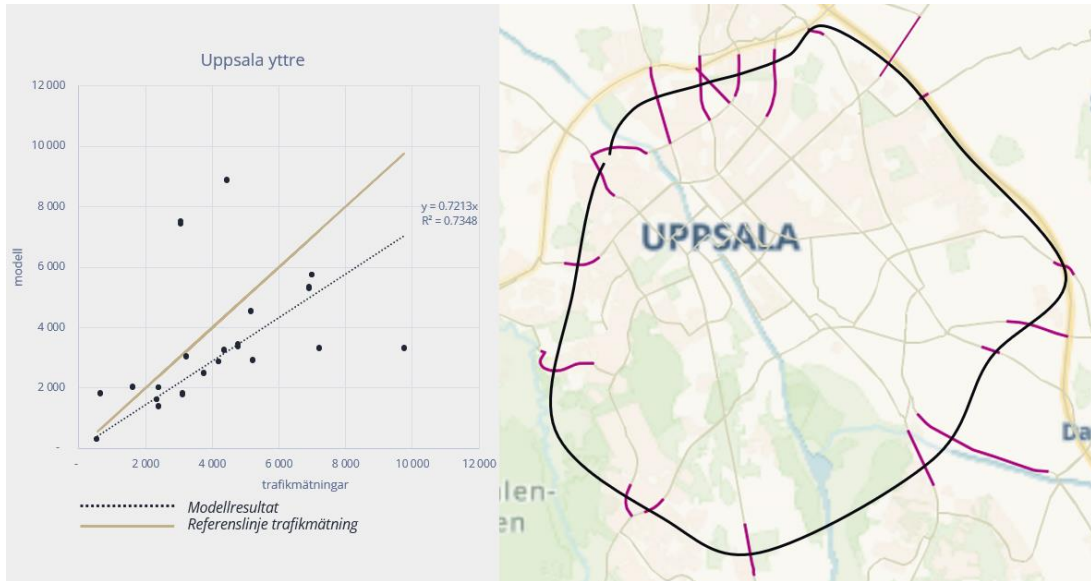
Figur 81 Överensstämmelse passager betalstationer



