

PM 2018-09-27



TÅGUTVECKLINGSPLAN ÖSTERGÖTLAND 2040

FÖRSLAG TILL INRIKTNING FÖR ÖSTERGÖTLANDS TÅGTRAFIK



SWECO

VERSION 1.0 (SLUTVERSION)

2018-09-27

DOKUMENTINFORMATION

Titel: Tågutvecklingsplan Östergötland 2040

Bild på framsida: Östgötapendeln och buss vid Kimstad. Foto: Östgötatrafiken

Beställare: Östgötatrafiken

Kontaktpersoner: Ingela Eriksson, Östgötatrafiken
Jakob Klasander, Östgötatrafiken
Stefan Dahlskog, Region Östergötland
Eleonor Mörk, Region Östergötland

Uppdragsnummer: 12601437

Uppdragsledare: Oskar Jonsson, Sweco

Bitr. uppdragsledare: Emil Jansson, Sweco

Utredare: Maria Rydman, Sweco
John Fridlund, Sweco

Sammanfattning

Resandet med tåg har under senare år ökat kraftigt till, från och inom Östergötland och förväntas öka ännu mer i samband med Ostlänkens tillkommande. Syftet med denna utredning är att ta fram ett samlat strategiskt dokument för hur Regionen kan agera och planera strategiskt för att tillgodose resbehovet med tågtrafik inom, till och från Östergötland. Utredningen utgår från de styrande dokument som finns och dess uppgift är att visa vägen mot måluppfyllnad. Fokus för uppdraget har varit Östgötapendelns sträckning och dess kommande behov av kapacitet men även övriga trafiksystem som berör länet har beaktats.

I utredningen har följande åtgärder rekommenderats att genomföra. Dessa ingår också som grundförutsättning för den kapacitetsanalys som gjorts inom ramen för uppdraget:

- Östgötapendeln har genomgående linjer under hela dagen med taktfast halvtimmes trafik mellan Norrköping-Motala respektive mellan Norrköping-Tranås (taktfast kvartstrafik Mjölby-Norrköping) med långa tåg (multipelkoppling) under högtrafik.
- Pendeltågstrafiken får ytterligare uppehåll för resandeutbyte vid station Linköping Västra.
- Kustpilentrifiken på Tjustbanan och Stångådalsbanan trafikeras i nuvarande omfattning.
- Två regionaltåg i timmen under högtrafik mellan Norrköping och Katrineholm (UVEN-trafiken) respektive mellan Östergötland och Stockholm på Ostlänken med uppehåll vid bland annat Nyköping och Skavsta.
- Två snabba förbindelser, RegionExpress, mellan Linköping-Norrköping och Stockholm vilka med prissättning inriktad för daglig arbets- och studiependling.

Vad gäller pendeltågssystemet ger längre tåg i taktfast 15-minuterstrafik förutsättning att öka resandet på den idag mest belastade sträckan mellan Linköping och Mjölby, med 66 procent. Förutsatt en linjär resandeökning, utifrån tillväxttakten mellan 2013 och 2017, nås kapacitetstaket då något år innan 2040. För att nå de mål om ökad marknadsandel som Regionen antagit i trafikförsörjningsprogrammet är Swecos bedömning att systemet behöver hantera en resandeökning med 150 procent, utöver den resandetillväxt som genereras utifrån befolkningsökning. För att möjliggöra ytterligare kapacitet har därför två alternativa vägval identifierats och analyserats:

- Vägval Insatståg – Pendeltåget förstärks i rusningstid motsvarande två avgångar per timme och riktning.
- Vägval Regionaltåg - Används som komplement på sträckan Mjölby-Linköping-Norrköping som körs via Ostlänken och inte gör uppehåll på mellanliggande stationer.

Utredningen visar att båda alternativen ger tillräcklig kapacitet avseende resandeunderlag enligt mål om ökad marknadsandel. Vägval Regionaltåg ger dock större kapacitet och bidrar också i störst utsträckning till trafikförsörjningsprogrammets mål om ökad tillgänglighet till Norrköping och Linköping. Detta som följd av att restiden mellan exempelvis Mjölby och Norrköping kan reduceras med drygt 20 minuter. Förkortade restider är något som efterfrågas från flera av länets kommuner varför Swecos rekommendation är att Regionen har som huvudinriktning att trafikera sträckan

Norrköping-Mjölby med regionaltåg samt möjliggöra att resa inom länet med Östgötatrafikens periodkort på dessa.

Oavsett vägval innebär de föreslagna alternativen en kraftigt ökad trafikproduktion jämfört med idag. Såväl antalet fordonskilometer som antal fordon bedöms fördubblas. Med ökad produktion följer ökad produktionskostnad. Förutsatt en procentuell uppräknings av dagens kostnader för pendeltåget (uppdelat på fordon och rörliga kostnader) behöver höjd tas för en ökning med 200 - 300 miljoner kr per år i dagens prisnivå. I Vägval Regionaltåg tillkommer därutöver kostnader för MÅLAB:s trafiksystem inklusive överenskommelser för biljettgiltighet.

Utredningens förslag bedöms i stort förhålla sig inom ramen för Regionens befintliga tågstrategi som uttrycker att:

"Östgötapendeln ska fungera som stomme i länets trafiksystem där eventuell samordning med andra tågtrafiksystem kan bli aktuell i det fall sådan samordning är ekonomiskt försvarbar och löser en efterfrågad kapacitetsförstärkning av Östgötapendeln"

Enligt Swecos bedömning innebär förslaget Vägval Regionaltåg att regionaltåget bidrar till kapacitetsförstärkning av Östgötapendeln och är sannolikt en mer ekonomisk försvarbar åtgärd jämfört med att köra insatståg i pendeltågstrafiken. Detta i och med att det även kan innebära ett minskat fordonsbehov då det sannolikt innebär att inte samtliga pendeltåg, åtminstone inom en överskådlig framtid, behöver multipelkopplas. Detta dock förutsatt att det inte genererar allt för stora resurser inom regionaltågssystemet och att Regionen kan hitta en överenskommelse avseende finansiering för den utökade regionaltågstrafiken som krävs.

Däremot går utredningens förslag delvis emot tidigare inriktning att *"generellt bör Ostlänken hållas fri från av samhället upphandlad trafik"*. I denna utredning föreslås regionaltågen till Stockholm via Skavsta och Nyköping trafikera Ostlänken. För Vägval Regionaltåg föreslås dessa även trafikera Ostlänken mellan Norrköping och Linköping. Utifrån nu kända förutsättningar är detta en trafik som inte kan betraktas som kommersiell trafik.

När Ostlänken finns på plats ändras förutsättningarna för länets tågtrafik. Detta i och med att nuvarande järnväg mellan Norrköping och Linköping får utökad kapacitet som följd av att huvuddelen av fjärrtåg och regionaltåg antas flyttas över till Ostlänken. Utredningen har dock identifierat att pendeltågets dimensionerande sträcka är mellan Mjölby och Linköping. En sträcka som delvis riskerar att få ytterligare kapacitetsproblem jämfört med idag på grund av utökad övrig trafik som följd av Ostlänkens tillkomst. För att hantera den utökade trafiken som Vägval Insatståg och Vägval Regionaltåg innebär har utredningen därför identifierat att kopplingspunkten mellan Ostlänken och Södra stambanan efter Linköping behöver placeras i ett läge väster om Vikingstad och vara planskild. Kan inte detta åstadkommas kommer Regionens mål om att flytta över resande från bil till kollektivtrafik inte kunna uppfyllas.

Innehållsförteckning

1	Inledning	7
1.1	Utredningsmetodik	7
1.2	Avgränsningar	8
1.3	Styrande dokument och underlag	8
2	Nulägesanalys	10
2.1	Befolkning och sysselsättning	10
2.2	Dagens järnvägsinfrastruktur och trafik	11
2.3	Resande- och pendlingsunderlag	13
3	Kartläggning kommuner och angränsande län	16
3.1	Kommunintervjuer	16
3.2	Intervjuer med angränsande län	17
4	Marknadsanalys 2040	18
4.1	Befolkningsutveckling	18
4.2	Resandeprognos	19
4.3	Ny station Linköping västra	21
4.4	Effekt av Ostlänken	21
4.5	Underlag övriga banor	22
5	Kapacitetsanalys	23
5.1	Förutsättningar	23
5.2	Trafikeringsalternativ	24
5.3	Vägval för framtida trafikering i Östergötland	25
5.4	Kritiska frågeställningar	31
5.5	Fordonsanalys	35
6	Förslag och rekommendationer	36
6.1	Trafikupplägg	36
6.2	Fordonsbehov	37
6.3	Infrastrukturåtgärder	37
7	Slutsats	38
7.1	Fortsatt arbete	39
8	Bilaga 1 – Körtider Östgötapendeln	41

1 Inledning

Resandet med tåg har under senare år ökat kraftigt till och från Östergötland och förväntas öka ännu mer i samband med Ostlänkens tillkommande. Region Östergötland har därför behov av att planera för tågtrafikens omfattning och behov av kapacitet.

Syftet med denna utredning är att ta fram ett samlat strategiskt dokument för hur Regionen kan agera och planera långsiktigt för att tillgodose resbehovet med tågtrafik inom, till och från Östergötland. Utredningen utgår från de styrande dokument som finns och dess uppgift är att visa vägen mot måluppfyllnad.

I uppdraget ingår nulägesanalys och marknadsanalys för att bedöma Östgötapendelns utveckling före, under och efter att Ostlänken är klar. I uppdraget ingår också att se på förutsättningarna att öppna nya pendeltågsstationer. Fokus för tågstrategin är Östgötapendelns sträckning och dess kommande behov av persontransporter. Även bedömning av kommande behov av tågtrafiken mot Stockholm, Örebro, Katrineholm, Nyköping, Västervik, Kalmar och Jönköping ingår.



Figur 1 Översikt, Östgötapendeln i relation till angränsande trafiksystem

1.1 Utredningsmetodik

Utredningen har använt följande metodik:

- Nulägesanalys – En analys av hur situationen ser ut i dag gällande tågtrafiken, befolkning, tillgänglighet och infrastruktur.
- Intervjuer med kommuner och angränsande län – I syfte att fånga synpunkter och idéer kring hur den framtida tågtrafiken i regionen ska utvecklas.
- Marknadsanalys 2040 – För att uppskatta vilket behov som tågtrafiken i Östergötland behöver kunna hantera till 2040 gjordes en marknadsanalys gällande antalet resor samt effekter av ny infrastruktur som exempelvis Ostlänken.
- Kapacitetsanalys – Utifrån marknadsanalysen gjordes analyser av sittplatsbeläggning i maxtimmen samt analyser av spårkapacitet och brister i infrastrukturen identifierades. Som hjälpmedel användes simuleringsverktyget RailSys som även används av Trafikverket i liknande studier.

1.2 Avgränsningar

Utredningen är av förstudiekaraktär vilket innebär att frågeställningarna hanteras översiktligt. I utredningen redovisas därför inte några detaljerade trafikplaneringsmässiga lösningar. De förslag som redovisas ska därför ses som inriktning för utvecklingen.

1.3 Styrande dokument och underlag

1.3.1 Trafikförsörjningsprogrammet

Östergötlands nu gällande trafikförsörjningsprogram (RTP) antogs av regionfullmäktige i november 2016. Programmet tar sikte mot 2030. Det strategiska målet för länets kollektivtrafik formuleras i RTP som att "Kollektivtrafiken – ett positivt sätt att resa. För medborgaren, samhället och miljön. Utifrån det strategiska målet har tre målområden identifierats, inom vilka Östergötlands kollektivtrafik ska utvecklas fram till 2030, att Kollektivtrafiken ska vara ett:

- Attraktivt och enkelt sätt att resa
- Verktyg för en hållbar regional utveckling
- Klimatpositivt sätt att resa

RTP anger mål att den totala andelen av de motorburna resorna ska öka från 23 procent (beräknat värde 2016) till 32 procent år 2030. Det anges också målsättning om ökad geografisk tillgänglighet som innebär att större andel av befolkningen ska nå Linköping eller Norrköping inom 35 minuter och att 75 procent av de regionalt viktiga orterna ska ha en restidskvot för kollektivtrafiken på högst 1,5 (2016 59 procent).

Den regionala pendeltågstrafiken, Östgötapendeln, beskrivs i RTP utgöra stommen i länets samhällsfinansierade kollektivtrafiksystem. Övrig tågtrafik beskrivs som interregional trafik och omfattar Tåg i Bergslagens trafik mellan Mjölby och Örebro (vidare mot Borlänge/Gävle), Tjustbanan och Stångådalsbanan samt MÅLAB:s trafik där Östergötlands del motiveras av resandebehovet mot Stockholm samt att säkra resmöjligheterna mellan Östergötland och Katrineholm/Nyköping.

1.3.2 Strategisk inriktning för Östergötlands engagemang i tågtrafik

Vid trafik- och samhällsplaneringsnämndens sammanträde den 24 september 2015 fastställdes strategisk inriktning för Östergötlands engagemang i tågtrafik (TSN 2015-226). Strategin avsåg att fungera som underlag för regionala styrdokument, såsom trafikförsörjningsprogram och utvecklingsplan, samt att ge länet ett tydligare positionsdokument i samverkan med andra län såsom En Bättre Sits (se nedan). I strategin anges tre nivåer för prioritering.

- Prio 1 - binda samman den flerkärniga storstadsregionen. Östgötapendeln ska fungera som stomme i länets trafiksystem där eventuell samordning med andra tågtrafiksystem kan bli aktuell i det fall sådan samordning är ekonomiskt försvarbar och löser en efterfrågad kapacitetsförstärkning av Östgötapendeln. En sådan samordning får inte medföra krav på inskränkningar gällande pendelns trafikupplägg eller påverka dess ekonomi negativt. Inriktningen anges att pendeltågstrafiken även i framtiden körs med ett utbud som minst motsvarar dagens upplägg och att trafiken ska kunna utföras enligt modellen taktfast tidtabell med jämna tidsintervall.
- Prio 2 - Regionen ska verka för snabba, frekventa resmöjligheter till Storstockholm. Med Ostlänkens tillkomst anges att förutsättningarna att förbättra resmöjligheterna

mellan Östergötland och Stockholm kommer förändras radikalt. I huvudsak skall sådana resmöjligheter ske genom kommersiella aktörers försorg. Här anges också att den kapacitetsförstärkning av spårtrafiken mellan Östergötland och Stockholm som Ostlänken ger möjlighet till får inte äventyras genom att mer långsamgående tågtrafik nyttjar den nya banan och att generellt bör Ostlänken hållas fri från av samhället upphandlad trafik.

