



Samlad effektbedömning av förslag till nationell plan och länsplaner för transportsystemet 2018–2029

UnderlagsPM Systemkalkyl ÅP 2018-2029

UNDERLAGSPM

Systemkalkyl ÅP 2018-2029

Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Ärendenr: TRV 2017/34205

Dokumenttitel: PM Systemkalkyl ÅP 2018-2029

Författare: Kristina Schmidt m fl

Dokumentdatum: 2018-01-30

Version 1.0

Innehåll

1. BAKGRUND OCH FÖRUTSÄTTNINGAR.....	5
1.1. Systemkalkyl	5
1.2. Scenarier	5
1.3. Förändrat antal tågkm.....	6
2. UTVECKLING AV TRAFIKEN – UTAN PLANENS ÅTGÄRDER	8
2.1. Antaganden om framtiden	8
2.2. Persontrafikens utveckling	9
2.3. Godstrafikens utveckling - resultat JA2040 jämfört med basåret	12
2.4. Utsläpp av koldioxid.....	13
3. PLANENS TRAFIKALA EFFEKTER	14
3.1. Persontrafik	14
3.1.1. Antal resor med olika färdmedel och ärendefördelning.....	14
3.1.2. Persontransportarbete.....	14
3.1.3. Transportarbete per tågtyp	15
3.1.4. Regionaltågstrafik och övrig kollektivtrafik.....	16
3.1.5. Vägtrafikarbete personbil	16
3.2. Effekter för godstrafiken	17
3.2.1. Övergripande effekter.....	17
3.2.2. Resultat UA2040 jämfört med Basåret	18
4. FÖRDELNING OCH SAMHÄLLSEKONOMI.....	21
4.1. Samhällsekonomi	21
4.1.1. Systemeffekter	21
4.1.2. Prognos- och kalkylförutsättningar	21
4.1.3. Sammanvägning av effekter för person- och godstrafik.....	22
4.1.4. Samhällsekonomisk kalkyl.....	22
4.1.5. Investeringskostnad	24
4.1.6. Kostnader för drift, underhåll och reinvesteringar	24
4.1.7. Effekter för trafikföretag.....	24
4.1.8. Restid och reskostnad	26
4.1.9. Budgeteffekter	26
4.1.10. Transporttid och transportkostnad gods	26
4.1.11. Externa effekter	27
4.2. Geografisk spridning av nyttor	27
4.3. Sammanfattning av systemkalkylens resultat	28
5. SCENARIO MED 12% MINDRE BILTRAFIK.....	30

5.1.	Syfte och förbehåll	30
5.2.	Beräkningsförutsättningar	30
5.3.	Resultat	31
	BILAGA 1 HANTERING AV NAMNGIVNA INVESTERINGAR I NATIONELL PLAN OCH LÄNSPLANER I SYSTEMKALKY 2018-2029.....	33
	<i>BILAGA 2 RESULTAT-TABELLER.....</i>	43
	<i>Prognosresultat/effekt på personresande</i>	<i>43</i>
	<i>Prognosresultat godstrafik</i>	<i>46</i>
	<i>Externa effekter och samhällsekonomi/person - huvudscenario.....</i>	<i>50</i>
	Utsläppsmängder klimatscenario	53

1. Bakgrund och förutsättningar

1.1. Systemkalkyl

Den 31 augusti 2017 redovisade Trafikverket förslaget till Nationell plan för transportsystemet för perioden 2018-2029 till regeringen. Planen innehåller förslag på åtgärder i den statliga infrastrukturen på vägar, järnvägar samt sjö- och luftfart. Planen remitterades till och med den 30 november 2017. Den 30 oktober 2017 lämnade Trafikverket en så kallad Samlad effektbedömning av förslaget till Nationell plan. Efter remiss levererades detta underlag den 31 januari 2018. Samtidigt har de regionalt utvecklingsansvariga aktörerna (länsplanupprättarna) tagit fram förslag till länstransportplaner.

Till grund för analysen av systemeffekterna har Trafikverket upprättat en systemkalkyl. Sammanställningen innehåller en samhällsekonomisk analys, en transportpolitisk målanalys samt en fördelningsanalys.

Den här rapporten beskriver förutsättningar och resultat för systemanalysen imed Sampers och Samgods. Systemanalysen förutsätter investeringar enligt förslaget till Nationell plan samt förslagen till länstransportplaner och syftar till att belysa effekterna för trafik och transporter.

Den systemkalkyl som redovisas ingår i den samlade effektbedömningen och ger en fördjupad bild av de samlade effekterna av de större investeringsåtgärderna. Systemkalkylen inkluderar de regionala planerna och beskriver i första hand de trafikmässiga effekterna. I en samhällsekonomisk kalkyl beräknas även externa effekter som luftutsläpp, koldioxid och olyckor.

Beräkningarna är gjorda med förutsättningar enligt Trafikverkets Basprognos 2016-04-01 med Sampers/Samkalk version 3.3.6 samt med SAMGODS version 1.1. De är utförda av ett team på Trafikverkets Expertcenter under hösten och vintern 2017/2018.

Utöver huvudanalys genomförs fyra fördjupningsanalyser med systemkalkylens scenarier som utgångspunkt.

- Regionala tillväxteffekter. Beräkning av planens effekter på sysselsättning,
- Förseningseffekter för persontågstrafiken
- Klimatscenario via höjda bränsleskatter -12% biltrafik. Effekt av planen om avsevärt högre bränslepriser trycker ner vägtrafikarbetet med 12%.
- Fördelningsanalys. Redovisning av geografisk fördelning av restidsnytta (konsumentöverskott)

Regionala tillväxtseffekter samt förseningseffekter redovisas i separata PM. Det finns också ett särskilt PM som behandlar investeringarnas effekter för godstrafik mer ingående.

1.2. Scenarier

För prognosåret 2040 ska ett scenario innehållande planernas åtgärder (utredningsalternativ - UA) jämföras med ett scenario utan planernas åtgärder (jämförelsealternativ - JA). Jämförelsealternativet beskriver en fiktiv situation år 2040 med dagens infrastruktur samt med de namngivna investeringar som byggstartat före 1 januari 2018. Även åtgärder i transportsystemet som inte finansieras av planen men som genomförs under planperioden och utgör förutsättningar för trafiken ingår i systemet. Detta gäller t ex åtgärder inom ramen för Västsvenska Paketet och Stockholmsförhandlingen.

Eftersom effekten av dessa förutsättningar inte skall beräknas i systemkalkylen är dessa investeringar inkodade i såväl utrednings- som jämförelsealternativet. Några viktiga undantag från principen finns i järnvägsnätet i objekten Västlänken samt delar av Tomteboda-Kallhäll som ingår enbart i utredningsalternativet. Dessa investeringar är så nära ihopkopplade med närliggande investeringar som ingår i planen att det varit svårt att ta fram en separat trafikering utan dessa objekt.

I utredningsalternativet beskrivs och bedöms ett färdigställande av alla namngivna investeringar i jämförelsealternativet, samt namngivna investeringar i förslaget till nationell plan och i regionala planers remissförslag. Effekten av en åtgärd som påbörjas under senare delen av planperioden, men som inte ryms i sin helhet under denna period, ingår alltså i den samhällsekonomiska kalkylen både avseende effekter och kostnader.

De åtgärder som ingår i systemkalkylen är vidare de som varit möjliga att koda i modellsystemen Sampers/Samkalk och Samgods.¹ Man kan inte explicit koda in åtgärder som ERTMS men ett fungerande styrsystem ingår ändå som en förutsättning för trafiken.²

Exakt vilka investeringar som kodats in i jämförelsealternativ respektive utredningsalternativ visas i bilaga 1 till detta pm.³

1.3. Förändrat antal tågkm

De största namngivna investeringarna avser investeringar i järnväg. Nedan redovisas trafikarbetet som tågkilometer per tågtyp. Antalet tågkilometer beräknas som antal turer per år multiplicerat med avstånd. De järnvägsinvesteringar som ligger med i systemkalkylen innebär i vissa fall mer eller mindre stora avståndsförändringar, exempelvis medför Ostlänken en betydande avståndsförkortning. Förändring i antal tågkilometer kan därför inte tolkas som ett direkt mått på utbudsförändring. Med hjälp av tabellen nedan kan man emellertid konstatera att utbudet av snabbtåg och interregiontåg ökar betydligt.

Tabell 1 Tågtrafikarbete persontåg, miljoner tåg-km per tågtyp

Persontågtyp	JA 2040	UA 2040	Diff UA-JA
Interregiontåg	90,6	94,5	3,9
Snabbtåg	28,2	32,2	4,0
Pendeltåg/regionaltåg	18,4	20,7	2,2
Nattåg	2,7	2,7	0,0

¹ Begränsningar i modellsystemen gör att kapacitetsförbättringar inte beräknas lika fullständigt som vid enskilda objektsanalyser. Detta gäller framförallt vägåtgärder där stor trängsel råder samt kapacitetsförstärkningar i järnvägsnoder såsom till exempel bangårdsombyggnader.

² Två namngivna investeringar (ERTMS ScanMed etapp 1 och 2) ingår i UA, men dess investeringskostnader ingår ej i den samhällsekonomiska beräkningen. Detta då kostnaden i JA bedöms vara lika hög som i UA, i enlighet med det resonemang som förs i Samlad effektbedömning av förslag till nationell plan och länsplaner till transportsystemet 2018-2029, kap 6.10.1. ERTMS.

³ Av de namngivna investeringar som ingår i UA har ett fåtal saknat investeringskostnad. Detta betyder att dess effekter finns med i systemkalkylen men ej dess kostnader. Detta bedöms dock ha mycket liten påverkan på det samhällsekonomiska resultatet.

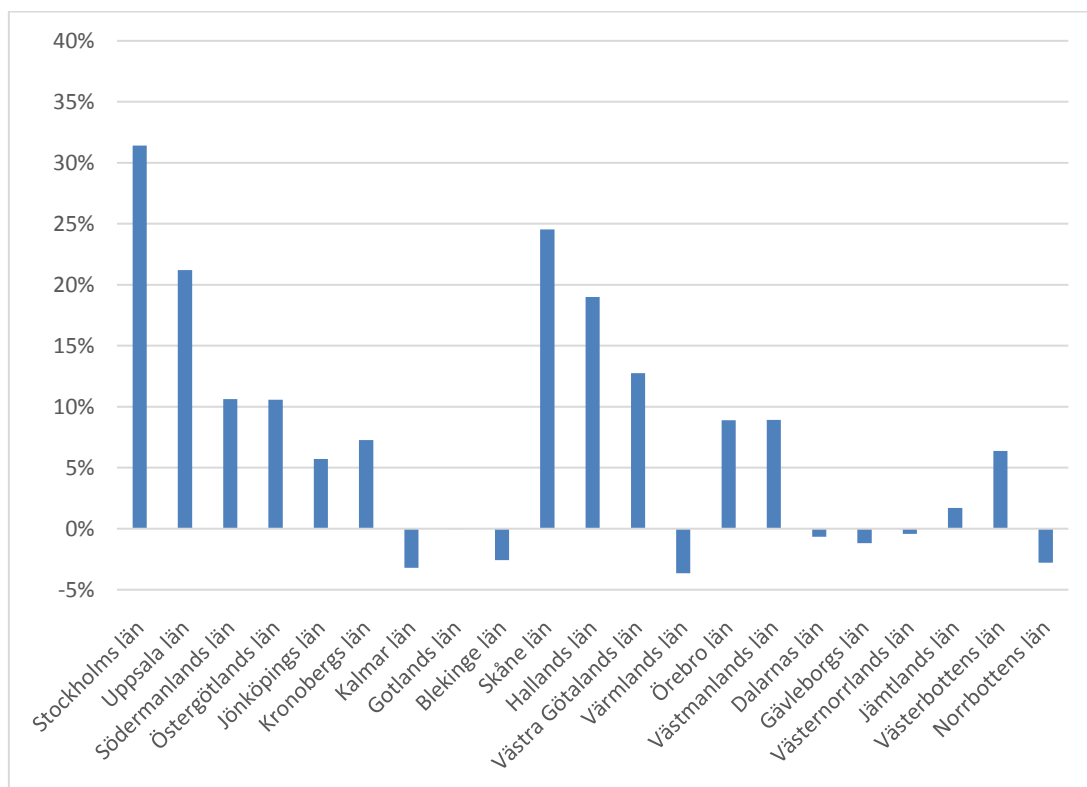
Dieseltåg	5,4	6,1	0,6
Pendeltåg Stockholm	14,2	14,3	0,1
SUMMA	160	170	10,0

2. Utveckling av trafiken – utan planens åtgärder

2.1. Antaganden om framtiden

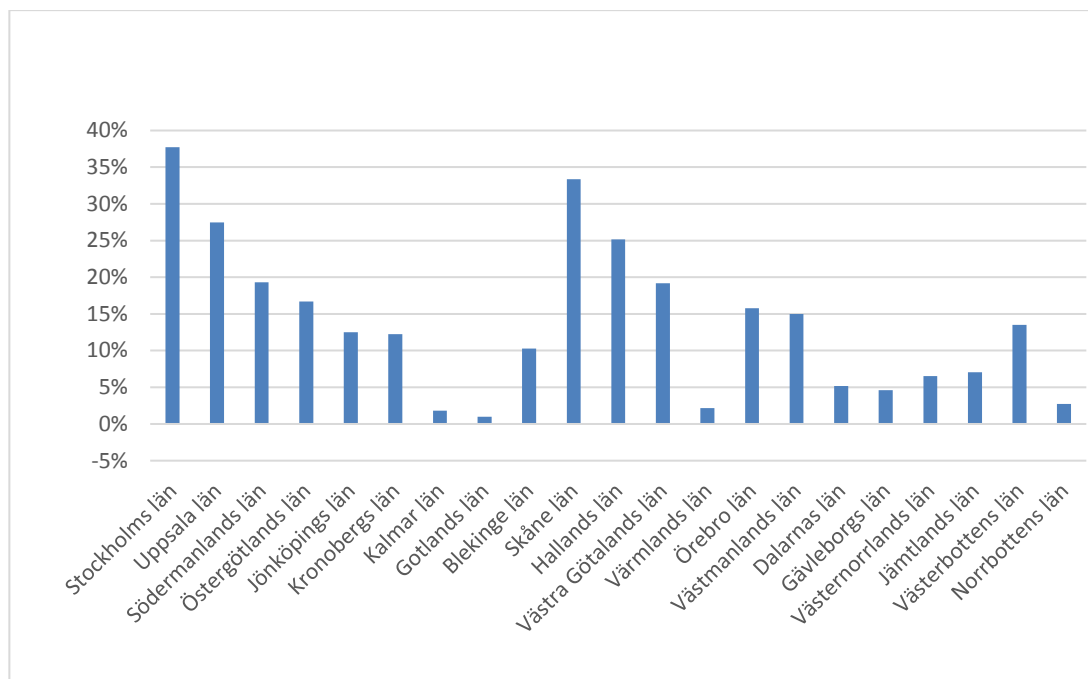
För att kunna jämföra framtiden med och utan investeringar i transportplanerna behöver man göra prognoser med olika antaganden om framtiden.