Figur 82 Överensstämmelse passager betalstationer, exklusive Essingeleden



Figur 83 Studerat snitt Uppsala inre



Figur 84 Studerat snitt Uppsala yttre



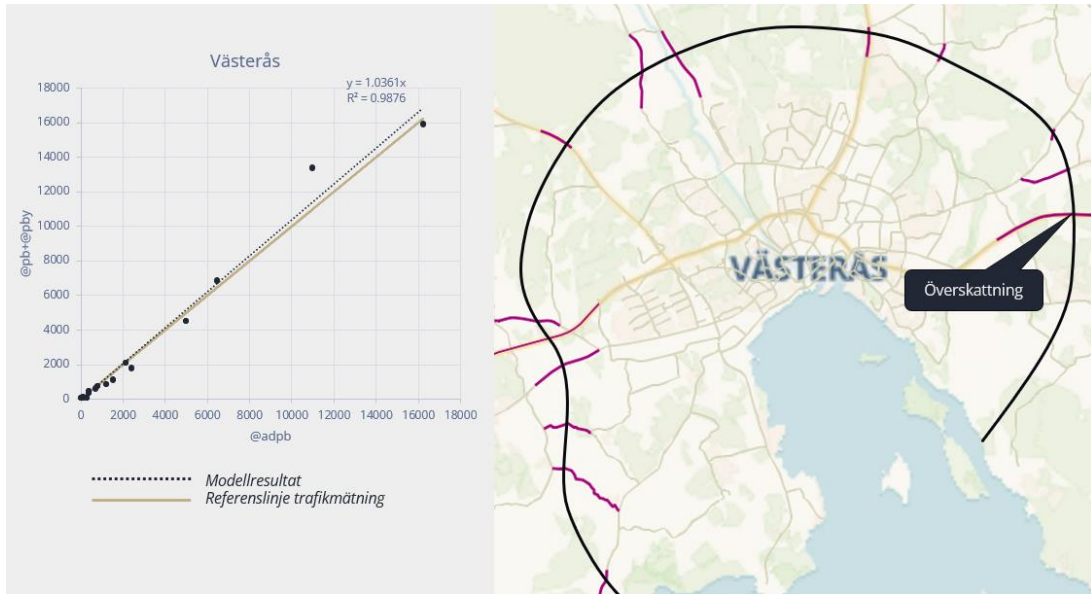
Figur 85 Studerat snitt Örebro yttre



Figur 86 Studerat snitt Örebro Svartån



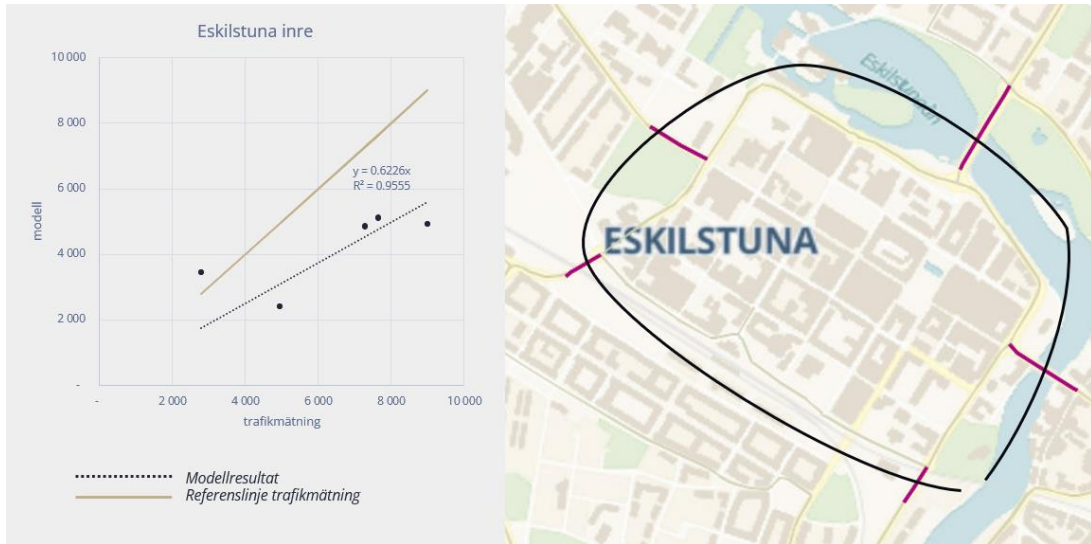
Figur 87 Studerat snitt Örebro Lillån



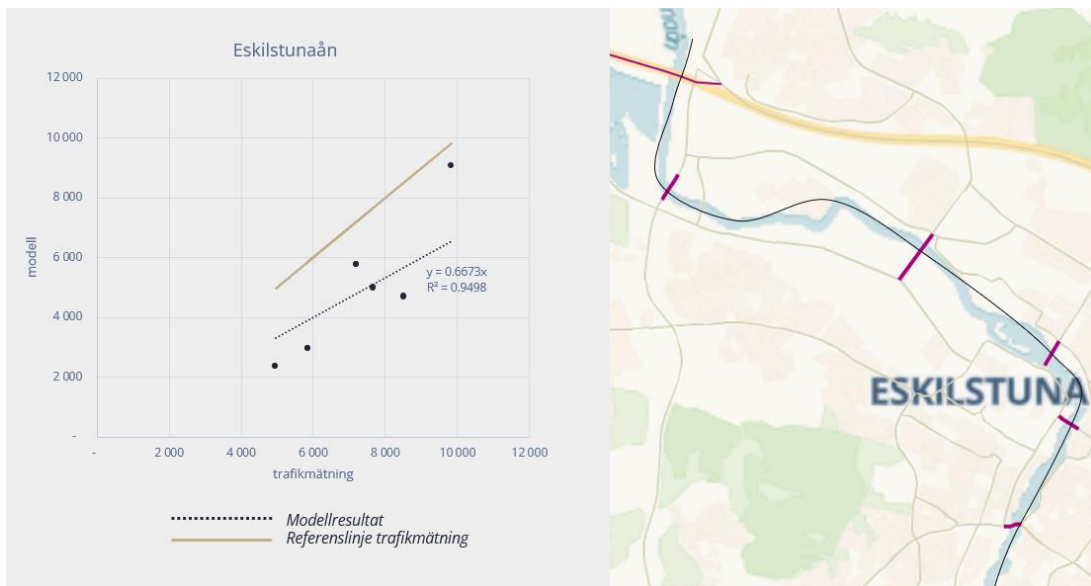
Figur 88 Studerat snitt Västerås



Figur 89 Studerat snitt Eskilstuna yttre

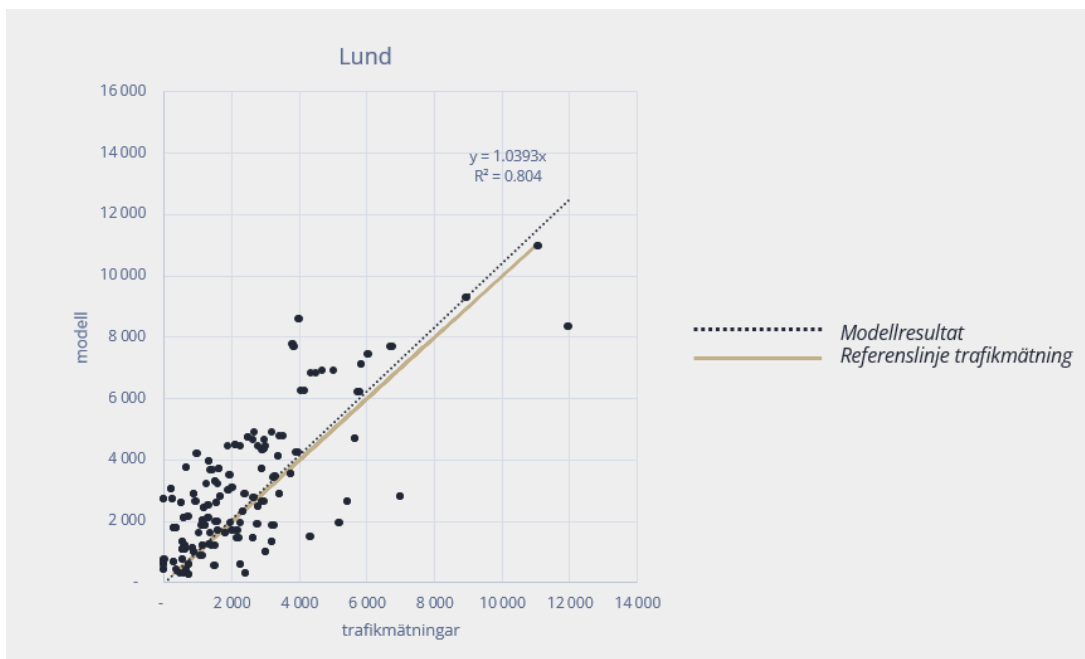


Figur 90 Studerat snitt Eskilstuna inre



Figur 91 Studerat snitt Eskilstunaån

Skåne



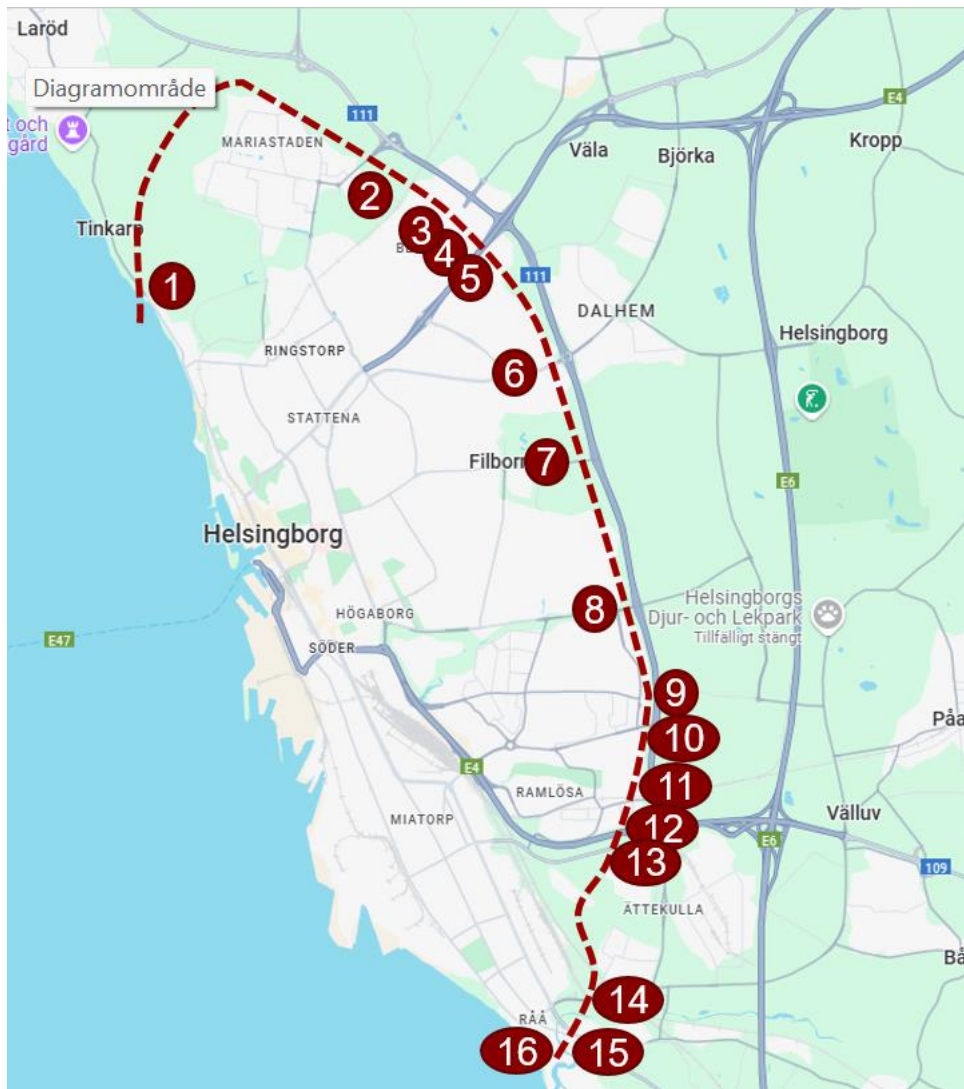
Figur 92 Överensstämmelse trafikmätningar i Lund.



Figur 93 Studerat snitt Kristianstad

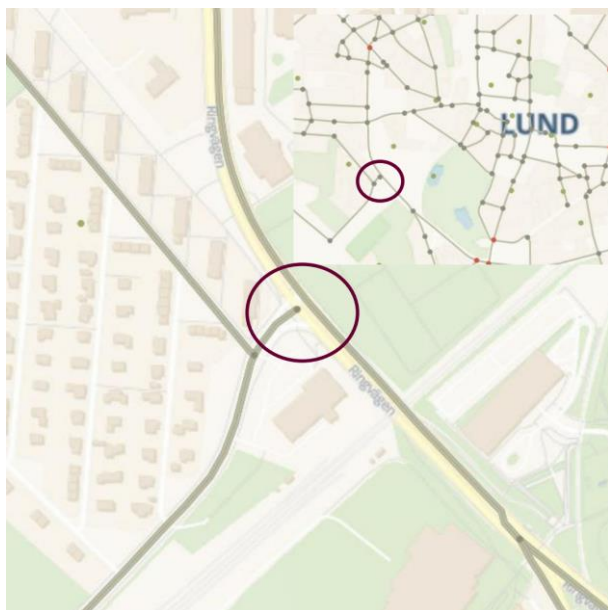


Figur 94. Studerade snitt i Malmö.

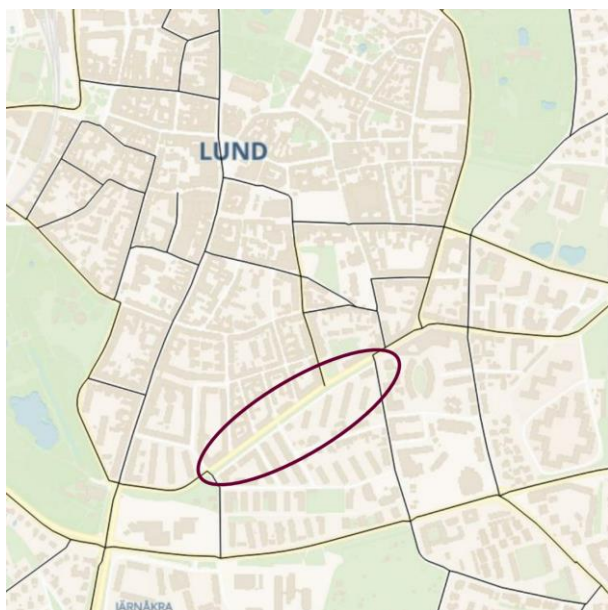


Figur 95. Studerade snitt i Helsingborg.

Åtgärdade kodningsfel i Lund:



Figur 96 Åkerlund och Rausings väg saknar koppling till Ringvägen.



Figur 97 Stor del av Södra Esplanaden saknas.

Övriga resultat

Antal hembaserade resor VMD per ärende och färdmedel för län 12

Som en validering av siffrorna framtagna för de fyra hörnen redovisas i Tabell 16 antalet hemresor vardagsmedeldygn (VMD) enligt innehållet i Sampers rapportfiler. I dessa siffror ingår även resor från Skåne till kransområdena (där Själland ingår). Resultaten har hämtats från:

- resultat_demand_JA_2019_Skane_VMD_RM_iter2
- resultat_demand_JA_2045_Skane_VMD_RM_iter4

För Bil som förare och bil som passagerare sammanslaget är ökningen till 2045 jämfört med 2019 cirka 20 procent. Motsvarande siffra för Skåne fyra hörn (ÅMD) är 24 procent (Tabell 12).

För resor med kollektivt färdmedel ökar antalet hembaserade resor i Södra län VMD med cirka 27 procent. Motsvarande siffra för Skåne fyra hörn (ÅMD) är 23 procent (Tabell 12).

För gång- och cykelresor som bil som passagerare är tillväxttakten i antalet resor lägre än för befolkningstillväxten. Att bil som förare och antalet kollektivtrafikresor procentuellt ökar avsevärt mer än befolkningen ser därmed ut att vara en effekt av ändrat färdmedelsval. Att inte bil som passagerare skulle öka i motsvarande takt som bil som förare är konstigt.

Värt att notera är att kollektivtrafikresandet procentuellt ökar mycket mer än bilresandet. Detta är lite förvånande eftersom den ekonomiska utvecklingen normalt medför att fler i framtiden reser med bil än med kollektivt färdmedel och att den kilometerberoende reskostnaden för bil antas minska cirka 19 procent samtidigt som kollektivtrafiktaxan antas vara reellt oförändrad. En förklaring till detta kan dock vara att utbudet av kollektivtrafik i Skåne ökar kraftigt.

Totalt för alla färdmedel bil, kollektivt, gång och cykel ökar antalet hembaserade resor i Södra län VMD med 19 procent.

Tabell 16 Antal hembaserade resor VMD per ärende och färdmedel för län 12.

ÅR	2019	2045	SKILLNAD	PROCENT
Bil som förare	584 100	713 100	129 000	22%
Bil som passagerare	168 200	191 600	23 400	14%
Kollektivtrafik	154 400	195 600	41 200	27%
Gång	205 900	235 400	29 500	14%
Cykel	173 400	192 400	19 000	11%
Totalt	1 286 000	1 528 100	242 100	19%

Antal regionala resor bil och kollektivt per boende Skåne fyra hörn

Antalet resor per boende ökar både för resor med bil och för resor med kollektivt färdmedel från 2019 till 2045.

Tabell 17 Nattbefolkning Skåne fyra hörn.

Område	2019	2045	Skillnad	Procent
Nordväst	359 110	415 320	56 210	16%
Nordöst	194 230	205 840	11 610	6%
Sydöst	98 280	110 620	12 340	13%
Sydväst	723 350	868 100	144 750	20%
Summa	1 374 970	1 599 880	224 910	16%

Tabell 18 Antal resor per boende ÅMD Skåne fyra hörn.

Område	2019			2045		
	Bil	Kollektivt	Bil+kollektivt	Bil	Kollektivt	Bil+kollektivt
Nordväst	0,746	0,082	0,827	0,791	0,084	0,875
Nordöst	0,746	0,072	0,818	0,798	0,077	0,875
Sydöst	0,842	0,073	0,915	0,882	0,074	0,956
Sydväst	0,674	0,102	0,776	0,714	0,109	0,823
Summa	0,715	0,090	0,805	0,756	0,096	0,852

Tabell 19 Procentuell skillnad antal resor per boende ÅMD Skåne Fyra hörn 2045 jämfört med 2019.

Område	Bil	Kollektivt	Bil+kollektivt
Nordväst	6%	3%	6%
Nordöst	7%	8%	7%
Sydöst	5%	2%	5%
Sydväst	6%	7%	6%
Summa	6%	6%	6%

Färdmedelsandelar

Andelen kollektivtrafikresor, av bil plus kollektivt, är relativt konstant över tiden.

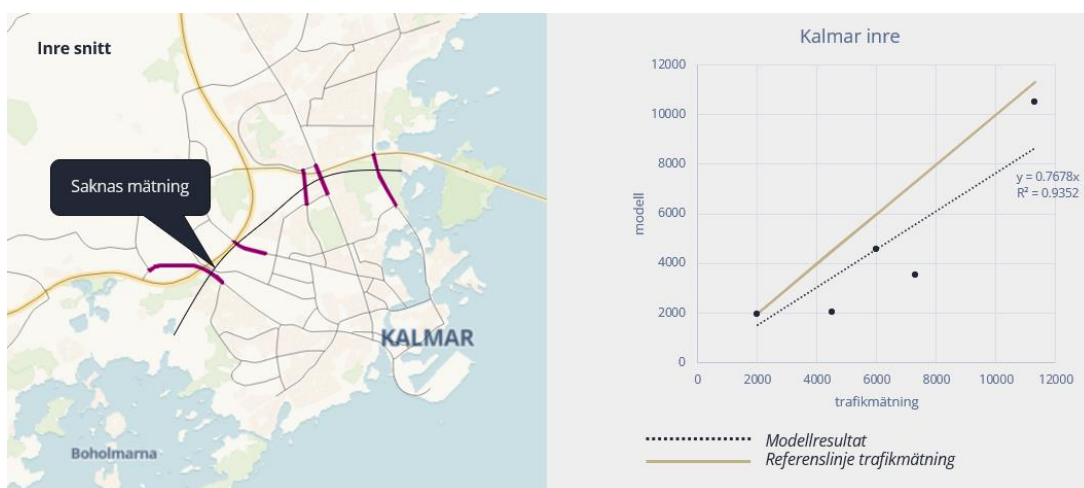
Tabell 20 Andel resor kollektivt av bil + kollektivt ÅMD Skåne fyra hörn.