- Prio 3 -- satsa på interregional trafik där vardagligt resande kan åstadkommas. Här beskrivs trafiken mot Kalmar län (Tjustbanan och Stångådalsbanan), Östgötapendeln förlängning till Tranås i Jönköpings län samt MÅLAB:s trafiksystem och trafiken mot Mjölby-Motala-Örebro. Mälardalsområdets storregionala tågtrafiksystem bör i ökad omfattning utformas utifrån att ansvaret för trafiken tas av kommersiella aktörer.

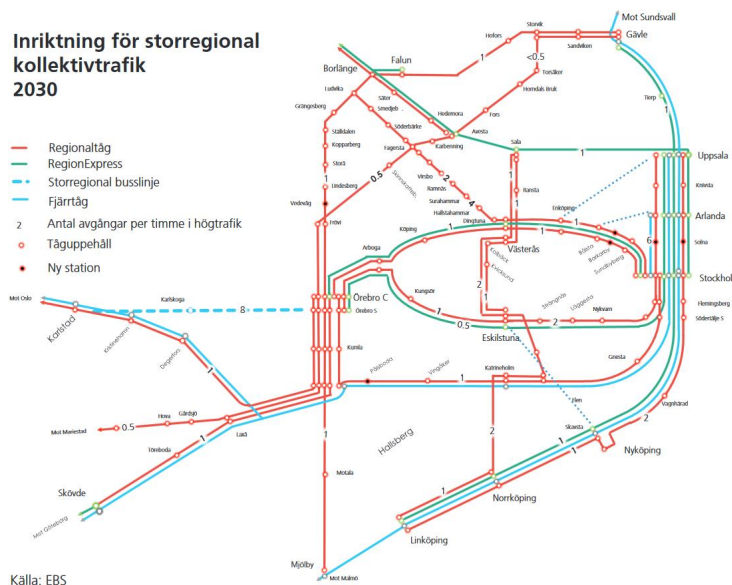
1.3.3 Nya stationer för tåguppehåll, principställningstagande

Vid Trafik- och sparnhållsplaneringsnämndens sammanträde 2016-01-28 fastställdes principställningstagande avseende nya stationer för tåguppehåll (TSN 2015-281).

Principen innebär att fram till dess att ytterligare spårkapacitet som kompletterar Södra stambanans nuvarande kapacitet skall Östgötapendeln inte trafikera ytterligare stationer än som trafikeras idag och behålla nuvarande trafikeringsområdes omfattning.

1.3.4 En Bättre Sits

En Bättre Sits är en del av Mälardalsrådet och är en process för det transportpolitiska samarbetet mellan intressenter i de sju länen Stockholm, Uppsala, Sörmland, Östergötland, Gotland, Örebro och Västmanland. Inom ramen för En Bättre Sits har de sju länen i ett antal omgångar tagit fram en storregional systemanalys som är en gemensam plan för framtida infrastruktur och transporter. Den senaste systemanalysen med sikte på år 2030 och utblick mot 2050, antogs i regionstyrelsen för Region Östergötland i september 2016 (RS 2016-543). I systemanalysen redovisas också en inriktning för den storregionala kollektivtrafiken i Mälardalsområdet för 2030 inklusive nivå gällande antal avgångar per timme i högttrafik.



Figur 2 Inriktning för storregional kollektivtrafik 2030 – antagen inom En Bättre Sits 2016. (Källa: Mälardalsrådet)

2 Nulägesanalys

2.1 Befolkning och sysselsättning

I Östergötlands län bor idag strax över 450 000 personer, fördelade på 13 kommuner. De största orterna är Linköping och Norrköping med 110 000 respektive 97 000 invånare. I Motala bor strax över 31 000 och i såväl Finspång som Mjölby bor ca 13 000 personer. De övriga kommunhuvudorterna har mellan 900 (Österbymo i Ydre kommun) och 8000 invånare. Medelåldern i länet skiljer ca åtta år mellan kommunerna, där den är lägst i Linköping och Norrköping och högst i de mindre orterna. (SCB, 2017)

Andelen kommuninvånare som bor i kommunhuvudorten ligger mellan 25% - 77%. Framförallt i kommunerna Linköping, Norrköping, Motala och Vadstena bor en hög andel av kommuninvånarna i centralorten. De kommuner med färre än hälften boende i huvudorten är Ydre, Valdemarsvik, Kinda och Mjölby. Förutom i Mjölby bor även en betydande andel i Skänninge och Mantorp i kommunen. I Ydre kommun är Hestra näst största tätort efter centralorten Österbymo. Valdemarsvik, Gusum och Ringarum är de större tätorterna i Valdemarsvik kommun. I Kinda kommun bor, förutom i Kisa, även en stor andel av kommunens befolkning i Rimforsa.

Arbetsmarknaden på näringsgrensnivå skiljer sig något mellan de olika kommunerna i Östergötland. Enligt Regionens uppföljning av utvecklingen (2015) har andelen jobb som är tjänstebaserade ökat medan tillverkningsindustrin minskat mellan 2007 och 2012. Kommuner med störst andel arbeten inom tillverkning och utvinning är Finspång, Boxholm, Mjölby och Vadstena. Lägst andel arbeten inom den näringsgrenen har Norrköping, Linköping och Motala. Istället har Norrköping, Linköping och tillsammans med Motala och Valdemarsvik en större andel arbetsplatser inom företagstjänster jämfört med de övriga kommunerna i länet.



Figur 3 Kommuner i Östergötland (Källa: Östgötatrafiken)

2.2 Dagens järnvägsinfrastruktur och trafik

Östergötland genomkorsas av Södra stambanan som löper genom länet från Norrköping i nordost via Linköping, Mjölby och Boxholm vidare söderut. Till stambanan finns anslutande järnvägar såsom godsstråket genom Bergslagen från Örebro via Motala till Mjölby, Nyköpingsbanan mellan Norrköping och Järna via bland annat Nyköping samt Tjust och Stångådalsbanan som utgår från Linköping och går söderut mot Västervik respektive Kalmar via bland annat Åtvidaberg och Kisa kommuner. Därutöver finns enstaka banor utan persontrafik såsom Finspångsbanan med godstrafik mellan Kimstad och Finspång.

Enligt Trafikverkets beskrivning av kapacitetssituationen för 2017 har Södra stambanan mellan Norrköping och Linköping samt Godsstråket genom Bergslagen mellan Motala (Degerön) och Hallsberg stora kapacitetsbegränsningar. Södra stambanan mellan Linköping-Mjölby har medelstora kapacitetsbegränsningar. Övriga banor i länet har små kapacitetsbegränsningar. På kvarvarande enkelspåriga sträckor av Godsstråket genom Bergslagen pågår utbyggnad till dubbelspår medan sträckan Norrköping-Linköping kommer att få ökad kapacitet som följd av Ostlänken.

Tabell 1 Beskrivning av järnvägsnätet i Östergötland. Trafikverket och Railit

Bana	Sträcka ¹	Pendeltåg	Regionaltåg	Fjärrtåg	Godståg
Södra stambanan	Katrineholm-Norrköping		X	X	X
	Norrköping-Linköping	X	X	X	X
	Linköping-Mjölby	X	X	X	X
	Mjölby-Tranås	X	X	X	X
Nyköpingsbanan	Norrköping-Nyköping		X	(X) ²	X
Godsstråket genom Bergslagen	Motala-Mjölby	X	X		X
	Motala-Hallsberg		X		X
Kustpilen	Linköping-Kisa		X		
	Linköping-Åtvidaberg		X		
Finspångsbanan	Finspång-Kimstad				X

¹ Färg anger kapacitetssituation enligt Trafikverkets beskrivning – röd har stora begränsningar, gul medelstora och grön små eller inga begränsningar

² År 2018 kör Saga Rail veckoslutstrafik (fredag-söndag) mellan Linköping och Stockholm

Sju av länets kommuner har tågstation för resandeuppehåll. Samtliga kommunhuvudorter utom Österbymo i Ydre kommun når Norrköping eller Linköping på under 60 minuter.

Tabell 2 Tillgänglighet till Linköping/Norrköping

Kommun- huvudort	Tågstation	Under 30min till Linköping/ Norrköping	Under 60min till Linköping/ Norrköping	Trafikintensitet till Linköping/ Norrköping	Invånare Tätort (2017)
Boxholm	x	x		30min-trafik	3 354
Finspång			x	15min-trafik (buss)	13 124
Kisa	x		x ³	30min-trafik (buss)	3 806
Linköping	x	x		15min-trafik	110 233
Mjölby	x	x		12min-trafik	13 206
Motala	x		x	30min-trafik	31 323
Norrköping	x	x		15min-trafik	96 658
Söderköping		x		10min-trafik (buss)	7 556
Vadstena			x	30min-trafik (buss)	5 704
Valdemarsvik			x	20min-trafik (buss)	2 823
Åtvidaberg	x		x	12min-trafik (buss) ⁴	7 096
Ödeshög			x	60min-trafik (buss)	2 685
Österbymo				60min-trafik (buss)	912
Övriga orter Östgötapendeln					
Kimstad	x	x		15min-trafik	1 489
Linghem	x	x		15min-trafik	2 910
Mantorp	x	x		15min-trafik	3 789
Skänninge	x	x		30min-trafik	3 391
Vikingstad	x	x		15min-trafik	2 388

³ Avser tåg med Kustpilen som avgår ca varannan timme, med buss är restiden ca 65 - 75 min

⁴ Samt avgång med tåg (Kustpilen) ca varannan timme

2.3 Resande- och pendlingsunderlag

Kollektivtrafikens marknadsandel ligger idag på 23 procent av de motorburna resorna i länet enligt en marknadsundersökning Regionen utförde 2016. Östergötland är ett län som har en relativt tydlig regional arbetsmarknad med stora pendlingsflöden inom länet. Arbetspendlingen är tydligt koncentrerad till centrala länet riktad mot och mellan Linköping och Norrköping. Länet är också relativt tydligt uppdelat pendlingsflöden i de västliga kommunerna går mot Linköping medan de östliga orienterar sig mot Norrköping. Av de mindre kommunerna utmärker sig Finspång som har nettopendlingsöverskott mot Norrköping trots att Norrköping är nästan sju gånger större befolkningsmässigt.

Pendlingen över länsgräns är begränsad med undantag av pendlingen från framförallt Linköping/Norrköping mot Stockholm. I söder har Ydre och Kisa en orientering mot Tranås respektive Vimmerby kommun. I nordost finns ett pendlingsutbyte mellan Norrköping och Katrineholm samt Nyköping i Sörmland.

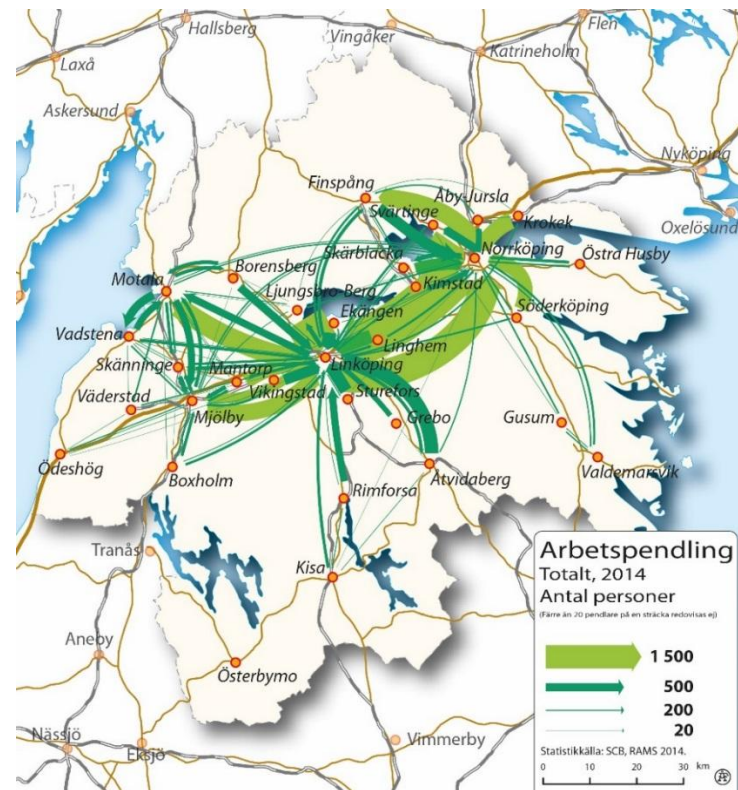
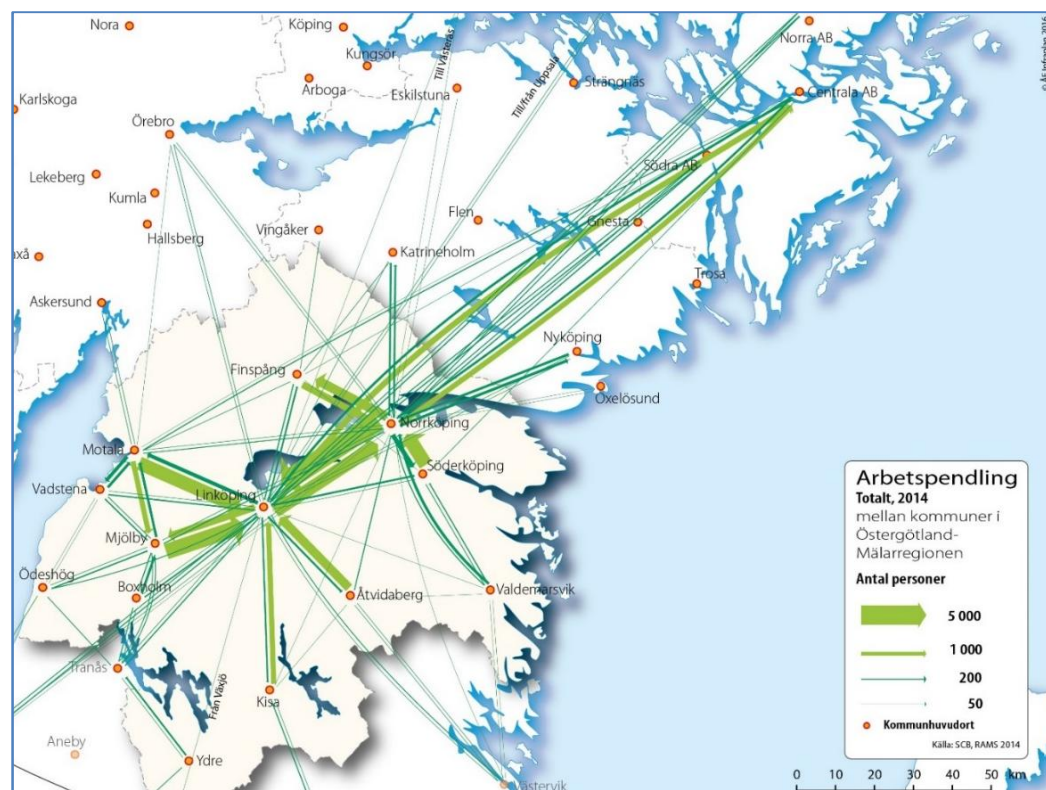
Resandet med Östgötatrafiken uppgick år 2017 till drygt 30 miljoner påstigande varav Östgötapendeln hade drygt 3,8 miljoner påstigningar. Resandet med Östgötapendeln har ökat relativt stadigt med ca 200 000 påstigande per år sedan 2013.