Planförslagen gäller för en lång period och de åtgärder som genomförs kommer att användas under lång tid framöver. Detta gäller kanske särskilt för de investeringar som genomförs. Därför måste förslaget utgå från en bedömning av hur framtidens efterfrågan på resor och varutransporter kommer att se ut. Trafikprognoserna i åtgärdsplaneringen bygger på ett antal antaganden om bl.a. framtida befolkning, ekonomisk utveckling, biljettpriser, bränslepriser och mycket annat. Omvärldsförutsättningarna har hämtats från väl etablerade källor, exempelvis SCB:s befolkningsprognoser och Långtidsutredningens prognoser för ekonomisk utveckling. Vissa specifika prognosförutsättningar har Trafikverket tagit fram själva, till exempel utvecklingen av biljettpriser och bränsleskatter.



Figur 1 Befolkningsutveckling 2014-2040

Stockholms, Uppsala, Skåne, Halland och Västra Götalands län är fem storstadslän som förväntas få högst procentuell befolkningsutveckling. I Kalmar, Blekinge, Värmland, Dalarna, Gävleborgs och Västernorrlands län kommer befolkningen att minska något.



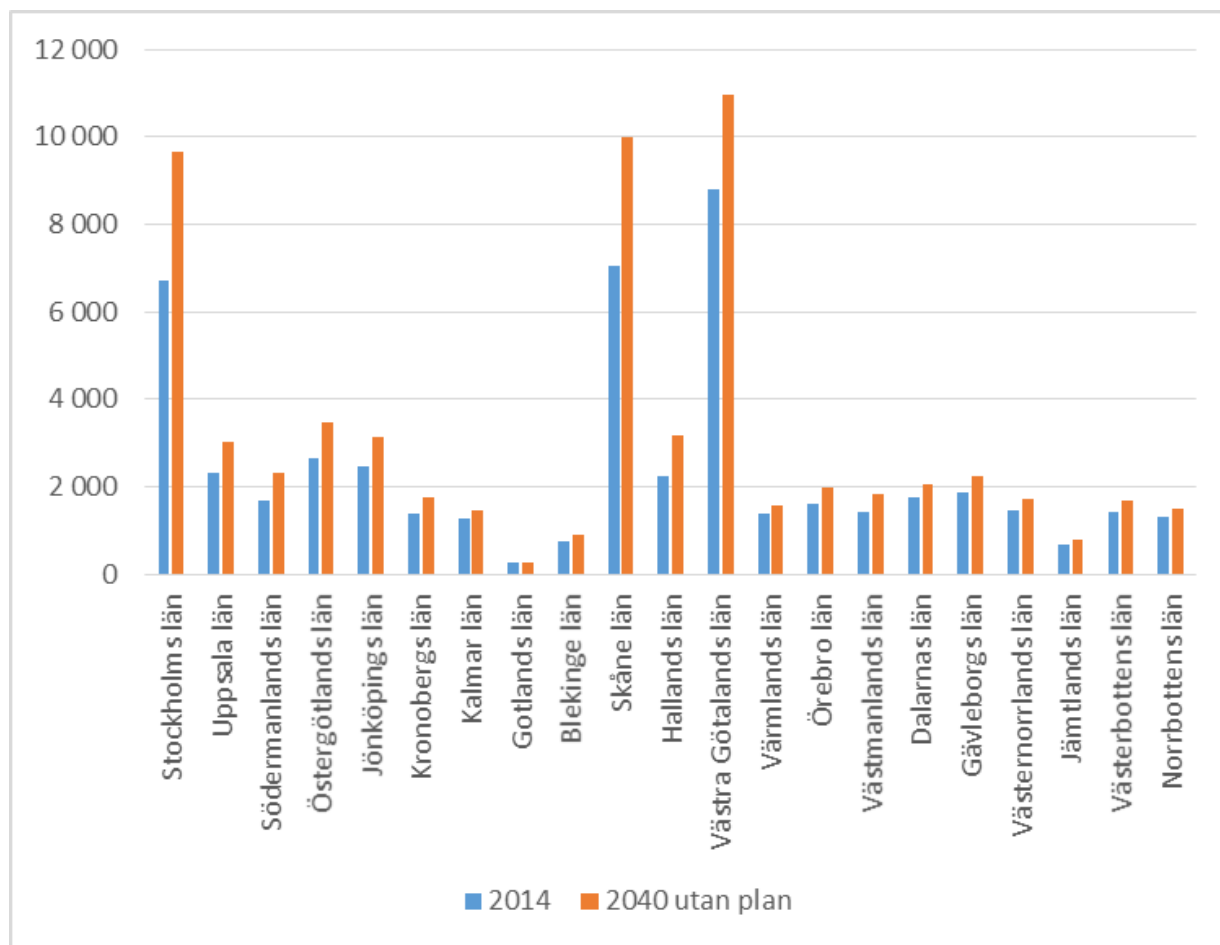
Figur 2 Utveckling arbetsplatser 2014-2040

Utvecklingen av antalet arbetsplatser följer utvecklingen av befolkningen och även här är det i storstadslänen som den största tillväxten sker. Inga län förväntas få minskat antal arbetsplatser.

Övriga prognosförutsättningar innebär bl a att hushållens disponibla inkomst kommer att fortsätta öka med i genomsnitt ca 1,4% per år. Marginalkostnad per körd km minskar från 1,85 kr/km till 1,63 kr/km. Kollektivtrafiktaxor antas vara reellt oförändrade.

2.2. Persontrafikens utveckling

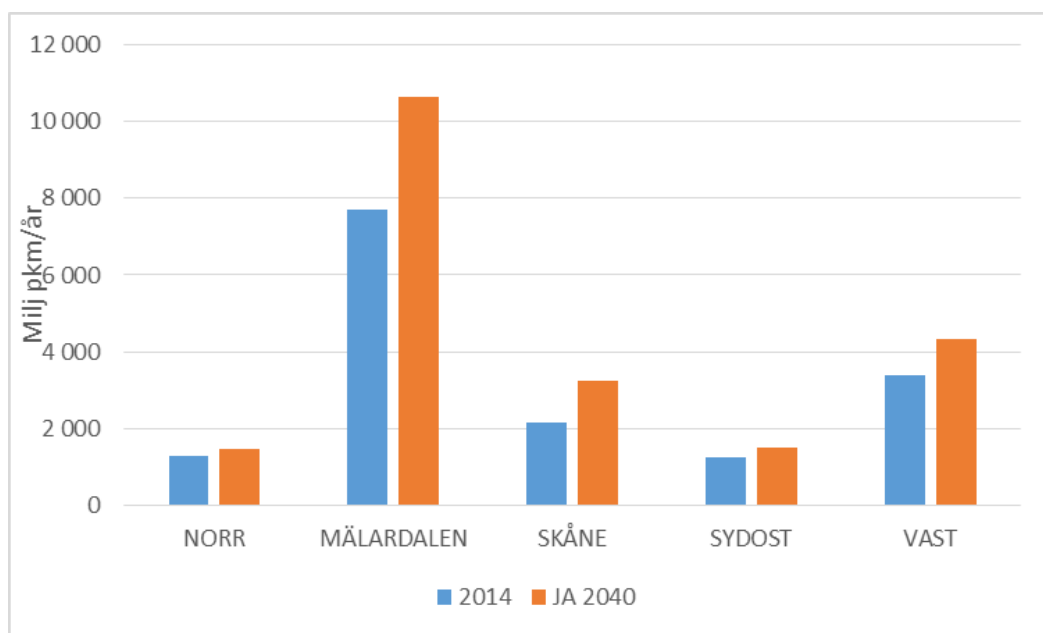
Vägrafikarbetet i Sverige beräknas öka med totalt cirka 30 procent mellan 2014 och 2040. Figuren visar hur vägrafikarbetet för personbilar beräknas utvecklas län för län. Staplarna avser personbilar.



Figur 3 Utveckling av vägrafikarbete per län 2014-2040. Miljoner fordon-km per år.

Trafikarbetet följer befolkningsutvecklingen och ökar mest i storstadslänen.

Nedanstående figur avser persontransportarbetet i kollektivtrafiken som av praktiska skäl är nedbruten på regioner i stället för län.



Figur 4 Persontransportarbete regional kollektivtrafik Miljoner person-km/år

Norr: Länen Dalarna, Gävleborg, Västernorrland, Jämtland, Västerbotten och *Norrbottnen*.

Mälardalen: Länen Stockholm, Uppsala, Södermanland, Gotland, Örebro och Västmanland.

Skåne: Skåne län

Sydost: Länen Östergötland, Jönköping, Kronoberg, Kalmar och Blekinge

Väst: Länen Halland, Västra Götaland och Värmland

2.3. Godstrafikens utveckling - resultat JA2040 jämfört med basåret

Nedanstående figur illustrerar hur godsvolymer beräknas bli förändrade i Samgodsmodellen, från den nuvarande nivån fram till år 2040, i det så kallade jämförelsealternativet. I JA 2040 är den övergripande förutsättningen att bara de infrastrukturobjekt som påbörjats före 1 januari 2018 ingår. Övriga förutsättningar är bland annat en banavgiftshöjning för järnväg, en bränsleskatteökning för väg samt de långsiktiga effekterna av införandet av svaveldirektivet för sjöfart. Utvecklingen av efterfrågan på godstransporter fram till år 2040 antas följa den som beskrivs i gällande basprognos⁴.



Figur 5 Volymförändringar i väg-, järnvägs- och sjöfartsnäten mellan 2012 och JA 2040.

Totalt sett, räknat i procentuell tillväxt av transportarbetet i Sverige, ökar sjöfart mest, följt av väg. I absoluta tal har väg det största transportarbetet i JA2040-analysen liksom i basåret.

⁴ "Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2016". TRV 2016:062.

Tabell 2 Modellberäknat transportarbete per trafikslag 2012 och i JA2040 (miljarder tonkilometer per år).

	Väg	Järnväg	Sjöfart
JA 2040	88.65	27.35	77.44
2012	51.24	21.35	39.51

För väg bedöms volymerna öka på de flesta vägar, men mest längs de största stråken, såsom E4, E18/E20 och väg 40. Minskningar återfinns främst på kortare delsträckor som inte längre används när nya vägsträckor byggs, exempelvis på E4 vid Sundsvall och väg 32 mellan Motala och Mjölby.

Ökningarna på järnväg sker framför allt på Södra stambanan, Malmbanan och Västra stambanan. På samma sätt som för väg, beror minskningar i modellen ofta på förändrad rutfördelning, exempelvis på grund av nedläggningen av gamla Haparandabanan, där volymerna i stället flyttar till den nya banan. Det sker även en viss omfördelning från Stambanan genom övre Norrland–Norra stambanan till kuststråket (Botniabanan–Ådalsbanan–Ostkustbanan) på grund av att det antas finnas utrymme i form av tåglägen här och att avståndet är kortare.

Sjöfarten ökar till och från de flesta hamnar, vilket hänger samman med att Sveriges utrikeshandel till största delen avgår och ankommer med båt, samt att utrikeshandeln enligt Långtidsutredningen för Sveriges ekonomi⁵ kommer att öka kraftigt fram till 2040, i synnerhet importen.

2.4. Utsläpp av koldioxid.

Även om vägtrafikarbetet alltså beräknas öka betydligt, med drygt 30%, kommer enligt prognosen vägtrafikens koldioxidutsläpp att öka med mindre än en procent mellan 2014 och 2040. Persontrafikens utsläpp beräknas minska med 40%, detta till följd av teknisk utveckling, medan lastbilstrafikens utsläpp beräknas öka med 30%.

⁵ SOU 2015:106

3. Planens trafikala effekter

3.1. Persontrafik

3.1.1. Antal resor med olika färdmedel och ärendefördelning

Mellan 2014 och 2040 ökar antalet resor i takt med befolkningsutveckling och ekonomisk utveckling. Fritids- och besöksresorna ökar procentuellt mer än arbetsresor.

De namngivna investeringarna i planerna har i huvudsak effekter på resor med bil och tåg. Investeringarna beräknas därmed öka antalet resor något för dessa färdmedel. Detta gäller samtliga ärendetyper. Man kan vänta sig lokala variationer av hur planförslagen påverkar gång- och cykelresandet. En omfördelning mot kollektivtrafik ger ofta en minskning av gång- och cykelresande som huvudfärdmedel, men då har man inte räknat med att anslutning till kollektivtrafik ofta sker till fots eller med cykel.

Med planförslagen förstärks trenden med längre arbetsresor svagt. Medelreslängden för arbetsresor med bil väntas utan planerna öka från 16,5 km till 17,8 km. Med planförslagen ökar den till 18 km och samma tendens finns för kollektivtrafikresor.

Tabell 3 medelreslängd arbetsresor

Medelreslängd arbetsresor, km	bilresor	kollektivresor
2014	16,5	18,3
utan plan 2040	17,8	18,5
med plan 2040	18,0	18,7

3.1.2. Persontransportarbete

Tabellen nedan visar planens effekter på persontransportarbetet med olika färdmedel mätt i miljoner person-km per år.

Tabell 4 persontransportarbet

Färdmedel	2014	JA	JA-2014,%	UA	UA-JA	UA-JA %
Långväga bil	23647	30 950	31%	30 695	- 255	-0,8%
Långväga tåg	7818	11 371	45%	12 112	741	6,5%
Långväga buss	2943	3 556	21%	3 534	- 22	-0,6%
Flyg	3560	4 148	17%	4 088	- 60	-1,4%
Summa långväga	37968	50 024	32%	50 429	404	0,8%
Regional bil	64980	83 993	29%	84 749	757	0,9%
Regional tåg	5 836	8 374	43%	8 633	259	3,1%
Regionalt övrigt	2 239	3 432	53%	3 407	- 25	-0,7%
Regional buss	7 712	9 152	19%	9 136	- 16	-0,2%
Summa regionalt	80768	104 951	30%	105 925	974	0,9%
Summa bil	88 627	114 943	30%	115 444	502	0,4%
Summa tåg	13 654	19 745	45%	20 745	1 000	5,1%
Summa buss	10 655	12 708	19%	12 670	- 38	-0,3%
Totalt transportarbete	118 736	154 975	31%	156 354	1 379	0,9%

Investeringarna i planförslagen leder till att trafiken år 2040 blir omkring 156 miljarder person-km, och knappt 1 procentenhet större än den annars skulle varit. Tågresandet ökar betydligt mer än bilresandet. Resande med buss och övrig kolltrafik beräknas minska.