Område	2019	2045	Skillnad
Nordväst	9,9%	9,6%	-0,2%
Nordöst	8,8%	8,8%	0,1%
Sydöst	7,9%	7,8%	-0,1%
Sydväst	13,2%	13,3%	0,1%
Summa	11,2%	11,3%	0,1%

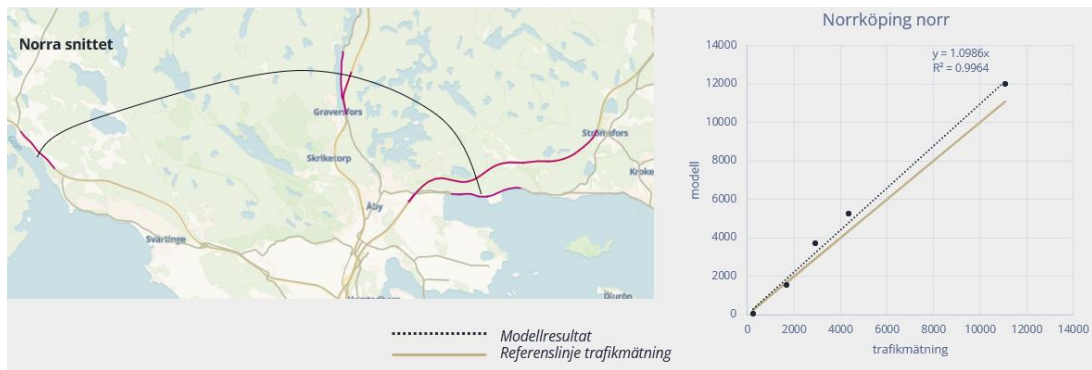
Sydost



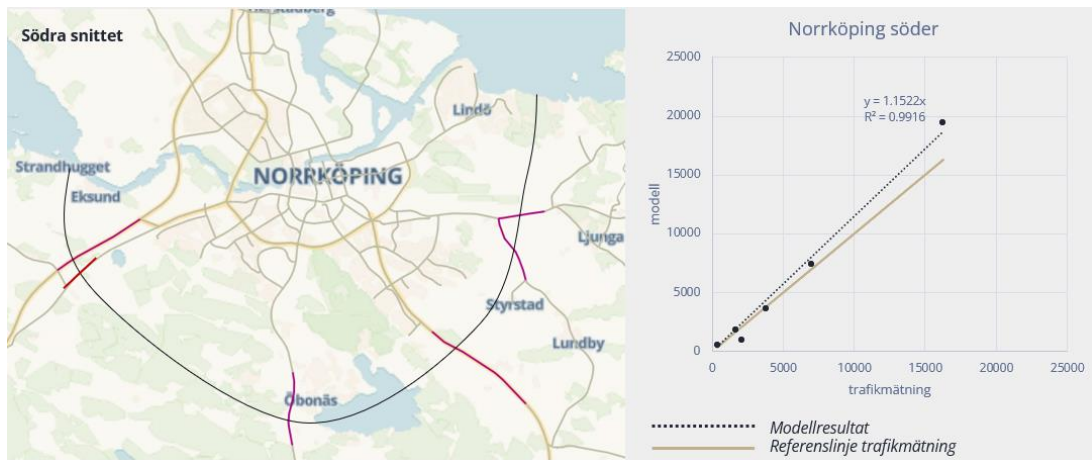
Figur 98 Studerat snitt Kalmar yttre



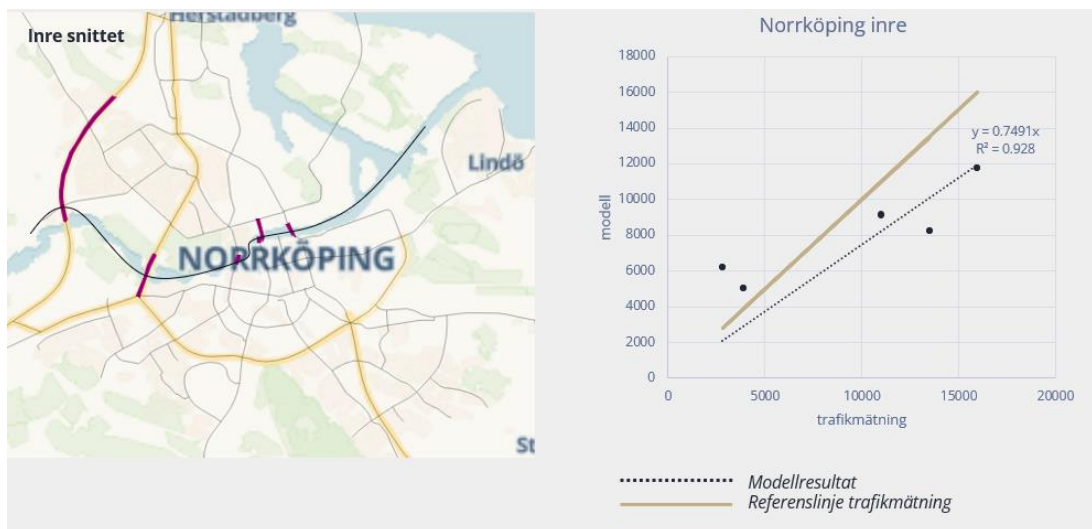
Figur 99 Studerat snitt Kalmar inre



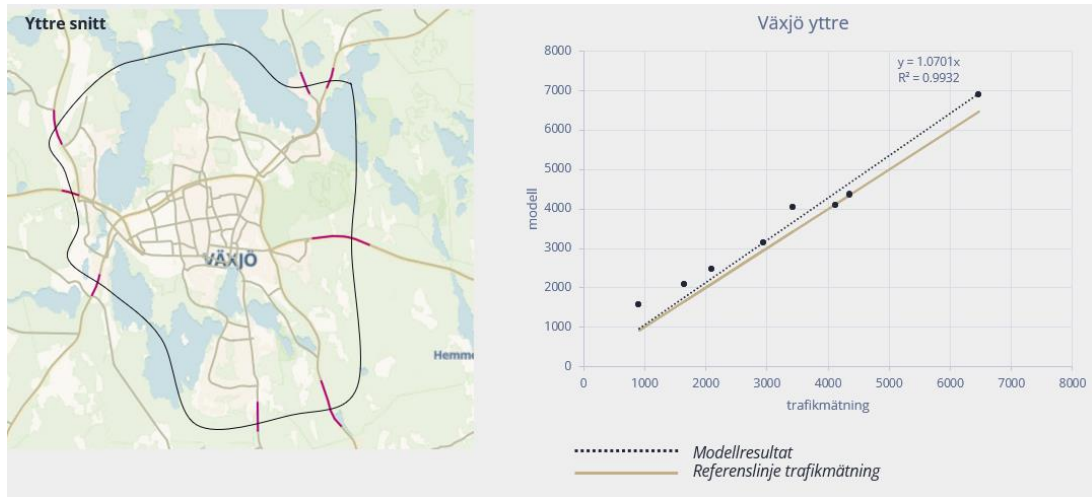
Figur 100 Studerat snitt Norrköping norr



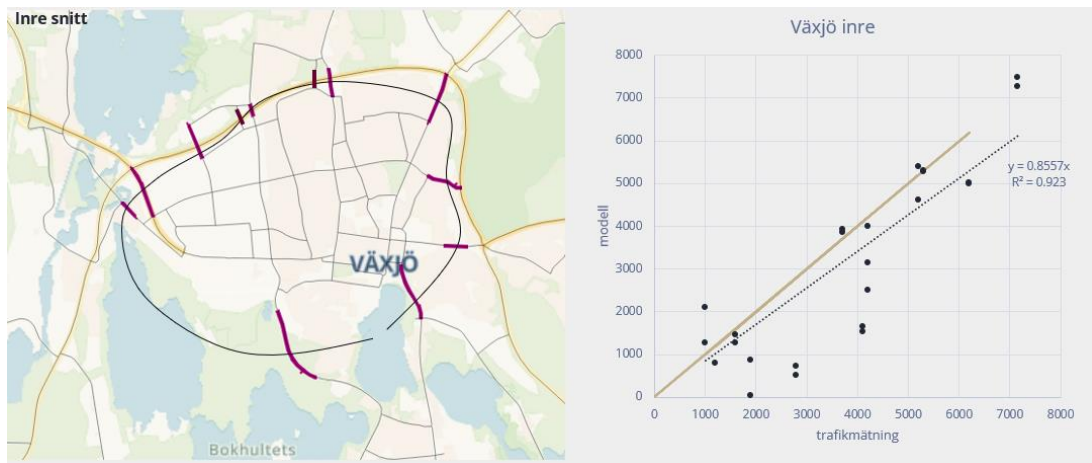
Figur 101 Studerat snitt Norrköping söder



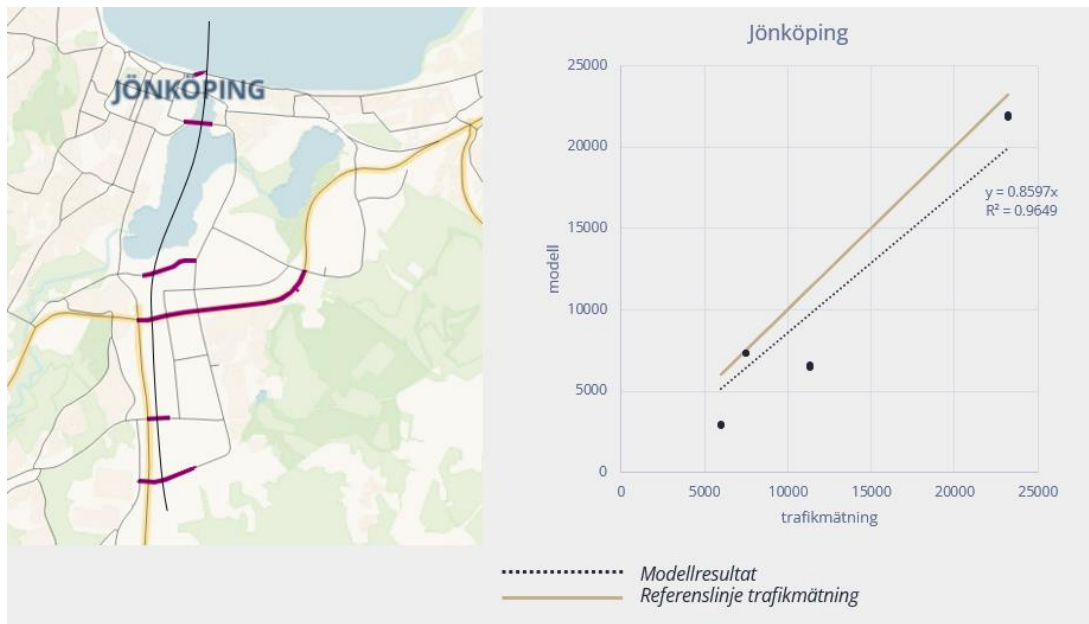
Figur 102 Studerat snitt Norrköping inre



Figur 103 Studerat snitt Växjö yttre

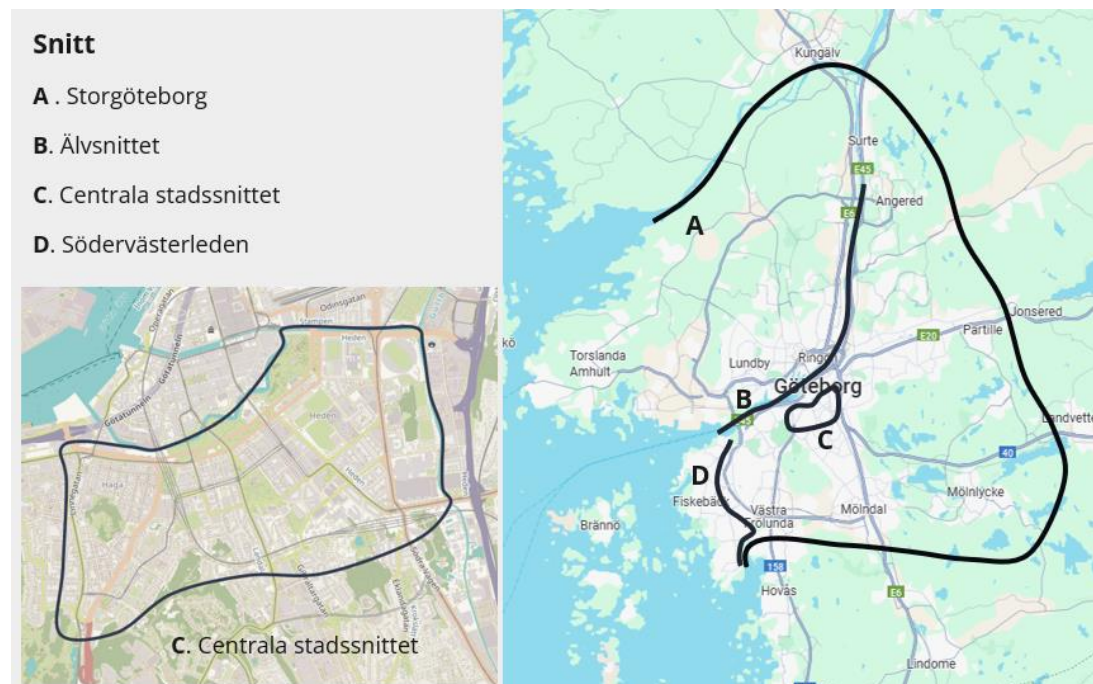


Figur 104 Studerat snitt Växjö inre.