Per station dominerar Linköping med drygt 1,3 miljoner påstigande följt av Norrköping med knappt 700 000 påstigande per år, och Mjölby med knappt 600 000 påstigande. Det ska noteras att Norrköping är en ändstation för systemet och Mjölby även har en funktion som bytesstation vilket betyder att samma resenär kan registreras två gånger för samma resa.



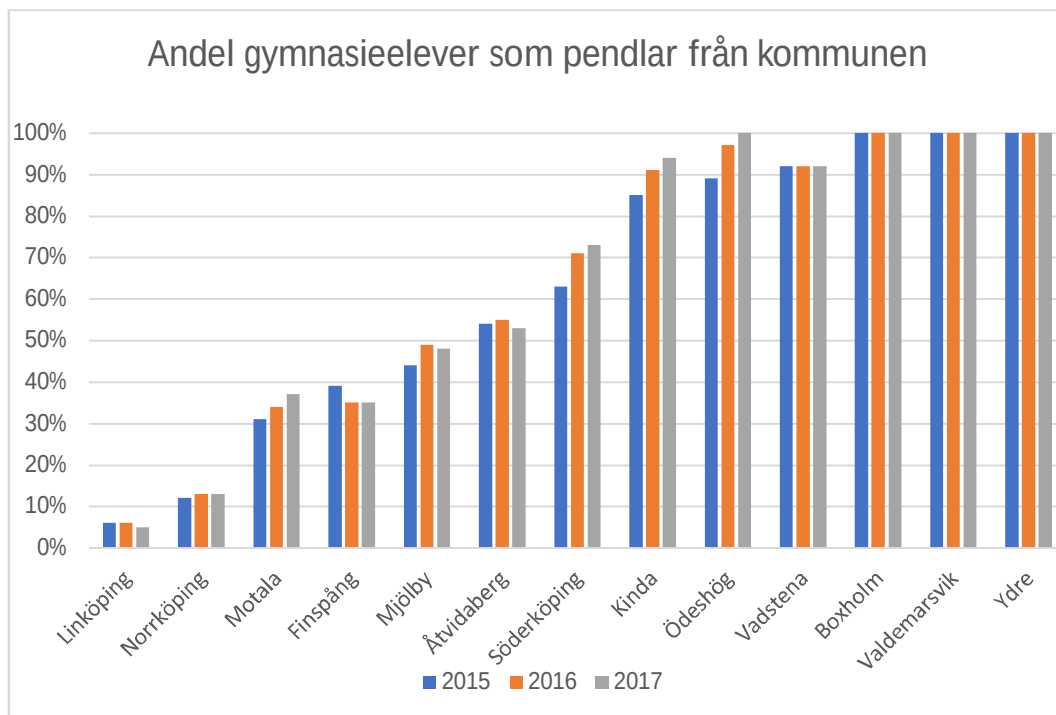
Tranås	163 000
Boxholm	92 000
Motala	261 000
Skänninge	152 000
Mjölby	595 000
Mantorp	160 000
Vikingstad	162 000
Linköping	1 335 000
Linghem	171 000
Kimstad	94 000
Norrköping	687 000

Figur 4 Östgötapendeln stationer markerade utifrån antalet påstigande, Källa: Östgötatrafiken



Figur 5 Arbetspendling mellan kommuner (vänster) samt mellan tätorter inom Östergötland 2014 (höger), Källa: Mälardalsrådet respektive Region Östergötland 2016

Idag studerar var fjärde gymnasieelev i länet utanför sin hemkommun. Flera av länets kommuner saknar gymnasium alternativt har endast enstaka program. Även kommuner som har gymnasieutbildning har sett en ökad utpendling av gymnasieelever enligt uppgifter från Skolverket.



Figur 6 Andel utpendlande gymnasieelever per kommun. (Skolverket 2017)

3 Kartläggning kommuner och angränsande län

För utredningen genomfördes intervjuer med företrädare för samtliga länets kommuner samt angränsande län och MÄLAB. I detta avsnitt redovisas en sammanfattning av intervjuerna. I grunden koncentreras de viktigaste inspelen för denna utredning till önskemål att:

- Åstadkomma kortare restider till/från/mellan Norrköping och Linköping.
- Undvika byten mellan pendeltåg i Mjölby
- Åstadkomma bättre anslutningstrafik för kommuner utan tågtrafik, bland annat genom ökad framkomlighet genom Norrköping och Linköping för anslutande busstrafik.
- Etablera nytt uppehåll för pendeltågstrafiken i Linköping västra och Åby.
- Utveckla utbud och samverkan med angränsande län.
- Säkerställa snabba och tätta kommunikationer mot Stockholm.

3.1 Kommunintervjuer

Generellt indikerar intervjuer med kommunala tjänstemän att nuvarande utbud i pendeltågstrafiken anses ha en rimlig nivå när det gäller turtäthet. Däremot påpekar flera företrädare att vissa avgångar har problem avseende kapacitet gällande sittplatser. Att vissa tåg, framförallt under dagtid, vänder i Mjölby och att byte därmed krävs för vidare resa för resenärer till/från Boxholm och Tranås uppges också som negativt av de kommuner som påverkas. Flera kommuner lyfter också upp behovet att minska restiderna i stråket Mjölby-Linköping-Norrköping. Önskemål om nya pendeltågsstationer har nämnts under intervjuerna. Bland annat i västra Linköping (Malmslätt), Åby, Krokek, Norsholm, Sommen, Godegård och Fågelsta. Linköping västra lyfts upp av flera kommuner, i synnerhet kommunerna i västra delen av länet. Norrköpings kommun har i fördjupad översiktsplan för Åby kommun identifierat stationsläge för en ny station med resandeuppehåll lokaliserad söder om förgreningen mellan Nyköpingsbanan och Södra stambanan.

För de kommuner som saknar tågtrafik idag lyfts särskilt vikten av god framkomlighet för anslutande busstrafik genom Norrköping respektive Linköping upp som de viktigaste frågorna. Detta för att skapa kortare restider totalt sett och stärka den anslutande busstrafiken. I dagsläget står körtiden inom de båda tätorterna för en oproportionerligt stor del av respektive busslinjes totala körtid och gör också anslutningstrafiken sårbar och otillförlitlig

För Norrköpings och Linköpings kommun pågår omfattande arbete med planering för Ostlänkens dragning genom de båda kommunerna inklusive anläggning av nya stationer. I Norrköping planeras för en station med åtta spår och fyra plattformar och kommunen driver att stationen ska ha upphöjt läge med möjlighet att låta anslutande buss och spårvägstrafik kunna passera under stationen, bland annat för att stärka stationens funktion som bytespunkt. I Linköping planeras stationen att anläggas i ett läge öster om nuvarande station mellan Stångån och riksväg 35. Detta innebär att anslutningen från Tjust- och Stångådalsbanan kan behöva flyttas. Ett reservat finns för ny dragning öster om flygplatsen.

Generellt står kommunerna bakom den prioritering av tågtrafik som Östgötatraffiken har gjort. När det gäller trafik till angränsande län påpekas dock att den ändå innebär att trafiken till angränsande län ska vara prioriterad. Bland annat lyfter kommunerna utefter Kustpilentrifiken upp att det är viktigt att Regionen står bakom trafiken och driver

att banorna ska få ökad kapacitet och rustas upp. Norrut mot Örebro lyfter både Motala och Finspångs kommuner upp behovet av förbättrade kommunikationer. Flera kommuner lyfter också upp vikten av förbättrad biljettsamverkan, i synnerhet med Jönköpings län.

3.2 Intervjuer med angränsande län

Sörmlands län är precis som Östergötland ägare i MÅLAB. De båda länen har gemensamma åtagande avseende regionalstågstrafik på Nyköpingsbanan mellan Norrköping och Nyköping och vidare mot Stockholm samt genom den så kallade UVEN-trafiken mellan Linköping och Norrköping och vidare mot Katrineholm, Västerås och Sala. För Sörmlands del är en nyckelfråga det framtida regionalstågsutbudet på Ostlänken samt hur UVEN-trafiken ska fortsätta söder om Norrköping. För UVEN är ett önskemål att trafiken går vidare till Linköping. Sörmland ser mot 2040 att ett utbud motsvarande halvtimmestrafik i rusningstid är rimligt att utgå ifrån mellan både Nyköping och Norrköping och Katrineholm-Norrköping. Avseende Östergötlands målsättning om snabba förbindelser mot Stockholm är det önskvärt att de inte sker på bekostnad av regionalstågstrafiken via Nyköping.

Kalmar och Östergötland har samverkan gällande den så kallade Kustpilen vilket omfattar tågtrafiken på Tjust- och Stångådalsbanan mellan Linköping och Västervik respektive Linköping och Kalmar/Oskarshamn. Region Kalmar driver aktivt att banorna ska upprustas och elektrifieras. Region Kalmar har fattat beslut att upphandla nya tågfordon tillsammans med Jönköpings län och länen i Sydsverige. Fordonstypen kommer att krävställas för att möjliggöra drift både på diesel och el. Kalmar Länstrafik kollektivtrafikstrategi anger att Stångådalsbanan till år 2050 ska vara elektrifierad, ha ett utbud motsvarande timmestrafik samt att restiden Kalmar – Linköping ligger på två timmar (idag drygt tre timmar). Banans standard behöver höjas för att möjliggöra hastighet på 180 km/h, linjerätning, elektrifiering och rikligt med mötesstationer. Banan ska enligt Region Kalmar angöra Linköpings nya resecentrum. Kravbilden för Tjustbanan är på motsvarande nivå med målsättning om restid Västervik – Linköping på 60 minuter att jämföra med dagens 100 minuter. För målår 2040 anser Kalmar länstrafik att ett utbud motsvarande dagens nivå är en rimlig målsättning.

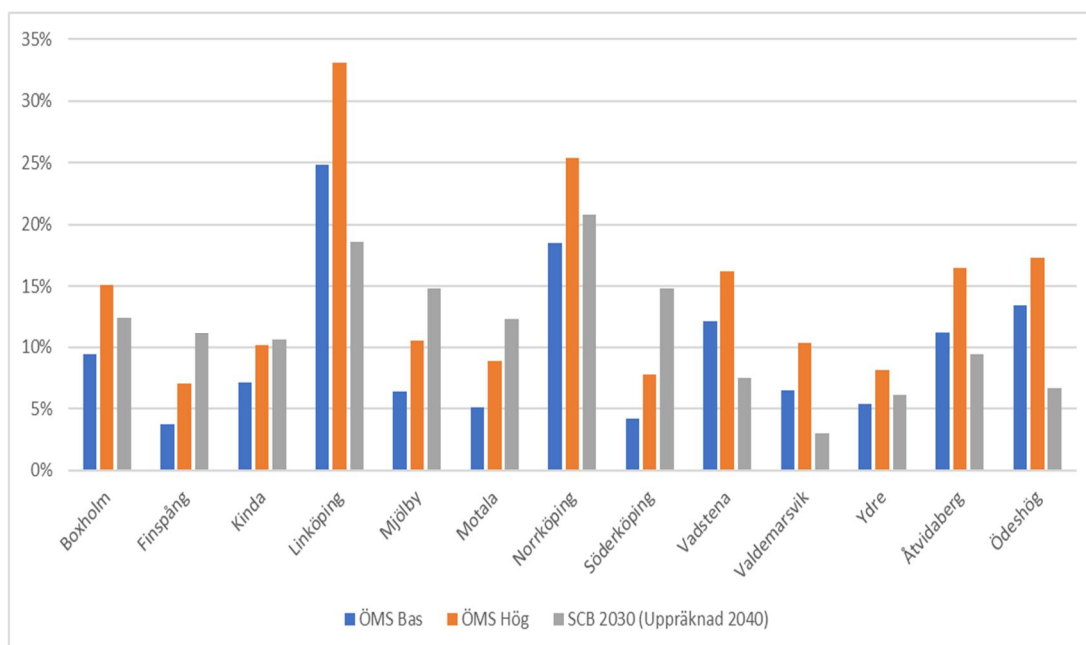
Jönköpings län samverkar med Östergötland avseende pendeltågssystemet genom att trafiken angör Tranås. Jönköping ser i stort att nuvarande utbud är rimligt utifrån Tranås behov och att länet sannolikt inte ser behov att utöka länets finansiering som följd av utökad trafik eller kapacitet. Jönköping lyfter också upp som alternativ att förlänga länets egna tågsystem, Krösatåget, från Nässjö till Mjölby om detta skulle kunna skapa ett mer effektivt trafikeringsupplägg. Inom Regionsamverkan Sydsverige (RSS) tas det just nu fram ett positionspapper kring kollektivtrafiken år 2040. Från Jönköpings perspektiv görs där en utblick norrut mot Östergötland där dokumentet kommer att innehålla ett restidsmål mellan Jönköping och Linköping på 80 minuter enkel väg.

Örebro län är delägare i Tåg i Bergslagen som trafikerar sträckan Mjölby-Motala-Hallsberg-Örebro och vidare mot Borlänge och Gävle. Östgötatrafiken har idag inget ekonomiskt åtagande för trafiken och Östgötatrafikens periodkort gäller heller inte för resor mellan Motala-Mjölby-Skänninge. Idag ser Örebro län framförallt trafiken som en interregional länk för resor vidare mot Sydsverige. Länet har önskemål om en stärkt koppling mellan Örebro och Linköping där en förlängning av Tåg i Bergslagens trafiksystem till Linköping har diskuterats och är också ett konkret önskemål från Region Örebro läns sida.

