

Underlag för framtida tågtrafikering i Sörmlands län

Sampersanalys av resande



Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	Trafikanalyser Tågstrategi Region Sörmland
Uppdragsnummer	30068039
Kund	Region Sörmland
Upprättad av	Anna-Karin Ekman, John McDaniel
Datum	2025-01-31
Dokumentreferens	Rapport_Underlag till tågstrategi 2025-01-31

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
2	Sörmland idag	6
2.1	Dagens infrastruktur och utbud	6
2.2	Dagens resande	7
3	Analysförutsättningar	9
4	Befolkningsprognos	10
5	Resande med tåg	12
5.1	Modellens nuläge	12
5.2	Grundscenario 2040	16
5.2.1	Resultat av modellkörning	19
5.2.2	Jämförelse med 2023	20
5.3	UA 1	21
5.3.1	Resultat av modellkörning	22
5.3.2	Jämförelse med grundscenario 2040	24
5.4	UA 2	25
5.4.1	Resultat av modellkörning	26
5.4.2	Jämförelse med grundscenario 2040	28
5.5	UA 3	29
5.5.1	Resultat av modellkörning	30
5.5.2	Jämförelse med grundscenario 2040	32
6	Sammanfattande resultat	33
6.1	Samkalk	35

1 Inledning

I takt med en växande befolkning och pendling blir behovet av ett välutvecklat kollektivtrafiksystem alltmer påtagligt. Städer står inför utmaningar när det kommer till att hantera den ökande trafikbelastningen och behovet av hållbara transportlösningar. I dagens samhälle, där distansarbete blir vanligt, ökar intresset för att bosätta sig utanför tätorterna, samtidigt som de vill ha möjlighet att snabbt och enkelt ta sig in till städerna för arbete och nöjen.

I Sörmland finns flera stora och mellanstora orter, men det saknas en stor central "nodstad" som kan fungera som nav för kollektivtrafiken inom regionen. En stor del av arbetspendlingen sker mellan närliggande orter inom länet, men det finns också en betydande rörelse av människor som pendlar utanför länets gränser, exempelvis till större städer som Västerås, Södertälje, Stockholm och Norrköping.

För att möta dessa behov är det avgörande att investera i och utveckla kollektivtrafiken i Sörmland. Detta inkluderar både förbättringar av befintliga transportlinjer och skapandet av nya, mer effektiva rutter som kan underlätta resor mellan olika orter. Genom att skapa ett mer sammanlänkat och tillgängligt kollektivtrafiksystem kan regionen inte bara bidra till att minska trafikbelastningen och koldioxidutsläppen, utan även öka livskvaliteten för invånarna och stärka Sörmlands ekonomiska utveckling.

Syftet med uppdraget har varit att utreda potentialen i resande med tåg inom Sörmland. Arbetet har utgått från tre olika trafikeringsscenarier som testats i Sampers.

Uppdraget har genomförts under 2024 av John McDaniel, Anna-Karin Ekman och Anna Wiklander. Arbetet har gjorts i samarbete med region Sörmland.

Sweco har under 2023 genomfört en samlad analys av befolkningsutveckling, näringslivsutveckling och pendling inom länet.

2 Sörmland idag

Befolkningsstrukturen i Sörmland präglas av en blandning av både stad och landsbygd. Regionen har ett totalt invånarantal på cirka 300 000 människor. Totalt finns 9 kommuner där de största är Eskilstuna, Nyköping och Katrineholm.

2.1 Dagens infrastruktur och utbud

Infrastrukturen i Sörmland är välutvecklad och erbjuder goda kommunikationsmöjligheter både inom regionen och till omkringliggande områden. Länet genomkorsas av flera stora vägar och järnvägar.



Figur 1. Karta över Sörmland

Den regionala tågtrafiken körs av Mälartåg och trafikerar stora delar av Sörmland:

Sörmlandspilen: Västra Stambanan, Stockholm-Hallsberg-(Örebro)

Svealandsbanan: Uppsala-Stockholm-Örebro

UVEN: Linköping-Sala-Uppsala

Nyköpingsbanan: Stockholm-Nyköping-Norrköping

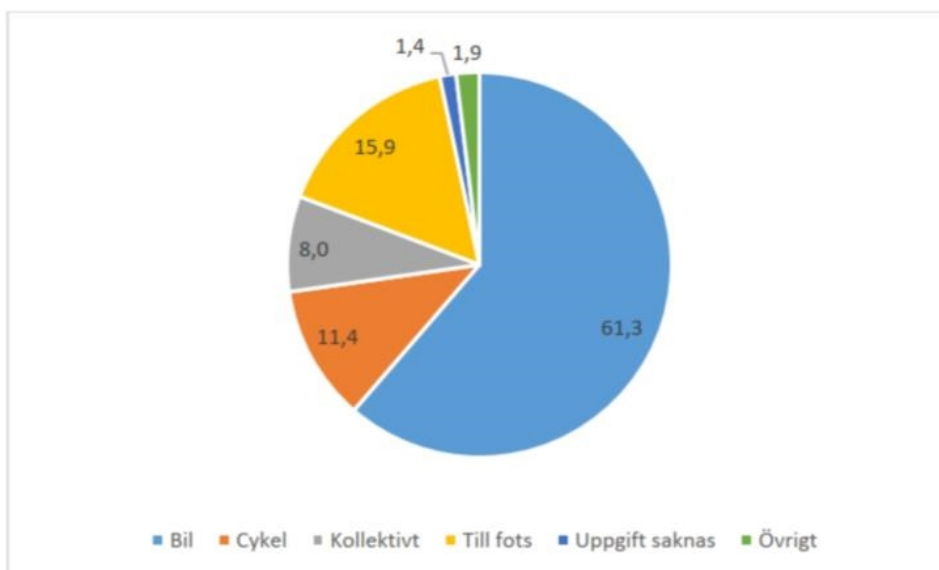
Gnesta trafikerar också av pendeltåg från Södertälje som körs av SL.

Övrig kollektivtrafik, till exempel mellan Katrineholm/Flen och Nyköping körs med buss. Även kollektivtrafik till andra mindre orter och samhällen trafikerar med buss. På Västra stambanan går också snabbtåg mellan Stockholm och Göteborg samt Malmö och Oslo. Vissa snabbtåg till Göteborg gör uppehåll i Katrineholm. Snabbtåg till Malmö har inga uppehåll i länet.

2.2 Dagens resande

Baserat på en nationell undersökning om resvanor som Myndigheten för Trafikanalys utförde under 2019 har Region Sörmland gjort en sammanställning för länet. Precis som i flera liknande undersökningar finns det även i denna undersökning en del bortfall av svar och uppräknings har gjorts för att få rimliga resultat.

Undersökningen visar att andelen resor som görs med bil är ca 61% och kollektivtrafikresandet ca 8%. Jämför med det nationella resultat har Sörmland en högre bilandel och en lägre kollektivtrafikandel än riket.



Källa: Resvaneundersökningen (2019).

Figur 2. Färdsättens andel av det totala antalet delresor i procent för de individer som har bostadskommun i Sörmland

Bil- och kollektivtrafikandelen inom länet varierar beroende på kommun. Bilandelen är högst i Trosa och lägst i Katrineholm. Kollektivtrafikandelen av alla motoriserade resor är ca 12%.

Kollektivtrafikens andel per kommun har också beräknats till mellan 5 och 25%, men med stora osäkerheter. Kollektivtrafikandelen är högst i Gnesta och Vingåker och lägst i Strängnäs och Trosa.

Resandet och vilka relationer som många reser styrs till stor del av arbetspendling. Från SCB har statistik över bostadskommun och arbetskommun hämtats.

Från bostadsort i	Vingåker	Gnesta	Nyköping	Oxelösund	Flen	Katrineholm	Eskilstuna	Strängnäs	Trosa
Vingåker		1	24	1	47	1166	66	3	11
Gnesta	1		260	9	57	23	55	91	163
Nyköping	6	145		2130	190	204	267	27	319
Oxelösund	0	10	1760		10	17	34	3	27
Flen	18	46	326	17		583	571	77	20
Katrineholm	509	16	354	25	675		447	28	14
Eskilstuna	24	35	191	4	368	258		1240	9
Strängnäs	5	63	62	3	69	38	1715		14
Trosa	1	102	440	15	6	7	25	25	

Från bostadsort i	Södertälje	Övriga Stockholms län	Norrköping	Övriga Östergötlands län	Kungsör	Västerås	Köping	Arboga	Övriga Västmanland	Örebro	Övriga Örebro
Vingåker	20	110	64	40	4	6	2	0	2	111	45
Gnesta	1299	1113	12	7	1	4	2	1	1	5	1
Nyköping	792	1829	733	198	1	30	2	1	5	29	12
Oxelösund	83	209	73	23	0	9	0	1	1	7	4
Flen	133	493	41	24	2	34	2	2	5	22	4
Katrineholm	155	577	473	156	11	41	13	6	7	94	21
Eskilstuna	552	2449	66	118	302	1519	291	169	160	266	58
Strängnäs	2389	3264	21	28	8	115	15	3	30	45	16
Trosa	1662	1384	21	13	0	3	1	0	1	7	4

Inom länet finns flera större pendlingsrelationer, Vingåker-Katrineholm, Nyköping-Oxelösund och omvänt samt Eskilstuna-Strängnäs och omvänt.

Utanför länet är Södertälje den enskilda kommun med flest arbetare som bor i Sörmland och då främst från orterna nära Södertälje, Strängnäs, Gnesta, Trosa. Utöver Stockholms län finns också en del pendling från Eskilstuna till Västerås.

3 Analysförutsättningar

Utgångsläget för analysen är Trafikverkets basprognos från 2023, som körs med Sampers 3.

Person2017_230214 som kodats med trafikering enligt 2023

Person2040_230118v14 har använts till 2040-scenarier

Analys har gjorts av tre olika 2040-scenarier som jämförts med ett grundscenario för 2040. Grundscenariot har jämförts med 2017/2023.

Nuläge 2017/2023: Modellen för 2017 uppdateras med trafikering i området enligt 2023. Övriga förutsättningar behålls enligt 2017.

Grundscenario 2040: Basprognos 2040 uppdateras med mindre kalibrering av restid från nulägesmodellen och en mindre trafikökning.

UA1 – Pendeltåg i Sörmland: Pendeltågssystemet byggs ut med pendeltåg mellan Södertälje C-Strängnäs, Södertälje C – Katrineholm och Södertälje C – Nyköping/Skavsta.

UA2 – TGOJ: Tåg på TGOJ-banan mellan Oxelösund och Eskilstuna. Samt på Södra stambanan mellan Oxelösund och Norrköping.

UA3 – Standardhöjning: Bland annat dubbelspår på Svealandsbanan med kortare restider som följd.

Scenarierna beskrivs vidare i kapitel 5.

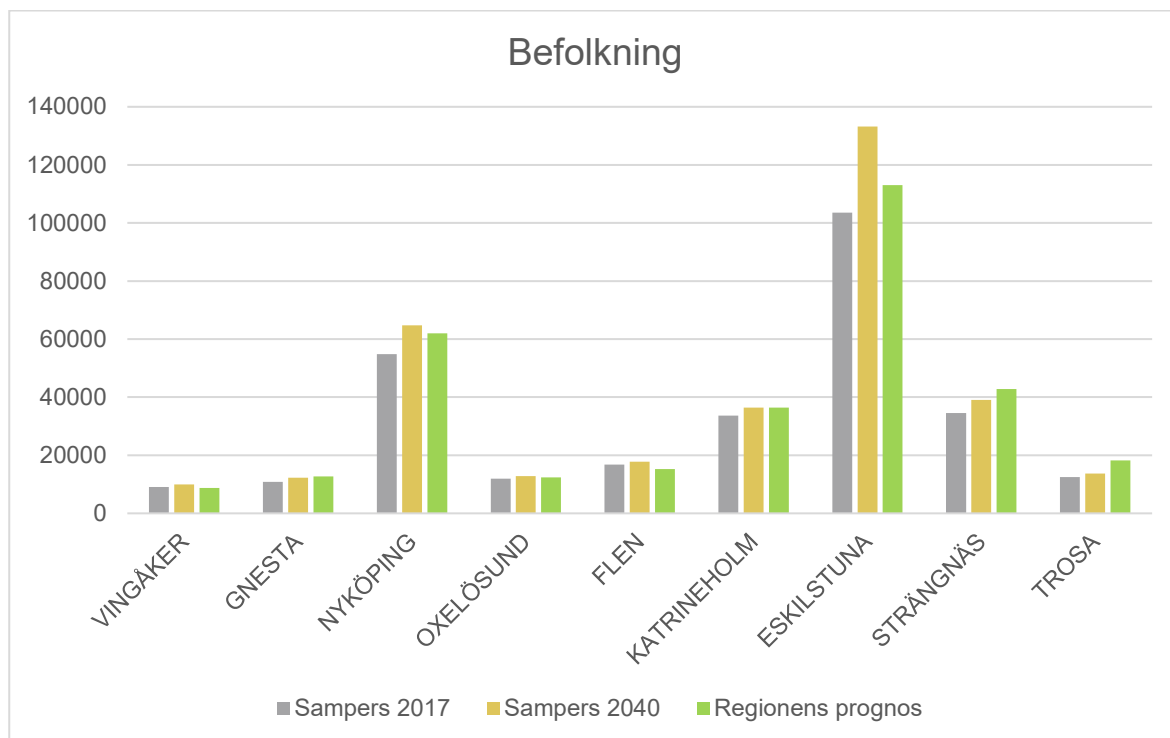
4 Befolkningsprognos

Under 2023 har regionen tillsammans med Sweco tagit fram en prognos för befolkning- och arbetsplatsutveckling på kommunnivå.