Den långväga tågtrafiken ökar mest, med 6,5 procent, och utgör också ungefär hälften av den totala ökningen. Den regionala tågtrafiken ökar med 3,1 procent.

Färdmedlet "Regional övrig spår" består av tunnelbana och spårväg. Det ingår inga infrastrukturåtgärder för dessa, och den minskning som redovisas beror på överflyttning till andra färdmedel som får förbättringar. Långväga tågresande står för den största delen av ökningen på tåg och utgör ungefär hälften av ökningen i transportarbetet. Även det regionala tågresandet ökar.

Det långväga bilresandet minskar med en knapp procent medan det regionala ökar med en knapp procent. För det långväga resandet finns en tydlig tendens till överflyttning av resandet med flyg, bil och buss till tåg.

Effekterna på gång- och cykelresandet visas inte i tabellen. Mätt i person-km utgör gång- och cykelresandet en liten andel av det totala resandet och påverkas inte så mycket av de investeringar som görs i väg- och järnvägsnätet.

3.1.3. Transportarbete per tågtyp

Nedan redovisas transportarbete per tågtyp i JA och UA 2040. Tabellen visar att resandet med snabbtåg står för merparten av det ökade persontransportarbetet med tåg. Resandet med interregiotåg ökar också, medan pendeltåg/regionaltåg visserligen ökar i resten av landet medan det minskar något i Stockholmsområdet, så att nettoeffekten blir nära noll. Minskningen i Stockholmsområdet kan bero på komplexa samband mellan olika val av färdväg när det finns gott om alternativ med tunnelbana och spårväg. Resandet på nattåg minskar när utbudet på dagtid ökar. En mycket liten andel av persontransportarbetet utförs med dieseltåg.

Tabell 5 Transportarbete, miljoner personkm per tågtyp

Persontågstyp	JA 2040	UA 2040	Diff UA-JA
Interregiotåg	9 399	9 699	300
Snabbtåg	6 068	6 752	684
Pendeltåg/regionaltåg	3 654	3 656	2
Övriga tåg (Nattåg, dieseltåg)	628	637	9
SUMMA	19 749	20 745	996

3.1.4. Regionaltågstrafik och övrig kollektivtrafik

Fram till 2040 beräknas resandet med regional kollektivtrafik öka med cirka 34 procent. Planen ökar kollektivtrafikresandet med ytterligare 1,0 procent, men det skiljer mycket mellan olika delar i landet. Tabellen nedan visar det totala persontransportarbetet för regionalt resande med kollektiva färdmedel i olika delar⁶ av landet.

Tabell 6 Regionalt resande med kollektivtrafik. Miljoner personkm per år.

Tabell 7 persontransportarbete regional kollektivtrafik

Miljoner person-km per år regional kollektivtrafik	2014	2040 utan plan		2040 UA med plan	
Norr	1 280	1 490	16 %	1 500	0,7 %
Mälardalen	7 690	10 620	38 %	10 650	0,3 %
Skåne	2 140	3 240	51 %	3 370	4,0 %
Sydost	1 260	1 510	20 %	1 550	2,6 %
Väst	3 410	4 310	26 %	4 320	0,2 %
Summa	15 780	21 170	34 %	21 390	1,0 %

Tågresandet utgör en del av det resande som redovisas i tabellen. Man får en omfördelning från övriga kollektiva färdmedel till tåg i samtliga regioner utom i Mälardalen. Tågresandet ökar således med 5,9 procent i region norr, 9,2 procent i Skåne, 10,4 procent i region Sydost samt 1,6 procent i region Väst. I Mälardalen blir nettoeffekten på det regionala tågresandet nästan noll.

3.1.5. Vägtrafikarbete personbil

Vägtrafikarbetet påverkas av såväl resandeefterfrågan som av vald färdväg. Totalt beräknas vägtrafikarbetet med personbil öka med 29,9 procent mellan 2014 och 2040. Med de namngivna investeringarna ökar det med ytterligare 0,6 procent till knappt 66 miljarder fordons-km per år. Men ökningen fördelar sig olika över landet. I Södermanlands, Hallands, Västerbottens och Norrbottens län minskar personbilstrafiken något medan Stockholms, Blekinge och Västmanlands län får de största ökningarna procentuellt sett.

För Södermanlands och Västmanlands län kan det röra sig om en omfördelning av trafik söder och norr om Mälaren. Minskningarna i Västerbotten, Norrbotten och Halland beror sannolikt på att en del längre bilresor byter till tåg, och ökningarna i Stockholm och Blekinge beror på investeringar i vägnätet som påverkar efterfrågan.

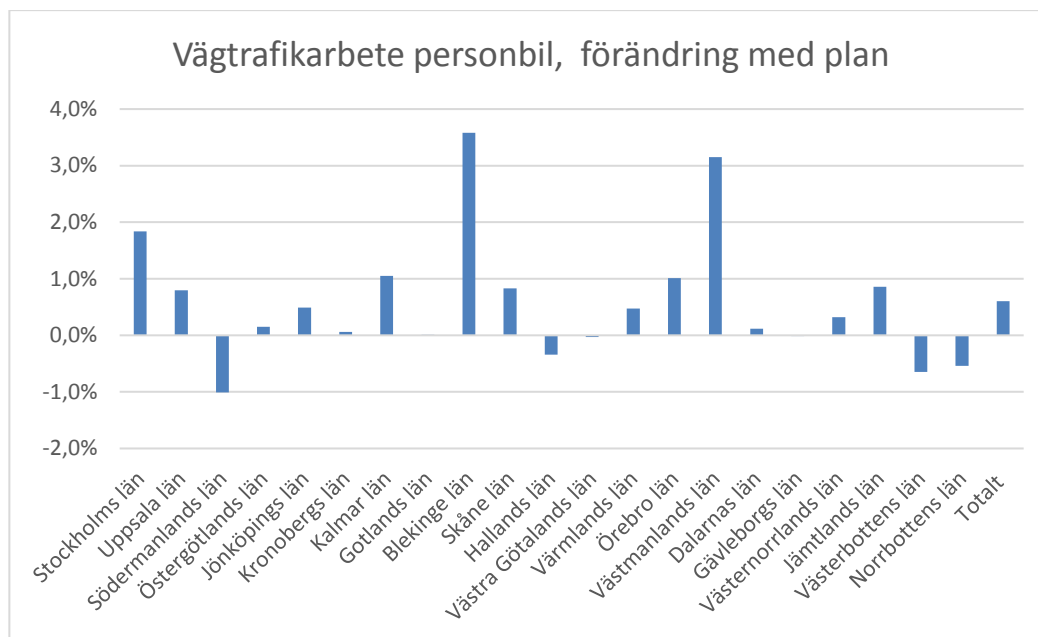
⁶ Norr: Länen Dalarna, Gävleborg, Västernorrland, Västerbotten och Norrbotten.

Mälardalen: Länen Stockholm, Uppsala, Södermanland, Gotland, Örebro och Västmanland.

Skåne: Skåne län

Sydost: Länen Östergötland, Jönköping, Kronoberg, Kalmar och Blekinge

Väst: Länen Halland, Västra Götaland och Värmland.



Figur 6. Förändring per län av vägtrafikarbetet för personbil i procent

3.2. Effekter för godstrafiken

3.2.1. Övergripande effekter

I tabellen nedan redovisas godstransportarbetets fördelning på lastbil, tåg och fartyg år 2012 samt år 2040 med och utan de investeringar som ingår i planen och som påverkar godstransporterna.

Tabell 8 Godstransportarbete år 2040, miljarder ton-km/år

Färdmedel	2012		2040 (utan namn- givna investe- ringar)		2040 (med namn- givna investerin- gar)		Förändring med namngivna investering ar
Väg	51	46 %	89	46 %	85	44 %	-4 %
Järnväg	21	19 %	27	14 %	32	17 %	+ 17 %
Sjöfart	40	35 %	77	40 %	76	39 %	-2 %
Summa	112		193	100 %	193	100 %	

Godstransportarbetet beräknas växa från 112 till 193 tonkilometer, mer än 70 procent mellan 2012 och 2040. Järnvägens andel av godstransportarbetet minskar från 19 till 14 procent och sjöfartens ökar från 35 till 40 procent. Lastbilsandelen är konstant på 46 procent.

Godsprognoserna identifierar överflyttningar av godstransporter mellan olika trafikslag. Med investeringarna i planerna ökar gods på järnväg, medan väg och sjöfart minskar.

De namngivna investeringarna medför att järnvägens transportarbete ökar med knappt fem miljarder tonkilometer, vilket innebär en stor procentuell ökning. Järnvägen tar därmed marknadsandelar från lastbil och sjöfart, trots att planen innebär investeringar även för väg och sjöfart. Järnvägens andel av godstransportarbetet år 2040 med planen är cirka 17 procent, vilket är en ökning till följd av planens åtgärder men en minskning jämfört med år 2012.

Kapaciteten i järnvägssystemet har förbättrats endast på ett begränsat antal sträckor, och ökningen skulle troligen bli större om järnvägsnätet kunde utnyttjas mer för gods.

Det bör noteras att till skillnad från analysen av effekterna på persontransporterna utgår analysen för godstransporter från att samma mängd gods transporteras även om nya investeringar görs⁷. Analysen för de namngivna investeringarna bygger alltså på att investeringarna endast påverkar *hur* godset fraktas, inte vad och hur mycket som fraktas. Samgods fungerar enligt en systemoptimeringsprincip som i korthet innebär att en given mängd gods fördelas ut i transportsystemet så att den totala kostnaden minimeras. Detta görs för båda scenarierna, det vill säga både med och utan planens investeringar, och den samhällsekonomiska vinsten utgörs av kostnadsskillnaden mellan dessa scenarier. Detta beskrivs detaljerat i en separat PM *"Effekter för godstrafik systemanalys ÅP 2017"*.

3.2.2. Resultat UA2040 jämfört med Basåret

Nedan i Figur 7 visas hur godsvolymer beräknas bli förändrade från den nuvarande nivån fram till år 2040 i utredningsalternativet. I UA2040-analysen förutsätts att infrastrukturen byggs ut enligt investeringarna i planen för perioden 2018–2029. Övriga antagna förutsättningar som finns med här, liksom i JA2040, är en banavgiftshöjning för järnväg, en bränsleskatteökning för väg samt de långsiktiga effekterna av införandet av svaveldirektivet för sjöfart. Den totala efterfrågan på godstransporter är även den densamma som i JA2040-analysen.

⁷ Dock kan det ändra sig lite på grund av att godset tar andra vägar.



Figur 7: Volymförändringar i väg-, järnvägs- och sjöfartsnäten mellan 2012 och UA 2040.

Det övergripande resultatet är något lägre nivåer för väg och sjöfart i utredningsalternativet än i jämförelsealternativet. Dessa volymer flyttar till järnväg. Orsaken är bland annat de utbyggnader som genomförs för att minska omfattningen av flaskhalsar i järnvägssystemet.

Tabell 9 Modellberäknat transportarbete per trafikslag 2012 och i UA2040 (miljarder tonkilometer per år).

	Väg	Järnväg	Sjöfart
UA2040	85.15	32.01	75.99
2012	51.24	21.35	39.51

För väg bedöms volymerna öka mest längs samma stråk som i jämförelsealternativet, det vill säga E4, E18/E20 och väg 40. Minskningar återfinns även nu främst på delsträckor som inte längre används när nya vägsträckor byggs, exempelvis E20 vid Skara och Mariestad samt E4 vid Sundsvall och Stockholm.

Ökningarna på järnväg sker liksom tidigare på Södra stambanan, Malmbanan och Västra stambanan, medan volymerna på både kuststråket och inlandsstråket i Norrland ökar denna gång till skillnad från i JA. Minskningar jämfört med basåret beror till exempel på nedläggningen av gamla Haparandabanan, där volymerna i stället flyttar till den nya kustnära sträckningen.

Sjöfarten ökar fortfarande till och från de flesta hamnar, i synnerhet till hamnarna på Västkusten och Sydkusten.

Samgodsresultaten används för att analysera den samlade effekten av infrastrukturförändringar, styrmedelsförändringar med mera (modellresultaten på enskilda länkar är mer osäkra och bör vid eventuell användning hanteras med detta i åtanke).

De effekter som beräknas direkt ur Samgods rör förändrade transportkostnader och förändrad transporttidsuppooffring. Förändrade externa kostnader, skatter och avgifter, liksom utsläppsmängder, beräknas manuellt utanför modellen, men baserat på modellresultaten⁸.

⁸ Se "Samhällsekonomisk kalkyl baserad på Samgods"; TRV PM2017:27.

4. Fördelning och samhällsekonomi

4.1. Samhällsekonomi

4.1.1. Systemeffekter

Det finns skillnader i resultat när man analyserar enskilda objekt jämfört med när man analyserar ett helt stråk. En fördjupad analys av stegvis utbyggnad av etapper kan ge värdefull information om olika utbyggnadsalternativ. Det är viktigt att för varje enskilt investeringsobjekt belysa dess betydelse för den långsiktiga utbyggnaden längs stråk eller på annat sätt sammanhängande system. Samtidigt är det viktigt att belysa effekten av det enskilda objektet, eftersom det inte alltid är givet om eller i vilken takt stråket eller systemet kommer att byggas ut. Ett exempel på ett objekt där systemeffekterna är avgörande är till exempel järnvägsobjektet Västlänken vars lönsamhet samvarierar starkt med objektet planskild korsning i Olskroken. Exakt hur stora just systemeffekterna för de namngivna investeringarna i planförslagen är går dock inte att påvisa i denna analys, se vidare kapitel 6.6.

Åtgärdernas genomförande i tiden påverkar när deras nyttor uppkommer under planperioden.

4.1.2. Prognos- och kalkylförutsättningar

Prognos och kalkyl baseras på följande förutsättningar.

Kalkyl/prognosförutsättning	Värde	Tidsperiod
Kalkylränta	3,5 %	
Trafikstart	2020	
Kalkylperiod, år	60	
Prisnivå	2014	
Skattefaktor	1,3	
Real värderingsökning	1,49 % per år	2014-2060
Prognosår resande	2040	
Prognosår gods	2040	
Real förändring drivmedelsskatt	2 % per år	Hela kalkylperioden
Trafiktillväxt godstrafik	2 % per år	2020-2040

Trafiktillväxt godstrafik	1,36 per år	2041-2060
Trafiktillväxt persontrafik	1,1 % per år	2020-2040
Trafiktillväxt persontrafik	0,5 % per år	2041-2060
ASEK	ASEK 6.0	

Tabell 10: Kalkyl- och prognosförutsättningar

4.1.3. Sammanvägning av effekter för person- och godstrafik

Modellsystemen Sampers/Samkalk respektive Samgods har använts för att beräkna de samhällsekonomiska effekterna av åtgärdsplanen.