4 Marknadsanalys 2040

4.1 Befolkningsutveckling

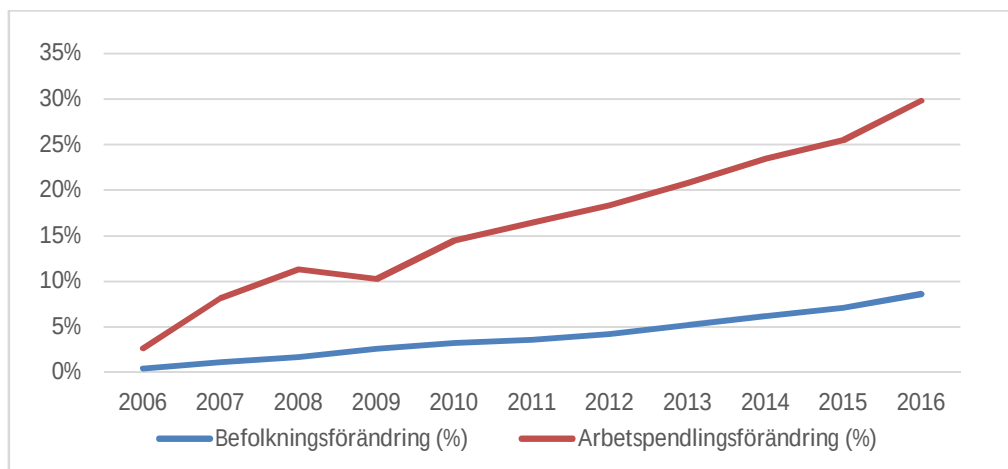
Befolkningen i Östergötlands län förväntas öka med ca 17 procent till 2040 (enligt befolkningsprognos, SCB 2017). Kommunerna antas öka i en tillväxttakt på mellan 3 – 21 procent. Störst ökning kan ses i kommuner med en restid till Norrköping/Linköping på under 30 minuter. Regionerna i samverkansorganet Östra Mellansvergie (ÖMS) har också tagit fram en prognos utifrån bland annat scenario med tillväxt enligt basalternativ och hög tillväxt. Skillnaderna mellan ÖMS och SCB:s prognoser är relativt stora där vissa kommuner antas få högre tillväxt av SCB och vissa av ÖMS. Som underlag för denna utredning används SCB:s prognos för 2030 som räknas upp linjärt för målfår 2040.



Figur 7 Befolkningstillväxt Östergötlands kommuner. ÖMS 2017, SCB 2017⁵.

När det gäller arbetspendlingen i Östergötland, definierat som personer som bor i en kommun och arbetar i en annan, har denna ökat betydligt större än befolkningstillväxten. Förändringstakten i arbetspendling var under perioden 2006 - 2016 cirka tre gånger så hög som befolkningsökningstakten.

⁵ SCB:s befolkningsprognos sträcker sig till 2030. För 2040 har prognosen räknats upp linjärt.



Figur 8 Befolkningsökningstakt och arbetspendlingsökning i Östergötland 2006 - 2016 (SCB, 2017)

4.2 Resandeprognos

Marknadsanalysen för det framtida resandet inom Östergötland har bedömts utifrån dagens resande som därefter har räknats upp enligt SCB:s befolkningsprognos. Den tar därmed inte hänsyn till någon faktisk resandeökning utifrån andra faktorer som exempelvis prissättning eller attitydförändringar. Som diagrammet ovan gällande pendlingstillväxt indikerar kan ökningen i resandeunderlag också vara betydligt större än befolkningstillväxten. Prognosen kan med andra ord ses som en absolut miniminivå för vad tågsystemet ska klara av till 2040.

I ett första steg gjordes en analys av maxbeläggningen ombord på Östgötapendeln idag⁶. Analysen utgick från resandestatistik från Östgötatrafiken gällande antalet påstigande per station under en fyraveckorsperiod i februari-mars 2018 och endast måndag-torsdag och därifrån togs ett medelvärde fram för varje avgång. Då det endast fanns statistik för påstigande gjordes ett antal antagande för att kunna beräkna beläggningen ombord:

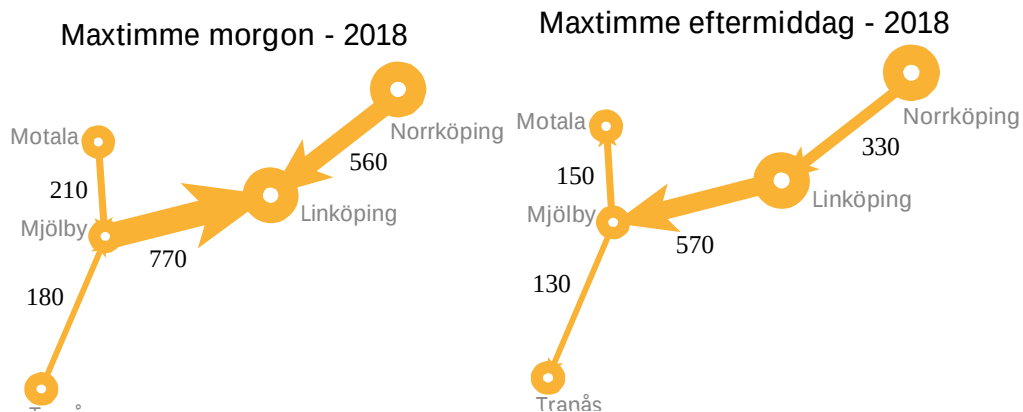
- Målpunkter är Mjölby, Linköping samt ändstationerna Norrköping, Tranås och Motala.
- För att räkna ut det kvarvarande resandet från Motala/Tranås på sträckan Mjölby-Linköping subtraherades antalet påstigande i Mjölby mot Motala/Tranås under eftermiddagens maxtimme.

Som Figur 9 visar är den största beläggningen mellan Mjölby-Linköping på morgonen med ca 770 resenärer under maxtimmen i riktning mot Linköping. Sträckan Norrköping-Linköping har dock ett mer dubbelriktat resande och alltså jämn belastning över dagen. Till detta kommer också på sträckan Norrköping och Linköping ett betydande antal resenärer på expressbussarna. Om dessa läggs till i underlaget blir flödet ungefär lika stort som mellan Mjölby och Linköping.

Utifrån analysen har resandet under morgonens maxtimme räknats upp baserat på förväntad befolkningstillväxt. Varje kommuns befolkningstillväxt har multiplicerats med antalet påstigande vid varje station inom kommunen. Utifrån ovanstående antaganden erhöles följande beläggning under maxtimmen för morgon och eftermiddag, se Figur 10.

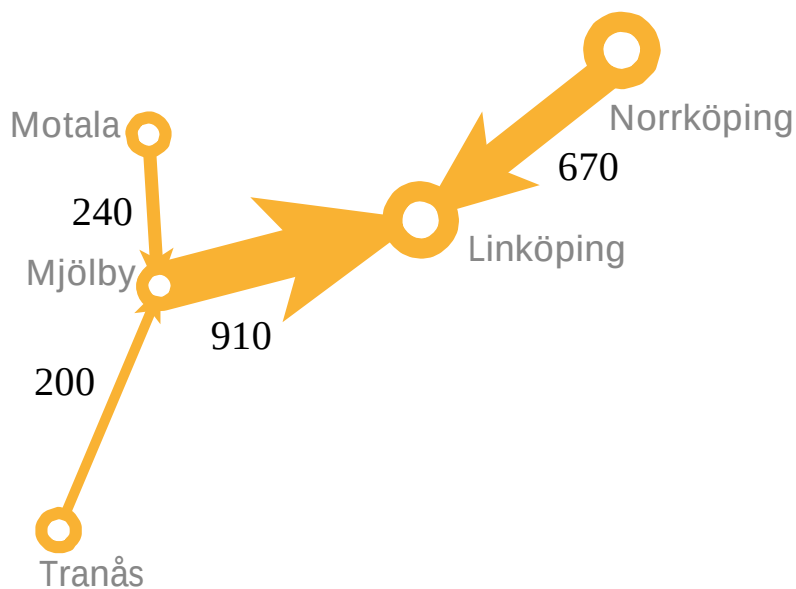
⁶ 2018-02-26 till 2018-03-25

Beläggningen 2040 för sträckan Mjölby-Linköping, utifrån dagens resandenivå uppräknad med befolkningsökning, blir därmed strax över 900 resenärer.



Figur 9 Maxbeläggning under morgonens och eftermiddagens maxtimme för Östgötapendeln, 2018. Källa: Östgötatrafiken och Sweco.

Maxtimme morgon - 2040



Figur 10 Maxbeläggningen under morgonens maxtimme för Östgötapendeln, 2040. Källa: Sweco

4.2.1 Målstyrd resandeutveckling

Gällande sittplatskapacitet ombord på pendeltågen behöver, utifrån de politiska mål som satts upp för resandeutveckling, det framtida tågsystemet kunna hantera en ökning på varje delsträcka på upp till 150 procent.

Antagandet utgår från Regionens målsättning, enligt trafikförsörjningsprogrammet, att kollektivtrafikens marknadsandel av motorburna resor ska öka till 32 procent år 2030. Detta har därefter räknats om till att trafiksystemet inom Östgötatrafiken 2030 ska ha 48,5 miljoner påstigande. Med antagande om att pendeltåget år 2030 har en andel av det totala resandet i Östgötatrafikens trafiksystem på 15 procent (idag 12,5 procent) ger detta 7,3 miljoner resande med pendeltågssystemet 2030. Förutsatt en fortsatt resandetillväxt på 3 procent per år fram till 2040 är det årliga resandet uppe på 9,5 miljoner resande till år 2040 vilket motsvarar en tillväxt jämfört med 2017 på knappt 150 procent.

För fortsatt analys används därför 150 procent som riktmärke för den kapacitet tågsystemet för lokala resor i stråket Mjölby-Linköping-Norrköping ska ha möjlighet att växa inom. Detta utöver den resandeutveckling som antas genereras enbart av befolkningstillväxt. Som jämförelse motsvarar den årliga genomsnittliga resandeökningen i pendeltågssystemet under åren 2013 till 2017 att resandet mellan 2017 och 2040 skulle öka med omkring 70 procent. En resandeökning med 150 procent är därför inte realistiskt.

4.3 Ny station Linköping västra

En station för Östgötapendeln vid Linköping västra (Malmslätt) är något som flertalet kommuner har efterfrågat i intervjuerna och skulle ge en bättre koppling till universitetsområdet och Mjärdevi Science Park. Det är också beslutat att inleda en åtgärdsvalsstudie kring hur västra delarna av Linköping bäst ska trafikförsörjas. Därför har det valts att inom ramen för denna utredning valts att lägga in en ny station vid Linköping Västra som grundförutsättning för kapacitetsanalys (se kapitel 5). En konsekvens av ny station är att det kommer generera ökat resandeunderlag inklusive överflyttning från dagens expressbusstrafik mellan bland annat Norrköping och Linköping. Något som ytterligare belastar den dimensionerande sträckan Mjölby-Linköping.

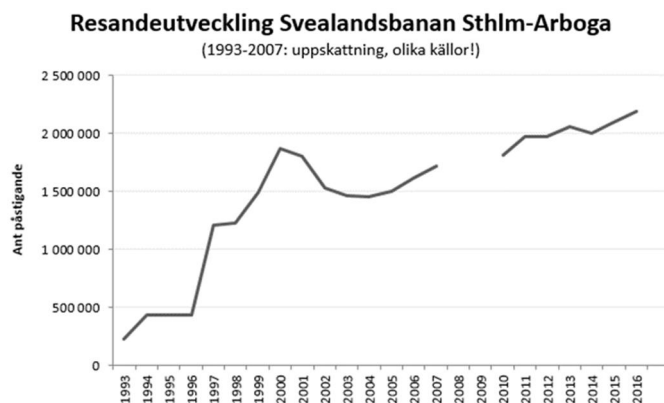
4.4 Effekt av Ostlänken

Ostlänken är en ny dubbelspårig höghastighetsjärnväg mellan Järna och Linköping och finns med i den nationella transportplanen för åren 2018 – 2029. Banan är delvis finansierad. Det är troligt att Ostlänken, utifrån den kraftiga restidsminskningen, kommer ha stor effekt på det regionala resandet mellan Östergötland och Stockholm. Det bygger på den kraftiga restidsminskningen. Med fordon som går i 250 km/h kommer restiden mellan Linköping och Stockholm, med direktåg enligt samma uppehållsstruktur som dagens Ostpendel, hamna på strax över en timme och Norrköping-Stockholm strax över 50 minuter, se Tabell 3.

Tabell 3 Körtider med RegionExpress Linköping-Stockholm med RABe 250 km/h och 8 procent körtidstillägg. Källa: RailSys

RegionExpress				
Linköping	00:00		Stockholm C	00:00
Norrköping	00:13		Södertälje Syd	00:18
Södertälje Syd	00:48		Norrköping	00:53
Stockholm C	01:06		Linköping	01:06

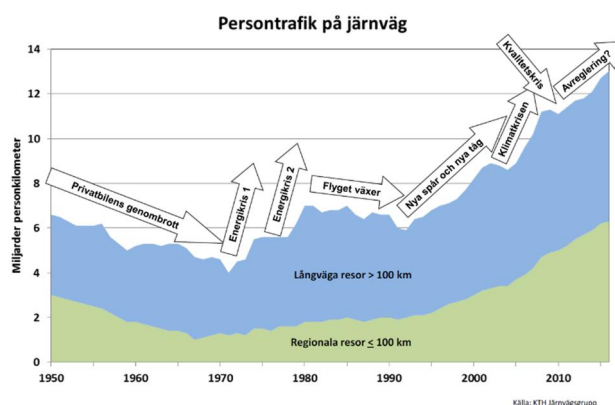
När restiderna hamnar runt en timme ökar det regionala resandet, det hände exempelvis på Svealandsbanan mellan Eskilstuna och Stockholm, där restiden minskade från 1:40 till en timme. Resandet har därefter ökat flerfaldigt, se Figur 11, och Swecos bedömning är att en liknande effekt kan förväntas med Ostlänken om inte ännu större. Ett ytterligare exempel är Västerås-Stockholm med en restid på drygt en timme och på den sträckan går det under morgonens maxtimme fyra avgångar⁷.