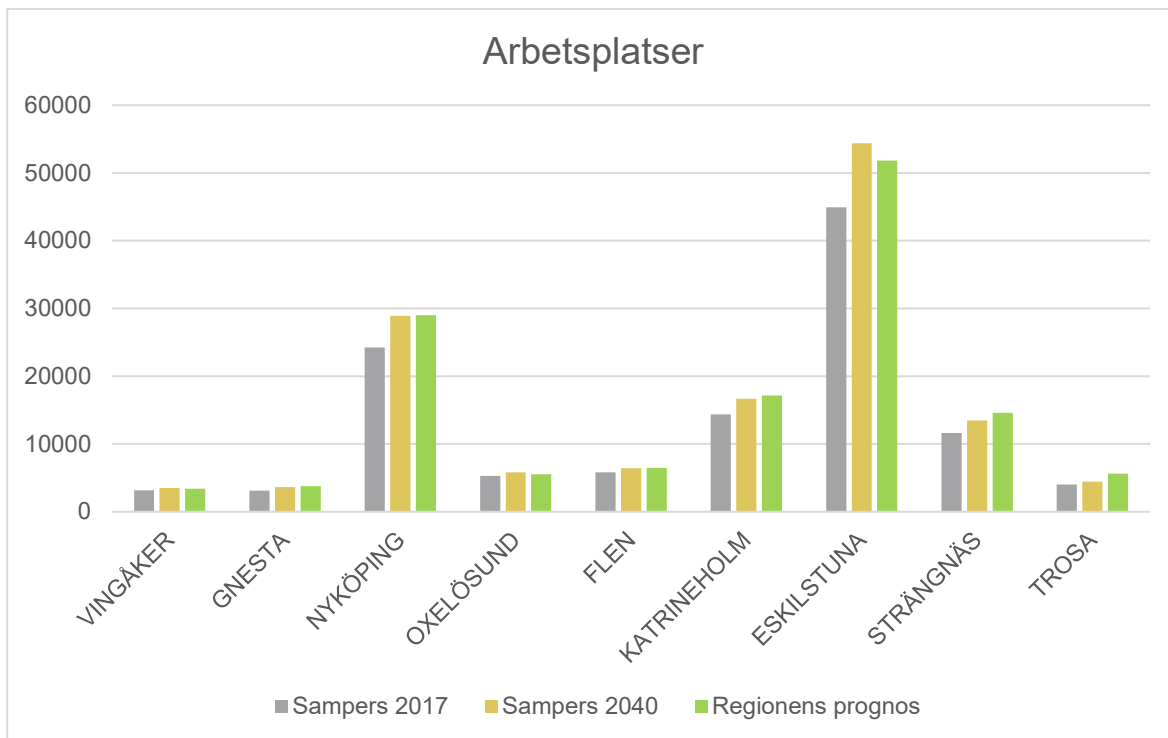
I Sampersmodellen används markanvändningen; befolkning och arbetsplatser mm för att generera resandet. För att ge analysen ett bättre underlag än Trafikverkets originalprognos har 2040-modellen uppdaterats med den nya prognosen. Eftersom prognosen har gjorts på kommunnivå behöver den fördelas ut till Sampers-områden i kommunerna. För att dela upp befolkningen på Sampers-områden används samma fördelning som i originalmodellen för 2040. Åldersfördelningar mm har också fått samma fördelning som i originalmodellen.

Markanvändningen i nulägesmodellen behålls enligt 2017

Regionens prognos visar bland annat på en lägre tillväxt bland annat Nyköping och Eskilstuna än Sampers prognos, men en högre tillväxt i Strängnäs och Trosa.



Figur 3. Befolkningsutveckling



Figur 4. Utveckling av arbetsplatser

5 Resande med tåg

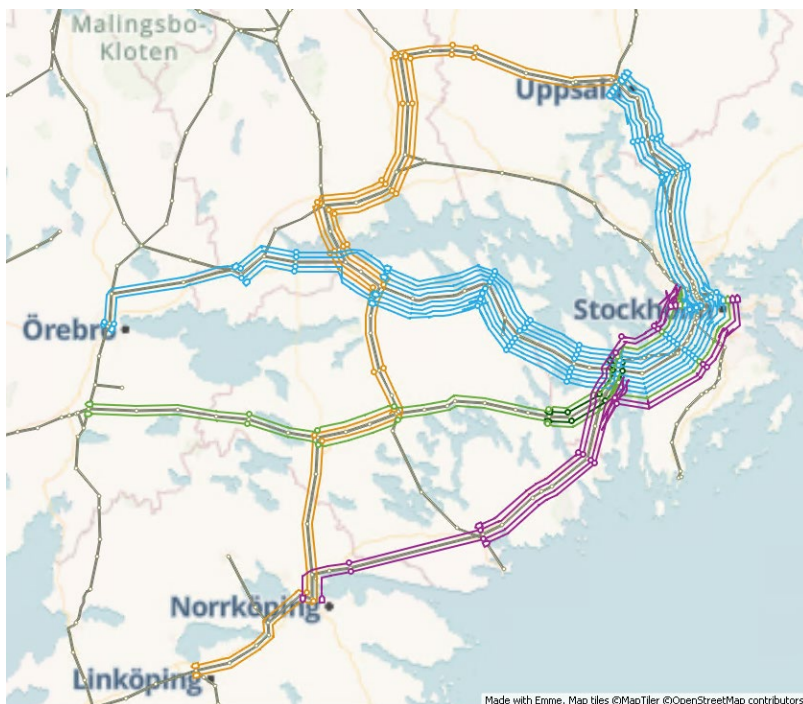
Resandet studeras med hjälp av Trafikverkets modellsystem Sampers. I modellen används 2017/2023 som nuläge och 2040 som prognosår. Kodningen beskrivs i kodningsPM.

Analysen har gjorts för de tåg som körs av eller antas köras av Mälartåg i framtiden, samt pendeltåget till Gnesta som körs av SL. Det betyder att även vissa tåg på sträckan mellan Uppsala och Stockholm visas i bilderna nedan, dock görs ingen analys av resandet på den sträckan.

5.1 Modellens nuläge

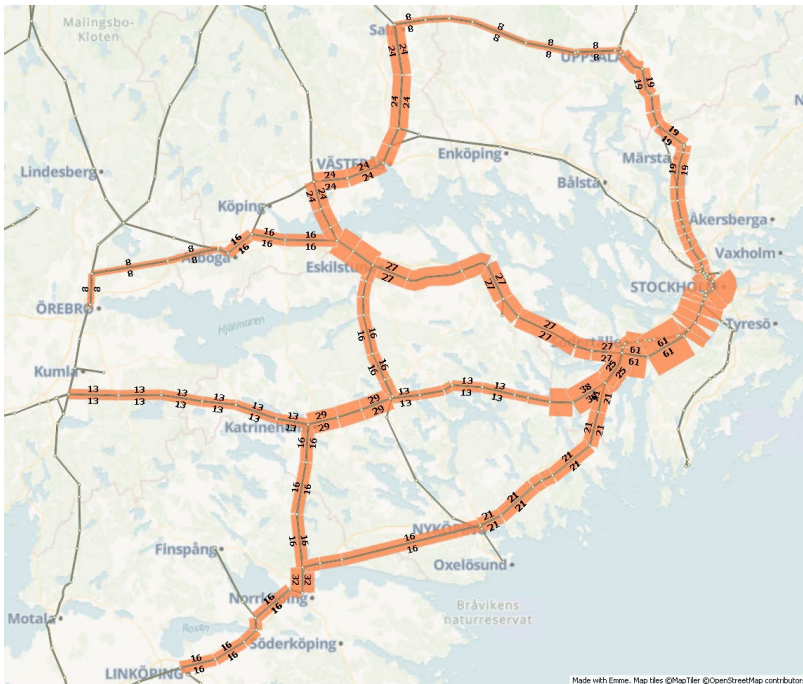
För nulägesmodellen har Trafikverkets modell för 2017 använts men trafikering för Sörmland har uppdaterats till 2023, för att få bättre jämförelser med statistik och med framtidsscenarierna för 2040. Övriga förutsättningar, tex markanvändning, samt tågtrafik utanför området behålls enligt 2017.

Trafikering är uppdelad på tre stråk i öst-västlig riktning och ett stråk i nord-sydlig riktning. I figuren nedan visar linjer med olika färger utifrån vilken bana de följer.



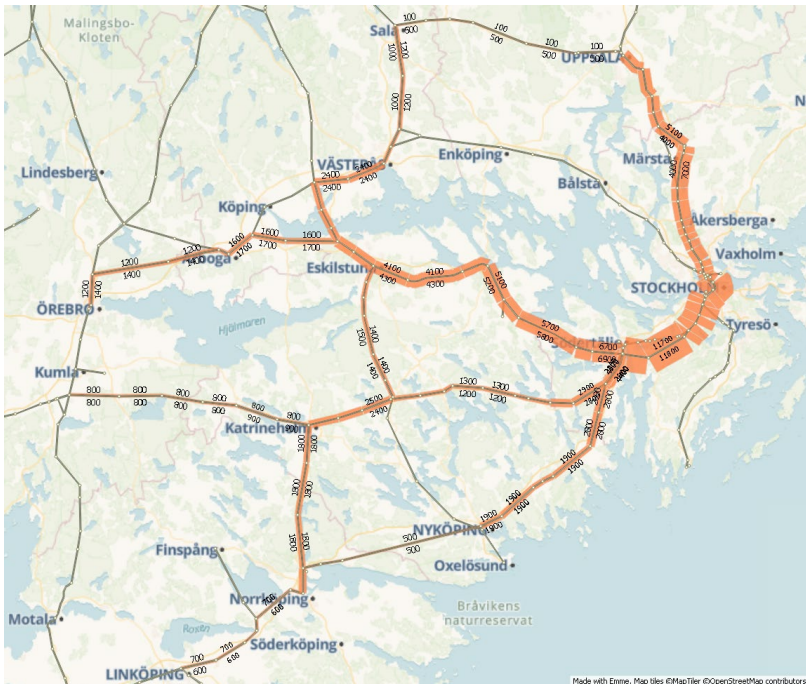
Figur 5. Aktuella tåglinjer i Sörmland, färgerna visar de olika banorna och antalet linjer visar antalet tåglinjer i modellen.

Turtätheten visar summerat antal avgångar under ett dygn i Sampers för de tåg som är aktuella i analysen.