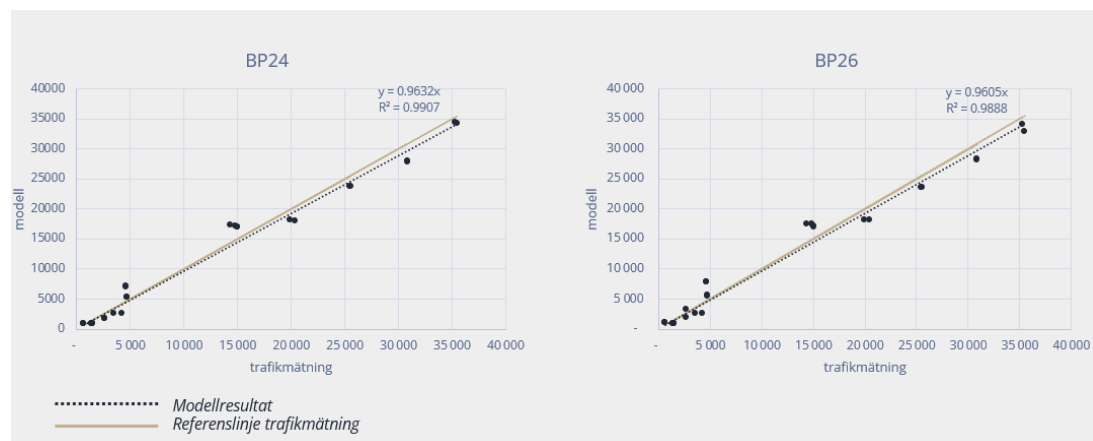


Figur 105 Studerat snitt Jönköping.

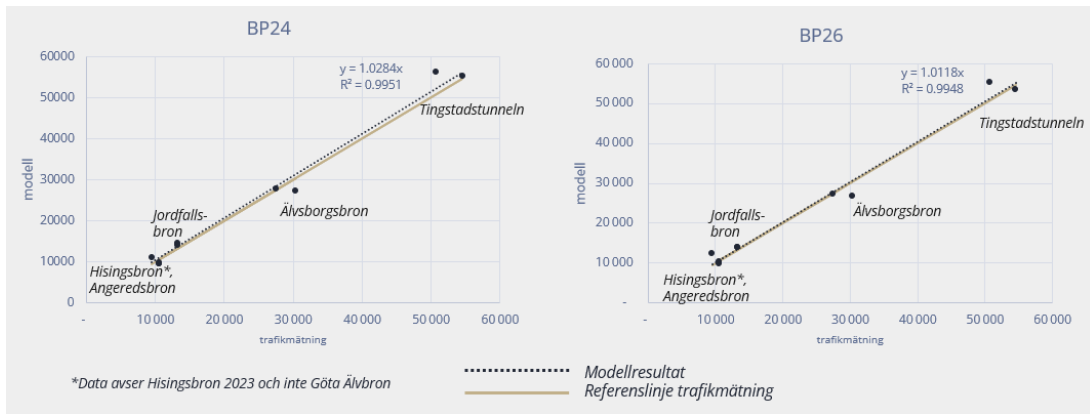
Väst



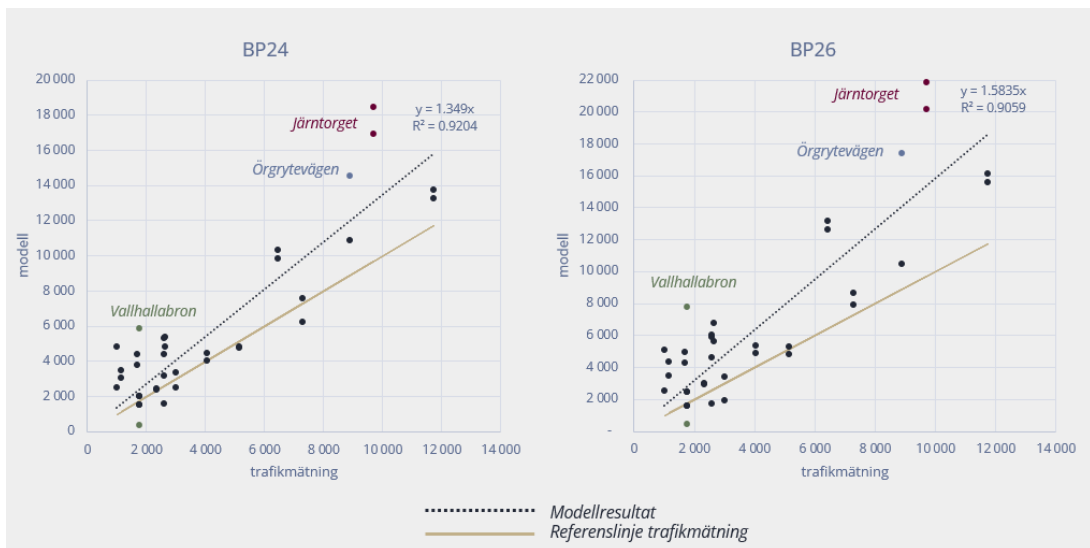
Figur 106 Studerade snitt i Väst.



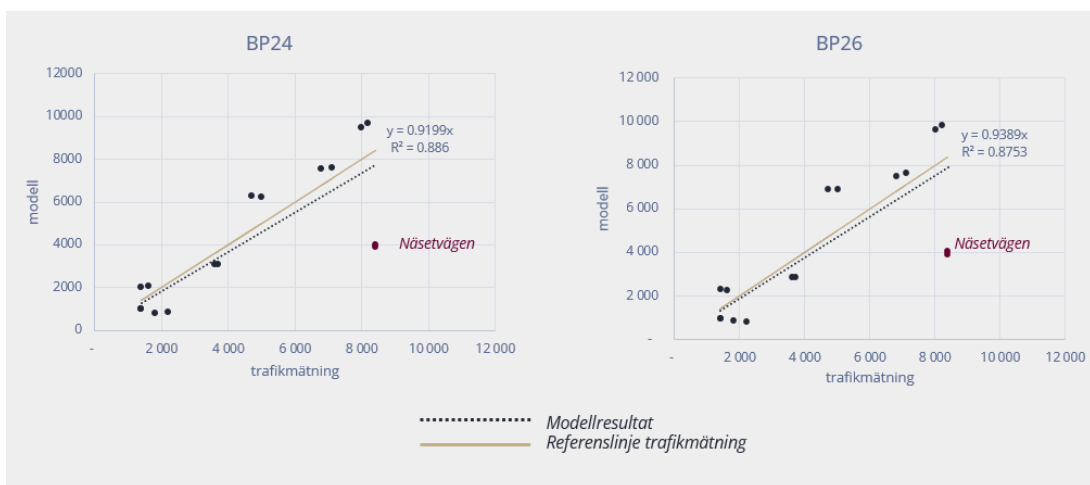
Figur 107 Överensstämmelse snitt A, Storgöteborg.



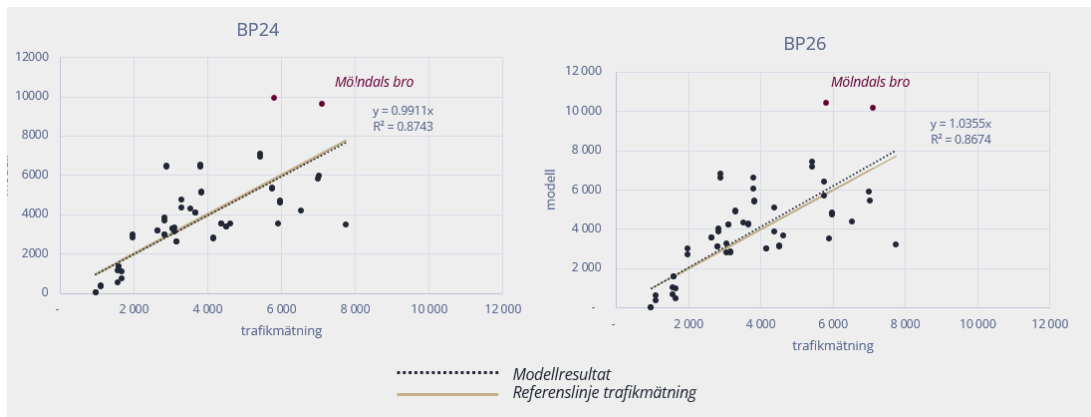
Figur 108 Överensstämmelse snitt B, Älvsnittet



Figur 109 Överensstämmelse snitt C, Centrala stadssnittet



Figur 110 Överensstämmelse snitt D, Söder-Västerleden



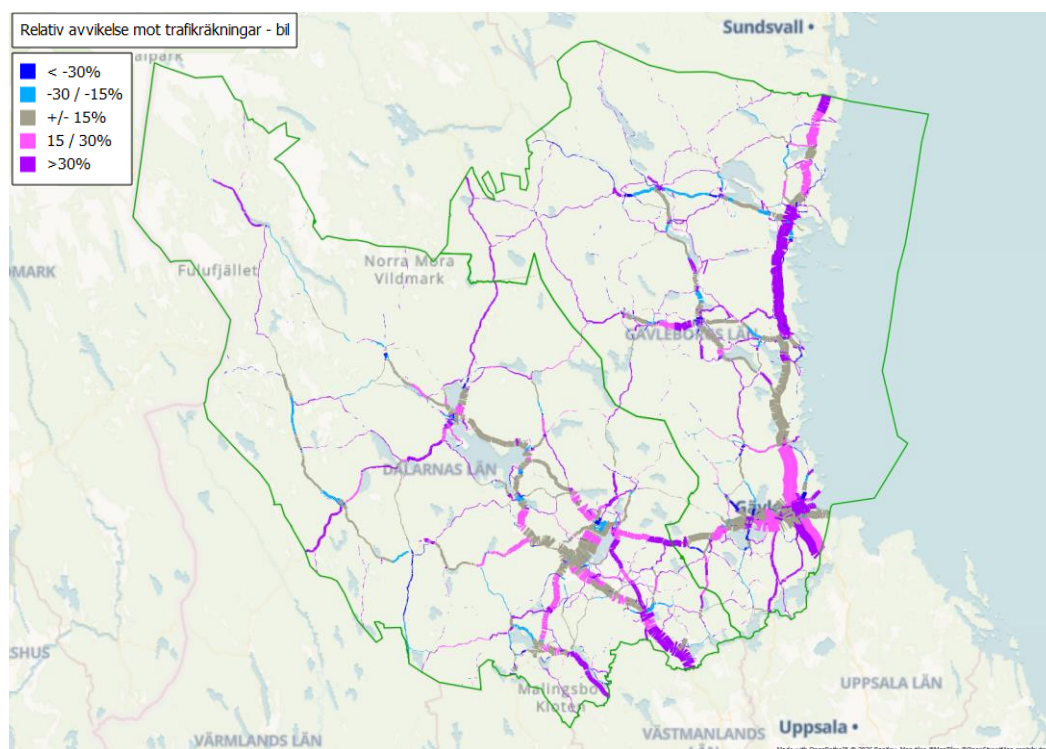
Figur 111 Överensstämmelse trafikmätningar i Mölndals stad