Figur 11 Resandeutveckling Svealandsbanan. Källa: Sörmlandstrafiken

Under de senaste 20 åren så har det regionala resandet ökat betydligt mer än det långväga resandet, se Figur 12. Det är KTHs järnvägsgrupp som har tagit fram statistiken och det regionala resandet är definierat som resor upp till 100 km, men i och med de högre hastigheter som Ostlänken kommer att medge är Swecos bedömning att definitionen av regionala resor behöver förändras då det kommer att bli mer attraktivt att dagligpendla mellan Linköping och Stockholm, en sträcka på 200 km.

Det är därför mycket viktigt för Regionen att säkerställa att dessa pendlarprodukter med snabba regionaltåg kommer att vara tillgängliga för regionens medborgare och får plats på spåren.



Figur 12 Resandeutvecklingen för persontrafik på järnväg mellan 1950 och idag. Källa: KTH Järnvägsgruppen

4.5 Underlag övriga banor

För Kustpilen och Tåg i Bergslagens trafik på sträckan Motala till Mjölby är bedömningen att kapaciteten är tillräcklig för att hantera resandet år 2040.

⁷ www.sj.se

5 Kapacitetsanalys

5.1 Förutsättningar

5.1.1 Infrastruktur

Förutsättningen för infrastruktur utgår från objekt som är utsatta i nationell plan. Det innebär att Ostlänken är färdigbyggd till Linköping och att Skavsta station läggs på en kort bibana för att möjliggöra att samma tåg kan göra uppehåll i både Skavsta och Nyköping C. Det antas även att det är dubbelspår hela sträckan mellan Mjölby och Hallsberg. Det antas även att alla stationer som Östgötapendeln trafikerar klarar av två ihopkopplade X61-fordon, vilket innebär en plattsformslängd över 150 meter⁸.

Utöver åtgärder som är utsatta i nationell plan förutsätts även att en ny pendeltågsstation har anlagts i västra Linköping i höjd med Malmsslätt. Försättningen på ny järnväg, söder om Linköping, antas ännu inte vara genomförd.



Figur 13 Infrastrukturförutsättningar till år 2040. Källa: Sweco

5.1.2 Fordon

Östgötapendelns fordon är idag uteslutande av modell X61 och är 75 meter långt och har 210 sittplatser. För den framtida fordonsflottan antas det utifrån diskussion med Östgötatrafiken att ett antal av dagens fordon är kvar till år 2040 genom så kallade

⁸ Uppfylls idag av samtliga stationer utom Tranås (125 meter)

midlife-uppgraderingar, därför har huvudalternativet för denna utredning varit en fordonstyp som är liknande som dagens:

- 75 meters fordon med 210 sittplatser, likt dagens X61

Ett alternativ med 100 meters fordon har också utvärderats vilka ger högre resandekapacitet. Det finns dock två stora nackdelar med alternativet:

- Plattformlängder – I stort sett alla plattformar behöver förlängas från 160 meter till 210 meter då behovet av multipelkopplade tåg kvarstår.
- Depå – Ett av verkstadsspåren i depån i Boxholm behöver förlängas

I Sverige används 100 meters fordon endast i pendeltågstrafiken i Stockholm samt de nya regionaltågen i Mälardalen, medan lokaltågs- och regionaltågssystemen i Västra Götaland och Skåne är uppbyggda med 75 - 80 meters fordon.

För alternativet med kompletterande regionaltågstrafik har en liknande fordonstyp som ER1 som MÅLAB har beställt antagits och att de går multipelkopplade och får då en sittplatskapacitet på 670.

5.2 Trafikeringsalternativ

5.2.1 Generella förutsättningar

Gällande den kommersiella trafiken, både person- och godståg har följande antaganden gjorts som bygger till stora delar på Trafikverkets Basprognos för 2040:

- Fjärrtåg Stockholm-Malmö/Köpenhamn via Ostlänken – 2 tåg per maxtimme och riktning
- Fjärrtåg Stockholm-Malmö via Södra stambanan – 1 tåg varannan timme och riktning
- Godståg Hallsberg-Malmö - 1 tåg per maxtimme och riktning
- Godståg Norrköping-Malmö via Södra stambanan - 1 tåg varannan timme och riktning

Tidtabellsanalysen har genomförts i simuleringsprogrammet RailSys 10 med en infrastrukturmodell från Trafikverket. Följande tågtyper har använts med sedvanlig 8 procents körtidstillägg:

- X61 – Östgötapendeln
- RABe 501 – RegionExpress och regionaltåg på Ostlänken
- B250 – Fjärrtåg på Ostlänken
- BR 102+4.9 – Fjärrtåg på Södra stambanan
- X55,X55 – Regionaltåg på Godsstråket genom Bergslagen
- EG+20_10 – Godståg

Gällande trafikeringen av Östgötapendeln antas att det ska gå taktfast kvartstrafik hela dagen mellan Norrköping och Mjölby där varannan avgång trafikerar Motala och varannan Tranås vilket innebär taktfast halvtimmestrafik på sträckorna Mjölby-Motala och Mjölby-Tranås.

5.3 Vägval för framtida trafikering i Östergötland

Swecos bedömning är att, utifrån de mål om ökad marknadsandel som Regionen satt upp, befolkningstillväxt och tillkomst av nytt uppehåll, Linköping Västra, behöver pendeltågssystemet ta höjd för att resandet ska kunna öka med 150 procent.

Tre stycken olika vägval har tagits fram i samband med Region Östergötland och Östgötatrafiken för att kunna hantera det framtida resandebehovet till år 2040:

- Längre tåg
- Insattståg
- Kompletterande regionalstågstrafik

Nedan följer en utvärdering av de tre alternativen.

5.3.1 Vägval - Längre tåg

I vägvalet längre tåg menas att samtliga avgångar, under rusningstid, körs med två 75-metersenheter och taktfast halvtimmes trafik Norrköping-Motala och Norrköping-Tranås (taktfast kvartstrafik Mjölby-Norrköping).

Med dubbelkopplade 75 meters fordon kan en resandeutökning på 66 procent klaras av på sträckan Mjölby-Linköping. Beräknat utifrån att resandet ökar linjärt med samma ökningstakt som mellan 2013 och 2017 innebär det att kapacitetstaket för pendeltågstrafiken nås runt 2040. Det är därför inte tillräckligt för att klara ett framtida resande utifrån Östergötlands målbild gällande ökad marknadsandel. Vägvalet innebär dock ett litet kapacitetsutnyttjande av banan, då endast fyra tåg i timmen behövs och är ett rimligt första steg för trafiksystemet.

Tabell 4 Hanterbar resandeutveckling med längre tåg. Källa: Sweco

Sträcka	Antal tåg i maxtimmen		
	Lokaltåg 150 m	Regionaltåg	Hanterbar resandeökning
Motala-Mjölby	2	-	215%
Tranås-Mjölby	2	-	278%
Mjölby-Linköping	4	-	66%
Norrköping-Linköping	4	-	126%

Kopplingspunkten mellan Ostlänken och Södra stambanan behöver vara planskild men troligtvis är placeringen inte direkt avgörande på grund av det mindre antal fordon. Dock är Swecos bedömning att den hanterbara resandeökningen på 66 procent inte är tillräckligt på längre sikt utan behöver kompletteras med antingen insattståg eller kompletterande regionalstågstrafik.

5.3.2 Vägval – Insatståg

I vägvalet insatståg är det fortfarande taktfast halvtimmetrafik Norrköping-Motala och Norrköping-Tranås (taktfast kvartstrafik Mjölby-Norrköping) som kompletteras med två insatsturer per timme och riktning mellan Mjölby och Norrköping.

Med insatståg och multipelkopplade fordon kan en resandeökning på 149 procent klaras av. Med en sådan kapacitet bedöms Regionens målbild kunna uppnås.

Bedömningen är att det inte är möjligt att ha så kallade skip-stop-trafik med insatstågen, då de hinner ikapp de ordinarie tågen.

Tabell 5 Hanterbar resandeutveckling med insatståg. Källa: Sweco

Sträcka	Antal tåg i maxtimmen		
	Lokaltåg 150 m	Regionaltåg	Hanterbar resandeökning
Motala-Mjölby	2	-	215%
Tranås-Mjölby	2	-	278%
Mjölby-Linköping	6	-	149%
Norrköping-Linköping	6	-	239%

Trafikupplägget kommer att kräva 32 fordon i trafik vilket innebär att depån i Boxholm troligtvis kommer att behöva byggas ut. Swecos bedömning är att den hanterbara resandeökningen på 149 procent är tillräcklig och kommer att kunna klara resandeutvecklingen fram till år 2040. Däremot bidrar alternativet inte till någon minskad restid. Alternativet kräver en kopplingspunkt mellan Ostlänken och Södra stambanan väster om Vikingstad och att den är planskild.

5.3.3 Vägval – Regionaltåg

I vägvalet med kompletterande regionaltågstrafik är stommen taktfast halvtimmestrafik Norrköping-Motala och Norrköping-Tranås (taktfast kvartstrafik Mjölby-Norrköping) och att två regionaltåg (MÄLAB ER1) kompletterar på sträckan Mjölby-Norrköping.

Med kompletterande regionaltågstrafik på sträckan Mjölby-Norrköping kan en resandeökning upp 199 procent hanteras vilket bedöms som mer än tillräckligt i kombination med kvartstrafik för Östgötapendeln. Därmed behöver inte alla avgångar med Östgötapendeln behöva gå multipelkopplade och fordon kan sparas in, dock kommer det innebära ett utökat fordonsbehov för MÄLAB jämfört med att vända tågen i Norrköping.

Alternativet innebär stora restidsförbättringar mellan de östra och västra delarna av länet. Swecos bedömning är att med Linköping Västra kommer pendeltågets konkurrenskraft fortsatt vara hög trots den stora restidsskillnaden. Se nedan för uppskattade restider från Motala idag och med kompletterande regionaltågstrafik:

Restider idag – Östgötapendeln med påslag för uppehåll vid Linköping Västra

- Motala – Linköping C 41 minuter
- Motala – Norrköping C 70 minuter

Restider 2040 – Östgötapendeln med byte till regionaltåg i Mjölby via Ostlänken

- Motala – Linköping C 33 minuter
- Motala – Norrköping C 46 minuter

Tabell 6 Hanterbar resandeutveckling med kompletterande regionaltågstrafik. Källa: Sweco

Sträcka	Antal tåg i maxtimmen		Hanterbar resandeökning
	Lokaltåg 150 m	Regionaltåg	
Motala-Mjölby	2	-	215%
Tranås-Mjölby	2	-	278%
Mjölby-Linköping	4	2	199%
Norrköping-Linköping	4	2	306%

Alternativet kommer att kräva ytterligare fordon för regionaltågstrafiken vilket är en kostnad som Regionen sannolikt kommer behöva ansvara för. Swecos bedömning är att alternativet är det bästa inriktningen för den framtida tågtrafiken i Östergötland, då en resandeökning på 199 procent kan klaras av och det bedöms vara mer än tillräckligt. Dessutom erhålls minskade restider inom regionen vilket kommer öka tillgängligheten. Alternativet kräver en kopplingspunkt mellan Ostlänken och Södra stambanan väster om Vikingstad och att den är planskild.

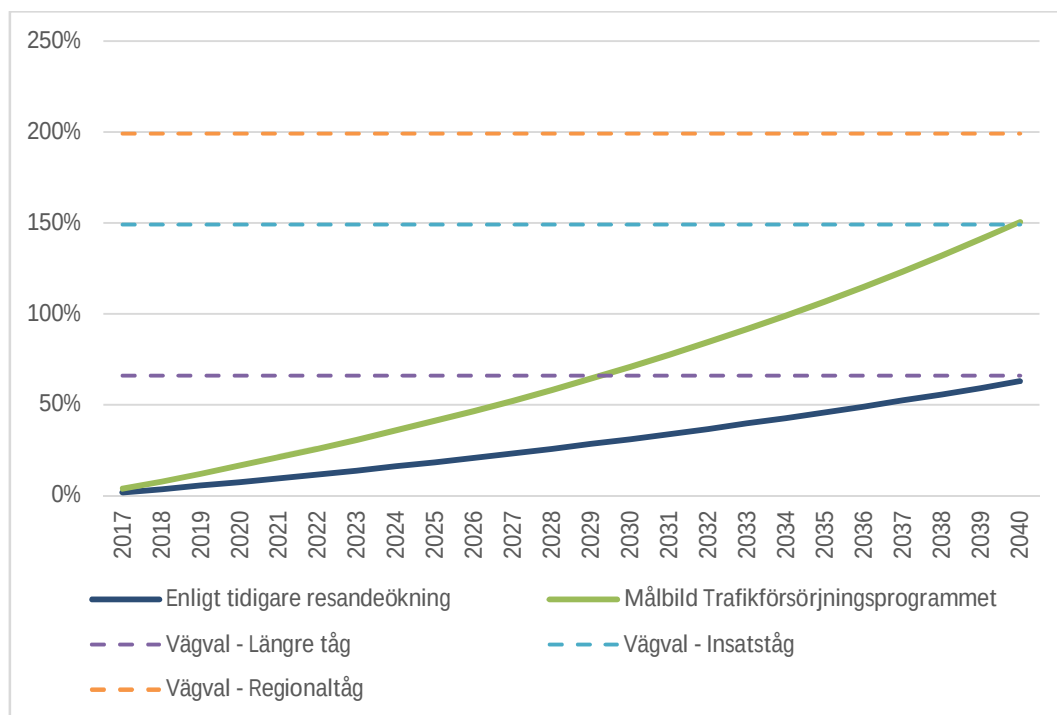
5.3.4 Sammanställning

Tabell 7 Sammanställning av de tre olika vägvalen. Källa: Sweco

Vägval	Idag (2017)	Vägval Längre tåg	Vägval Insatståg	Vägval Regionaltåg
Fordonsbehov i trafik Östgötapendeln	11	24	32	24
Fordonsreserv ⁹ Östgötapendeln	4	5	6	5
Fordonskm per år Östgötapendeln	3 500 000	7 450 000	8 400 000	7 450 000
Produktionskostnad Östgötapendeln/år ¹⁰	270 mkr	560 mkr	660 mkr	560 mkr ¹¹
Hanterbar resandeutökning		66%	149%	199%
Fordonsbehov regionalstågstrafik		-	-	Oklart, ytterligare utredning behöver genomföras
Fordonskm per år regionalstågstrafik		-	-	Oklart, ytterligare utredning behöver genomföras
Större Infraåtgärder		-	Eventuellt ytterligare vändmöjligheter vid Norrköping samt utbyggnad depå	Eventuell utbyggnad vid Mjölby för att hantera vändande tåg
Utformning kopplingspunkt Ostlänken och Södra stambanan		Planskild	Väster om Vikingstad, planskild	Väster om Vikingstad, planskild
Kapacitetsbehov Mjölby-Linköping, tåg per timme och riktning		4	6	6
Restidsvinster		Nej	Nej	Ja, 20 minuter kortare restid Mjölby- Norrköping

⁹ Inklusive tre fordon i verkstadsreserv¹⁰ Den ekonomiska beräkningen är att ses som mycket grov och avser en procentuell uppräknings avseende förändring i antal fordon och trafikproduktion. Kostnader är i dagens prisnivå.¹¹ Tillkommer kostnad för utökad regionalstågstrafik samt överenskommelse om biljettsamverkan

Oavsett vägval innebär de föreslagna vägvalen en kraftigt ökad trafikproduktion jämfört med idag. Såväl antalet fordonskilometer som antal fordon bedöms behöva fördubblas. Med ökad produktion följer ökad produktionskostnad. Förutsatt en procentuell uppräknings av dagens kostnader för pendeltåget (uppdelat på fordon och rörliga kostnader) behöver höjd tas för en ökning med 200 - 300 miljoner kr per år i dagens prisnivå. I Vägval Regionaltåg tillkommer därutöver kostnader för MÅLAB:s trafiksystem inklusive överenskommelser för biljettgiltighet.