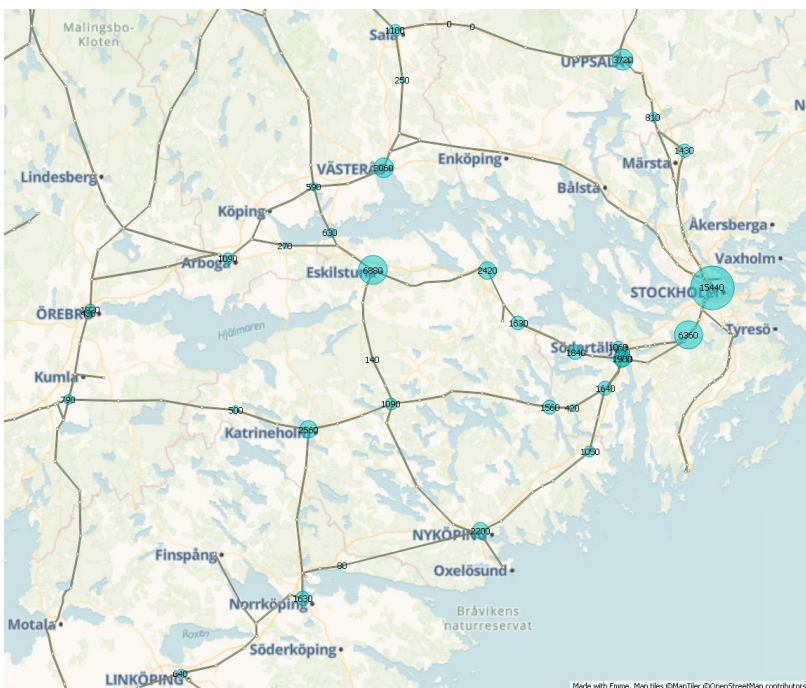
Figur 6. Antal turer per dygn på de aktuella tåglinjerna 2023.

För resandet i Sörmland finns tre huvudstråk, längs med de järnvägssträckor som finns, in mot Södertälje/Stockholm.



Figur 7. Resande med tåg per årsmedeldygn 2023, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor.

Bilden nedan visar påstigande i modellen per station under ett årsmedeldygn. Som väntat är Stockholm C den station med flest påstigande. Eskilstuna är den station med flest påstigande inom regionen.



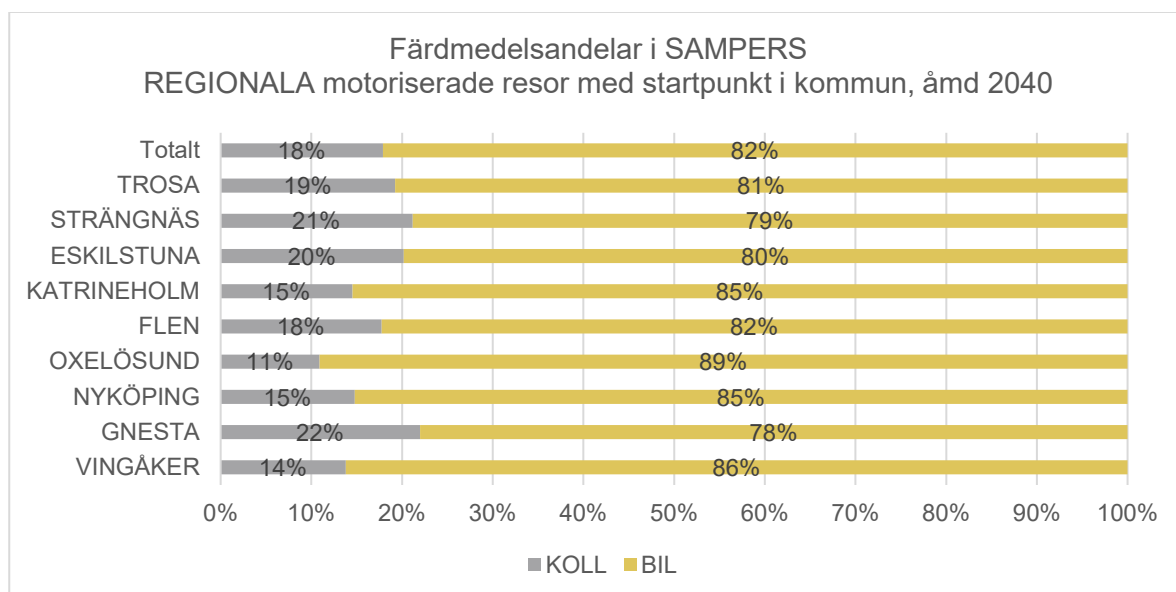
Figur 8. Påstigande 2023 vid aktuella stationer per årsmedeldygn avrundat till 10-tal

Mälartåg har bidragit med statistik för påstigande på stationerna som trafikeras. Statistik finns för 2021-2023. 2021 och 2022 är påverkade av pandemin, något som också syns i dataunderlaget då variationen är stor mellan år för vissa stationer. Statistiken kommer från Automatisk trafikankräkningssystem (APC). Under tiden som statistiken har samlats in ett kalibreringsarbete av APC systemet pågått och totalt sett bedöms antalet påstigande vara något underskattat. Påstigande för Gnesta är en summering av statistik från Mälartåg och från SL fakta 2022.

Jämfört med statistiken visar modellen på betydligt fler påstigande. Modellen visar på flera platser dubbelt till tre gånger så många resande som statistiken.

	Påstigande 2023 enligt statistik	Modell 2023
Eskilstuna Central	2879	6880
Flen	570	1090
Gnesta	1110	1560
Hälleforsnäs	101	140
Katrineholms Central	1181	2560
Kolbäck	123	590
Kvicksund	118	630
Läggesta	584	1630
Nykvarn	493	1840
Nyköpings Central	1030	2200
Strängnäs	959	2420
Vagnhärad	386	2050
Vingåker	211	500

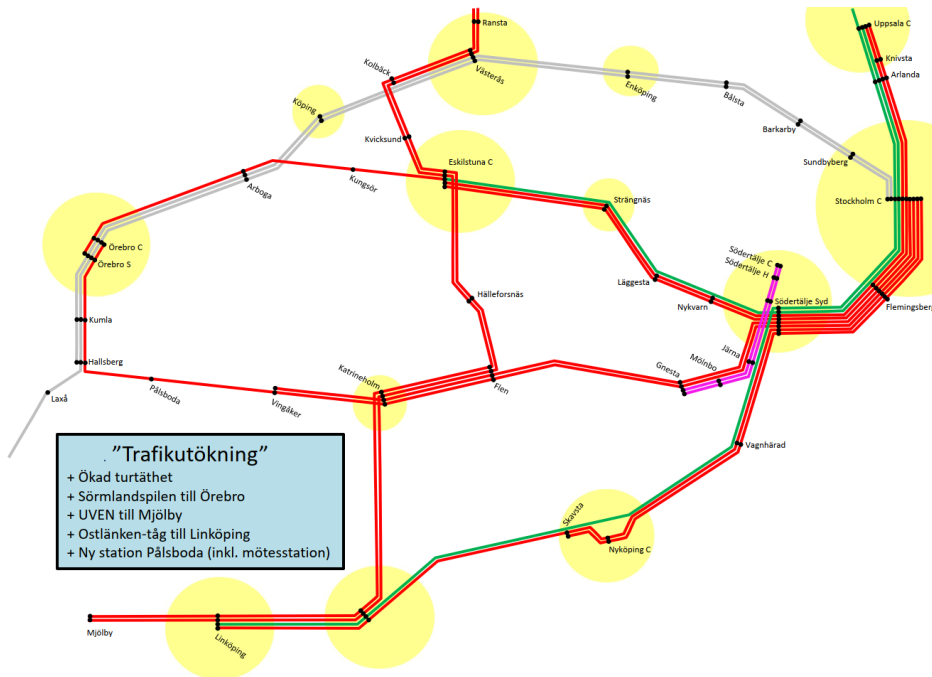
Färdmedelsandelar från Sampers nulägesmodell ligger på totalen förhållandevis nära undersökning om resvanor, då Sampers visar ca 18% kollektivtrafikandel av alla motoriserade resor.



Figur 9. Färdmedelfördelning av regionala motoriserade resor i Sampers med startpunkt i kommunen 2040.

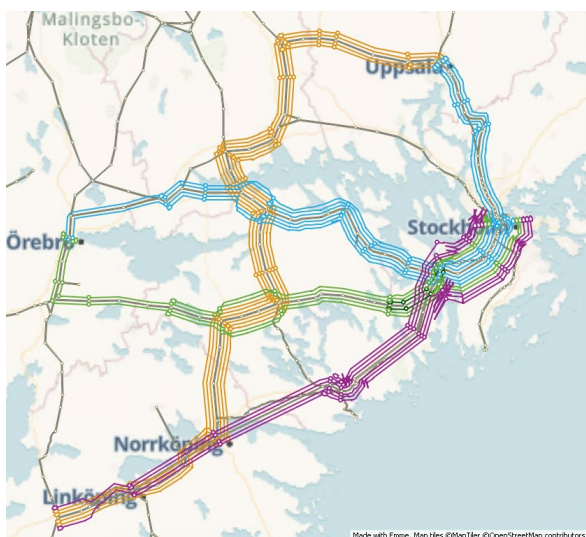
5.2 Grundscenari 2040

Ett grundscenari för 2040 har tagits fram för jämförelse. Det bygger på Basprognosen 2040 (från 20230118) men har uppdaterats med regionens egen prognos för boende och arbetsplatser samt mindre förändringar i tågtrafiken.

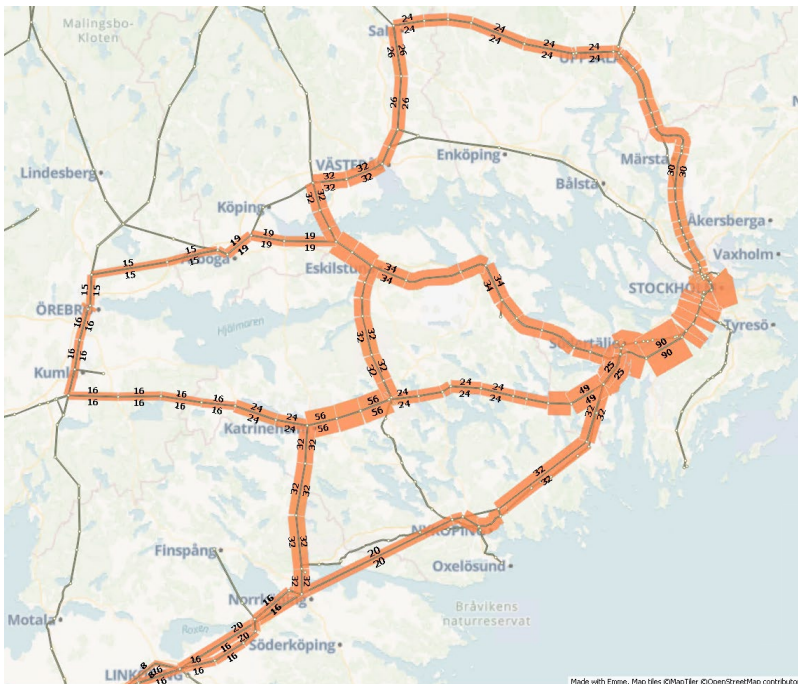


Figur 10 Grundscenari

Jämfört med Basprognos 2040 har Sörmlandspilen förlängts från Hallsberg till Örebro inklusive en ny station i Pålsboda, halvtimmestrafik under högtrafik på hela UVEN samt på Sörmlandspilen mellan Stockholm och Vingåker. UVEN har också förlängts till Mjölby enligt alternativa trafikeringssupplägg för Östergötland.



Figur 11. Aktuella tåglinjer i Sörmland 2040, färgerna visar de olika banorna och antalet linjer visar antalet tåglinjer i modellen.



Figur 12. Antal turer per vardagsdygn på de aktuella tåglinjerna, grundscenario 2040.

Jämfört med nulägesmodellen så görs stora utökningar av trafiken till 2040. I modellen används 16-timmar dygns, så 16 turer innebär timmestrafik, och 32 turer innebär halvtimmemstrafik.

- Uven:
 - Norrköping - Eskilstuna: ökning från timmestrafik till halvtimmemstrafik
 - Eskilstuna - Sala: ökning med 8 turer till halvtimmemstrafik
 - Sala - Uppsala: ökning från 8 till 24 turer
- Svelandsbana
 - Södertälje - Eskilstuna: ökning från 27 till 34 turer
 - Eskilstuna - Arboga: ökning från 16 till 19 turer
 - Arboga - Örebro: 8 till 15 turer
- Sörmlandspilen:
 - Södertälje - Vingåker: ökning från 13 till 24 turer
 - Vingåker - Örebro: ökning från 13 till 16 turer och förlängning Örebro
- Nyköpingsbanan:
 - Tågtrafiken på Nyköpingsbanan tas bort i Basprognos 2040 till förmån för Ostlänken.

Utöver ökningarna av lokaltågen i Sörmland förändras och utökas trafiken även på andra linjer i resten av landet, bland annat så påverkas all fjärrtågstrafik på Södra stambanan av Ostlänken.