I Sampers ingår fasta lastbilsmatriser och därmed beräknas förändrade transportkostnader och transporttider för lastbilar till följd av åtgärder i vägnätet och omfördelningar av personbilstrafiken. Samgods har en betydligt lägre detaljeringsgrad och endast vissa vägobjekt har kodats i Samgods. För att inte dubbelräkna effekterna har lastbileffekter för dessa vägobjekt, sju stycken, räknats bort från det samlade resultatet. Totalt sett innebär de aktuella vägobjekten värderade effekter för lastbilstrafiken på 5 400 miljoner kronor i nuvärde. Detta belopp har således dragits bort i den samhällsekonomiska kalkylen som redovisas nedan. Detta beskrivs i PM Effekter för godstrafik systemanalys ÅP 2017.

För järnvägstrafiken sker ingen dubbelräkning i de båda modellsystemen, och effekterna kan därför adderas utan åtgärd.

4.1.4. Samhällsekonomisk kalkyl

I tabellen nedan redovisas den samhällsekonomiska kalkylen för de åtgärder som har effektberäknats med Sampers/Samkalk och Samgods.

	Totalt	Persontrafik	Godstrafik
Samhällsekonomisk investeringskostnad	-309 300		
Drift och underhåll infrastruktur	-3 600		
Reinvesteringar infrastruktur	-6 600		
Effekter för trafikföretag			
Biljettintäkter	25 700	25 700	

Trafikeringskostnader	-14 300	-14 300	
Effekter för resenärer och godskunder			
Restid och reskostnad	96 900	96 900	
Vägavgift/vägs katt	0	0	
Transporttid och transportkostnad gods	108 100	0	108 100
Budgeteffekter			
Drivmedelsskatt	-22 000	3 800	-25 800
Vägavgift/vägs katt	-100	0	-100
Banavgifter	5 100	1 800	3 300
Moms	900	900	0
Externa effekter			
Luftföroreningar och klimatgaser	10 900	-1 000	11 900
Trafikolyckor	20 800	11 200	9 600
Marginellt infrastrukturslitage	-3 000	-1 500	-1 500
Buller ⁹	11 300		11 300
SUMMA EFFEKTER	230 100	123 500 ¹⁰	116 900 ¹¹
NETTORESULTAT	-79 200		
NNK	-0,3		

Tabell 11: Samhällsekonomisk systemkalkyl, nuvärden miljoner kronor

⁹ Kostnad för bullerstörningar ingår inte i Samkalk och förändringen kan därför inte beräknas för persontrafik. För godstrafiken används marginalkostnader för buller enligt ASEK. Beräkningsmetod redovisa i PM Effekter för godstrafik systemanalys ÅP 2017

¹⁰ Summa exklusive drift och underhåll samt reinvesteringar av infrastruktur.

¹¹ Summa exklusive drift och underhåll samt reinvesteringar av infrastruktur.

4.1.5. Investeringskostnad

Den totala investeringskostnaden i den samhällsekonomiska analysen uppgår till nominellt 212 500 miljoner kronor i prisnivå 2017-02. Som redogörs för ovan förutsätts att de åtgärder som ingår i analysen är färdigställda, även de som inte ryms i sin helhet under planperioden.

I den samhällsekonomiska kalkylen ska investeringskostnader diskonteras till ett nuvärde samt räknas upp med skattefaktorn 1,3. Summan av de samhällsekonomiska investeringskostnaderna för de åtgärder som ingår i systemkalkylen uppgår till 309 300 miljoner kronor.¹²

4.1.6. Kostnader för drift, underhåll och reinvesteringar

De ökade kostnader för drift, underhåll och reinvesteringar som ingår i systemkalkylen är de som beräknats i respektive objekt-kalkyl. Dessa summeras till ett nuvärde på totalt 10 200 miljoner kronor, varav reinvesteringar uppgår till 6 600 miljoner kronor och underhållskostnader till 3 600 miljoner kronor. Detta är kostnader som tillkommer till följd av de investeringar som ingår i systemkalkylen och som beror av den förändrade anläggningsmassan. Denna post bör inte relateras till planförslagets budget för vidmakthållande under planperioden, vilken beskrivs senare i rapporten.

4.1.7. Effekter för trafikföretag

Effekter för trafikföretag beräknas för kollektivtrafiken och består av förändrade intäkter och förändrade kostnader. I systemkalkylen påverkas dessa enligt tabellen nedan. I den regionala modellen för Skåne ingår delar av regional buss- och tågtrafik i Danmark. Inga utbudsförändringar görs för dessa, men små förändringar av antal resor med dessa färdmedel kan uppstå, vilket påverkar modellberäknade intäkter och kostnader.

	Förändrade intäkter år 2040	Förändrade kostnader år 2040	Nettoförändring år 2040
Tåg	1 299	601	698
Flyg	-169	-132	-37
Buss	-59	0	-58
Övrig kollektivtrafik	-36	-1	-35

¹² Av de namngivna investeringar som ingår i UA har fem stycken saknat investeringskostnad. Detta betyder att dess effekter finns med i systemkalkylen men ej dess kostnader. Detta bedöms dock ha mycket liten påverkan på det samhällsekonomiska resultatet. De fem objekt det rör sig om är statlig medfinansiering Halmstad resecentrum etapp 2, Rv 222 Skurubron, Väg 226 Huddingevägen åtgärder för oskyddade trafikanter och stombuss delen Huddinge gymnasium - Stuvstaleden, Medfinansiering av Umeå resecentrum, Samfinans av järnväg i NTP upprustning av stationer samfinansiering.

Kollektivtrafik Danmark	-9	-5	-4
SUMMA	1 027	463	564

Tabell 12: Förändrade intäkter och kostnader för trafikföretag, miljoner kronor år 2040

Det är således endast för tågtrafiken som den företagsekonomiska nettoeffekten är positiv vid prognosåret 2040. Inom övriga färdmedel sker ingen utbudsförändring mellan JA och UA, förutom en busslinje i Stockholm med 8 dubbelturer som tillkommer i UA. För tågtrafikens del är det i första hand snabbtågen som står för vinstökningen. För övrig tågtrafik beräknas kostnaderna öka mer än intäkterna.

	Förändrade intäkter år 2040	Förändrade kostnader år 2040	Nettoförändring år 2040
Snabbtåg	1 135	306	828
Övriga långväga tåg	149	172	-23
Natttåg	-29	-8	-21
Regional- och pendeltåg	45	131	-86
SUMMA	1 299	601	698

Tabell 13: Förändrade intäkter och kostnader för tågtrafik, miljoner kronor år 2040

Detta kan tolkas som att utbudsökningen i UA för gruppen ”övriga långväga tåg” är större än optimalt ur ett strikt företagsekonomiskt perspektiv. Totalt sett ökar intäkterna med 1 procent och kostnaderna med 2 procent, vilket bedöms ligga inom felmarginalen.

Vid nuvärdesberäkning beräknas fordonskostnader varje år under kalkylperioden för varje kollektivtrafiklinje i prognosen, där hänsyn tas till resande och fordonsstorlek respektive år.

För flyg görs inga utbudsförändringar mellan de båda scenarierna. För buss tillkommer endast en busslinje i scenariot med plan. Inom gruppen övrig kollektivtrafik utökas tunnelbanetraffiken i Stockholm med fyra tunnelbanelinjer. De stora järnvägsinvesteringar som ingår i planen medför relativt omfattande trafikeringsförändringar för tågtrafiken.

4.1.8. Restid och reskostnad

Inom persontrafiken utgörs en stor nyttopost av förändrad restid och reskostnad; ofta benämns denna post ”konsumentöverskott”. Förändrad restid består av åktid, anslutningstid, bytestid och väntetid. Förändrad reskostnad består av resenärens kostnad för att resa. Denna förändras exempelvis till följd av kortare eller längre körsträcka (personbil).

Den förändrade restiden och reskostnaden uppgår till totalt 96 900 miljoner kronor i nuvärde. Personbilstrafikens andel av detta uppgår till cirka 44 procent (42 800 miljoner kronor) och tågtrafikens andel är 56 procent (54 100 miljoner kronor).

4.1.9. Budgeteffekter

I efterfrågemodellerna Sampers och Samgoods ingår resenärernas och transportföretagens verkliga marknadspriser, det vill säga inklusive skatter. Detta är en förutsättning för att kunna beräkna efterfrågan korrekt. Förändrade res- och transportuppoffringar värderas därför också inklusive skatt, eftersom det är det värde som individen upplever.

Skatter är i grunden inte samhällsekonomiska kostnader utan en ren omfördelning av pengar (s.k. transferering) från privat sektor till offentlig sektor, utan koppling till resursanvändning. Skatterna ska därför, generellt sett, inte ingå i en samhällsekonomisk kalkyl.

Men punktskatter och offentliga avgifter kan användas som styrmedel för att korrigera för negativa externa effekter, till exempel miljöeffekter. Skatten fungerar då som ställföreträdande betalning för så kallade externa effekter som saknar pris (man säger att skatten internaliserar dessa kostnader).

I den samhällsekonomiska kalkylen beräknas och värderas de externa effekter som trafiken ger upphov till. Eftersom de skatter och avgifter som används som en ställföreträdande betalning för dessa ingår i såväl efterfrågeberäkning som värdering av individernas nytta, sker en dubbelräkning. Därför räknas förändrade skattebetalningar bort i kalkylen, vilket sker under rubriken ”Budgeteffekter”.

4.1.10. Transporttid och transportkostnad gods

Samgoods fungerar enligt en systemoptimeringsprincip som i korthet innebär att en given mängd gods fördelas ut i transportsystemet så att den totala kostnaden minimeras. Detta görs för båda scenarierna, det vill säga både med och utan planens investeringar, och den samhällsekonomiska vinsten utgörs av kostnadsskillnaden mellan dessa scenarier. Detta beskrivs detaljerat i en separat PM *”Effekter för godstrafik systemanalys ÅP 2017”*.

De effekter som beräknas direkt ur Samgoods rör förändrade transportkostnader och förändrad transporttidsuppoffring. I transportkostnaderna ingår samtliga kostnader för godstransporter, på länkar och i noder. Det innebär körkostnader för respektive fordonstyp (drivmedel, reparationer, kapitalkostnader, förarlöner etc.) samt kostnader för exempelvis omlastning och hantering vid terminaler. Transporttidsuppoffring utgörs den kostnad, utöver själva transportkostnaden, som godstransportköparna har av att godset är under transport. Det kan uttryckas som det transporterade godsets tidsvärden.

Den totala förändringen av transportkostnader och transporttidsuppoffring som beräknas med Samgoods uppgår till 85,6 miljarder kronor i nuvärde. Till detta kommer effekter för

lastbilar som beräknas i Sampers/Samkalk som uppgår till 22,5 miljarder kronor. I den senare siffran ingår avräkning för effekter av objekt som är kodade i båda Sampers och Samgods. Totalt uppgår således värdet av förändrade transportkostnader och förändrad transporttid för godstransportköparna till 108,1 miljarder kronor i nuvärde. Det utgör ca 47 % av samtliga beräkningsbara effekter för både person- och godstrafik.

4.1.11. Externa effekter

Externa effekter består av luftföroreningar, koldioxid, trafikolyckor, slitage på infrastruktur och buller. Dessa beräknas på något olika sätt i modellsystemen. För personbil och lastbil används effektmodeller i Sampers/Samkalk. För de kollektiva färdmedlen används genomsnittliga schablonkostnader. I Samgods beräknas inte förändrade externa kostnader. Detta görs i stället med hjälp av uppgifter om trafikarbete från Samgods och ASEK-värden för respektive extern effekt. Detta beskrivs i ovan nämnda PM *"Effekter för godstrafik systemanalys ÅP 2017"*.

De namngivna investeringarna beräknas medföra en minskning av transportsektorns koldioxidutsläpp motsvarande cirka 1 procent (130 000 ton/år). De har också totalt sett en positiv effekt på trafiksäkerheten.

I tabellbilagan redovisas uppgifter om förändrade mängder utsläpp av luftföroreningar och koldioxid samt förändrat antal olyckor.

4.2. Geografisk spridning av nyttor

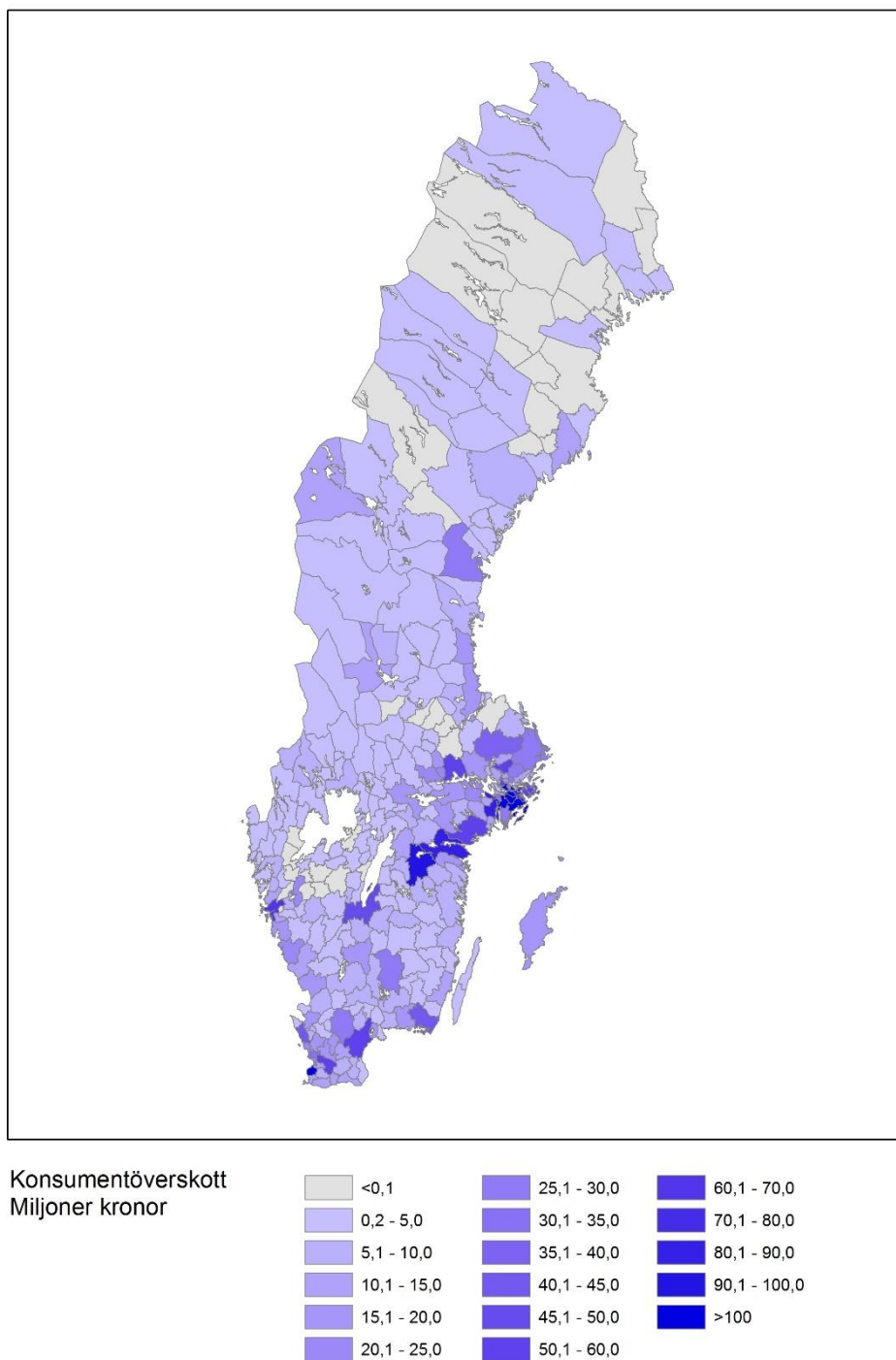
Möjligheten till god transportförsörjning i hela landet kan illustreras av nyttornas geografiska fördelning. Det så kallade konsumentöverskottet är ett mått på värdet av att resenärernas restider och reskostnader minskar¹³. Måttet tar hänsyn till att en insparad restimme är värd olika många kronor beroende på vilken typ av resa som görs. Som framgått utgör tillgänglighetsvinsterna den viktigaste effekten av de namngivna investeringarna – konsumentöverskottet fångar alltså merparten av persontrafikobjektens nyttor.