Figur 14 Resandeutveckling för Östgötapendeln enligt två olika scenarion till 2040 samt möjlig resandeökning med de tre olika vägvalen, båda prognoserna är antagna att öka linjärt.

I Figur 14 redovisas två olika resandeutvecklingsmöjligheter för Östgötapendeln, dels enligt den tidigare resandeutvecklingen samt vad som skulle krävas för att uppnå Regionens målbild enligt trafikförsörjningsprogrammet, dessutom visas vilken resandeökning som de tre olika vägvalen klarar av. Enligt en linjär ökning kommer enbart längre tåg inte vara tillräckligt från runt 2040 varför insatståg eller regionaltåg då kommer att behövas.

Swecos bedömning är att vägval med kompletterande regionaltågstrafik på sträckan Mjölby-Norrköping är den inriktningen som Östergötland bör driva framöver då alternativet innebär:

- Att en stor resandeökning kan hanteras, upp till 199 procent i ett scenario där det kombineras med dubbelkopplade 75-meters pendeltåg.
- Minskade restider inom regionen – 20 minuter kortare restid Mjölby-Norrköping
 - o Ger även närliggande orter (exempelvis Motala, Vadstena, Ödeshög) möjligheter till förkortade restider genom byte i Mjölby

- Minskat fordonsbehov för Östgötapendeln, dock kommer det innebära en samordning med den trafik huvudman som ansvarar för regionaltågstrafiken och en ökad kostnad för den trafiken

5.3.5 Ostlänken

Bedömningen är att restiderna med Ostlänken kommer att skapa ett nytt resandemönster mellan Östergötland och Stockholm som följd av att restiden reduceras. Turutbudet bör därmed vara minst halvtimmestrafik under högtrafik för RegionExpress. Detta är att betrakta som en trafik riktad mot pendlare och är fastslagen i systemanalysen i En bättre sats dock med ett utbud motsvarande timmestrafik. Exakt hur RegionExpress utformas och organiseras trafikmässigt hanteras inte vidare i denna utredning utan förutsätter endast att trafiken körs mellan Linköping och Stockholm med uppehåll i Norrköping och Södertälje.

Tabell 8 Körtider med RegionExpress Linköping-Stockholm med RABe 250 km/h och 8 % körtidstillägg. Källa: RailSys

RegionExpress			
Linköping	00:00	Stockholm C	00:00
Norrköping	00:13	Södertälje Syd	00:18
Södertälje Syd	00:48	Norrköping	00:53
Stockholm C	01:06	Linköping	01:06

Med Ostlänken kommer även regionala resor inom regionen kunna ske snabbare. I

Tabell 9 visas möjliga restider mellan Mjölby och Stockholm med regionaltåg via Ostlänken och trafikering via bibana för uppehåll i Nyköping och Skavsta. Utifrån diskussion med MÅLAB och Sörmlands Kollektivtrafikmyndighet är en rimlig inriktning att det finns utbud motsvarande två avgångar per timme mellan Östergötland och Stockholm på Ostlänken via Nyköping.

Tabell 9 Körtider med Regionaltåg Mjölby-Stockholm med RABe 250 km/h och 8 procents körtidstillägg. Källa: RailSys

Regionaltåg			
Mjölby	00:00	Stockholm C	00:00
Linköping	00:15	Flemingsberg	00:11
Norrköping	00:29	Södertälje Syd	00:20
Skavsta	00:47	Vagnhärad	00:31
Nyköping	00:53	Nyköping	00:46
Vagnhärad	01:08	Skavsta	00:52
Södertälje Syd	01:19	Norrköping	01:10
Flemingsberg	01:28	Linköping	01:24
Stockholm C	01:39	Mjölby	01:39

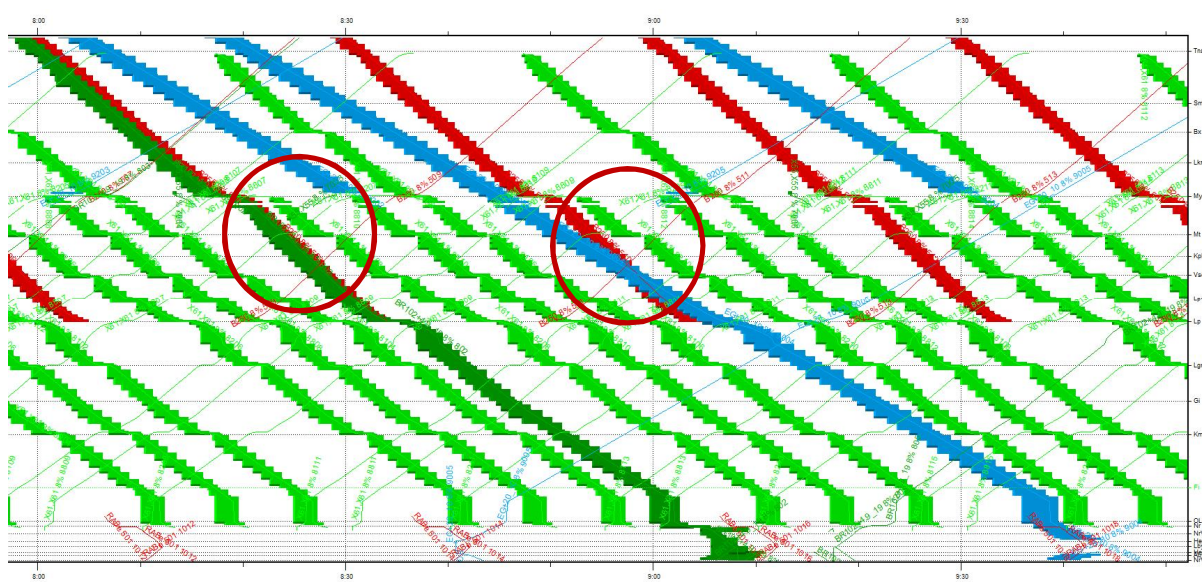
5.4 Kritiska frågeställningar

5.4.1 Kopplingspunkt mellan Ostlänken och Södra stambanan

I dagsläget har det inte bestämts var Ostlänken och Södra stambanan är tänkta att gå samman och därför har två olika platser för en kopplingspunkt har analyserats utifrån kapacitet, dels mellan Mantorp och Vikingstad och dels i centrala Linköping. Placeringen av kopplingspunkten bedöms som mycket viktig för att möjliggöra det framtida trafikeringsbehovet i Östergötland.

Kopplingspunkt Linköping

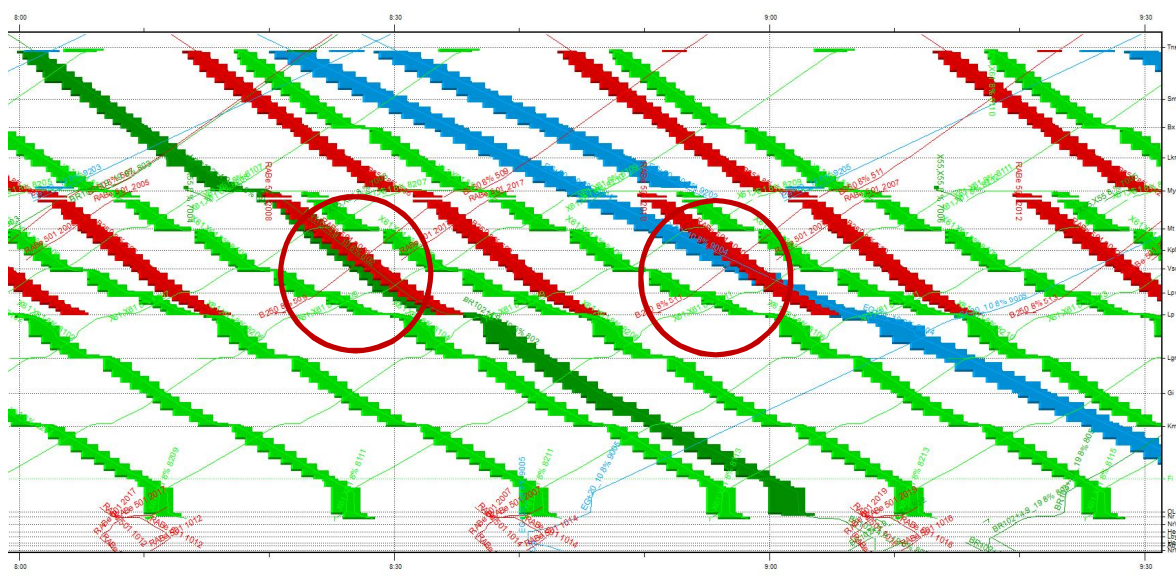
Med taktfast kvartstrafik mellan Linköping och Mjölby bildas fyra tågkanaler¹² per timme för övrig trafik. Med insatståg så upptas två av dessa kanaler och det återstår endast två där tre fjärrtåg och ett godståg. En konsekvens är att det då blir omöjligt att trafikera sträckan utifrån beskriven omfattning som följd av att konflikter uppstår med andra tåg.



Figur 15 Grafisk tidtabell Tranås-Norrköping via Södra stambanan med kopplingspunkt i Linköping och Vägnärs Insatståg. Östgötapendeln - Ljusgröna, Fjärrtåg och RegionExpress - Röda och mörkgröna. Godståg – Blåa. Konflikter inringade. Källa: Sweco och RailSys

Även med alternativet regionalståg uppstår konflikter då antalet lediga tågkanaler är fyra men antalet övriga tåg som ska trafikera sträckan Mjölby-Linköping är sex: tre fjärrtåg, två regionalståg och ett godståg, vilket gör trafikeringen omöjlig.

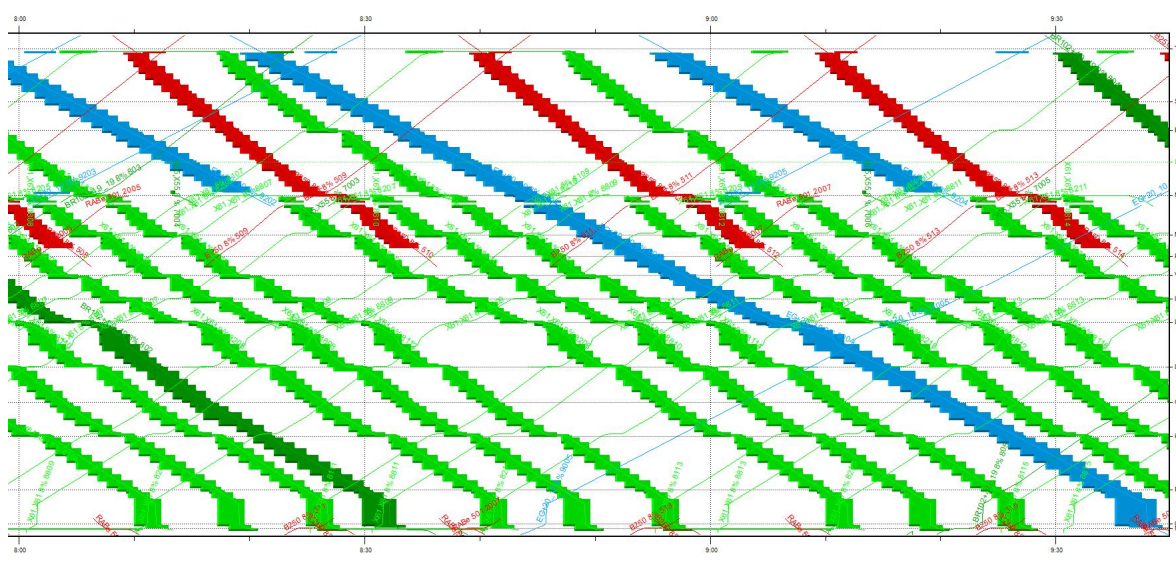
¹² En tidslucka mellan två på varandra följande tåg som medger passage för ett tåg



Figur 16 Grafisk tidtabell Tranås-Norrköping via Södra stambanan med kopplingspunkt i Linköping och vägval kompletterande regionaltågstrafik. Östgötapendeln - Ljusgröna, Fjärrtåg och RegionExpress - Röda och mörkgröna. Godståg - Blåa. Konflikter inringade. Källa: Sweco och RailSys

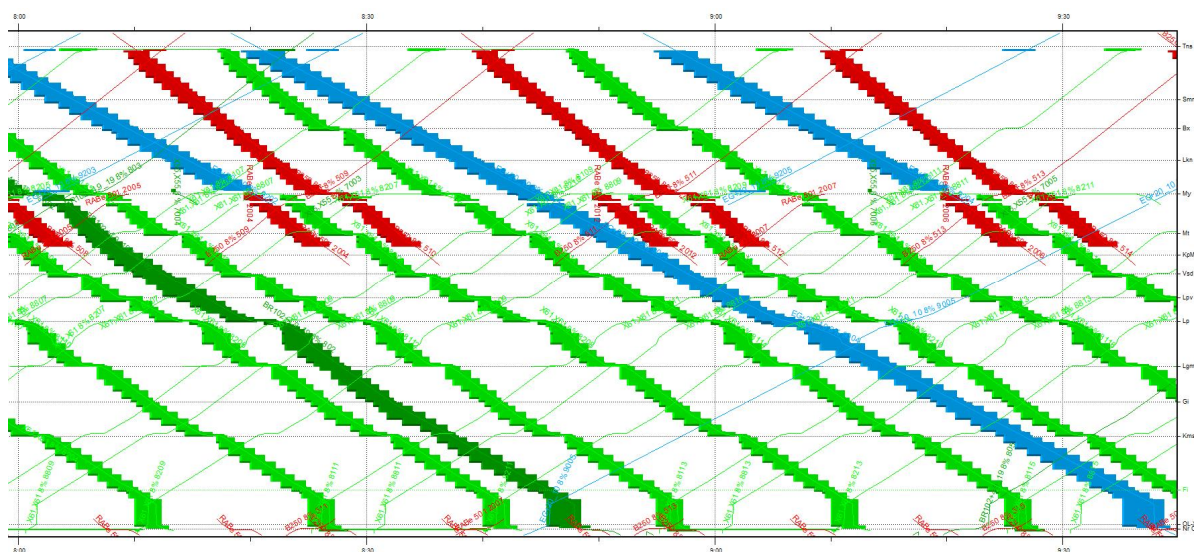
Kopplingspunkt Mantorp-Vikingstad

Med en kopplingspunkt längre västerut minskar den gemensamma sträckan och bidrar till att alternativet med insatståg blir möjligt. Det beror på att fjärrtågen kan åka i en lucka mellan ett ordinarie och ett insatståg med Östgötapendeln, lösningen är dock väldigt störningskänslig, då marginalerna är små mellan tågen.