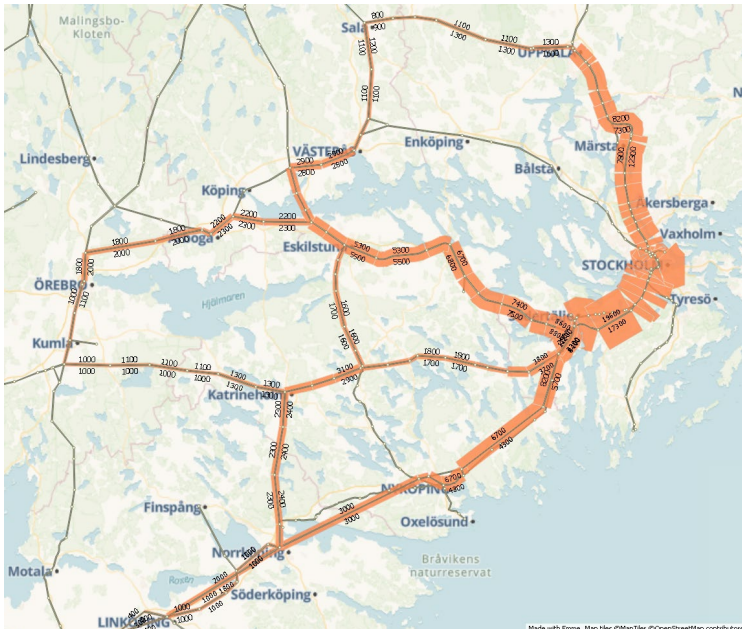
Figuren nedan visar restiderna i modellen mellan de hållplatser där aktuella tåg stannar. Olika tåg kan ha lite olika restid på samma sträcka tex från Södertälje och in mot Stockholm men då visas ett exempel.



Figur 13. Restider mellan stationer i området 2040

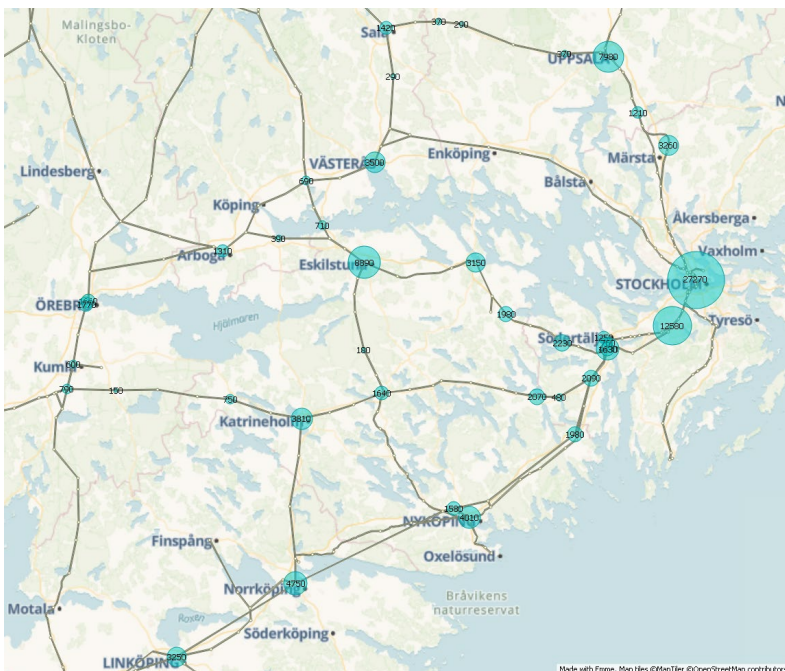
5.2.1 Resultat av modellkörning

Figuren nedan visar resande med tåg på de regionala tåg som trafikerar Sörmland. Resandet med tåg i Sörmland görs främst i två större och mindre stråk in mot Södertälje och vidare mot Stockholm.



Figur 14. Resande med tåg per årsmedeldygn 2040 grundscenari, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor

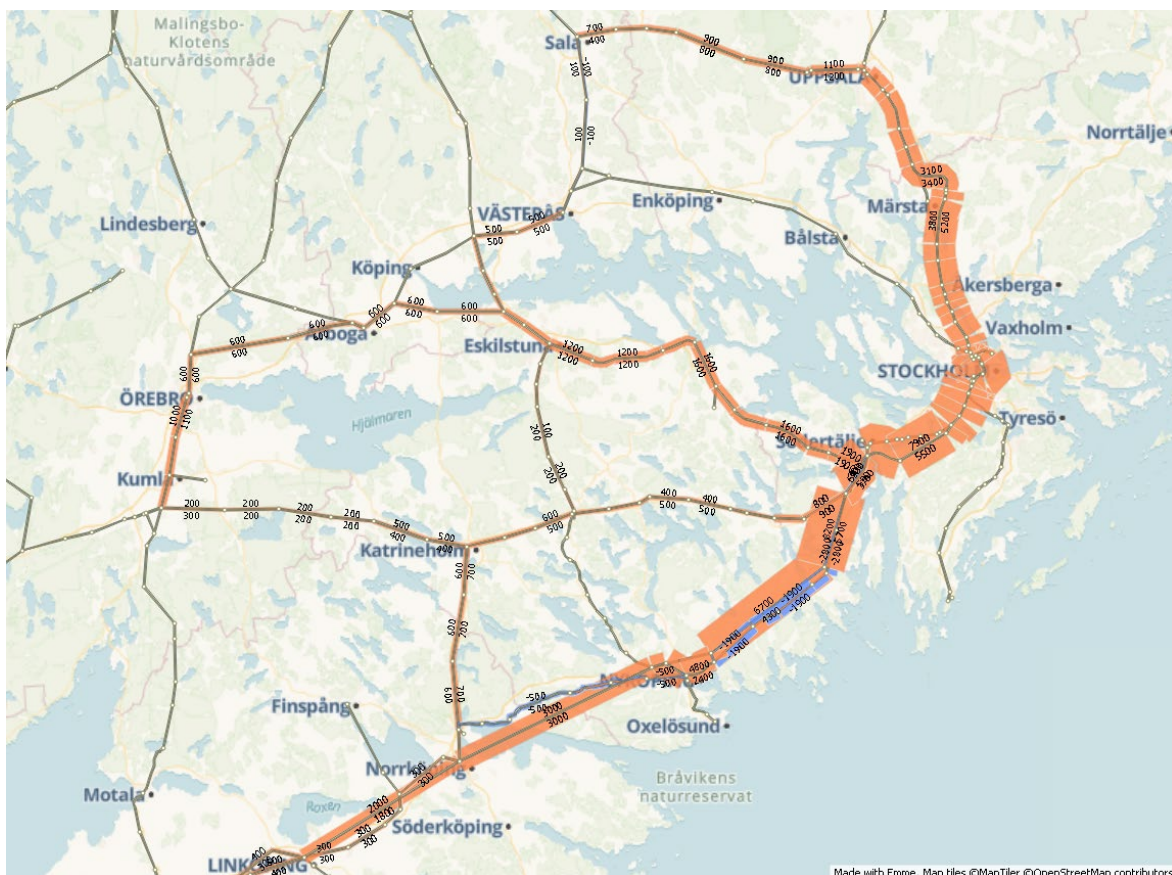
Figuren nedan visar påstigande med tåg på de regionala tåg som trafikerar Sörmland. Precis som i nuläget är Eskilstuna den station med flest påstigande inom regionen. I Nyköping tillkommer stationen vid Skavsta.



Figur 15. Påstigande 2040 grundscenari per station och årsmedeldygn, avrundat till 10-tals resor.

5.2.2 Jämförelse med 2023

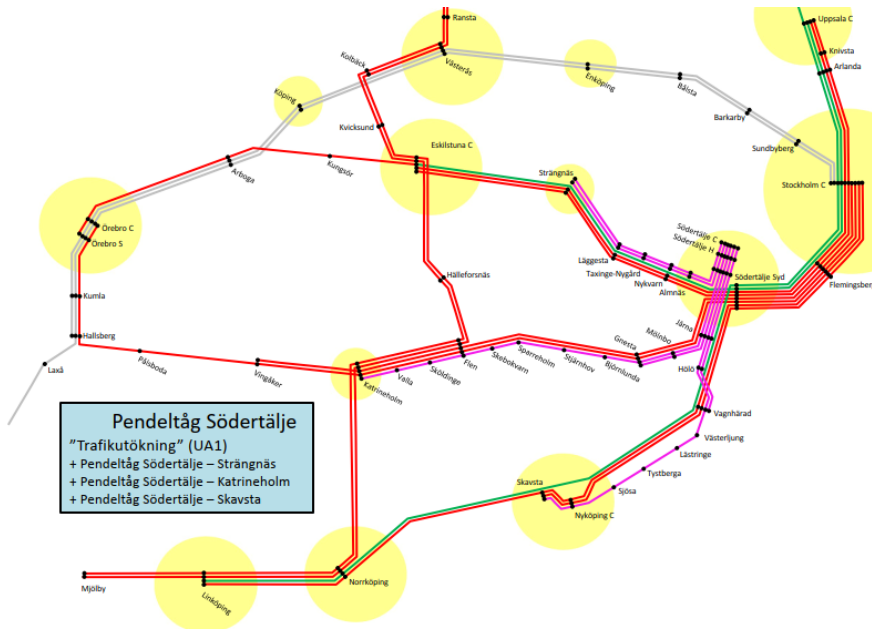
Den ökade befolkningen leder till ökat resande med tåg i regionen. Resandet ökar med ca 40-50% längs med Svelandsbanan och delar av Västra stambanan. Då Ostlänken tillkommer ökar resande mycket på sträckan mellan Linköping och Södertälje, och minskar på den befintliga Nyköpingsbanan. Då modellens nuläge överskattar resandet jämfört med den statistik som finns från Mälartåg kan man anta att även resandet i framtiden överskattas.



Figur 16. Ökning av resande med tåg mellan 2023 och 2040 per årsmedeldygn, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor.

5.3 UA 1

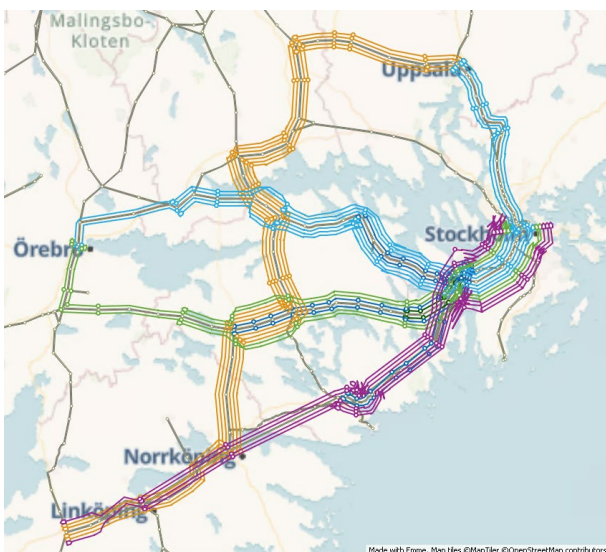
Utredningsalternativ 1 är ett scenario med utbyggd pendeltågstrafik från Södertälje och in i Sörmland. Tre pendeltågslinjer har lagts till med utgångspunkt från Södertälje, en till Strängnäs, en till Katrineholm och en till Nyköping/Skavsta med uppehåll på flera mellanstationer.



Figur 17. UA 1.