Hur stor förbättringen blir för ett område beror inte bara på vilka objekt som ingår i planförslagen utan också på hur många resor och vilka typer av resor som görs från området. Ett objekt i ett område där efterfrågan på resor är stor kommer att ge en stor total förbättring.

De namngivna investeringarna skapar nytta för invånarna i de allra flesta av Sveriges kommuner. Undantag finns i några kommuner i norra Norrland, Gävleborg, Dalarna och Västra Götaland. De största nyttorna i absoluta tal uppstår i ofta i kommuner runt de nya och förstärkta järnvägsobjekten, vilket man kan se i bilderna nedan.

Observera att kartan endast visar effekter av namngivna investeringsobjekt. Även i områden där det inte syns några förbättringar kan planförslagen ge förbättringar genom exempelvis de åtgärder för trimning och effektivisering som inte ännu har preciserats.

¹³ Rena godsnyttor fångas inte av måttet.



Figur 8: Beräknad geografisk fördelning av konsumentöverskott till följd av namngivna väg och järnvägsinvesteringar.

4.3. Sammanfattning av systemkalkylens resultat

Resultaten visar i korthet följande:

- Persontransportarbetet förväntas totalt öka med mindre än en procent med de namngivna investeringarna.
- Investeringar i järnväg medför ett ökat långväga resande med tåg. Långväga bil och flyg minskar.
- Den största nyttoposten för persontrafiken utgörs av restids- och reskostnadsvinster(konsumentöverskott). Den summerade vinsten för buss och tåg är större än den för personbil. Resenärsnyttan är relativt jämnt fördelad över landet, eftersom vinsterna för långväga resande är stora.
- Järnvägsutbyggnaderna medför att kapacitet frigörs för godstransporter på järnväg, och godstransportarbetet på järnväg ökar med 17 procent.
- Nyttan för godstransporter utgör nästan hälften av den samlade samhällsekonomiska nyttan.
- Investeringarna minskar transportsektorns utsläpp av koldioxid och trafiksäkerheten förbättras.

5. Scenario med 12% mindre biltrafik

5.1. Syfte och förbehåll

Trafikverket har i ett regeringsuppdrag 2016 undersökt åtgärder för att minska transportsektorns utsläpp av växthusgaser och scenarier för att nå uppsatta klimatmål. I ett transportsystem som ställer om för att nå klimatmålen kan trafiken med bil och lastbil antas behöva minskas med kraftiga styrmedel jämfört med prognosen och volymen i dag. För personbilstrafiken handlar det om 10–20 procent lägre trafik än i dagsläget till 2030 och för lastbilstrafiken en oförändrad volym¹⁴. Samtidigt ökar behoven inom cykel och kollektivtrafik samt godstransporter på järnväg och med sjöfart.

Ett sätt att testa hur åtgärder passar in i en sådan framtid görs i känslighetsanalyser av den samhällsekonomiska lönsamheten. För vägprojekten handlar det om en känslighetsanalys där personbilstrafiken 2040 är cirka 12 procent lägre än i Trafikverkets basprognossscenario för 2014. Jämfört med 2016 års publicerade basprognossscenario för 2040 innebär känslighetsanalysen med -12 procent biltrafik en minskning av transportarbetet för bil (antalet fordonskilometer) med cirka 33 procent. För järnvägs- och sjöfartsprojekt handlar det om känslighetsanalys med 50 procent högre trafiktillväxt räknat från 2014, jämfört med basprognosen.

För att kunna åstadkomma ett scenario i modellen, där målet med en tolvprocentig minskning av personbilsresandet uppnås, har körkostnaden ökats för personbilstrafiken genom att öka bränslekostnaden med cirka 300 procent.

Det innebär inte att det förutsatts att det är en sådan åtgärd som skulle skapa minskad vägtrafik, utan det är ett sätt att enkelt åstadkomma det i Sampers/Samkalk. I verkligheten kan det åstadkommas med ett flertal åtgärder. Vilka åtgärder som skulle kunna åstadkomma detta redovisades i ovan nämnda regeringsuppdrag.

Ett underliggande antagande är att även energieffektivisering och övergång till förnybar energi sker i den takt som beskrivs i de måluppfyllande scenarierna. Om den utvecklingen skulle gå snabbare, uppstår inte samma behov av att minska vägtrafiken, i alla fall inte sett till klimatmålet. Det omvända gäller förstås om energieffektiviseringen och övergången till förnybara bränslen inte skulle gå så fort.

5.2. Beräkningsförutsättningar

Känslighetsanalysen är gjord enligt förutsättningarna för känslighetsanalys -12 procents biltrafik, i Trafikverkets rapport Beräkningshandledning Trafik- och transportprognoser, version 2016-04-01.

¹⁴ Scenario 3 och 4 i Trafikverket rapport 2016:111

Enligt instruktionerna i Trafikverkets beräkningshandledning har följande förutsättningar ändrats jämfört med prognosen för huvudalternativet:

- Bränslekostnaden för bil i modellsteget för regionala resor har ändrats från 0,775 kr/km till 3,2 kr/km (2014 års penningvärde).
- Den rörliga kostnaden för bil i modellsteget för nationella resor har ändrats från 1,657 kr/km till 4,081 kr/km (2014 års penningvärde). Det är samma ökning av bilkostnaden för nationella resor som för regionala resor. Skillnaden är att ökningen av bränslekostnaden i det nationella beräkningssteget, av tekniska skäl, påförs den rörliga kostnaden som är bränslekostnad plus marginalkostnad.
- Yrkestrafiken har antagits vara oförändrad¹⁵ mellan 2014 och 2040.

Observera att förändringarna är gjorda i indata till modellberäkningarna för såväl förhållande med plan som utan plan. Alla andra förutsättningar är desamma som i prognosen för huvudalternativet.

5.3. Resultat

I den tidigare redovisade huvudanalysen, där trafiken utvecklas trendmässigt och utan de styrmedel som skulle ge 12 procents minskning av biltrafiken, ökade persontransportarbetet med bil med cirka 30 procent mellan 2014 och 2040 utan de namngivna investeringarna. Persontransportarbetet med kollektiva färdmedel ökade med 37 procent.

I känslighetsanalysen minskar persontransportarbetet målenligt med 12 procent fram till år 2040 medan kollektivtrafikresandet ökar med 62 procent. Totalt stannar ökningen av persontransportarbetet på runt 1 procent i stället för över 30 procent.

Det är i första hand reslängderna som påverkas av styrmedlen och inte antalet resor. Den genomsnittliga reslängden för arbetsresor med bil är 5 km kortare i känslighetsanalysen -12 procent biltrafik än i huvudscenariot.

I känslighetsanalysen -12 procent biltrafik minskar koldioxidutsläppen från hela transportsektorn med 2,2 miljoner ton/år mellan 2014 och 2040 och med ytterligare 0,3 miljoner ton med de namngivna investeringarna. Motsvarande siffror för huvudanalysen är en ökning med 1,1 miljoner ton/år till 2040 och en minskning med 0,1 miljoner ton med de namngivna investeringarna.

De namngivna investeringarna får mindre effekt på trafiken vid en minskning av trafiken med 12 procent än i huvudscenariot, eftersom det totala resandet är mindre, och kollektivtrafik har högre andel av resandet redan utan investeringarna. I huvudscenariot ökade bilresandet mätt som persontransportarbete marginellt och kollektivresandet ökade med cirka 4 procent. Men vid en minskning av trafiken med 12 procent tycks planen ha en tendens att hålla tillbaka effekterna; bilresandet har en tendens att öka med de namngivna investeringarna medan kollektivtrafikresandet stannar på en ökning med knappt 3 procent.

¹⁵ Matriserna med yrkestrafik för 2014 har importerats från databaserna för 2014 till databaserna för 2040.

Det totala resandet blir mindre, och nyttor av investeringar i infrastrukturen kommer därmed färre till del. Analysen visar att planförslaget skulle bli mindre lönsamt för fallet med 12 procent minskad biltrafik.

Effekterna på godstransportmarknaden har inte studerats närmare i denna analys.

Bilaga 1 Hantering av namngivna investeringar i nationell plan och länsplaner i systemkalkyl 2018-2029

Planerad byggstart	Trafikslag	Län	Järnvägsstråk / Vägnummer	Objekt	Hantering i System - kalkylen
2024-2029	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	LTS; Hallsberg-Malmö/Göteborg, åtgärder för långa godståg	UA
2024-2029	Järnväg	Hela Landet	Hela landet	LTS; Övrigt stamnät, åtgärder för långa godståg	UA
2024-2029	Järnväg	Blekinge	Blekingekustbanan	Blekinge kustbana. Mötespår och hastighetshöjning (Ettapp1)	UA
2021-2023	Väg	Blekinge	E22	E22 Lösen -Jämjö	UA
2024-2029	Väg	Blekinge	E22	E22 Ronneby Ö - Nätraby	UA
2024-2029	Järnväg	Dalarna	Bergslagsbanan	Borlänge-Falun, Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder	UA
Pågående	Järnväg	Dalarna	Dalabanan	Uppsala-Borlänge, hastighetshöjande åtgärder och ökad kapacitet ettapp 1	JA och UA
2021-2023	Järnväg	Dalarna	Dalabanan	Dalabanan, åtgärder för ökad turtäthet och kortare restid	UA
2024-2029	Väg	Dalarna	E16	E16 Borlänge-Djurås	UA
Pågående	Väg	Dalarna	E16	E16 Dala-Järna-Vansbro	JA och UA
2021-2023	Väg	Dalarna	E45	E45 Vattnäs-Trunna	UA
2018-2020	Väg	Dalarna	E45/Rv70	E45/Rv70 genom Mora steg 1-3	UA
Pågående	Väg	Dalarna	Rv 70	Rv 70 Smedjebacksvägen - Gyllehemsvägen	JA och UA
Pågående	Väg	Dalarna	Rv 70	RV 70 Trafikplats Smedjebacksvägen	JA och UA

2021-2023	Väg	Gävleborg	E4	E4 Kongberget-Gnarp	UA
Pågående	Järnväg	Gävleborg	Kilafors-Söderhamn	Söderhamn-Kilafors, ökad kapacitet, STAX 25 och lastprofil C	JA och UA
Pågående	Järnväg	Gävleborg	Norra stambanan	Kilafors-Holmsveden, kapacitetsåtgärder	JA och UA
Pågående	Järnväg	Gävleborg	Ostkustbanan	Gävle hamn, järnvägsanslutning	JA och UA
2024-2029	Järnväg	Gävleborg	Ostkustbanan	Ostkustbanan, etapp Gävle-Kringlan, kapacitetshöjning	UA
2024-2029	Väg	Gävleborg	Rv 56	Väg 56 Hedesunda-Valbo/Gävle, Råta linjen	UA
2024-2029	Järnväg	Gävleborg Dalarna	Godsstråket genom Bergslagen	Godsstråket, Kapacitetshöjande åtgärder	UA
2018-2020	Järnväg	Gävleborg Dalarna Västmanland Örebro	Godsstråket genom Bergslagen	Godsstråket Storvik-Frövi, kapacitetspaket 1+2 samt Sandviken-Kungsgården mötesstation	UA
2024-2029	Järnväg	Halland	Västkustbanan	Halmstad C/bangård	UA
2018-2020	Järnväg	Halland	Västkustbanan	Varberg, dubbelspår (tunnel) inklusive resecentrum	UA
2021-2023	Väg	Jämtland	E14	E14 Lockne - Optand/Förbi Brunflo	UA
2024-2029	Väg	Jämtland	E45	E45 Rengsjön-Älvros	UA
2024-2029	Väg	Jönköping	E4	E4 Genom Jönköping, additionskörfält	UA
2024-2029	Väg	Jönköping	E4	E4 Trpl Ljungarum, genomgående körfält	UA
2024-2029	Järnväg	Jönköping	Jönköping gbg - Vaggeryd	Värnamo – Jönköping/Nässjö, elektrifiering o höjd hast	UA
2018-2020	Järnväg	Jönköping	Jönköpingsbanan	Falköping-Sandhem-Nässjö, hastighetsanpassning 160 km/tim och ökad kapacitet	UA
2024-2029	Väg	Jönköping	Rv 26	Rv 26 Hedenstorp - Månseryd	UA
2024-2029	Väg	Jönköping	Rv 26	Rv 26 Mullsjö - Slättäng	UA
2024-2029	Väg	Jönköping	Rv 40	Rv 40 förbi Eksjö	UA
2021-2023	Väg	Jönköping	Rv 40	Rv 40 Nässjö-Eksjö	UA
2024-2029	Väg	Kalmar	E22	E22 Förbi Bergkvara	UA
2024-2029	Väg	Kalmar	E22	E22 Gladhammar-Verkeback	UA
2018-2020	Väg	Kronoberg	E4	E4 Ljungby- Toftanäs	JA och UA
Pågående	Järnväg	Kronoberg	Kust till kustbanan	Skruv, mötesstation	JA och UA