Bilaga 3

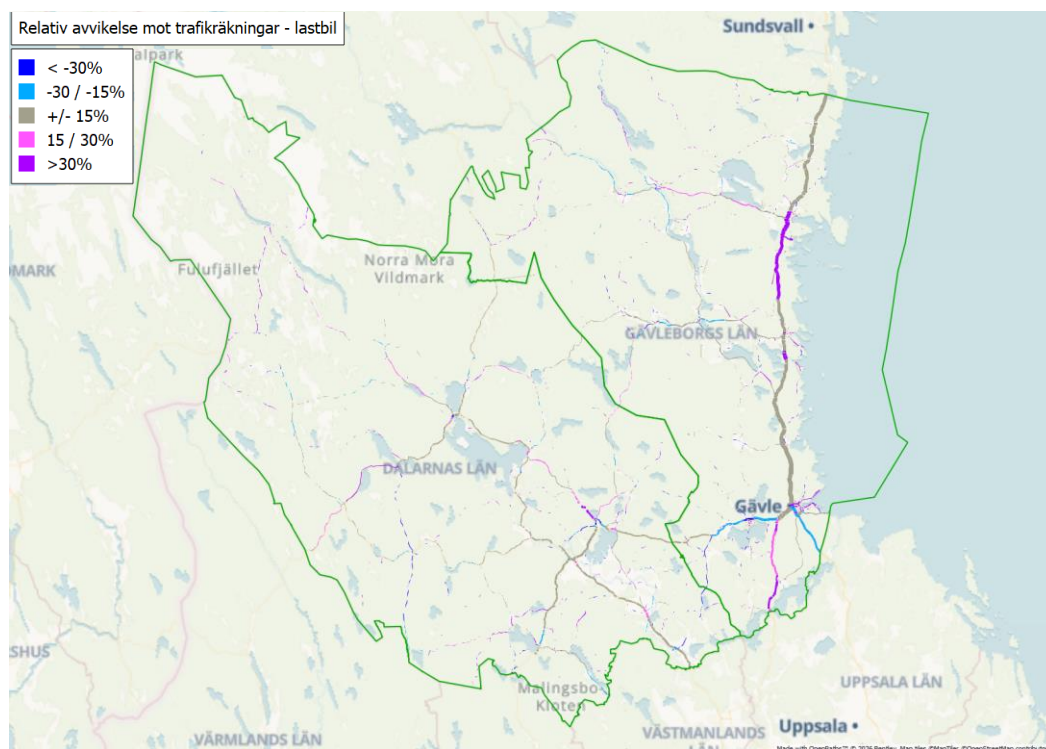
Relativ avvikelse mot trafikräkningar per län

I denna bilaga redovisas den relativa avvikelsen mot trafikmätningar per län. Observera att skalan på länkbredden skiljer sig mellan kartorna och justerades efter de största flödena i länet. Skalan kan skilja sig mellan länen och mellan lastbil och personbil. Syftet med dessa kartor är att ge läsaren en uppfattning och över- och underskattningar på övergripande nivå, inte att ge information om exakta siffror.

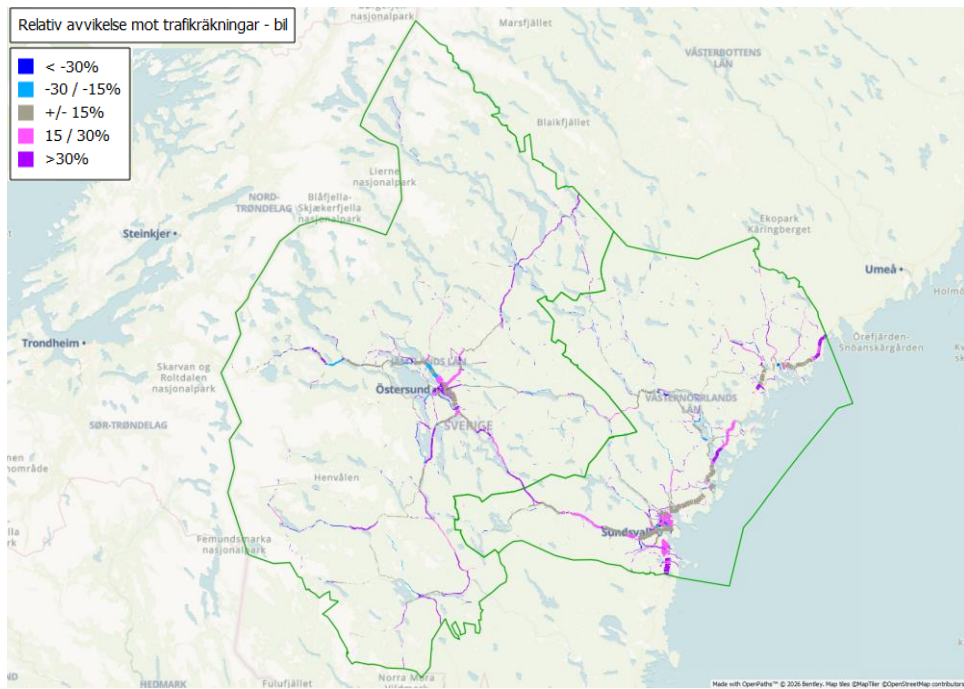
Palt



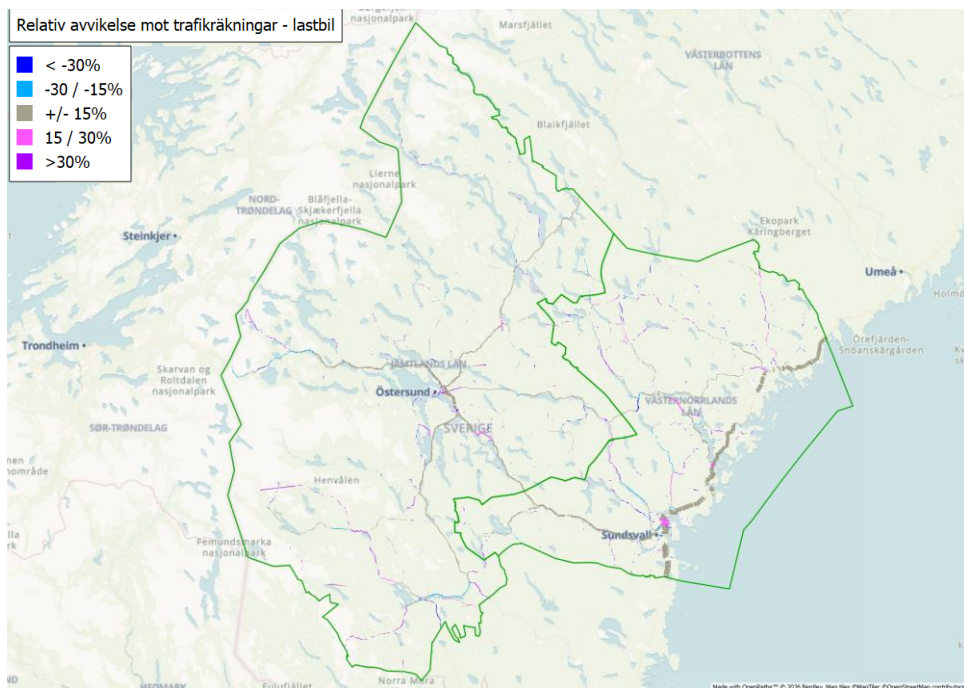
Figur 112 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Dalarnas län och Gävleborgs län.



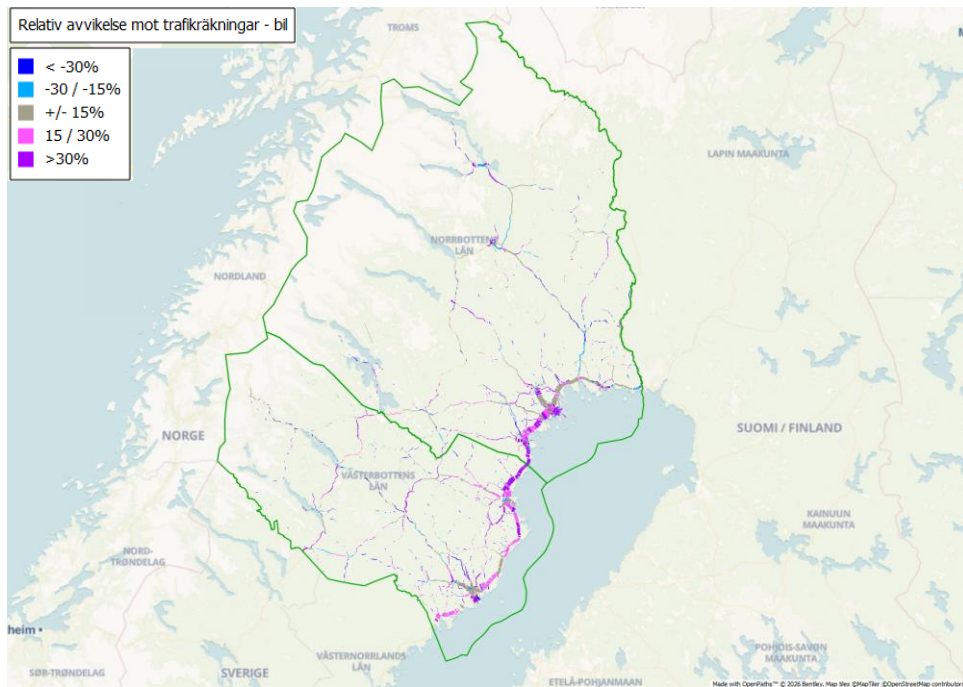
Figur 113 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil Ibu+lbs) i Dalarnas län och Gävleborgs län.



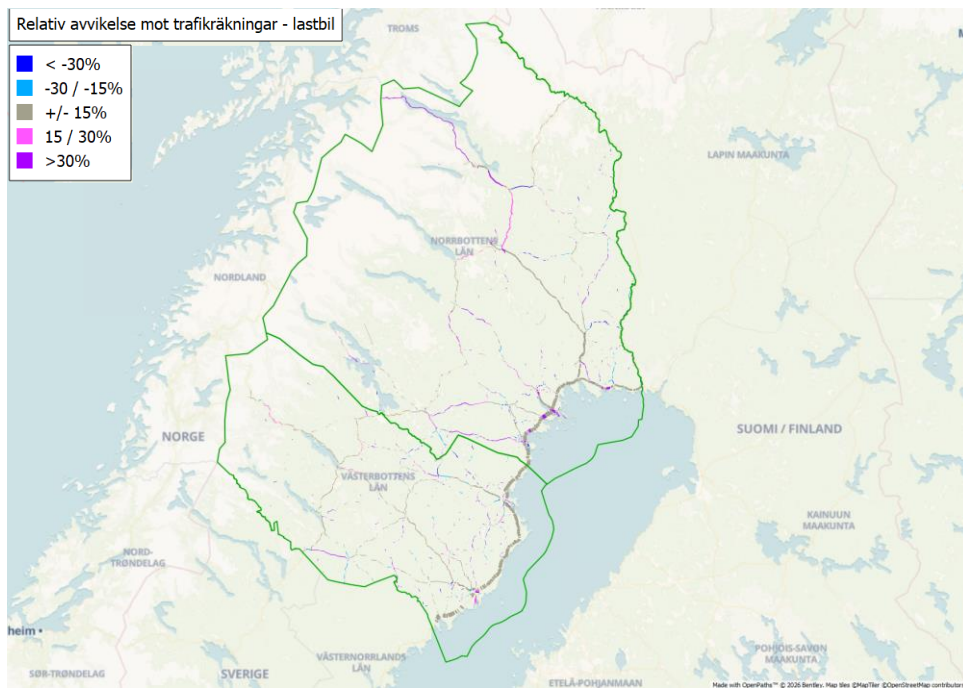
Figur 114 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Västerbottens län och Jämtlands län.



Figur 115 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil lbu+lbs) i Västerbottens län och Jämtlands län.



Figur 116 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Västerbottens län och Norrbottens län.

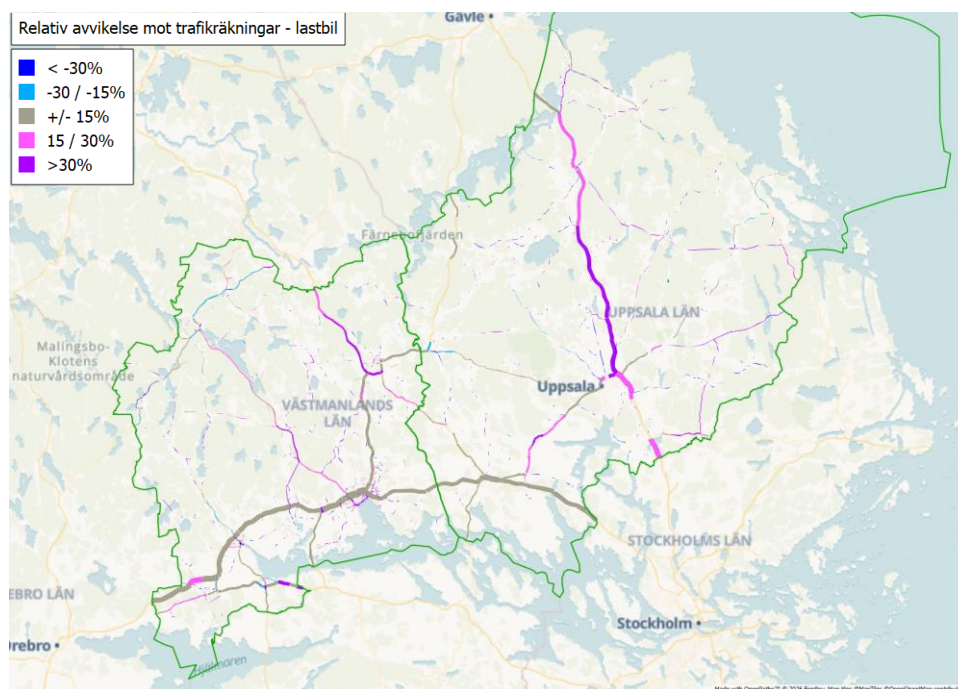


Figur 117 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil lbu+lbs) i Västerbottens län och Norrbottens län.