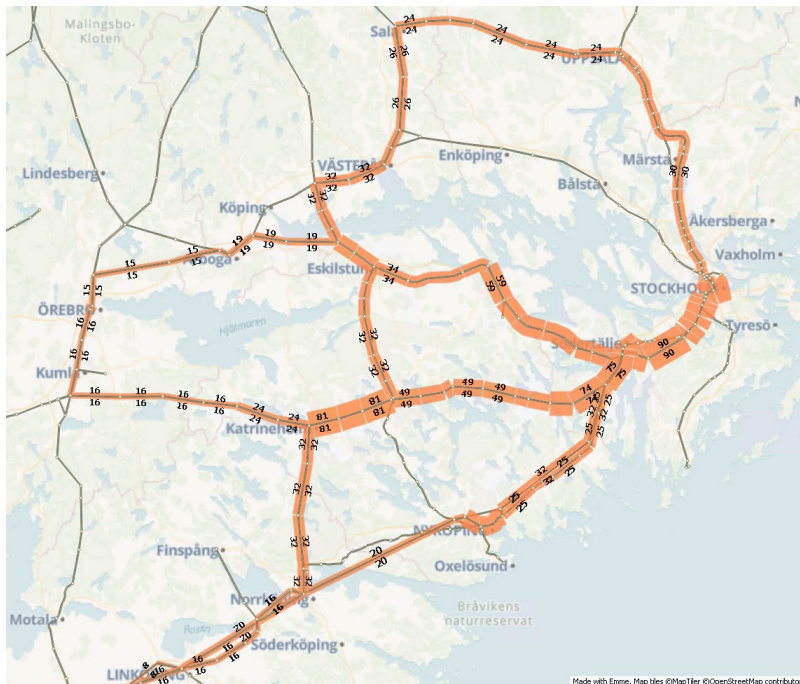
Jämfört med modellens grundscenario 2040 har nya linjer lagts till som pendeltågslinjer längs med Svealandsbanan, Västra stambanan och Nyköpingsbanan. De nya linjerna har uppehåll vid orter som tidigare inte haft station med resande utbyte vilket innebär att det i modellen förutom nya tåglinjer och behövs en del nya noder och skaft.

Bilden nedan visar aktuella tåglinjer i Sörmland, med de nya tillkommande linjerna i mörkblått.



Figur 18. Aktuella tåglinjer i Sörmland, färgerna visar de olika banorna och antalet linjer visar antalet tåglinjer i modellen.

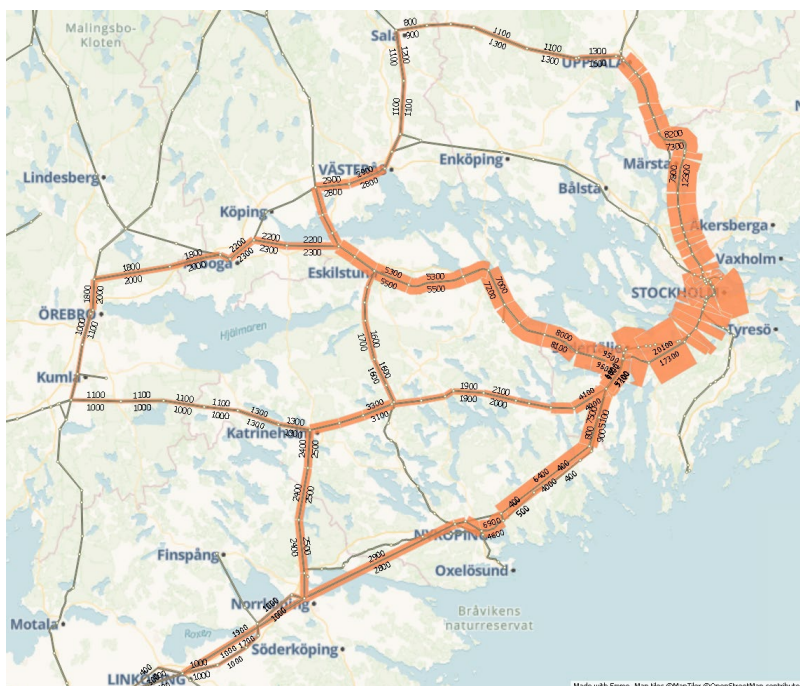
Bilden nedan visar turtätheten som summerats till antal avgångar under ett vardagsdygn i Sampers



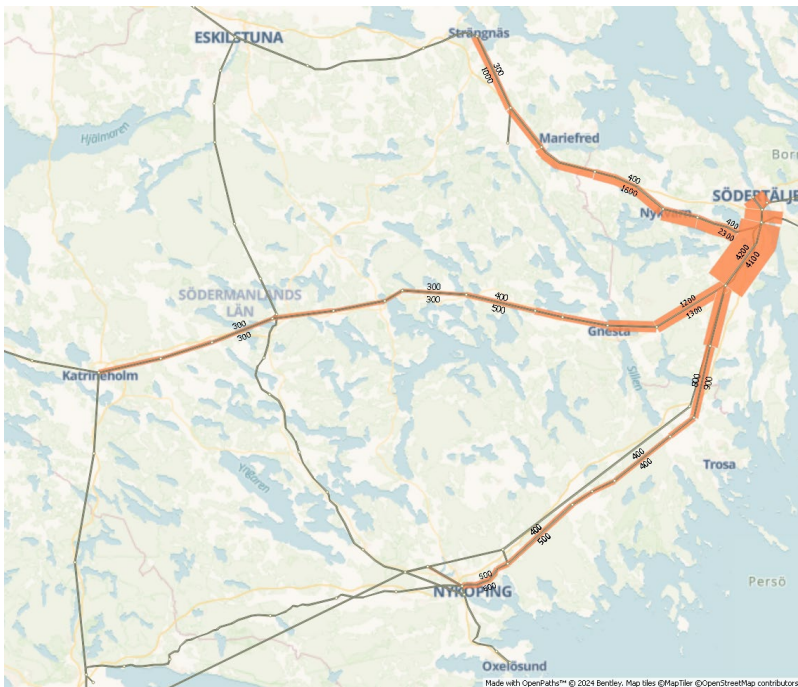
Figur 19 Antal turer per vardagsdygn på de aktuella tåglinjerna 2040 UA1.

5.3.1 Resultat av modellkörning

Figuren nedan visar resandet på relevanta tåg, avrundat till 100-tal. Resandet tillkommer där pendeltågen lagts till. Figuren nedan till höger visar resandet på de nya pendeltågslinjerna



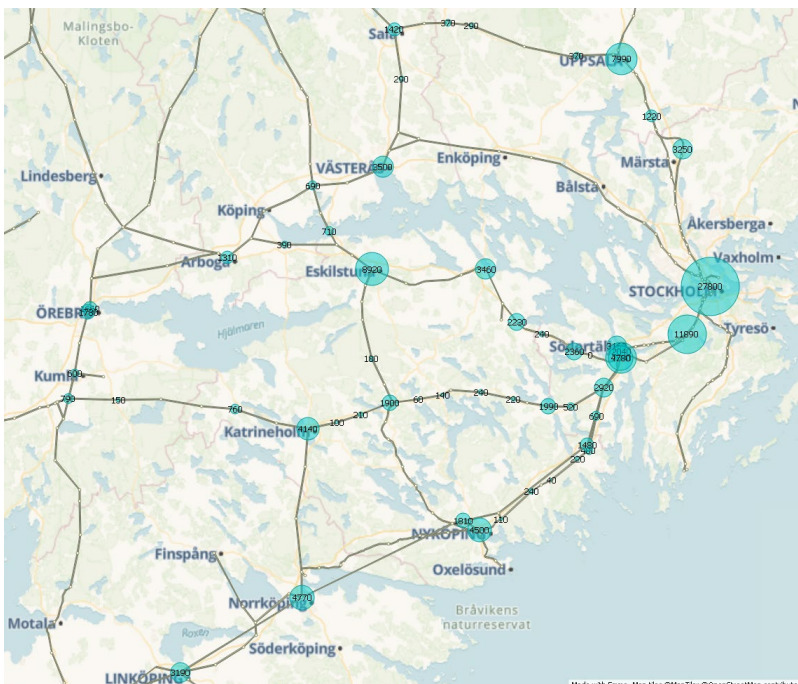
Figur 20. Resande med tåg per årsmedeldygn 2040 UA1, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor



Figur 21. Resande på nya tåglinjer per årsmedeldygn, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor

Resande med pendeltågen visar på en potential till ökad resande på de sträckor där pendeltågen läggs till. Resultatet från modellen visar på en sned riktningfördelning på linjen mellan Södertälje och Strängnäs. Viss undersökning om vad detta kan bero på har gjorts, och troligtvis så används pendeltåget i ena riktningen och andra regional tåg i andra riktningen.

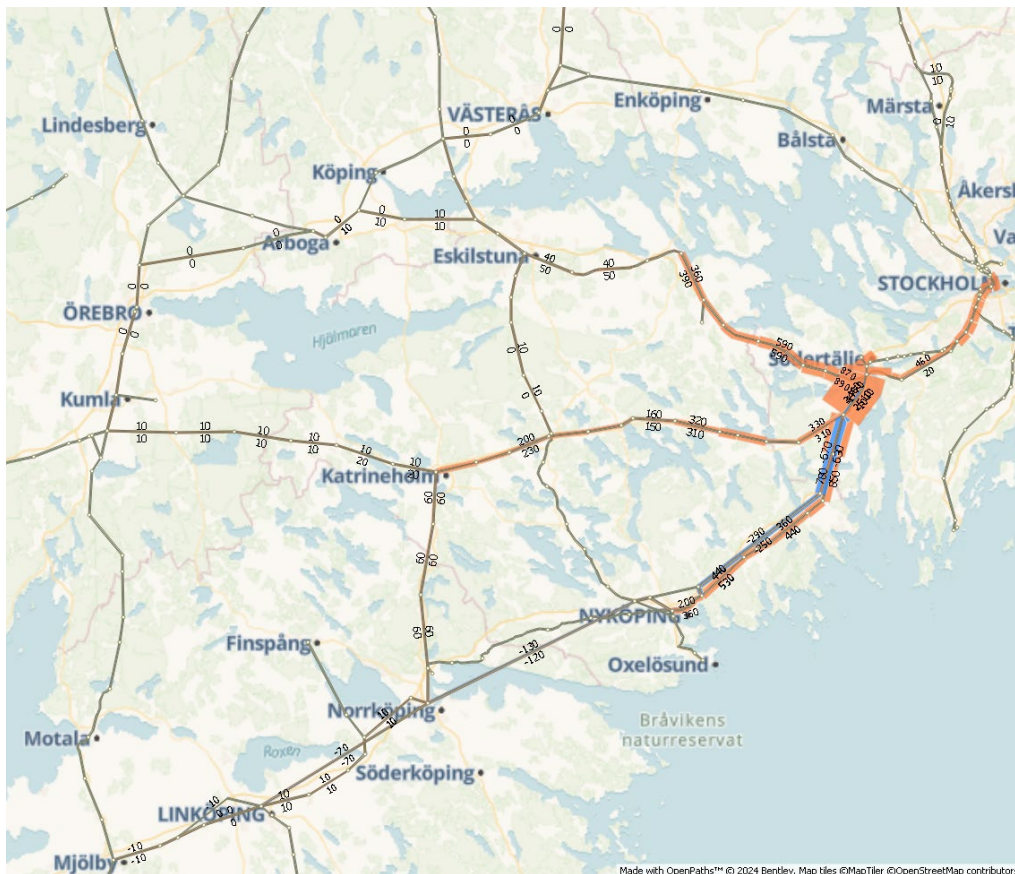
De tillkommande pendeltågen har fler stopp i orter som tidigare inte haft tågtrafik, vilket leder till fler påstigande.



Figur 22. Påstigande 2040 UA 1 per station och årsmedeldygn, avrundat till 10-tals resor

5.3.2 Jämförelse med grundscenariot 2040

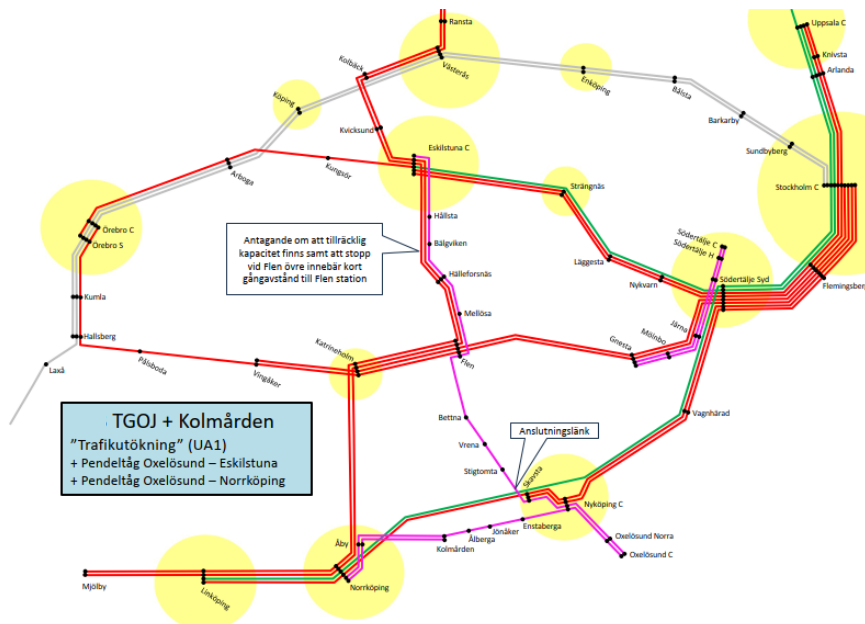
Resandet ökar jämfört med grundscenariot när trafikeringen utökas med pendeltåg. På Ostlänken minskar dock resande till förmån för pendeltåget. I skillnadsbilden syns att ökningen mellan Södertälje och Strängnäs är ungefär lika stor i båda riktningarna. I figuren nedan visas rött som ökning och blått som minskningar.