2018-2020	Väg	Kronoberg	Rv 25	Rv 25 Boasjön - Annerstad	UA
2018-2020	Väg	Kronoberg	Rv 25	Rv 25 Sjöatorp - Alvesta V (inkl trafikplats)	UA
2021-2023	Väg	Kronoberg	Rv 25	Rv 25 Österleden i Växjö	UA
2024-2029	Järnväg	Kronoberg	Södra Stambanan	Alvesta, triangelspår	UA
Pågående	Väg	Norrbottn	E10	E10 Kiruna inklusive Lv 870	JA och UA
2018-2020	Väg	Norrbottn	E10	E10, Morjärv - Svartbyn	UA
2018-2020	Väg	Norrbottn	E4	E4 Salmis - Haparanda	UA
Pågående	Järnväg	Norrbottn	Malmbanan	Luleå-Riksgränsen-(Narvik), införande av ERTMS	JA och UA
2024-2029	Järnväg	Norrbottn	Malmbanan	Malmbanan Nattavaara bangårdsförlängning	UA
2024-2029	Järnväg	Norrbottn	Malmbanan	Malmbanan Sikträsk bangårdsförlängning	UA
Pågående	Järnväg	Norrbottn	Malmbanan	Malmbanan, bangårdsförlängningar m.m.	JA och UA
2021-2023	Järnväg	Norrbottn	Stambanan genom övre Norrland	Luleå C flytt av personvagnsuppställning (etapp 1)	UA
2021-2023	Järnväg	Norrbottn	Stambanan genom övre Norrland	Luleå C ombyggnad av personbangård (etapp 2)	UA
2021-2023	Väg	Skåne	E22	E22 Fjälkinge–Gualöv	UA
Pågående	Väg	Skåne	E22	E22 Hurva-Vä etapp Linderöd - Vä; Sätaröd-Vä och förbi Linderöd	JA och UA
2018-2020	Väg	Skåne	E22	E22 Trafikplats Ideon	UA
2021-2023	Väg	Skåne	E22	E22 Trafikplats Lund S	UA
2021-2023	Väg	Skåne	E65	E65 Svedala-Böringe	UA
2018-2020	Järnväg	Skåne	Kontinentalbanan	Kontinentalbanan, persontrafikanpassning	UA
2024-2029	Järnväg	Skåne	Skånebanan	Hässleholm-Helsingborg, förlängt mötesspår och höjd hastighet	UA
Pågående	Järnväg	Skåne	Skånebanan	Kapacitetsåtgärder i Skåne	JA och UA
Pågående	Järnväg	Skåne	Skånebanan	Åstorp-Hässleholm, 160 km/tim	JA och UA
Pågående	Järnväg	Skåne	Södra Stambanan	Flackarp-Arlöv, utbyggnad till flerspår	JA och UA
2024-2029	Järnväg	Skåne	Skånebanan	Hässleholm-Lund, höghastighetsbana, alt 2 ⁽¹⁾	UA
2021-2023	Järnväg	Skåne	Södra Stambanan	Lund (Högevall) - Flackarp, fyrspår	UA
2024-2029	Järnväg	Skåne	Södra Stambanan	Malmö godsbangård, utbyggnad av spår 58	UA
2024-2029	Järnväg	Skåne	Väst kustbanan	Maria - Helsingborg C, dubbelspår	UA

2021-2023	Järnväg	Skåne	Väst kustbanan	Ängelholm-Maria, dubbelspårutbyggnad (inkl. Romareshög)	UA
2018-2020	Väg	Stockholm	E18	E18 Danderyd-Arninge	UA
2021-2023	Väg	Stockholm	E18	E18 Frescati - Bergshamra-Stocksundsbron, förbättrat kapacitet och säkerhet	UA
Pågående	Väg	Stockholm	E18	E18 Norrtälje Kapellskär	JA och UA
2018-2020	Väg	Stockholm	E18	E18 Statlig följdinvestering, Arninge hållplats	UA
Pågående	Väg	Stockholm	E4	E4 Förbifart Stockholm	JA och UA
2018-2020	Väg	Stockholm	E4	E4/E20 Essingeleden-Södra Länken	UA
2024-2029	Väg	Stockholm	E4/E18	E4, Trafikplatser Glädjen och Arlanda, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm	UA
2024-2029	Väg	Stockholm	E4/E18	E4/E18 Hjulsta-Jakobsberg, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm	UA
2024-2029	Väg	Stockholm	E4/E18	E4/E20 Hallunda-Vårby, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm	UA
2024-2029	Väg	Stockholm	E4/E18	E4/E20 Södertäljebron, Kapacitetsförstärkning till följd av Förbifart Stockholm	UA
2021-2023	Väg	Stockholm	E4/Lv 259	E4/Lv 259 Tvärförbindelse Södertörn	UA
2024-2029	Järnväg	Stockholm	Stockholm	Barkarby bytespunkt med anslutning till tunnelbana	UA
Pågående	Järnväg	Stockholm	Stockholm	Kollektivtrafik Stockholm, tunnelbaneutbyggnad (statlig medfinansiering)	JA och UA
2024-2029	Järnväg	Stockholm	Stockholm	Märsta station kapacitets- och tillgänglighetsbrister, bangårdsombyggnad	UA
2018-2020	Järnväg	Stockholm	Stockholm	Stockholm Central och Karlberg, funktionsanpassningar efter Citybanan	UA
2024-2029	Järnväg	Stockholm	Stockholm	Årstaberget-Flemingsberg, signalåtgärder optimering	UA
2021-2023	Järnväg	Stockholm	Stockholm Älvsjö-Ulriksdal/Sundbyberg	Hagalund, bangårdsombyggnad	UA
Pågående	Järnväg	Stockholm	Stockholm Älvsjö-Ulriksdal/Sundbyberg	Roslagsbanan, dubbelspår etapp 1+2 (statlig medfinansiering)	JA och UA
Pågående	Järnväg	Stockholm	Stockholm Älvsjö-Ulriksdal/Sundbyberg	Tvårspårväg Ost/Saltsjöbanan (statlig medfinansiering)	JA och UA
2021-2023	Järnväg	Stockholm	Västra stambanan	Västra stambanan, Flemingsberg-Järna, upprustning tunnlar	UA

2021-2023	Väg	Södermanland	Rv 56	Rv 56 Katrineholm - Bie	UA
2021-2023	Väg	Södermanland	Rv 56	Väg 56 Bie- St Sundby (Alberga), Råta linjen	UA
Pågående	Järnväg	Södermanland	Svealandsbanan	Strängnäs-Härad, dubbelspår	JA och UA
2024-2029	Järnväg	Södermanland	Västrastambanan	Högsjö västra, förbigångsspår	UA
2024-2029	Järnväg	Södermanland	Västrastambanan	Katrineholm, förbigångsspår	UA
2024-2029	Järnväg	Uppsala	Dalabanan	Heby Mötespår	UA
2024-2029	Järnväg	Uppsala	Ostkustbanan	Ostkustbanan, fyrspår (Uppsala – länsgränsen Uppsala/Stockholm)	UA
2024-2029	Järnväg	Uppsala	Ostkustbanan	Uppsala, Plankorsningar	UA
2024-2029	Väg	Uppsala Västmanland	Rv 56	Rv 56 Sala - Heby 2+1	UA
2024-2029	Väg	Värmland	E45	E45 Säffle - Valnäs	UA
2021-2023	Järnväg	Värmland	Värmlandsbanan	Laxå – Arvika, ökad kapacitet	UA
Pågående	Järnväg	Värmland Örebro	Värmlandsbanan	Kil-Laxå, mötesstationer	JA och UA
2018-2020	Väg	Västerbotten	E4	E4 Djäkneboda-Bygdeå	UA
2018-2020	Väg	Västerbotten	E4	E4 Sikeå-Gumboda mötesseparering	UA
Pågående	Väg	Västerbotten	E4/E12	E4/E12 Umeå	JA och UA
2024-2029	Järnväg	Västerbotten	Norrbottenbanan	Norrbottenbanan (Umeå) Dåva-Skellefteå ny järnväg ⁽²⁾	UA
2018-2020	Järnväg	Västerbotten	Norrbottenbanan	Norrbottenbanan Umeå-Dåva ny järnväg	UA
2024-2029	Järnväg	Västerbotten	Stambanan genom övre Norrland	SgöN Umeå C-Umeå Ö dubbelspår	UA
2024-2029	Väg	Västernorrland	E14	E14 Blåberget-Matfors	UA
2018-2020	Väg	Västernorrland	E14	E14, Sundsvall–Blåberget	UA
Pågående	Väg	Västernorrland	E4	E4 Sundsvall	JA och UA
Pågående	Väg	Västernorrland	E4	E4 Ullånger - Docksta	JA och UA
Pågående	Järnväg	Västernorrland	Ostkustbanan	Dingersjö, Mötesstationer och kapacitetsförstärkning	JA och UA
2024-2029	Järnväg	Västernorrland	Ostkustbanan	Sundsvall C–Dingersjö, dubbelspårsutbyggnad	UA
2024-2029	Järnväg	Västernorrland	Ådalsbanan	Sundsvall resecentrum, tillgänglighet och plattformar m.m.	UA
2018-2020	Järnväg	Västernorrland	Ådalsbanan	Sundsvall, resecentrum, statlig medfinansiering	UA
2018-2020	Järnväg	Västernorrland	Ådalsbanan	Sundsvalls hamn, Tunadalsspåret, Malandstriangeln m.m.	UA

2024-2029	Järnväg	Västernorrland/Jämtland	Mittbanan	Sundsvall-Ånge, kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder - inkl säkerhetshöjande åtg	UA
2021-2023	Väg	Västmanland	E18	E18 Köping-Västjädra, kapacitetsbrister	UA
Pågående	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Alingsås - Vårgårda	JA och UA
Pågående	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Förbi Hova	JA och UA
2018-2020	Väg	Västmanland	Rv 56	Rv 56 Kvicksund-Västjädra	UA
2021-2023	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Förbi Mariestad	UA
2018-2020	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Förbi Skara	UA
2021-2023	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Förbi Vårgårda	UA
2024-2029	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Götene - Mariestad	UA
Pågående	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Tollered-Alingsås	JA och UA
2021-2023	Väg	Västra Götaland	E20	E20 Vårgårda - Vara	UA
2018-2020	Väg	Västra Götaland	E6	E6.20 Hisingsleden, Södra delen	UA
Pågående	Väg	Västra Götaland	E6	E6.21 Göteborgs hamn/Lundbyleden	JA och UA
2018-2020	Järnväg	Västra Götaland	Göteborg	Olskroken, Planskildhet	UA
Pågående	Järnväg	Västra Götaland	Göteborg	Västsvenska paketet järnväg	UA
Pågående	Väg	Västra Götaland	Göteborg	Västsvenska paketet väg	JA och UA
2024-2029	Järnväg	Västra Götaland	Norge/Vänerbanan med Nordlänken	Norge-Vänerbanan, vändspår i Älvängen	UA
2024-2029	Järnväg	Västra Götaland	Västra stambanan	Göteborg och Västsverige Omloppsnära uppställningsspår	UA
2024-2029	Järnväg	Västra Götaland	Västra stambanan	Västra stambanan Laxå-Alingsås högre kapacitet	UA
Pågående	Järnväg	Västra Götaland	Västra Stambanan	Västra stambanan, Göteborg-Skövde, kapacitetsförstärkning.	JA och UA
2021-2023	Väg	Västra Götaland		E45 Tösse-Åmål	UA
2024-2029	Järnväg	Örebro	Godsstråket genom Bergslagen	Godsstråket Dunsjö-Jakobshyttan, dubbelspår	UA
2024-2029	Järnväg	Örebro	Godsstråket genom Bergslagen	Godsstråket Hallsberg – Åsbro, dubbelspår	UA
2024-2029	Järnväg	Örebro	Godsstråket genom Bergslagen	Frövi bangårdsombyggnad	UA
2024-2029	Järnväg	Örebro	Västra stambanan	Laxå, bangårdsombyggnad	UA

2021-2023	Väg	Örebro Östergötland	Rv 50	Rv 50 Medevi-Brattebro (inkl Nykyrka)	UA
2021-2023	Väg	Östergötland	E22	E22 Förbi Söderköping	UA
2024-2029	Järnväg	Östergötland	Godsstråket genom Bergslagen	Godsstråket Jakobshyttan-Degerön, dubbelspår	UA
Pågående	Järnväg	Örebro Östergötland	Godsstråket genom Bergslagen	Hallsberg-Degerön, dubbelspår, etapp 1	JA och UA
2018-2020	Järnväg	Östergötland	Ostlänken	Ostlänken nytt dubbelspår Järna-Linköping, alt 2 ⁽¹⁾	UA
2021-2023	Alla	Stockholm	Stockholm	Älvsjö-Fridhemsplan, tunnelbana och nya stationer	JA och UA
2024-2029	Alla	Stockholm		Stockholm, Spårväg syd, kapacitetsutökning för kollektivtrafik	JA och UA
2024-2029	Alla	Stockholm	Stockholm	Roslagsbanan till City, förlängning och nya stationer	JA och UA
2018-2020	Alla	Stockholm		Hagalund, tunnelbanestation	JA och UA
Avslut	Väg	Blekinge	Rv 27	Rv 27 Möllenäs - Backaryd, mötesseparering förbi Backaryd	JA och UA
	Väg	Blekinge	Rv 27	Rv 27 Förbi Backaryd-Hallabro, förbi Hallabo	UA
	Väg	Blekinge	Rv 15	Rv 15 Olofström - Pukavik	UA
	Väg	Blekinge	Rv 27	Rv 27 Förbi Hallabro	UA
	Väg	Dalarna	Rv 70	Rv 70 Genomfart Mora Steg 1–3 , TS	UA
	Väg	Dalarna	Rv 66	Rv 66 Ö Tandö-Bu	UA
	Väg	Dalarna	v 1024/1025	1024/1025 Vasaloppsvägen, breddning och bärighet	UA
	Väg	Dalarna	Rv 66	RV 66 U länsgräns_Smedjebacken mötesfri väg	UA
	Väg	Dalarna	Rv 68	Förbi Fors	JA och UA
	Väg	Gävleborg	Rv 84	Rv 84 genomfart Ljusdal	UA
Pågående	Väg	Halland	v 940	Väg 940 Rösan-Forsbäck	JA och UA
2021-2023	Järnväg	Halland	Väst kustbanan	Väst kustbanan Varberg inkl resecentrum	UA
Pågående	Järnväg	Halland	Väst kustbanan	Statlig medf. Resecentrum Halmstad etapp 2	UA
	Järnväg	Halland		Halmstad resecentrum etapp 3	UA
	Väg	Halland	Lv 153	Väg 153 Varberg-Ullared delen Gässlösa	JA och UA
	Väg	Halland	Lv 153	Väg 153 Varberg-Ullared delen Svartenbacken	JA och UA
	Väg	Halland	Lv 153	Väg 153 Varberg-Ullared delen Yttre Hjärtared	JA och UA
	Väg	Halland	Lv 154	Väg 154 Falkenberg-Ullared delen Sumpafallen	JA och UA
	Väg	Jämtland	Rv 45	E45, jvg viadukt S Sveg	UA