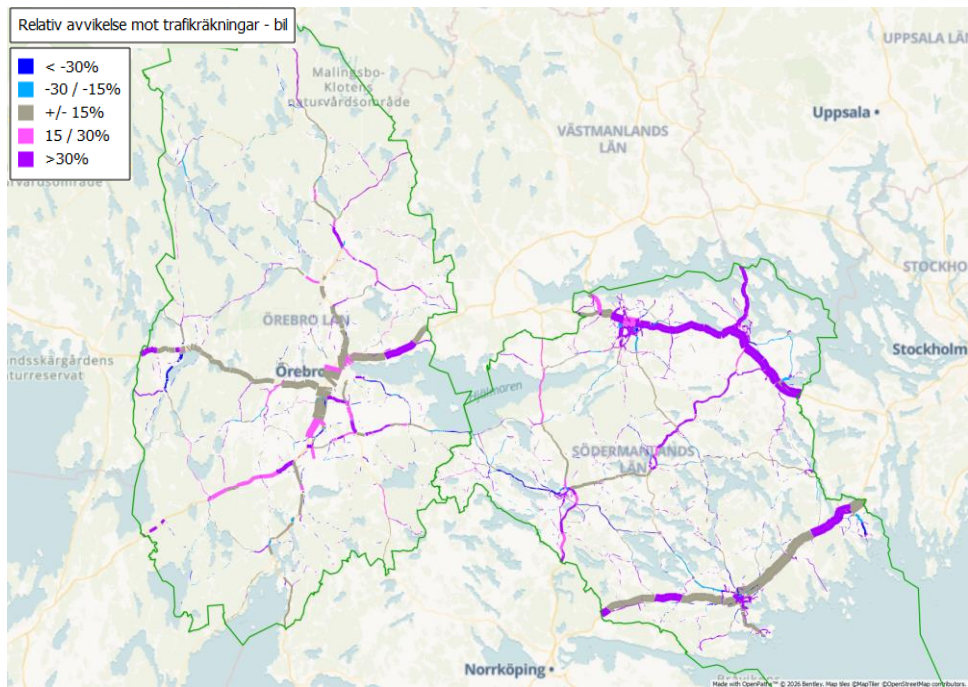
Samm



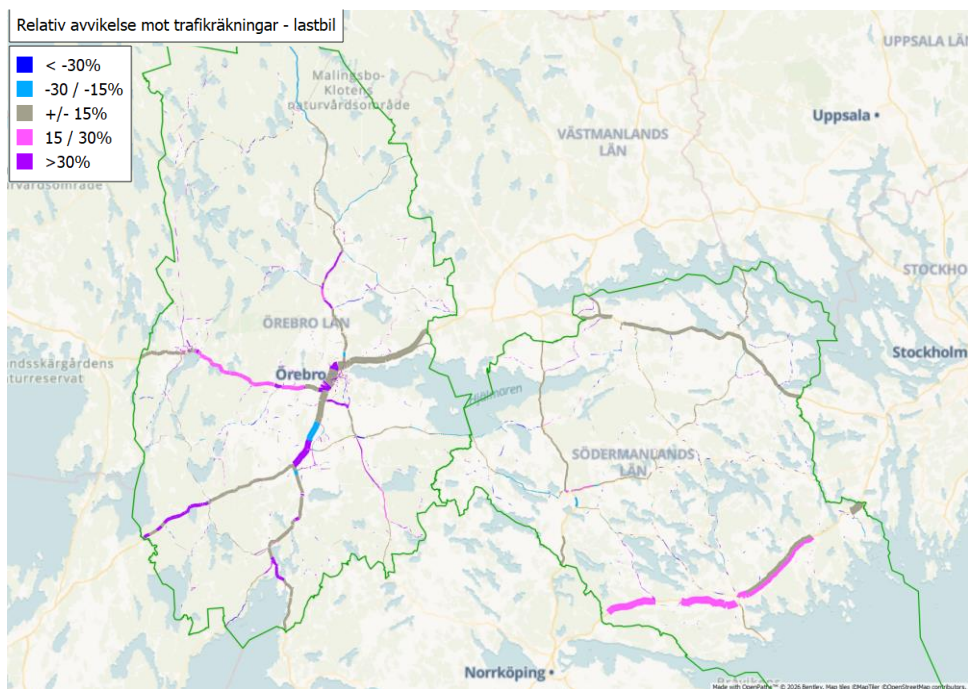
Figur 118 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Västmanlands län och Uppsala län.



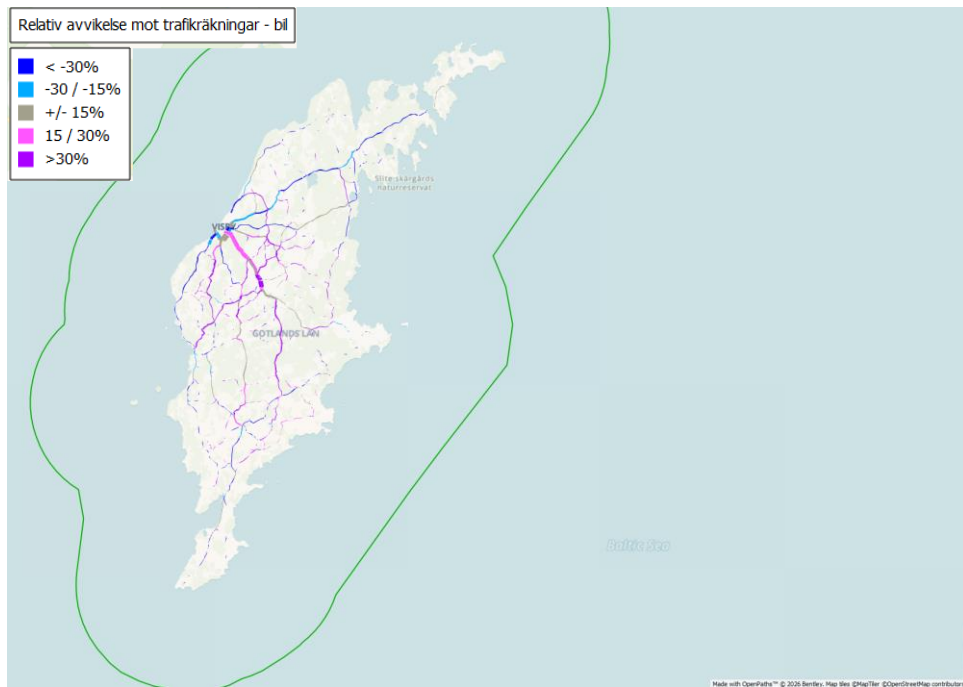
Figur 119 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil lbu+lbs) i Västmanlands län och Uppsala län.



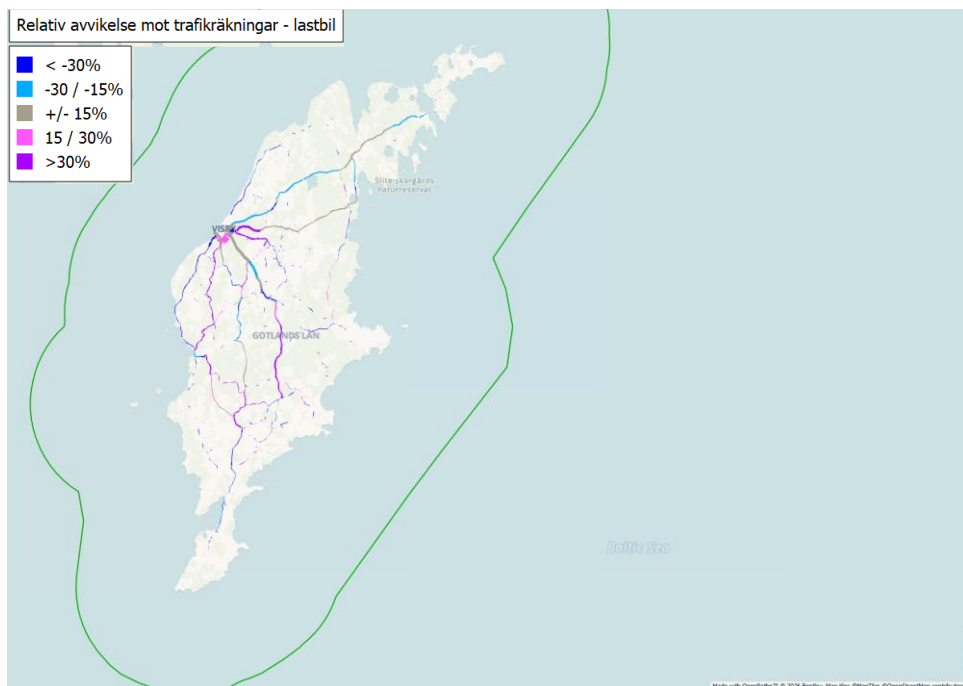
Figur 120 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Örebro län och Södermanlands län



Figur 121 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil Ibu+lbs) i Örebro län och Södermanlands län.

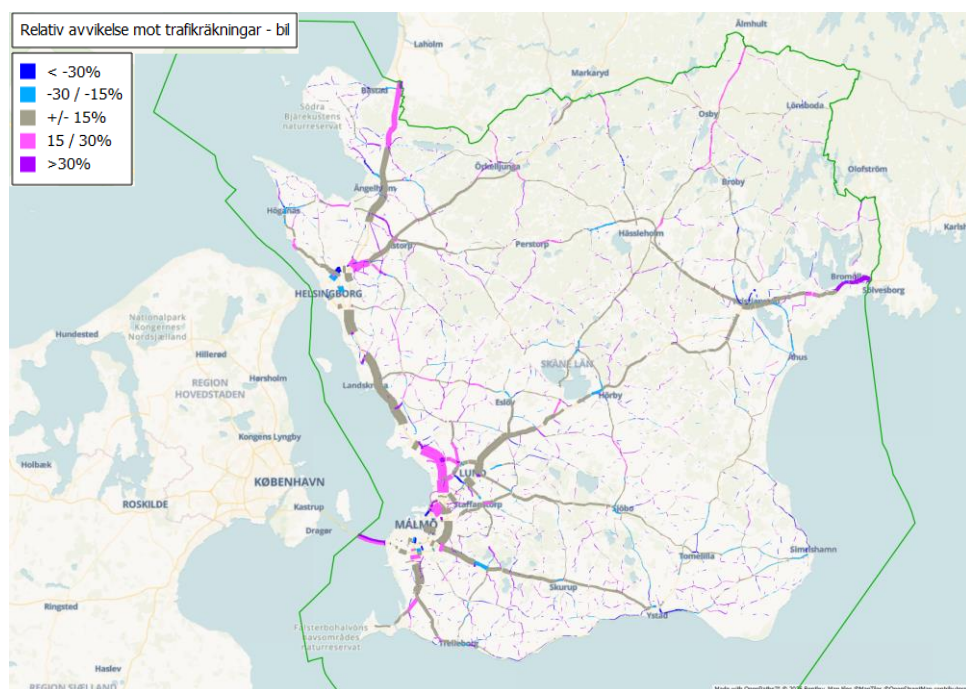


Figur 122 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Gotlands län.