Figur 17 Grafisk tidtabell Tranås-Norrköping via Södra stambanan med kopplingspunkt vid Mantorp och Vägval Insatståg. Östgötapendeln - Ljusgröna, Fjärrtåg och RegionExpress - Röda och mörkgröna. Godståg - Blåa. Källa: Sweco och RailSys

Med kompletterande regionaltågstrafik ökar redundansen och det finns mer utrymme i tidtabellen, vilket beror på att regionaltågen vid Mantorp åker upp på Ostlänken och bidrar till att minska belastningen på Södra stambanan genom Linköping.



Figur 18 Grafisk tidtabell Tranås-Norrköping via Södra stambanan med kopplingspunkt vid Mantorp och vägval kompletterande regionaltågstrafik. Östgötapendeln - Ljusgröna, Fjärrtåg och RegionExpress - Röda och mörkgröna. Godståg - Blåa. Källa: Sweco och RailSys

Analysen visar att med en kopplingspunkt i Linköping kommer det att uppstå konflikter på sträckan Linköping och Mjölby medan en kopplingspunkt mellan Mantorp och Vikingstad ger en situation där både Östgötapendeln, fjärrtåg, regionaltåg och godståg kan samverka. Analysen visar också att kopplingspunkten behöver vara planskild. Annars riskerar cirka en fjärdedel av kapaciteten förloras på grund av korsande tågvägar¹³.

Swecos bedömning är att kopplingspunkt mellan Ostlänken och Södra stambanan bör anläggas så långt västerut som möjligt (minst väster om Vikingstad) för att minska konflikterna mellan Östgötapendeln och övrig trafik samt att kopplingspunkten ska vara planskild. Annars kommer inte vägvalen med insatståg och kompletterande regionalstågstrafik vara möjliga att trafikera och dessa är nödvändiga för att uppnå Regionens målbild.

5.4.2 Åby

Norrköpings kommun har i översiktsplanen för Åby pekat ut att en station bör anläggas i höjd med tidigare station vilket innebär ett läge söder om växeln där banan delas mellan Södra stambanan och Nyköpingsbanan.

Trafikeringsmässigt skulle en förlängning av Östgötapendeln till Åby kräva ytterligare två fordon på grund av längre körtider. Ska Åby trafikeras med Östgötapendeln behöver ett vändspår anläggas och tillhörande infrastrukturåtgärder behöver genomföras.

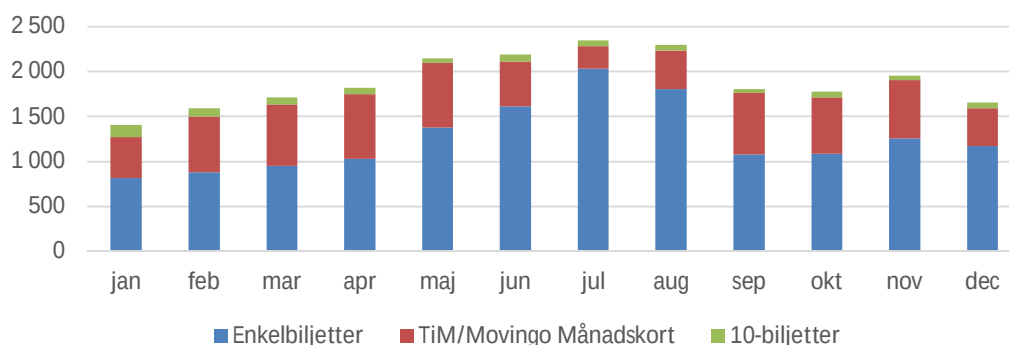
Att ha en framtida station i Åby är något som bedöms som realistiskt men bedömningen är att frågan behöver utredas ytterligare. Bland annat i fråga om platsens utveckling och är något som bör diskuteras och utredas tillsammans med Norrköpings kommun.

¹³ Då ett tåg behöver korsa över ett spår i motsatt riktning

5.4.3 Kolmården

Som följd av att Kolmårdens station hamnar på gamla banan mot Nyköping förlorar orten utifrån nu kända förutsättningar regionalstågstrafiksuppehåll. För att kompensera för detta har det genomförts en analys om pendeltågssystemet kan förlängas till Kolmården. Tidtabellsanalysen visar att en förlängning av Östgötapendeln till Kolmården skulle innebära en störningskänslig tidtabell med små marginaler. Förlängning av pendeltåg från Norrköping via Åby till Kolmården innebär pendeltågstrafik på enkelspårsträcka samt känsliga vändtider och mötestider. Idag är Östgötapendeln ett av få lokaltågssystem som endast använder dubbelspår vilket bidrar till att tågssystemet är ett av de mest punktliga i Sverige. Bedömningen är att en förlängning av pendeltåget till Kolmården skapar ett sårbart trafiksystem samtidigt som det inte löser behovet av resor i riktning mot Stockholm. Resandeanalys av nuvarande trafik indikerar att regionalståget i första hand nyttjas för resor mot Stockholm men att det finns framförallt ett relativt stort resande med enkelbiljetter på sträckan. Antalet påstigande med tåget är också som störst under sommarmånaderna vilket sannolikt beror på djurparkens verksamhet.

Med regionalståget visar månadsstatistik att det under 2016 gjordes i genomsnitt knappt 1 900 påstigningar per månad vid Kolmårdens station. Noterbart är att resandet går upp under sommarmånaderna, sannolikt som följd av besökare till djurparken. Resande med enkelbiljetter dominerar bland de påstigande. Statistiken redovisar inte huruvida resorna görs i riktning mot Norrköping eller Stockholm. Det är dock sannolikt att huvuddelen av resorna görs på sträckan Kolmården-Nyköping-Stockholm, i synnerhet när det gäller resandet med månadskort och 10-resorsbiljetter där resenären annars kan använda Östgötatrafikens biljettprodukter. Per dag motsvarar resandet med pendlarprodukterna att det görs ca 70 resor på sträckan Kolmården-Nyköping-Norrköping, att jämföra med drygt 40 Kolmården-Norrköping.



Figur 19 Antal påstigande regionalståg Kolmården station 2017 (exklusive Östgötatrafikens periodkort), Källa: MÅLAB

Sammantaget indikerar statistiken att tåget för Kolmården är viktigare för resor norrut snarare än för koppling mot Norrköping där det även finns en omfattande busstrafik som också kan utvecklas och snabbas upp ytterligare.

Konsekvensen av uteblivet tågstopp i Kolmården skulle, utifrån de restider som Sweco antagit innebära att restiden Kolmården-Stockholm med buss till Norrköping och RegionExpress Norrköping-Stockholm blir likvärdigt som dagens restid. Till Nyköping skulle dock restiden mer än fördubblas, från dagens 23 minuter till 58 minuter. Genom expressbusstrafik Kolmården-Nyköping är bedömningen att restiden kan hållas till runt 45 - 50 minuter. Antalet arbetspendlare som bor i Kolmården och arbetar i Nyköpings tätort uppgår till 90 personer enligt statistik från SCB som tillhandhållits av Östgötatrafiken. Med

en hög marknadsandel på 50 procent motsvarar detta således underlag för att fylla en buss, förutsatt att samtliga vill resa vid samma tidpunkt.

Swecos bedömning är att resandeunderlaget för Kolmården inte motiverar den risk det innebär för övriga resenärer i pendeltågssystemet att förlänga pendeltågstrafiken. I synnerhet då pendeltåget endast skulle ersätta de resor som idag görs till Norrköping och kommer inte att lösa resandet Kolmården norrut mot Nyköping och Stockholm. Det bör dock genomföras en fördjupad analys av hur området bäst trafikförsörjs.

5.5 Fordonsanalys

Fordonsbehovet för Östgötapendeln har bedömts genom att utgå från körtiden plus vändtiderna vid respektive slutstation samt att samma fordon inte byter linje under omloppen. Fordonsbehovet i trafik bedöms till följande¹⁴:

- Vägval – Längre tåg – 29 fordon
- Vägval – Insatståg – 38 fordon
- Vägval – Regionaltåg – 29 fordon (plus regionaltåg)

Gällande fordonsbehovet för Östgötapendeln bedöms Vägval Regionaltåg vara det bästa alternativet, men det kan krävas ytterligare fordon för regionaltågstrafiken och behovet har inte analyserats i denna utredning. Vilket beror på en stor osäkerhet kring hur linjerna ska trafikeras.

Depån behöver troligtvis byggas ut med ett verkstadsspår med vägvalet insatståg, då det idag finns två verkstadsspår i Boxholm och grundregeln gällande kapaciteten per verkstadsspår är elva fordon.

Analys har också gjorts utifrån effekt av annan fordonstyp med högre hastighet, se tabell 11 nedan. Bedömningen är att en liknande fordonstyp som dagens X61 även bör användas i framtiden gällande hastighet och acceleration. Anledningen till att en ökad hastighet bara ger en marginellt kortare restid beror på Östgötapendeln's uppehållsmönster med många stopp vilket gör att det snarare är accelerationsförmåga som får störst betydelse för restiden.

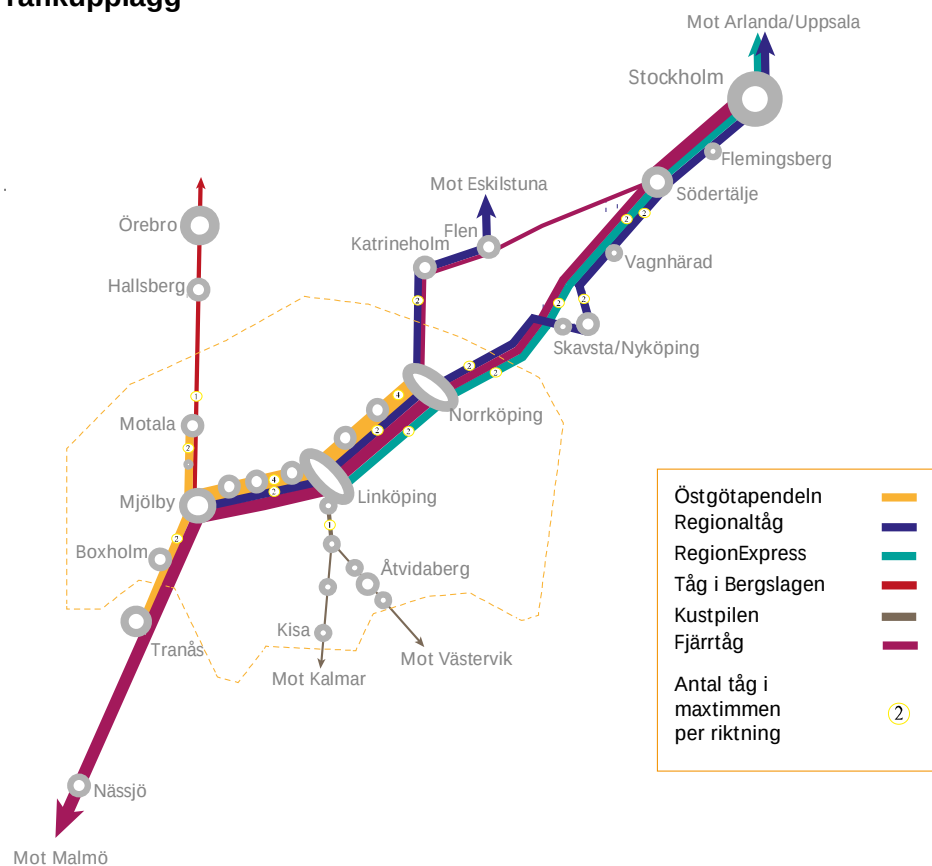
Tabell 10 Analys effekt av högre hastighet för fordonen till Östgötapende

Fordon	Maxhastighet	Restid Tranås - Norrköping
X61 (dagens fordon)	160 km/h	71 min
X62 (Norrtåg)	180 km/h	70 min
X31 (Öresundståg)	180 km/h	71 min
X55 (SJ 3000)	200 km/h	71 min

¹⁴ Inklusive tre fordon som verkstadsreserv och två – tre reservfordon uppställda för trafikeringssyfte

6 Förslag och rekommendationer

6.1 Trafikupplägg



Figur 20 Föreslagen trafikering till år 2040.

Föreslaget trafikupplägg för Östgötapendeln har som basutbud taktfast 30-minuterstrafik mellan Tranås-Norrköping respektive Motala-Norrköping vilket ger 15-minuterstrafik på sträckan Mjölby-Norrköping. Vilket medför att behovet av byten i Mjölby försvinner och att resenärer i Tranås och Boxholm får genomgående tåg.

Två regionaltåg i timmen under högtrafik mot Katrineholm och Eskilstuna med den så kallade UVEN-trafiken.