Figur 23. Skillnad i resande 2040 UA1 jämfört med grundscenariot per årsmedeldygn, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor

5.4 UA 2

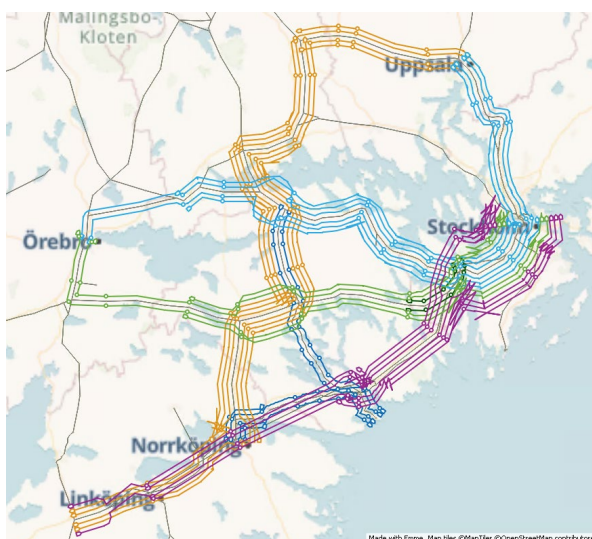
Utredningsalternativ 2 innebär att pendeltåg läggs till på sträckan mellan Oxelösund och Norrköping samt Oxelösund – Eskilstuna. Tre nya tåglinjer har lagts till, Oxelösund – Eskilstuna via TGOJ-banan, Oxelösund – Norrköping och Norrköping – Kolmården.



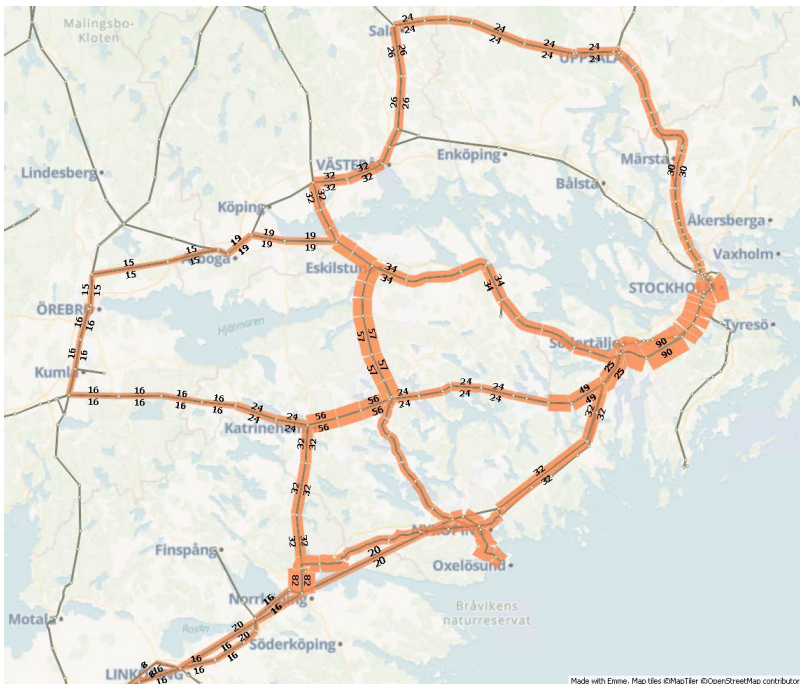
Figur 24. UA 2

När modellen körts visar det sig att resandet på tåg på TGOJ-banan, framför allt från Stigtomta, är förhållandevis litet jämfört med hur stora orterna är. I modellen finns busstrafik parallellt med järnvägen. För att få en större överflyttning till tåg har busstrafiken mellan Flen och Nyköping tagits bort och busstrafiken mellan Katrineholm och Nyköping minskats.

Bilden nedan visar aktuella tåglinjer i Sörmland, med de nya tillkommande linjerna i mörkblått.



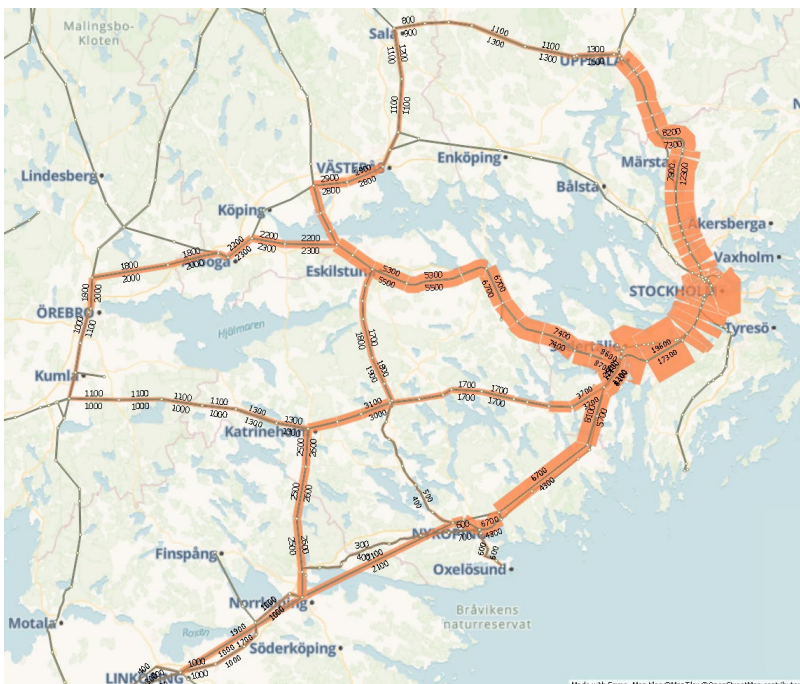
Figur 25. Aktuella tåglinjer i Sörmland, färgerna visar de olika banorna och antalet linjer visar antalet tåglinjer i modellen.



Figur 26. Antal turer per vardagsdygn på de aktuella tåglinjerna 2040 UA2.

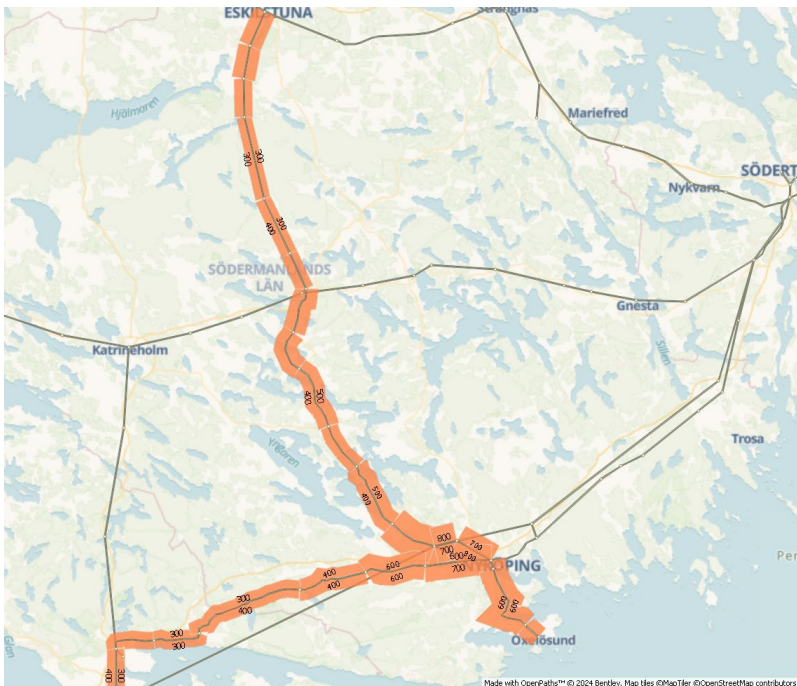
5.4.1 Resultat av modellkörning

Modellkörningen visar att resandet ökar på de sträckor där trafiken utökats och enstaka angränsande sträckor. Även om resande tillkommer på TGOJ-banan och mot Norrköping så är det sträckor med få resande jämfört med andra sträckor i modellen.



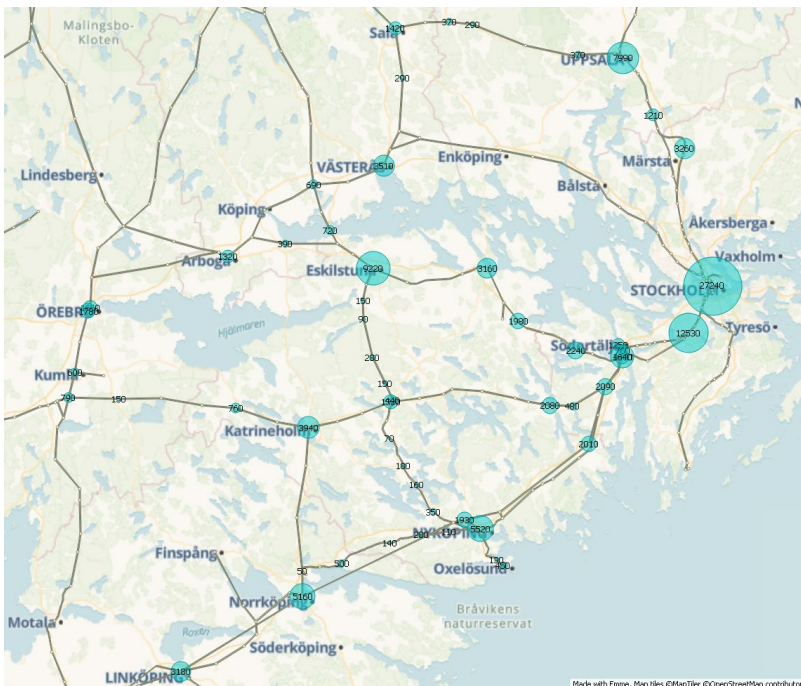
Figur 27. Resande med tåg per årsmedeldygn 2040 UA2, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor

De nya tåglinjer får i modellen ett resande som är störst runt Nyköping (ca 1500 resande) och Eskilstuna (1200 resande) men lägre på andra delsträckor, som lägst runt 600 resande.



Figur 28. Resande med tillkommande tåglinjer per årsmedeldygn 2040 grundscenario, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor

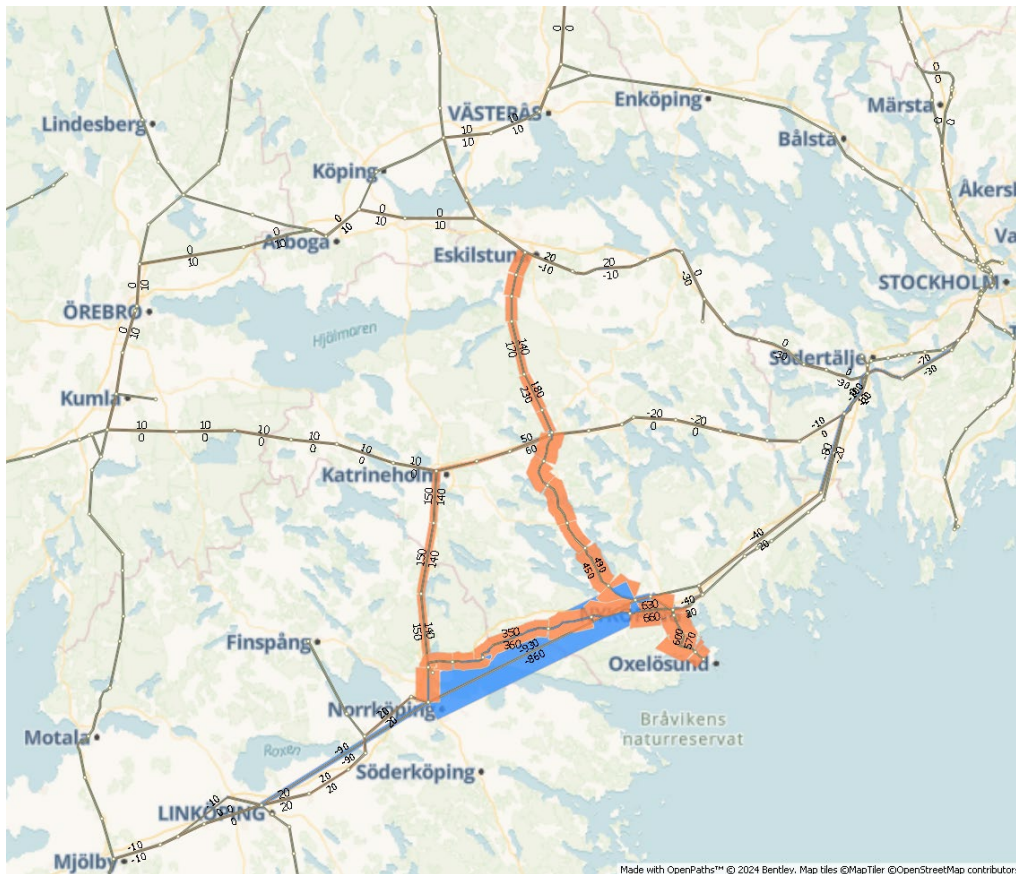
Antal påstigande ökar på de nya tillkommande stationerna längs med TGOJ-banan och mot Norrköping.