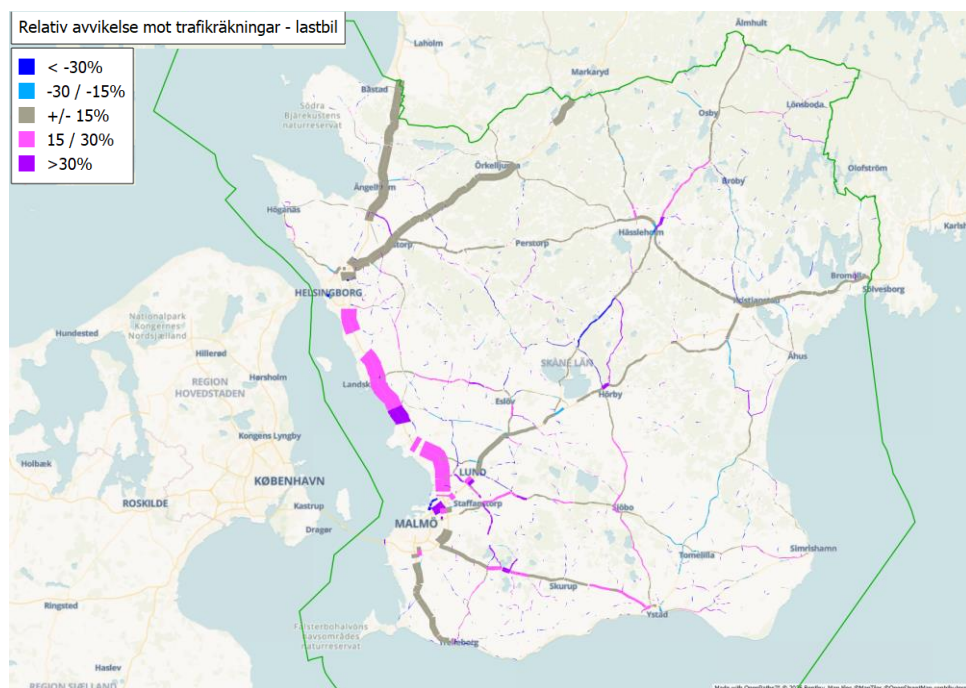


Figur 123 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil lbu+lbs) i Gotlands län.

Skåne

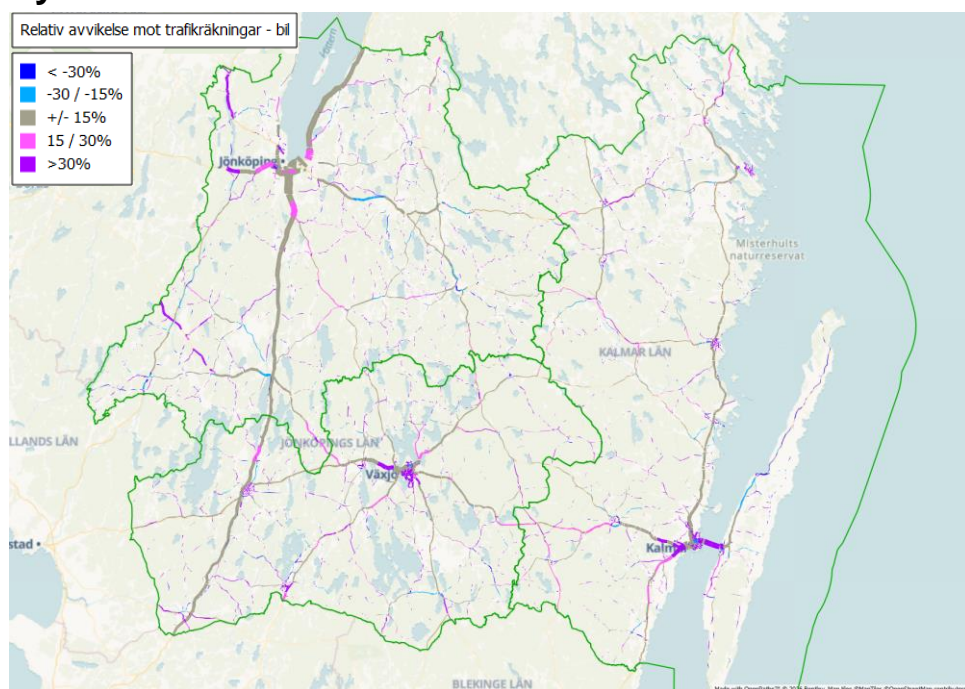


Figur 124 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Skåne län.

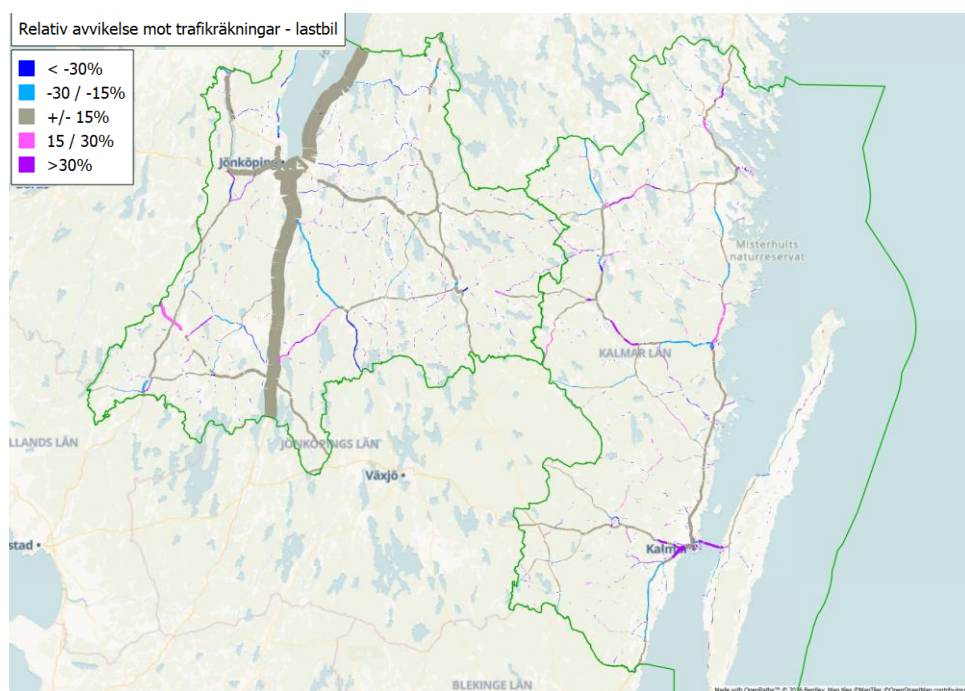


Figur 125 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil lbu+lbs) i Skåne län.

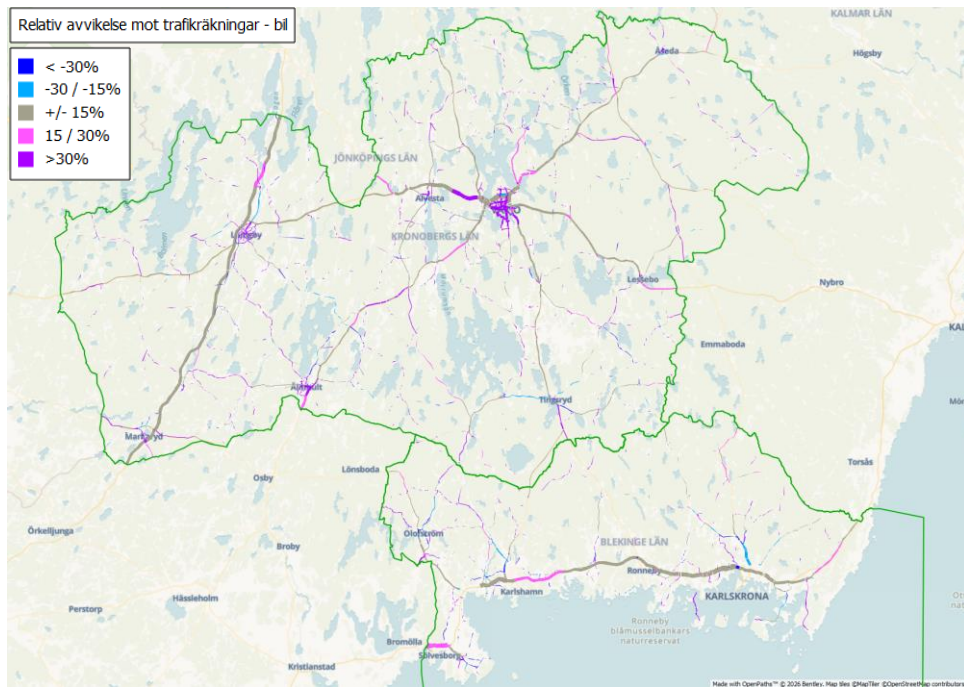
Sydost



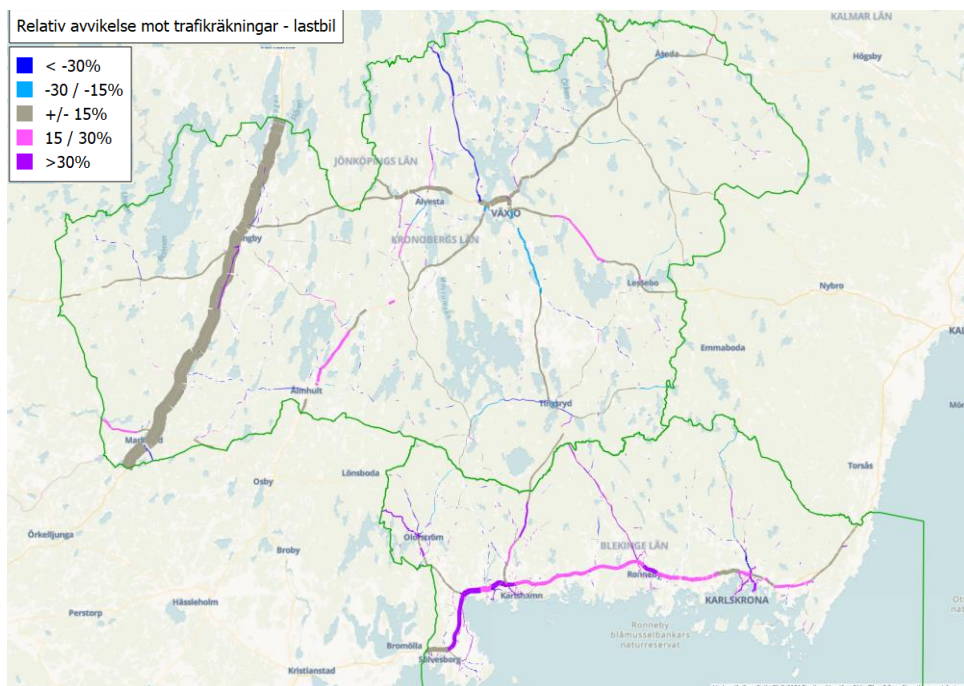
Figur 126 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Jönköpings län och Kalmar län.



Figur 127 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil Ibu+lbs) i Jönköpings län och Kalmar län.

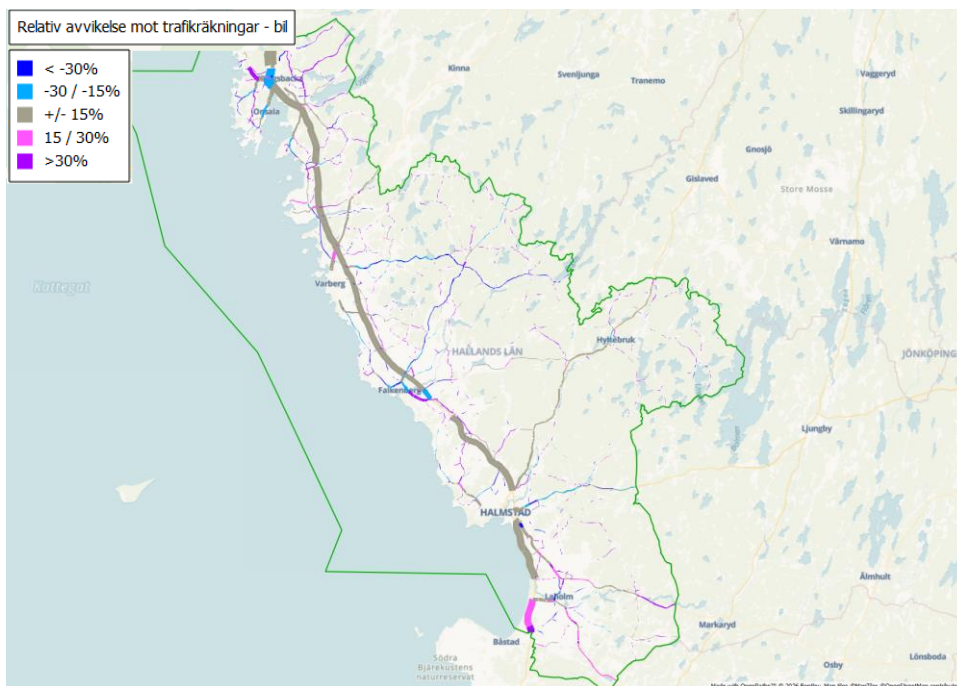


Figur 128 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Kronobergs län och Blekinge län.