	Väg	Jönköping	Rv 27	Rv 27 Förbi Bor	UA
	Väg	Jönköping	Lv 842	Lv 842 Förbi Tenhult	UA
Avslut	Väg	Kalmar	Rv 23/47	Rv 23 Målilla-Hultsfred	UA
	Väg	Kalmar	Lv 136	Lv 136 Glömminge - Rälla	UA
	Väg	Kalmar	Lv 136	Lv 136 Brofästet - Borgholm	UA
Avslut	Järnväg	Kronoberg	Kust till Kust banan	Växjö Bangård, Bangårdsombyggnad	JA och UA
Avslut	Järnväg	Kronoberg	Kust till Kust banan	Alvesta Bangård, Resecentrum	JA och UA
	Väg	Kronoberg	Rv 23	RV 23 Huseby – Marklanda	UA
	Väg	Kronoberg	Lv 126	Lv 126 Förbi Alvesta	UA
	Väg	Kronoberg	Rv 27	Rv 27 Säljeryd - Växjö	UA
	Väg	Kronoberg	Lv 834	Lv 834 Hovmantorp, korsning jvg	UA
	Väg	Norrbottn	Lv 373/E4	Väg 373 Svensbyn - E4, etappen E4-Vitsand byggd	UA
	Väg	Skåne	Lv 108	Lv 108 Genom Svedala	UA
	Väg	Skåne	Rv 13	Rv 13 Förbi Assmåsa	UA
	Väg	Skåne	Rv 11	Rv 11 Sjöbo (Anklam) - Tomelilla	UA
	Väg	Skåne	Lv 108	Lv 108 Staffanstorp-Lund	UA
	Väg	Skåne	Rv 23	Rv 23 Ekeröd-Sandåkra	UA
	Väg	Skåne	Rv 23/13	Rv 23 Ö Höör/Höör-Hörby	UA
	Järnväg	Skåne	Väst kustbanan	Väst kustbanan Ängelholm-Maria, dubbelspår	UA
	Väg	Skåne	Rv 19	Rv 19 Bjärlöv - Broby	UA
Avslut	Järnväg	Skåne		Marieholmsbanan, Persontrafik	JA och UA
	Järnväg	Skåne		Malmöpendeln (Lommabanan etapp 2), samf.	UA
	Järnväg	Stockholm	Södertälje Hamn - Södertälje Centrum	Södertälje C, bytespunkt	UA
				Roslagsbanan till City, statlig medf., samf.	JA och UA
	Järnväg	Stockholm		Tvärspårväg Ost, modernis. Av SB och tvärbana till Sickla	JA och UA
	Järnväg	Stockholm		Tvärspårväg Kista	JA och UA
	Väg	Stockholm		Tvärbanans Kistagren Sundbyberg, statlig medfinans	JA och UA
Pågående	Järnväg	Stockholm	Nynäsbanan	Nynäsbanan, Vega Pendelstation	JA och UA
Pågående	Järnväg	Stockholm	Rv 73	73 Vega trafikplats	JA och UA
	Väg	Stockholm		Bussterminal Slussen	UA
	Järnväg	Stockholm		Tvärspårväg Syd, Flemingsberg-Älvsjö	JA och UA
Pågående	Väg	Stockholm	Rv 267	Väg 267 Rotebro - Stäket	JA och UA
Pågående	Väg	Stockholm	Rv 222	222 Skurubron	UA

	Väg	Stockholm	Rv 222	222 Mölnvik - Ålstäket	UA
	Väg	Stockholm	Rv 268	268 E4 - Grana	UA
	Väg	Stockholm	Rv 226	Väg 226 Huddingevägen åtgärder för oskyddade trafikanter och stombuss, delen Huddinge gymnasium-Stuvstaleden	UA
	Väg	Stockholm	Rv 77	77 Länsgränsen-Rösa och åtgärder i Rimbo	UA
	Väg	Stockholm	Rv 226	226 Pålamalmsvägen - Högskolan	UA
	Väg	Stockholm	Rv 222	222 Kvarnholmen Trafikplats	UA
	Väg	Stockholm	Rv 222	Väg 222, Kvarnholmen och Skvaltán, trafikplatser och kapacitetsförstärkning	UA
	Järnväg	Stockholm		Roslagsbanan 1+2	JA och UA
	Järnväg	Stockholm		Roslagsbanan 1+2 kommunala följdinvesteringar	JA och UA
	Järnväg	Stockholm		Södertälje C, bangårdsombyggnad	UA
	Väg	Stockholm		Väg 226 Högskolan Trafikplats, anslutning Alfred Nobels Allé	UA
	Järnväg	Stockholm		Tunnelbana Hagastaden vidare till Arenastaden	JA och UA
				Tunnelbana Älvsjö-Fridhemsplan, samf.	JA och UA
				Stombuss stråk 1&3 Norra Sköndal-Gullmarsplan, Gullmarsplan-Solna c, statlig medfinans	UA
	Väg	Södermanland	Rv 55	Rv 55 Förbifart Flen	UA
	Väg	Södermanland	Rv 55	Väg 55, Dunker - Björndammen	UA
	Väg	Södermanland	Rv 53	Väg 53, Infart Eskilstuna	UA
	Väg	Södermanland	Lv 218	Lv 218, Vagnhärad - Trosa (Ts och effektivitet)	UA
	Väg	Södermanland	Rv 57	Väg 57, Gnesta - E4	UA
	Väg	Uppsala	Lv 288	Lv 288 Gimo – Börstil	UA
	Väg	Värmland	Rv 62	RV 62 Norra Sanna – Dyvelsten	UA
	Väg	Värmland	Rv 61	väg 61 Framnäs-Högboda	JA och UA
	Väg	Värmland	Rv 62	väg 62 Norra infarten Forshaga - Deje	JA och UA
	Väg	Värmland	Rv 62	väg 62 Deje - Älvkullen, befintlig sträckning gnm Hagen	JA och UA
	Väg	Värmland	Rv 63	väg 63 Vallargärdet - Molkom	UA
	Järnväg	Västerbotten		Medfinansiering av Umeå resecentrum C	UA
	Järnväg	Västernorrland	Ådalsbanan	Triangelsspår, Maland inklusive Tunadalsspåret	UA

	Väg	Västernorrland		Rv 86 Kovland	UA
	Väg	Västernorrland	Rv 86	Rv 86 Silje-Kovland	UA
	Väg	Västmanland	Rv 68	Rv 68 Sundet–Björkviken MLV	UA
	Väg	Västmanland	Rv 68	Rv 68 Björkviken–Öti MLV	UA
	Väg	Västra Götaland	Lv 161	161 Rotvik-Bäcken	UA
	Väg	Västra Götaland	Lv 168	168 Tjuvkil	UA
	Väg	Västra Götaland	Rv 41	41 Sundholmen-Björketorp	UA
	Väg	Västra Götaland	Lv 160	160 Säckebäck-Varekil	UA
	Väg	Västra Götaland	Rv 49	49 Axvall-Varnhem	UA
	Väg	Västra Götaland	Rv 41	41 Fritsla-Kråkered	UA
	Väg	Västra Götaland	Rv 49	49 Skövde-Igelstorp	UA
Avslut	Järnväg	Västra Götaland		Samfinans. av järnväg i NTP, Upprustning av stationer (Norra Bohus-, Kinnekulle- och Viskadalsbana), samfinansiering	UA
	Väg	Örebro	Rv 63	63 Förbifart Hjulsjö (Sikfors - Kopparberg)	UA
	Väg	Örebro	Rv 51	Rv 51 Kvarntorp - Almbro	UA
	Väg	Örebro	Rv 68/Rv 50	Förbi Lindesberg	UA
				Samfinans. Frövi bangård	UA
	Väg	Östergötland	Rv 51	Väg 51 Förbi Finspång	UA
	Väg	Östergötland	Rv 35	Väg 35 Vårdsbergskors - Hackefors	UA
	Väg	Östergötland	Rv 35	Väg 35 Rosten - Sandtorpet (inkl omstigning Grebo)	UA
	Väg	Östergötland	Rv 35	Väg 35 Sandtorpet - Vårdsbergskors	UA

Bilaga 2 Resultattabeller

Prognosresultat/effekt på personresande

Tabell: Transportarbete, miljoner personkilometer 2014

	Personbil	Lastbil	Buss	Tåg	Spårväg/ tunnelbana	Flyg	SUMMA
Nationella tjänsteresor	3 775	0	47	1 540	0	1 325	6 687
Nationella privatresor	19 872	0	2 896	6 278	0	2 235	31 281
Regionala tjänsteresor	3 948	15 907	303	448	68	0	20 674
Regionala privatresor	40 888	0	5 194	4 203	1 188	0	51 473
Regionala arbetsresor	17 934	0	3 524	4 611	1 148	0	27 217
SUMMA	86 418	15 907	11 964	17 079	2 404	3 559	137 332
Andel av transportarbete	50,1 %	9,2 %	6,9 %	9,9 %	1,4 %	2,1 %	

Tabell: Transportarbete, miljoner personkilometer per år UTAN PLAN

	Personbil	Lastbil	Buss	Tåg	Spårväg/ tunnelbana	Flyg	SUMMA
Nationella tjänsteresor	4 933	0	56	2 209	0	1 344	8 543
Nationella privatresor	26 005	0	3 500	9 161	0	2 804	41 470
Regionala tjänsteresor	4 692	21 004	335	549	100	0	26 679
Regionala privatresor	55 114	0	6 275	5 764	1 788	0	68 942
Regionala arbetsresor	21 978	0	4 030	5 784	1 754	0	33 545
SUMMA	112 721	21 004	14 196	23 467	3 642	4 148	179 179

Andel av transportarbete	65,3 %	12,2 %	8,2 %	13,6 %	2,1 %	2,4 %
--------------------------	--------	--------	-------	--------	-------	-------

Tabell : Transportarbete, miljoner personkilometer per år MED PLAN

	Personbil	Lastbil	Buss	Tåg	Spårväg/ tunnelbana	Flyg	SUMMA
Nationella tjänsteresor	4 834	0	55	2 414	0	1 313	8 616
Nationella privatresor	25 849	0	3 479	9 698	0	2 775	41 801
Regionala tjänsteresor	4 734	21 006	334	559	99	0	26 732
Regionala privatresor	55 593	0	6 259	5 902	1 781	0	69 535
Regionala arbetsresor	22 211	0	4 031	5 890	1 738	0	33 869
SUMMA	113 222	21 006	14 157	24 462	3 618	4 088	180 553
Andel av transportarbete	65,6 %	12,2 %	8,2 %	14,2 %	2,1 %	2,4 %	

Tabell: Förändrat transportarbete, miljoner personkilometer per år 2040 UAN plan - 2014

	Personbil	Lastbil	Buss	Tåg	Spårväg/ tunnelbana	Flyg	SUMMA
Nationella tjänsteresor	1 158	0	9	669	0	20	1 856
Nationella privatresor	6 132	0	604	2 884	0	569	10 189
Regionala tjänsteresor	744	5 097	31	101	32	0	6 005
Regionala privatresor	14 225	0	1 081	1 561	600	0	17 468
Regionala arbetsresor	4 044	0	506	1 173	606	0	6 329
SUMMA	26 304	5 097	2 232	6 388	1 238	589	41 847
Procentuell förändring	30,4 %	32,0 %	18,7 %	37,4 %	51,5 %	16,5 %	30,5 %

Tabell: Förändrat transportarbete, miljoner personkilometer per år 2040 MED PLAN-UTAN PLAN

	Personbil	Lastbil	Buss	Tåg	Spårväg/ tunnelbana	Flyg	SUMMA
Nationella tjänsteresor	-99	0	-1	205	0	-32	73
Nationella privatresor	-156	0	-21	536	0	-28	331
Regionala tjänsteresor	42	2	-1	10	-1	0	52
Regionala privatresor	-71	0	-16	138	-8	0	42
Regionala arbetsresor	232	0	1	106	-16	0	323
SUMMA	-52	2	-39	994	-25	-60	822
Procentuell förändring	0,0 %	0,0 %	-0,3 %	4,2 %	-0,7 %	-1,4 %	0,5 %

Medelreslängd

Medelreslängd 2014

	<i>Personbil</i>	<i>Buss (nationella)</i>	<i>Tåg (nationella)</i>	<i>Regionala koll.resor</i>	<i>Flyg</i>
Nationella tjänsteresor	185	175	217	0	673
Nationella privatresor	193	237	263	0	643
Regionala tjänsteresor	19,8			21,7	0
Regionala privatresor	13,7			13,8	0
Regionala arbetsresor	16,5			18,3	0

Medelreslängd UTAN PLAN 2040

	<i>Personbil</i>	<i>Buss (nationella)</i>	<i>Tåg (nationella)</i>	<i>Regionala koll.resor</i>	<i>Flyg</i>
Nationella tjänsteresor	191	175	237	0	680
Nationella privatresor	200	247	277	0	645
Regionala tjänsteresor	20,1	0	0	21,5	0
Regionala privatresor	15,6	0	0	14,4	0
Regionala arbetsresor	17,8	0	0	18,5	0

Medelreslängd MED PLAN 2040

	<i>Personbil</i>	<i>Buss (nationella)</i>	<i>Tåg (nationella)</i>	<i>Regionala koll.resor</i>	<i>Flyg</i>
Nationella tjänsteresor	190	175	241	0	681
Nationella privatresor	200	247	268	0	645
Regionala tjänsteresor	20,3	0	0	21,7	0
Regionala privatresor	15,7	0	0	14,5	0
Regionala arbetsresor	18,0	0	0	18,7	0

- *Medelrestid/hastighet*

Tabell: medelhastighet km/h

<i>Trafikslag</i>	<i>Fordon</i>	<i>UTAN PLAN</i>	<i>MED PLAN</i>
<i>Tåg</i>	Intercitytåg	84	83
	Snabbtåg	116	115
	Pendel/regionaltåg	69	70
	Natttåg	80	80
	Dieseltåg	55	55
	Pendeltåg storstäder	50	50
Flyg		383	383
Buss		31	31
Övrig	Spårväg	27	27
spårtrafik	Tunnelbana	34	34

- *vägtrafikarbete*

regionvis? Länsvis?