Figur 29. Påstigande 2040 UA 2 per station och årsmedeldygn, avrundat till 10-tals resor

5.4.2 Jämförelse med grundscenariot 2040

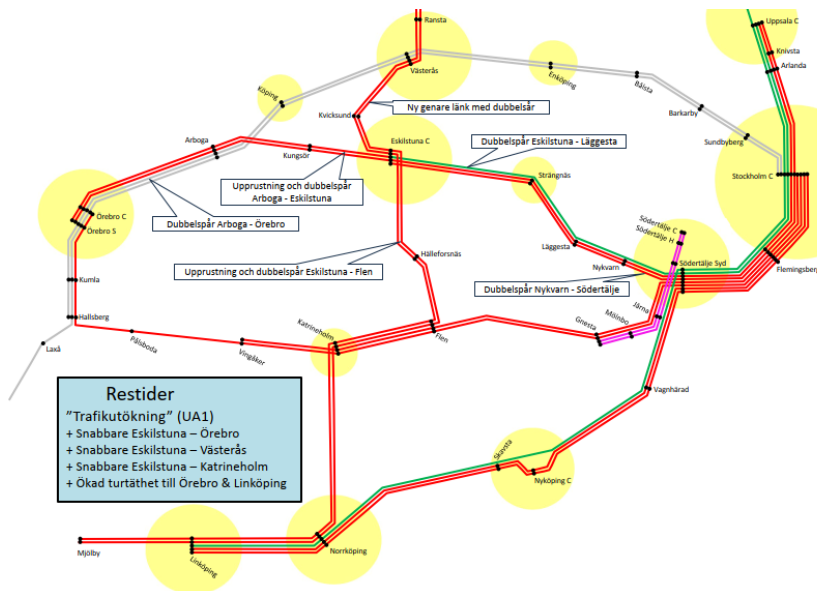
Resandet ökar på TGOJ-bana och Nyköpingsbanan men minskar på Ostlänken. Resandet ökar också mellan Norrköping och Katrineholm. De tillkommande tåglinjerna leder till påstigande på orter som tidigare inte haft tågtrafik. Orterna längs med TGOJ-banan är dock förhållandevis små.



Figur 30. Skillnad i resande 2040 UA2 jämfört med grundscenariot per årsmedeldygn, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor

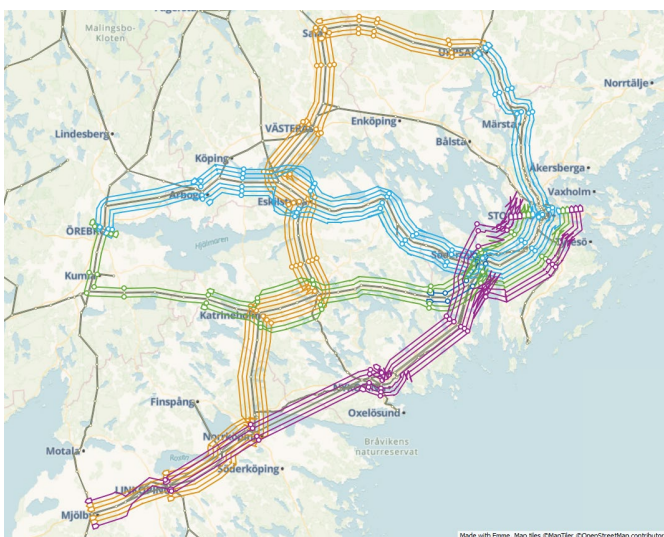
5.5 UA 3

Utredningsalternativ 3 innebär kapacitetshöjning av befintlig järnväg genom upprustning och utbyggnad till dubbelspår. Förändringar görs framför allt längs med Svealandsbanan som förändras till dubbelspår på hela sträckan.

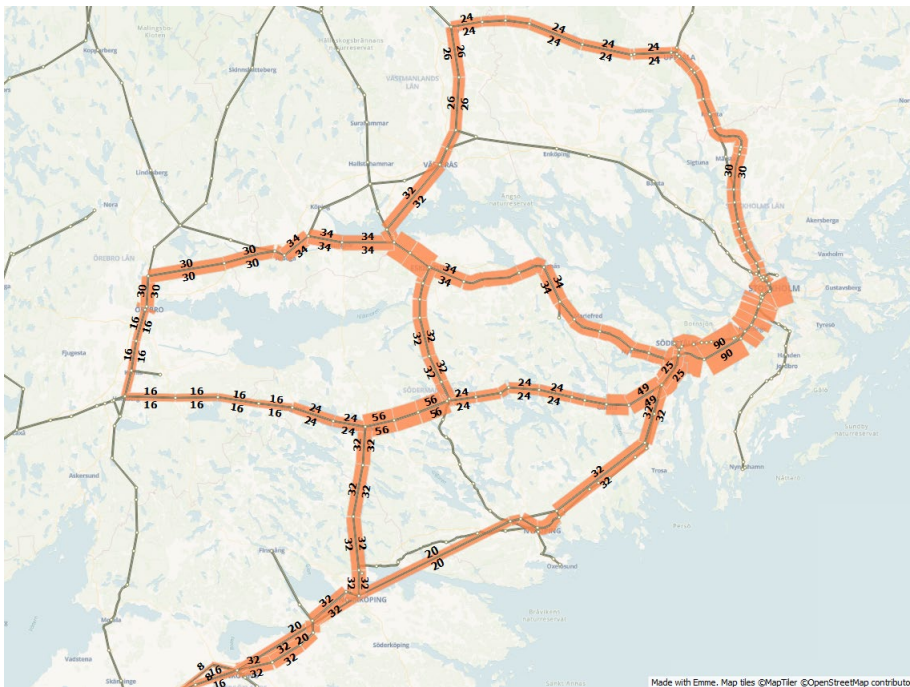


Figur 31. UA 3

Trafikeringen är i stora drag samma som i grundscenariot men med några förändringar. Halvtimmestrafikerna utökas under högtrafikperioden med delsträckorna mellan Eskilstuna och Örebro samt från Nyköping via Norrköping till Linköping. På det viset skapas halvtimmestrafik på hela sträckan mellan Örebro och Stockholm. Tåglinjerna på Uven dras om via en ny järnvägslink direkt mellan Kvicksund och Västerås. Det ger kortare restider och kortare sträcka. Den antagna dubbelspårsutbyggnaden och upprustningen ger också en tidsvinst på sträckan. Tidsvinsten mellan Örebro och Södertälje är ca 13 minuter, där 1,5 minuter antas komma från upprustningen och resterande från minskade tillägg när järnvägen byggs om till dubbelspår. Upprustningen mellan Flen och Eskilstuna har antagits ge en tidsvinst på ca 70 sekunder.



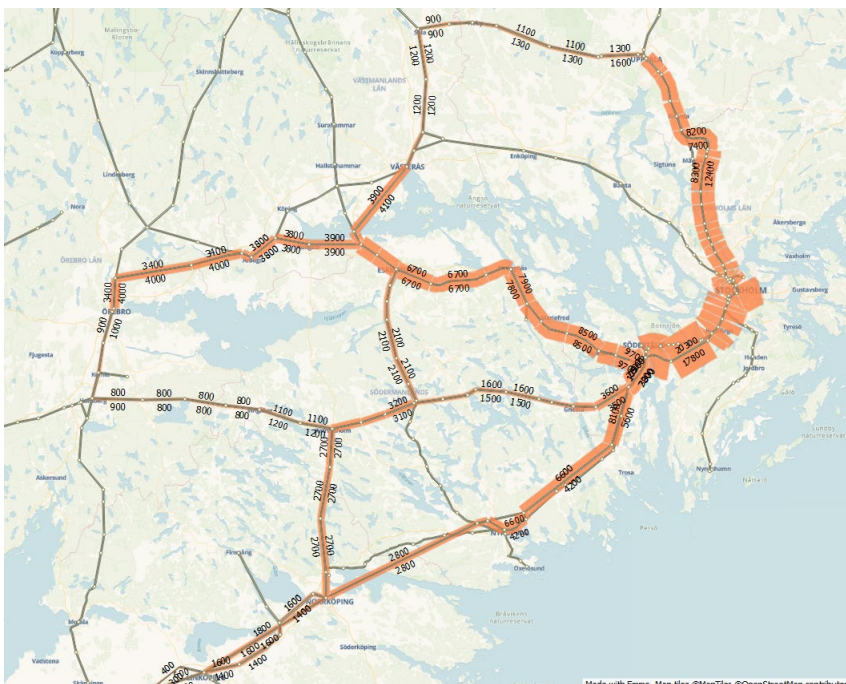
Figur 32. Aktuella tåglinjer i Sörmland, färgerna visar de olika banorna och antalet linjer visar antalet tåglinjer i modellen.



Figur 33. Antal turer per vardagsdygn på de aktuella tåglinjerna 2040 UA3. Turtätheten visas som summerat antal avgångar under ett dygn i Sampers.

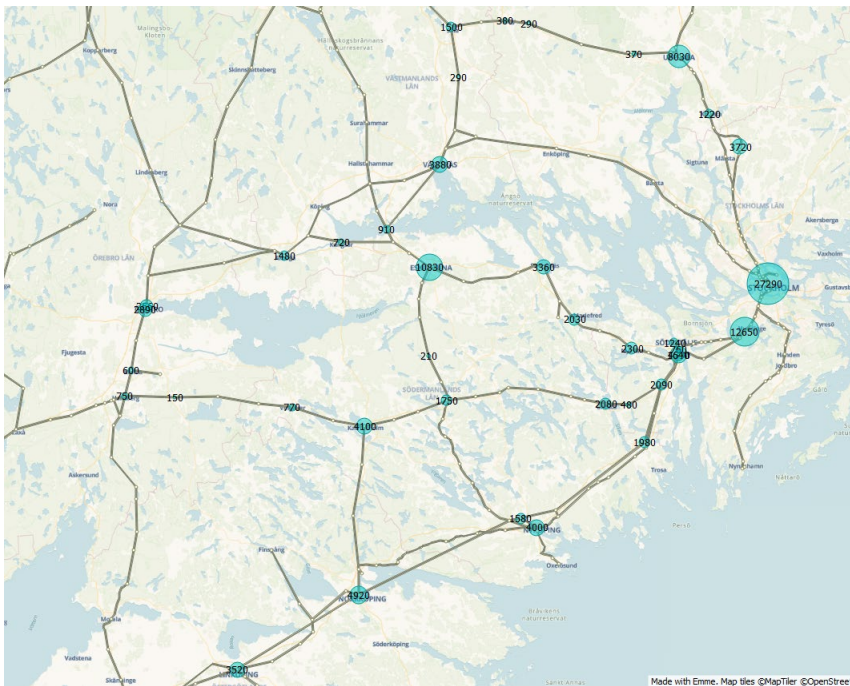
5.5.1 Resultat av modellkörning

Modellen visar på ett högt resande på Svealandsbanan mellan Örebro och Södertälje. Förbättringarna på Svealandsbanan ger ett ökat resande med tågen på sträckan. Även förbättringarna mellan Flen och Eskilstuna ger ett ökar resande.