Ostlänken trafikeras med två olika tågssystem:

- RegionExpress, snabba regionaltåg mellan Linköping/Norrköping och Stockholms län utan uppehåll däremellan. Trafiken har dagliga pendlarresenärer som målgrupp med prissättning motsvarande dagens upplägg med Movingo.
- Regionaltåg via Nyköping, Skavsta och Vagnhärad till Stockholm med halvtimmestrafik kopplar samman Östergötland med Sörmland. Vidare föreslås att regionaltåg mellan Mjölby och Norrköping trafikerar via Ostlänken. Om det ska vara trafiken mot Stockholm eller Katrineholm som förlängs till Mjölby föreslås utredas i ett senare skede.

Kustpilen trafikeras i nuvarande omfattning. Förstärkning av Tåg i Bergslagens trafik mellan Mjölby-Motala-Hallsberg-Örebro till timmestrafik under högtrafiktid under förutsättning att restiden Motala-Örebro är under en timme, för att möjliggöra dagligpendling.

Det framtagna trafikeringsupplägget för pendeltågssystemet bedöms motsvara en tillkommande kostnad på 560 miljoner kronor per år. Till detta kommer utökad kostnad för regionaltågstrafiken.

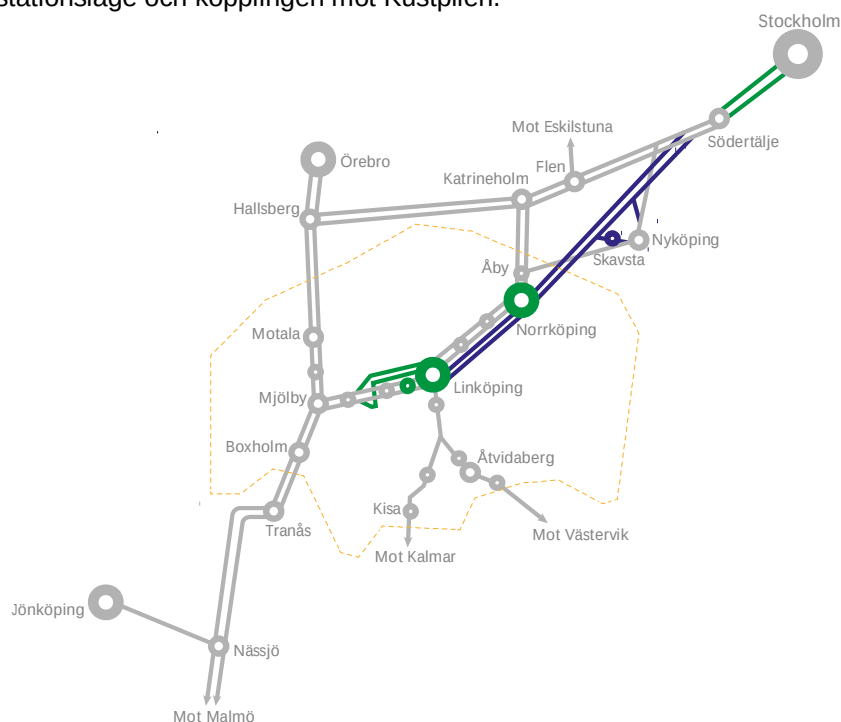
6.2 Fordonsbehov

Fordonsbehovet för Östgötapendeln bedöms, inklusive reservfordon, till 29 fordon med vägvalet med kompletterande regionaltågstrafik. För Vägval Insatståg bedöms fordonsbehovet istället uppgå till 38 fordon. Med kompletterande regionaltågstrafik inom Regionen tillkommer fordonsbehov för regionaltågstrafiken vilket är en kostnad som sannolikt kommer att belasta Östergötland. Jämfört med att vända regionaltågen i Norrköping bedöms förlängning av två tåg i timmen till Mjölby kräva en utökning med maximalt fem fordon.

Swecos rekommendation är att i pendeltågssystemet även i fortsättningen använda fordon med liknande hastighet och acceleration som dagens fordon (X61). Detta då analyserna visar på att en högre hastighet bara ger marginellt kortare restider.

6.3 Infrastrukturgärder

Den framtida kopplingspunkten mellan Ostlänken och Södra stambanan måste anläggas så långt västerut som möjligt, minst väster om Vikingstad. Kopplingspunkten måste också vara planskild för att kunna klara av det framtida trafikeringsbehovet med Vägval Insatståg eller Vägval Regionaltåg. Med Vägval Insatståg behöver det finnas plats för sex vändande Östgötapendeltåg vid Norrköping per timme vilket är något som behöver tillgodoseas. Ytterligare en flaskhals som har identifierats är infarten mot Stockholm, söderifrån. Det är troligt att spårkapaciteten mellan Södertälje och Stockholm kommer att påverka hur trafiken i Östergötland kan ske och därför bör en utredning starta kring hur ytterligare kapacitet kan byggas ut. Därutöver finns frågor kopplat till Linköpings nya stationsläge och kopplingen mot Kustpilen.



Figur 21 Infrastrukturgärder till år 2040 markerade med grönt och Ostlänken med blått.

7 Slutsats

I utredningen har följande åtgärder rekommenderats att genomföra och ingår också som grundförutsättning för den kapacitetsanalys som gjorts inom ramen för uppdraget:

- Vägval Längre tåg: Östgötapendeln har genomgående linjer under hela dagen med taktfast halvtimmes trafik mellan Norrköping-Motala respektive mellan Norrköping-Tranås (taktfast kvartstrafik Mjölby-Norrköping) som multipelkopplas under högtrafik.
- Pendeltågstrafiken får ytterligare uppehåll för resandeutbyte vid station Linköping Västra.
- Kustpilen trafikeras i nuvarande omfattning.
- Två regionaltåg i timmen under högtrafik på UVEN mot Katrineholm respektive mellan Östergötland och Stockholm på Ostlänken med uppehåll vid bland annat Nyköping och Skavsta.
- Två snabba förbindelser, RegionExpress, mellan Linköping-Norrköping och Stockholm vilka med prissättning inriktad för daglig arbets- och studiependling.

Vad gäller pendeltågssystemet ger längre tåg i taktfast 15-minuterstrafik förutsättning att öka resandet på den idag mest belastade sträckan mellan Linköping och Mjölby, med 66 procent. Förutsatt en linjär resandeökning, utifrån tillväxttakten mellan 2013 och 2017, nås kapacitetstaket då något år innan 2040. För att nå de mål om ökad marknadsandel som Regionen antagit i trafikförsörjningsprogrammet är Swecos bedömning att systemet behöver hantera en resandeökning med 150 procent, utöver den resandetillväxt som genereras utifrån befolkningsökning. För att möjliggöra ytterligare kapacitet har därför två alternativa vägval identifierats och analyserats:

- Vägval Insatståg – Pendeltåget förstärks i rusningstid motsvarande två avgångar per timme och riktning.
- Vägval Regionaltåg - Används som komplement på sträckan Mjölby-Linköping-Norrköping som körs via Ostlänken och inte gör uppehåll på mellanliggande stationer.

Utredningen visar att båda alternativen ger tillräcklig kapacitet avseende resandeunderlag enligt mål om ökad marknadsandel. Vägval Regionaltåg ger dock större kapacitet och bidrar också i störst utsträckning till trafikförsörjningsprogrammets mål om ökad tillgänglighet till Norrköping och Linköping. Detta som följd av att restiden mellan exempelvis Mjölby och Norrköping kan reduceras med drygt 20 minuter. Förkortade restider är något som efterfrågas från flera av länets kommuner varför Swecos rekommendation är att Regionen har som huvudinriktning att trafikera sträckan Norrköping-Mjölby med regionaltåg samt möjliggöra att resa inom länet med Östgötatrafikens periodkort på dessa.

När Ostlänken finns på plats ändras förutsättningarna för länets tågtrafik. Detta i och med att nuvarande järnväg mellan Norrköping och Linköping får utökad kapacitet som följd av att huvuddelen av fjärrtåg och regionaltåg antas flyttas över till Ostlänken. Utredningen har dock identifierat att pendeltågets dimensionerande sträcka är mellan Mjölby och Linköping. En sträcka som delvis riskerar att få ytterligare kapacitetsproblem jämfört med idag på grund av utökad övrig trafik som följd av Ostlänkens tillkomst. För att hantera den utökade trafiken som Vägval Insatståg och Vägval Regionaltåg innebär har utredningen därför identifierat att kopplingspunkten mellan Ostlänken och Södra stambanan efter Linköping behöver placeras i ett läge väster om Vikingstad och vara planskild. Kan inte detta åstadkommas kommer Regionens mål om att flytta över resande från bil till kollektivtrafik inte kunna uppfyllas.

Utredningens förslag bedöms förhålla sig inom ramen för Regionens befintliga tågstrategi att:

"Östgötapendeln ska fungera som stomme i länets trafiksystem där eventuell samordning med andra tågtrafiksystem kan bli aktuell i det fall sådan samordning är ekonomiskt försvarbar och löser en efterfrågad kapacitetsförstärkning av Östgötapendeln. En sådan samordning får inte medföra krav på inskränkningar gällande pendelns trafikupplägg eller påverka dess ekonomi negativt. Inriktningen anges att pendeltågstrafiken även i framtiden körs med ett utbud som minst motsvarar dagens upplägg och att trafiken ska kunna utföras enligt modellen taktfast tidtabell med jämna tidsintervall."

Enligt Swecos bedömning innebär förslaget utifrån Vägval Regionaltåg att regionaltåget bidrar till kapacitetsförstärkning av Östgötapendeln och är sannolikt en mer ekonomisk försvarbar åtgärd jämfört med att köra insatståg i pendeltågstrafiken. Detta i och med att det även kan innebära ett minskat fordonsbehov då det sannolikt innebär att inte samtliga pendeltåg, åtminstone inom en överskådlig framtid, behöver multipelkopplas. Detta dock förutsatt att det inte genererar allt för stora resurser inom regionaltågssystemet och att Regionen kan hitta en överenskommelse avseende finansiering för den utökade regionaltågstrafiken som krävs.

Däremot går utredningens förslag delvis emot tidigare inriktning att *"generellt bör Ostlänken hållas fri från av samhället upphandlad trafik"*. I denna utredning föreslås regionaltågen till Stockholm via Skavsta och Nyköping trafikera Ostlänken. För Vägval Regionaltåg föreslås dessa även trafikera Ostlänken mellan Norrköping och Linköping. Utifrån nu kända förutsättningar är detta en trafik som inte kan betraktas som kommersiell trafik.

7.1 Fortsatt arbete

Denna utredning är att betrakta som ett första underlag som pekar ut en möjlig inriktning för Regionens tågtrafik. Utifrån det som här har identifierats som förslag för inriktning finns ett antal åtgärder att betrakta som förutsättningar för att komma vidare i arbetet.

- Inriktning inför lokaliseringsstudie av ny järnväg Linköping-Jönköping. I detta arbete bör frågan kring koppling mellan Ostlänken och Södra stambanan innan den nya järnvägen finns på plats hanteras.
- Åtgärdsvalsstudie för Linköping västra som mer i detalj beskriver behovet av pendeltågsuppehåll, möjlig lokalisering samt alternativa möjligheter att tillgodose transportbehovet i västra Linköping. I denna del ingår även arbete med fördjupad översiktsplan för Malmslätt.
- Inom ramen för En Bättre Sits och kommande arbete med systemanalys bör Östergötland säkerställa att frågan kring koppling södra stambanan och Ostlänken hanteras. I detta arbete bör även behovet av utökad infrastruktur på sträckan Järna/Södertälje-Stockholm C beaktas.
- Detaljerad genomförandeplan inklusive fördjupad beskrivning av ekonomiska konsekvenser. Detta behöver också inkludera att tillsammans med MÅLAB beräkna kostnad för regionaltågstrafik Norrköping-Mjölby för att jämföra alternativet med insatståg samt hur en finansiering av detta kan se ut i relation till övriga delägare av MÅLAB.

- Parallellt med genomförandeplan kan även andra alternativ som identifierats vid kontakt med angränsande län vara värdefullt att analysera vidare. Detta gäller exempelvis att studera förutsättningar att använda Tåg i Bergslagens trafik som kompletterande regionaltåg helt eller delvis istället för MÅLAB:s trafiksystem. Även möjligheten att förlänga Krösatåget från Jönköpings län för att bättre samutnyttja fordonsresurser kan vara värt att studera i detta sammanhang som ett sätt att dämpa kostnadsökningen.
- Följa pågående arbete med planering av Ostlänken och nya stationer i Linköping och Norrköping och hantera eventuella nya förutsättningar avseende trafiksystemets utformning.
- Justering av länets tågstrategi då utredningen föreslår att icke kommersiell trafik ska trafikera Ostlänken.
- Åby bör utredas vidare tillsammans med Norrköpings kommun för att ta fram en gemensam strategi för området och hur trafikförsörjningen och infrastrukturen bör utvecklas.
- En ny utredning bör även tillsättas för att analysera hur Kolmården ska trafikförsörjas i framtiden, eventuellt i samarbete med Södermanlands län.
- Då utredningen tydligt visar på ett ökat behov av ytterligare fordon både för Östgötapendeln och för regionaltågstrafiken bör dessa frågor utredas noggrannare, eventuellt tillsammans med andra regioner samt med Transitio.
- För att specificera behovet av depåkapacitet, verkstadsplatser och uppställningsplatser bör en fördjupad analys göras för att förbereda markanspråk och liknande.

8 Bilaga 1 – Körtider Östgötapendeln

*Tabell 11 Körtider med Östgötapendeln Norrköping-Motala/Tranås med X61 och 8 % körtidstillägg.
Källa: RailSys*

Östgötapendeln			Östgötapendeln	
Norrköping	00:00		Norrköping	00:00
Kimstad	00:11		Kimstad	00:11
Linghem	00:21		Linghem	00:21
Linköping	00:28		Linköping	00:28
Linköping Västra	00:33		Linköping Västra	00:33
Vikingstad	00:38		Vikingstad	00:38
Mantorp	00:44		Mantorp	00:44
Mjölby	00:51		Mjölby	00:51
Skänninge	01:02		Boxholm	01:00
Motala	01:11		Tranås	01:11
Motala	00:00		Tranås	00:00
Skänninge	00:09		Boxholm	00:11
Mjölby	00:15		Mjölby	00:20
Mantorp	00:27		Mantorp	00:27
Vikingstad	00:33		Vikingstad	00:33
Linköping Västra	00:38		Linköping Västra	00:38
Linköping	00:43		Linköping	00:43
Linghem	00:50		Linghem	00:50
Kimstad	01:00		Kimstad	01:00
Norrköping	01:11		Norrköping	01:11



Gjörwellsgatan 22
112 60 Stockholm

Box 34044
100 26 Stockholm