Prognosresultat godstrafik

Tabell 14: Samgodsresultat 2014

Transportslag	Fordonskm, miljoner	Tonkm miljoner	Andel av transportarbeite
Lastbil	2 906	51 241	46 %
Godståg	37	21 346	19 %
Fartyg	87	39 510	35 %
SUMMA	3 030	112 097	100 %

Tabell 15: Samgodsresultat JA 2040

Transportslag	Fordonskm, miljoner	Tonkm miljoner	Andel av transportarbeite
Lastbil	4 770	88 652	46 %
Godståg	47	27 354	14 %
Fartyg	150	77 444	40 %
SUMMA	4 967	193 449	100 %

Tabell 16: Samgodsresultat UA 2040

Transportslag	Fordonskm, miljoner	Tonkm miljoner	Andel av transportarbeite
Lastbil	4 563	85 154	44 %
Godståg	57	32 012	17 %
Fartyg	147	75 987	39 %
SUMMA	4 767	193 153	100 %

Tabell: Samgodsresultat UA-JA 2040

Transportslag	Fordonskm, miljoner	Tonkm miljoner	Förändring tonkm
Lastbil	-208	-3 498	-4 %
Godståg	10	4 658	17 %
Fartyg	-3	-1 456	-2 %
SUMMA	-200	-296	0 %

Tabell: Tonkilometer per lastbilstyp (miljoner per år)

<u>Lastbilstyp (Samgods)</u>	<u>2014</u>	<u>JA 2040</u>	<u>UA 2040</u>
<u>Lorry light LGV, < 3,5 ton</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>Lorry medium <16 ton</u>	<u>511</u>	<u>633</u>	<u>634</u>
<u>Lorry medium < 24 ton</u>	<u>2 228</u>	<u>3 101</u>	<u>3 104</u>
<u>Lorry HGV < 40 ton</u>	<u>10 148</u>	<u>17 901</u>	<u>17 157</u>
<u>Lorry HGV < 60 ton</u>	<u>38 355</u>	<u>67 017</u>	<u>64 260</u>
<u>Summa</u>	<u>51 241</u>	<u>88 652</u>	<u>85 154</u>

Förändring tonkilometer per lastbilstyp (miljoner per år)

<u>Lastbilstyp (Samgods)</u>	<u>JA 2040-2014</u>	<u>UA 2040-JA 2040</u>
<u>Lorry light LGV, < 3,5 ton</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>Lorry medium <16 ton</u>	<u>122</u>	<u>1</u>
<u>Lorry medium < 24 ton</u>	<u>873</u>	<u>3</u>
<u>Lorry HGV < 40 ton</u>	<u>7 753</u>	<u>-744</u>
<u>Lorry HGV < 60 ton</u>	<u>28 663</u>	<u>-2 757</u>
<u>Summa</u>	<u>37 411</u>	<u>-3 498</u>

Tabell: Fordonskm per lastbilstyp (miljoner per år)

<u>Lastbilstyp (Samgods)</u>	<u>2014</u>	<u>JA 2040</u>	<u>UA 2040</u>
<u>Lorry light LGV, < 3,5 ton</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>Lorry medium <16 ton</u>	<u>107</u>	<u>132</u>	<u>132</u>
<u>Lorry medium < 24 ton</u>	<u>300</u>	<u>409</u>	<u>409</u>

<u>Lorry HGV < 40 ton</u>	<u>762</u>	<u>1 332</u>	<u>1 248</u>
<u>Lorry HGV < 60 ton</u>	<u>1 736</u>	<u>2 897</u>	<u>2 774</u>
<u>Summa</u>	<u>2 906</u>	<u>4 770</u>	<u>4 563</u>

Förändring fordonskilometer per lastbilstyp (miljoner per år)

<u>Lastbilstyp (Samgods)</u>	<u>JA 2040-2014</u>	<u>UA 2040-JA 2040</u>
<u>Lorry light LGV, < 3,5 ton</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<u>Lorry medium <16 ton</u>	<u>25</u>	<u>0</u>
<u>Lorry medium < 24 ton</u>	<u>109</u>	<u>0</u>
<u>Lorry HGV < 40 ton</u>	<u>570</u>	<u>-84</u>
<u>Lorry HGV < 60 ton</u>	<u>1 161</u>	<u>-124</u>
<u>Summa</u>	<u>1 865</u>	<u>-208</u>

Tabell: Tonkilometer per tågtyp (miljoner per år)

<u>Tågtyp</u>	<u>2014</u>	<u>JA 2040</u>	<u>UA 2040</u>
<u>Vagnslast fjärr</u>	<u>7 610</u>	<u>10 240</u>	<u>13 320</u>
<u>Vagnslast lokal (matartåg)</u>	<u>550</u>	<u>930</u>	<u>1 060</u>
<u>Systemtåg</u>	<u>3 180</u>	<u>4 180</u>	<u>4 640</u>
<u>Malm</u>	<u>4 220</u>	<u>5 710</u>	<u>5 700</u>
<u>Kombi</u>	<u>5 790</u>	<u>6 290</u>	<u>7 290</u>
<u>SUMMA</u>	<u>21 350</u>	<u>27 350</u>	<u>32 010</u>

Tabell: Förändring tonkilometer per tågtyp (miljoner per år)

<u>Godståg</u>	<u>Tonkm JA 2040 - 2014</u>	<u>Tonkm UA 2040- JA 2040</u>	<u>Procentuell förändring JA- 2014</u>	<u>Procentuell förändring UA-JA</u>
<u>Vagnslast fjärr</u>	<u>2 630</u>	<u>3 080</u>	<u>35 %</u>	<u>30 %</u>
<u>Vagnslast lokal (matartåg)</u>	<u>380</u>	<u>120</u>	<u>69 %</u>	<u>13 %</u>
<u>Systemtåg</u>	<u>1 000</u>	<u>460</u>	<u>31 %</u>	<u>11 %</u>
<u>Malm</u>	<u>1 480</u>	<u>0</u>	<u>35 %</u>	<u>0 %</u>

<u>Kombi</u>	<u>510</u>	<u>990</u>	<u>9 %</u>	<u>16 %</u>
<u>SUMMA</u>	<u>6 010</u>	<u>4 660</u>	<u>28 %</u>	<u>17 %</u>

Tabell: Tågkilometer per tågtyp prognosåret 2040, miljoner

<u>Godståg</u>	<u>JA 2040</u>	<u>UA 2040</u>	<u>UA-JA</u>	<u>Procentuell förändring</u>
<u>Vagnslast fjärr</u>	<u>19,4</u>	<u>23,2</u>	<u>3,7</u>	<u>19 %</u>
<u>Vagnslast lokal (matartåg)</u>	<u>2,6</u>	<u>3,1</u>	<u>0,5</u>	<u>18 %</u>
<u>Systemtåg</u>	<u>9,4</u>	<u>10,7</u>	<u>1,3</u>	<u>14 %</u>
<u>Malm</u>	<u>2,6</u>	<u>2,8</u>	<u>0,2</u>	<u>6 %</u>
<u>Kombi</u>	<u>13,2</u>	<u>16,0</u>	<u>2,7</u>	<u>21 %</u>
<u>SUMMA</u>	<u>47,3</u>	<u>55,7</u>	<u>8,4</u>	<u>18 %</u>
<u>El</u>	<u>44,4</u>	<u>52,3</u>	<u>7,9</u>	<u>18 %</u>
<u>Diesel</u>	<u>2,9</u>	<u>3,4</u>	<u>0,5</u>	<u>16 %</u>
<u>Andel el</u>	<u>94 %</u>	<u>94 %</u>		

Externa effekter och samhällsekonomi/person - huvudscenario

Tabell: Utsläppsmängder per trafikslag, ton per år, 2014

	Personbil	Lastbil	Buss	Tåg	Flyg	Fartyg	Summa
<i>NOx</i>	15 650	47 040	3 040	1 170	2 370	16 870	86 140
<i>HC</i>	13 660	4 280	140	100	50	480	18 710
<i>Partiklar</i>	420	910	60	20	0	0	1 410
<i>SO2</i>	30	30	0	0	190	480	730
<i>CO2</i>	6 573 480	9 356 650	271 230	108 540	594 140	744 550	17 648 590

Tabell: Utsläppsmängder per trafikslag, ton per år, 2040 UTAN plan

	Personbil	Lastbil	Buss	Tåg	Flyg	Fartyg	Summa
<i>NOx</i>	8 520	18 010	3 200	440	2 790	41 410	74 370
<i>HC</i>	5 680	1 940	150	40	60	1 180	9 050
<i>Partiklar</i>	100	280	60	0	0	0	440
<i>SO2</i>	20	40	0	0	220	1 180	1 460
<i>CO2</i>	3 960 940	12 123 230	286 080	93 110	693 140	1 827 930	18 984 430

Tabell: Utsläppsmängder per trafikslag, ton per år, 2040 MED plan

	Personbil	Lastbil	Buss	Tåg	Flyg	Fartyg	Summa
<i>NOx</i>	8 570	17 650	3 200	500	2 750	40 980	73 650
<i>HC</i>	5 560	1 900	150	40	60	1 170	8 880
<i>Partiklar</i>	100	280	60	0	0	0	440
<i>SO2</i>	20	40	0	0	220	1 170	1 450
<i>CO2</i>	3 996 600	11 973 970	286 240	104 100	683 060	1 808 820	18 852 790

Nedan redovisas utsläppsmängderna fördelade på person och godstrafik.

Tabell: Utsläppsmängder, ton per år, fördelat på person- respektive godstrafik 2014

	Persontrafik	Godstrafik	Andel persontrafik	Andel godstrafik
<i>NOx</i>	21 160	64 980	25%	75%
<i>HC</i>	13 860	4 850	74%	26%
<i>Partiklar</i>	480	930	34%	66%
<i>SO2</i>	220	510	30%	70%
<i>CO2</i>	7 472 250	10 176 330	42%	58%

Tabell: Utsläppsmängder, ton per år, fördelat på person- respektive godstrafik, 2040 UTAN plan

	Persontrafik	Godstrafik	Andel persontrafik	Andel godstrafik
<i>NOx</i>	14 610	59 750	20%	80%
<i>HC</i>	5 900	3 150	65%	35%
<i>Partiklar</i>	160	290	35%	65%
<i>SO2</i>	240	1 220	16%	84%
<i>CO2</i>	4 974 800	14 009 640	26%	74%

Tabell: Utsläppsmängder, ton per år, fördelat på person- respektive godstrafik, 2040 MED plan

	Persontrafik	Godstrafik	Persontrafik, andel	Godstrafik, andel
<i>NOx</i>	14 630	59 020	20%	80%
<i>HC</i>	5 770	3 110	65%	35%
<i>Partiklar</i>	160	280	36%	64%
<i>SO2</i>	240	1 210	16%	84%
<i>CO2</i>	5 002 300	13 850 510	27%	73%

Tabell: Förändrade utsläppsmängder, ton per år, 2040 UTAN plan – 2014

	Persontrafik, ton	Godstrafik, ton	Persontrafik, procentuell förändring	Godstrafik, procentuell förändring
<i>NOx</i>	-6 550	-5 230	-31%	-8%
<i>HC</i>	-7 960	-1 700	-57%	-35%
<i>Partiklar</i>	-320	-640	-67%	-69%
<i>SO2</i>	20	710	9%	139%
<i>CO2</i>	-2 497 450	3 833 310	-33%	38%

Tabell: Förändrade utsläppsmängder 2040 MED plan – 2040 UTAN plan

	Persontrafik, ton	Godstrafik, ton	Persontrafik, procentuell förändring	Godstrafik, procentuell förändring
<i>NOx</i>	20	-730	0,1%	-1,2%
<i>HC</i>	-130	-40	-2,2%	-1,3%

<i>Partiklar</i>	0	-10	0,0%	-3,4%
<i>SO2</i>	0	-10	0,0%	-0,8%
<i>CO2</i>	27 500	-159 130	0,6%	-1,1%

Utsläppsmängder klimatscenario

Utsläpp total trafik	2040 JA								SUMMA
	Person-bil	Lastbil (Sampers)	Lastbil (Samgods)	Buss	Persontåg	Godståg	Flyg	Fartyg	
NOx	6 050	8 517	5 414	3 456	111	336	3 650	41 409	68 469
HC	4 306	1 224	286	157	12	28	73	1 183	7 159
Partiklar	69	132	88	64	1	2	0	0	253
SO2	14	23	5	0,1	0,0	0	285	1 183	1 481
CO2	2 837 808	5 983 583	3 434 575	309 002	37 447	58 475	894 717	1 827 932	15 383 532

Förändrade utsläppsmängder JA 2040-2014									
	Personbil	Lastbil (Sampers)	Lastbil (Samgods)	Buss	Persontåg	Godståg	Flyg	Fartyg	SUMMA
NOx	-9 598	-35 225	2 116	419	12	-735	1 277	24 543	-17 964
HC	-9 353	-2 883	112	17	2	-62	20	701	-11 466
Partiklar	-355	-721	35	6	0	-18	0	0	-1 053
SO2	-19	-6	2	0	0	0	96	701	775
CO2	-3 735 669	-1 281 082	1 342 590	37 772	4 043	-16 661	300 581	1 083 383	-2 265 227

Utsläpp total trafik	2040 UA							
	Personbil	Lastbil (Sampers)	Lastbil (Samgods)	Buss	Persontåg	Godståg	Flyg	Fartyg
NOx	5 797	8 442	5 179	3 455	116	389	3 588	40 976
HC	4 120	1 204	274	157	12	32	72	1 171
Partiklar	66	133	85	64	2	3	0	0
SO2	14	23	5	0	0	0	280	1 171
CO2	2 724 573	5 990 198	3 285 157	308 948	39 075	67 722	880 254	1 808 816

Förändrade utsläppsmängder UA 2040-JA 2040								
	Personbil	Lastbil (Sampers)	Lastbil (Samgods)	Buss	Persontåg	Godståg	Flyg	Fartyg
NOx	-253	-75	-236	-1	5	53	-61	-433
HC	-186	-20	-12	0	0	4	-1	-12
Partiklar	-3	0	-4	0	0	0	0	0
SO2	-1	0	0	0	0	0	-5	-12
CO2	-113 235	6 615	-149 418	-54	1 628	9 247	-14 463	-19 116