Figur 34. Resande med tåg per årsmedeldygn 2040 UA3, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor

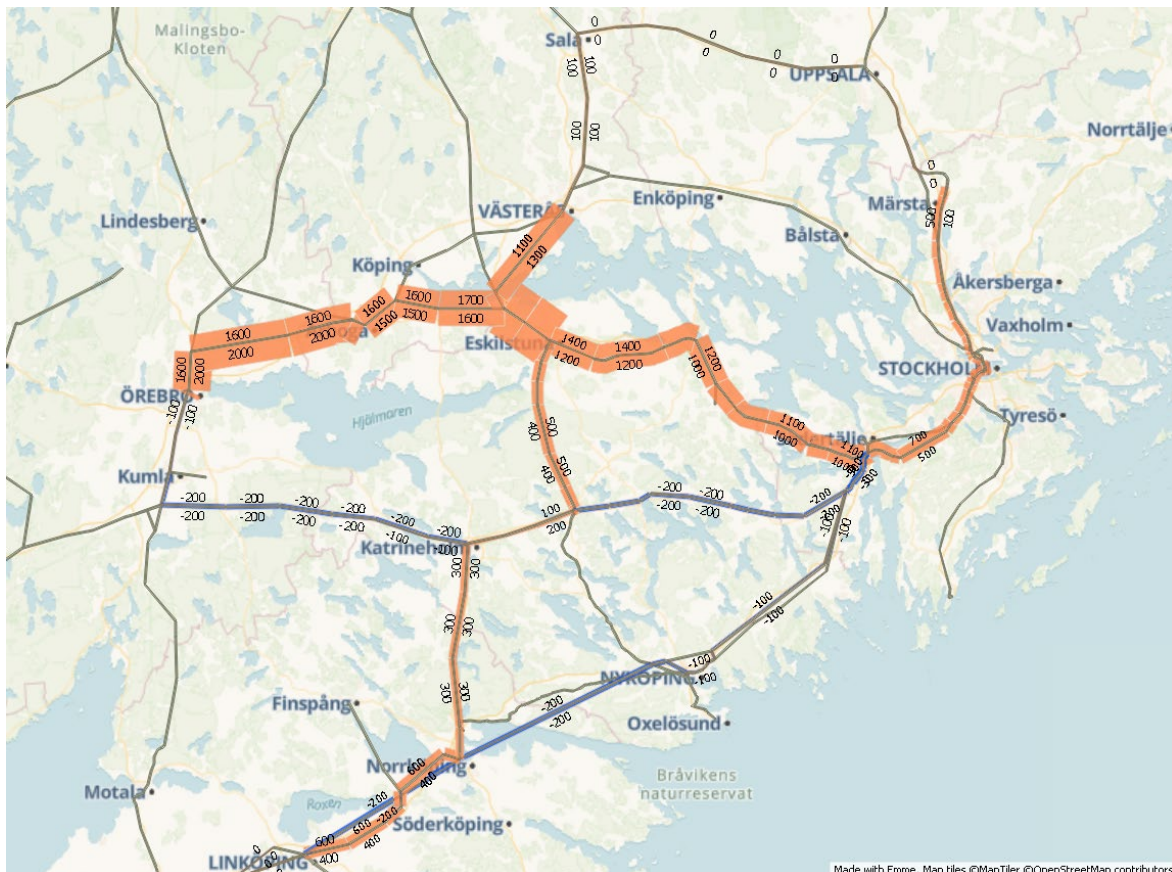
Det stora resandet ger också höga nivåer av påstigande vid flera stationer, bland annat Eskilstuna.



Figur 35. Påstigande 2040 UA 3 per station och årsmedeldygn, avrundat till 10-tals resor

5.5.2 Jämförelse med grundscenario 2040

Modellens resultat visar att resandet framför allt ökar på Svealandsbanan där stora förbättringar av restiden görs. Även Uven får ökat resande som en följd av ökad turtäthet och minskade restider. PÅ några sträckor minskar resandet vilket troligtvis beror på att målpunkter byts i takt med att tillgängligheten förbättras.



Figur 36. Skillnad i resande 2040 UA3 jämfört med grundscenariot per årsmedeldygn, sträcka och riktning, avrundat till 100-tals resor

6 Sammanfattande resultat

De tre scenarierna har sammanställts för jämförelse mellan dem. Resandet har summerats på respektive bana och delats upp på pendeltåg och övriga tåg.

Utbudskilometerna ökar mellan 2023 och 2040, bland annat ökar utbudet med Sörmlandspilen med 86%. Även utbudet på Svealandsbanan och med Uven ökar betydligt. Ostlänken gör också att utbudet runt Nyköping förändras. För de tre utredningsalternativen återspeglar förändringen i utbudskilometer de förändringar som har implementerats i modellen. I UA1 och UA2 ökar utbudskilometer på det banor där pendeltåg läggs till. I UA3 ökar trafiken på Svealandsbanan och Uven där turtäthetsförändringar görs.

Utbudskilometer vardagsmedeldygn	Nuläge 2023	Grundscenario 2040	UA 1 2040	UA 2 2040	UA 3 2040
Pendeltåg till Gnesta	1500	1500	6500	1500	1500
Pilen	5100	9500	9500	9500	9500
Pendeltåg Svealandsbanan	0	0	2500	0	0
Svealandsbanan	11 000	15 100	15 100	15 100	17 800
Uven	10 200	17 700	17 700	17 700	18 500
Pendeltåg Nyköping	0	0	3800	0	0
Nyköpingsbanan	6300				
Ostlänken		11 500	11 500	11 500	11 500
Pendeltåg TGOJ	0	0	0	5300	0
Pendeltåg Norrköping	0	0	0	4400	0

Även resandet ökar mellan kraftigt mellan 2023 och grundscenariot 2040 något som beror både på utbudsökningen och på befolkningsökningen. Framför allt ökar resandet på Svealandsbanan och Uven. När Ostlänken till kommer förändras möjligheten till resande mellan Linköping/Norrköping/Nyköping och Stockholm helt och en stor ökning av resande syns i resultaten.

För de tre utredningsalternativen återspeglar förändringen i resande de förändringar som har implementerats i modellen. I de fall där nya tåg har införts i modellen, syns att resandet på de befintliga tågen kvarstår på en liknande nivå som tidigare. Detta tyder på att den ökade resandet huvudsakligen kan kopplas till de nya tågens införande. Pendeltågen, som har lagts till i nätverket, utmärker sig med fler uppehåll jämfört med de andra tågen. Detta indikerar att pendeltågen fyller en viktig funktion inom transportsystemet, genom att erbjuda trafikförsörjning till mindre orter och områden som annars kanske skulle ha begränsad tillgång till kollektivtrafik.

Resenärer Årsmedeldygn Nationellt och regionalt	Nuläge 2023	Grundscenario 2040	UA 1 2040	UA 2 2040	UA 3 2040
Pendeltåg pilen	6600	7200	11 200	7200	7200
Pilen	6500	14 300	13 700	14 300	14 000
Pendeltåg Svealandsbanan	0	0	4300	0	0
Svealandsbanan	33 900	50 300	50 300	50 300	55 100
Uven	13 900	20 200	20 300	20 300	22 600
Pendeltåg Nyköping	0	0	6600	0	0
Nyköpingsbanan	9900				
Ostlänken		26 200	26 500	24 800	25 700
Pendeltåg TGOJ	0	0	0	3700	0
Pendeltåg Norrköping	0	0	0	3500	0

Sammanfattningsvis visar resultatet en övergripande trend av ökat resande på vissa linjer. Det finns också en tydlig koppling mellan utbud och resande beroende på linje och scenario.

Viktigt att tänka på är också att modellens resultat redan i nuläget skiljer sig från statistiken för påstigande. Det kan bero både på att modellen överskattar resandet och på att statistiken inte är heltäckande, troligtvis båda i kombination. Det finns en risk att modellen överskattar resandet med kollektivtrafik genom att den genererar för mycket resor redan i nuläget. Det är därför sannolikt att resandet överskattas även i framtidsscenerierna.

6.1 Samkalk

För att kunna relatera resultatet av ökat resande till ökade kostnader har Sampers ekonomimodell Samkalk körts. Modellen visar då bland annat på hur minskade restider och ökade biljettintäkter står sig mot ökade trafikeringkostnader. I beräkning har INTE kostnader för investeringar som krävs i järnvägsnätet lagts in. Det går därför inte att säga fullt ut om åtgärderna är lönsamma eller inte.

Beräkningsförutsättningar: Sampers 3.4.6

ASEK: 7.2

Kalkylperiod: 60 år

Trafiktillväxt (enligt basprognosen standardtillväxt)	% per år
Trafiktillväxt före brytår 1 bil	1,1
Trafiktillväxt före brytår 1 koll	1,8
Trafiktillväxt mellan brytåren bil	0,6
Trafiktillväxt mellan brytåren koll	0,8
Trafiktillväxt efter brytår 2 bil	0
Trafiktillväxt efter brytår 2 koll	0

Modellen har körts för bil och kollektivtrafik. Förändringarna i kollektivtrafiknätet har påverkan även på bilresandet som minskar. Det leder till färre olyckor på väg och, om det finns trängsel, bättre restider för de som fortsätter köra bil.

Samkalk har körts för det tre scenarierna UA1, UA2 och UA3 som jämförts med grundscenariot för 2040. En körning har också gjorts för grundscenariot 2040 som jämförts trafikeringen i Sörmland enligt modellen från 2023. I det scenariot körs UA enligt grundscenariot och JA med samma trafik i Sörmland som finns i modellen för 2023. Övriga förutsättningar, så som bilvägnätet och tågtrafiken i andra delar av landet samt befolkning är enligt 2040. Körningen visar vad som händer om utvecklingen för tågtrafiken i Sörmland står still men övriga delar fortsätter utvecklas. Resultat av den körningen blir antagligen lite överskattat då bland annat befolkningsutvecklingen i modellen för 2040 bygger på att utveckling av tågtrafiken sker.

Samkalk resultat (Mkr)	2040 vs trafik 2023	2040 UA 1	2040 UA 2	2040 UA 3
1) Producentöverskott	-2 696,60	-5 099,18	-5 360,21	2 316,67
Biljettintäkter	4 974,81	894,83	210,72	3 341,70
Fordonskostnader kollektivtrafik	-6 499,14	-5 331,46	-5 025,29	-744,28
Moms på biljettintäkter	-281,59	-50,65	-11,93	-189,15
Banavgifter	-890,67	-611,90	-533,71	-91,60
2) Budgeteffekter (inkl. Skattefaktor)	286,34	394,57	493,59	-98,24
Drivmedelsskatt för vägtrafik	-874,69	-263,14	-57,58	-397,12
Vägavgifter/vägskatt	-11,23	-4,83	5,53	18,13
Moms på biljettintäkter	281,59	50,65	11,93	189,15
Banavgifter	890,67	611,90	533,71	91,60
3) Konsumentöverskott	39 432,45	7 758,99	2 608,21	8 256,32
Reskostnader	12,40	-81,71	103,86	-122,87
Restider	39 407,43	7 835,27	2 509,53	8 396,38
Vägavgifter/vägskatt	11,14	4,78	-5,52	-17,96
Godskostnader	1,48	0,66	0,34	0,77
4) Externa effekter	1 852,20	1 200,55	93,93	1 620,79
Luffföreningar o klimatgaser	375,27	211,92	92,20	143,79
Trafikolyckor**	2 471,64	1 720,02	653,56	1 560,63
Marginellt slitage	-994,71	-731,39	-651,83	-83,62
Summa	38 874,39	4 254,9	-2 164,5	12 095,6

Resultatet från Samkalk visar att utökning av trafik är förenad med kostnader. I jämförelsen mellan grundscenariot och 2023 syns att den utökning av trafiken som görs där genererar stora restidsnyttor. I det så ingår bland annat effekten av att regionala tåg via Nyköping flyttas från Nyköpingsbanan till Ostlänken något som också är förenat med stora investeringskostnader.

I både UA 1 och 2 finns stora kostnader kopplat till införande av nya linjer. I scenario 3 är den kostnaden lägre eftersom förändringen i trafikeringen är mindre. Biljettintäkterna är som mest i scenario 3 som också är det med störst ökning av resande. Sett till de poster som Samkalk beräknar så är scenario 3 det mest lönsamma, samtidigt kan den slutsatsen påverkas av investeringar som krävs i infrastrukturen.

Together with our clients and the collective knowledge of our 22,000 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together