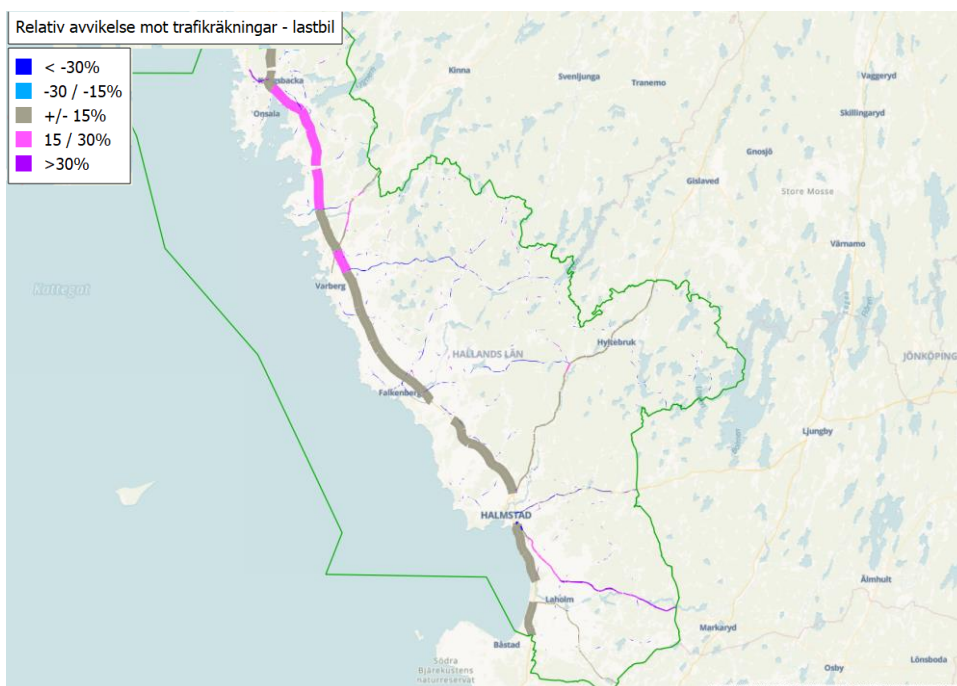


Figur 129 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil Ibu+lbs) i Kronobergs län och Blekinge län.

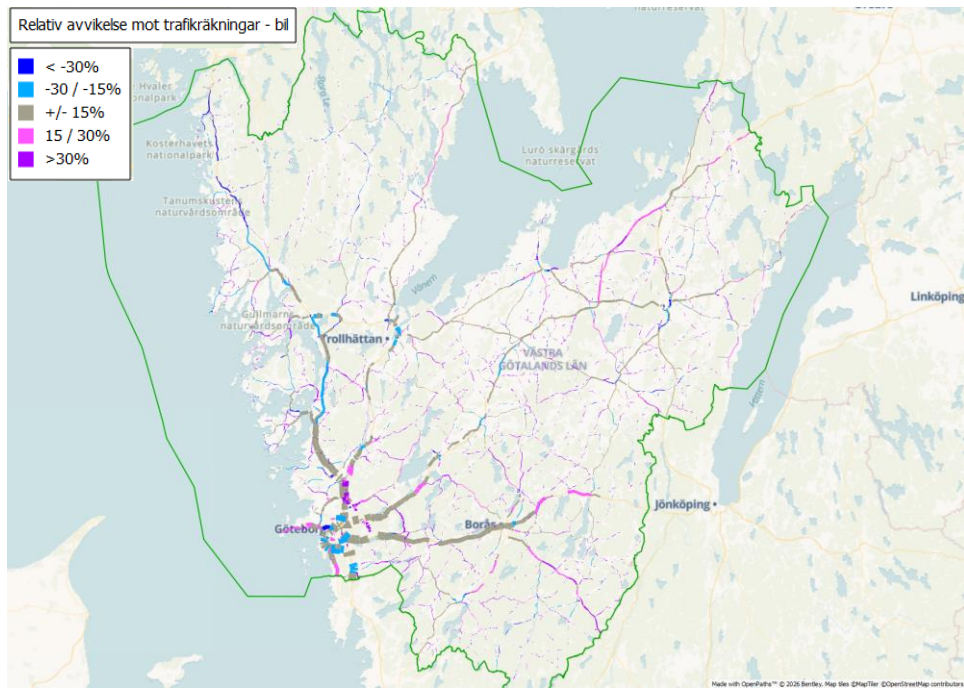
Väst



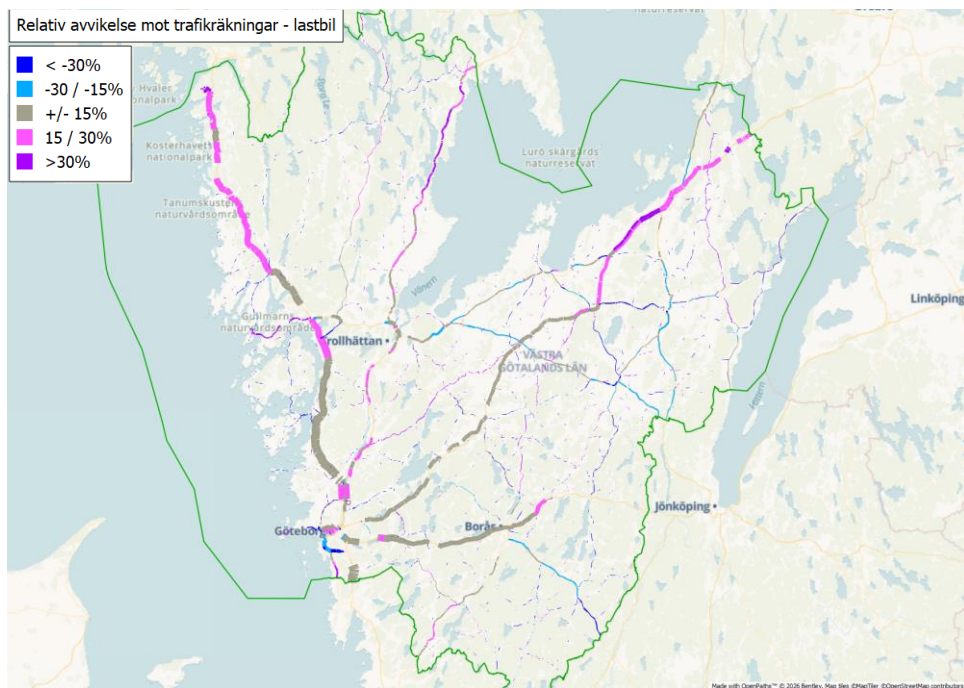
Figur 132 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pbv) i Hallands län.



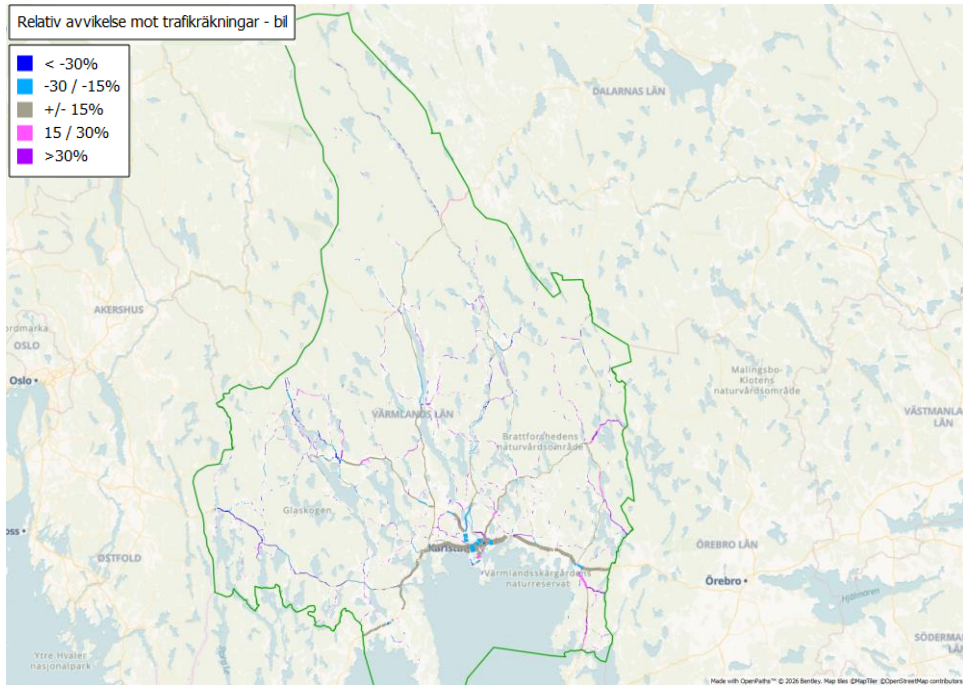
Figur 133 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil lbu+lbs) i Hallands län



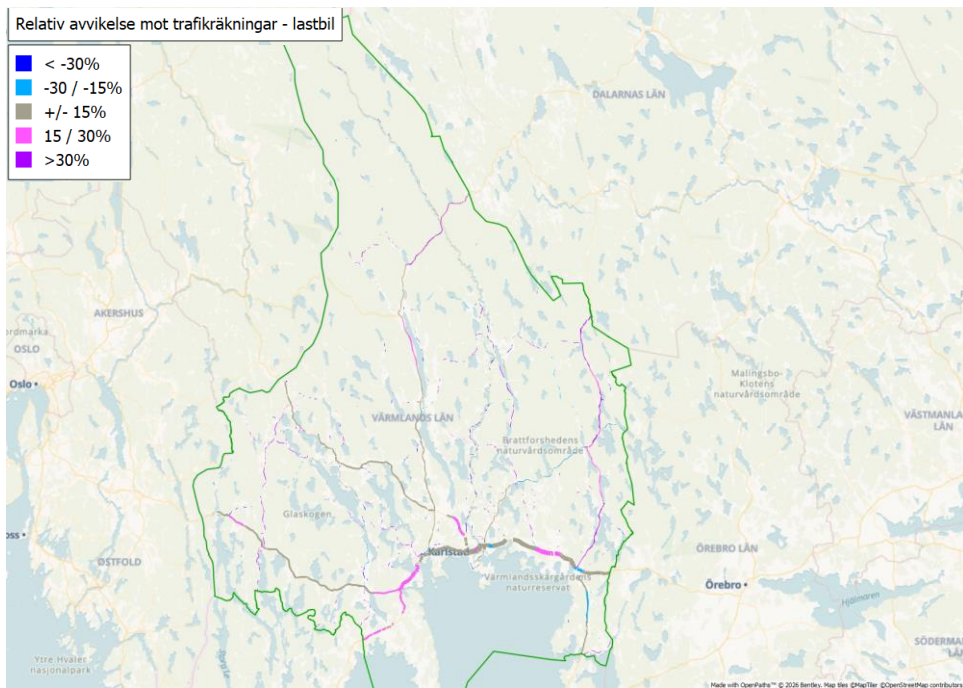
Figur 135 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Västra Götalands län.



Figur 136 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil lbu+lbs) i Västra Götalands län.



Figur 137 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (personbil pb+pby) i Värmlands län.



Figur 138 Relativ avvikelse mot trafikräkningar (lastbil lbu+lbs) i Värmlands län.