

Norrbotniabanan

Resultat Sampers/Samkalk 2009-09-17

P08142020UA_NBBrev090917

Innehåll

1	Generella förutsättningar	3
1.1	Inledning	3
1.2	Effekter som beräknas med hjälp av Sampers/Samkalk	3
1.3	Effekter som inte beräknas med Sampers/Samkalk	4
1.4	Generella osäkerheter i persontrafikprognosen	5
1.5	Specifika osäkerheter i persontrafikprognosen för Norrbotniabanan ..	5
1.6	Gemensamma förutsättningar i prognos och kalkyl	5
2	Trafikering i prognos och samhällsekonomisk kalkyl	6
2.1	Inledning	6
2.2	Utbud av tågtrafik i prognosen	6
2.3	Utbud av övrig kollektivtrafik i prognosen	9
2.4	Totalt trafikutbud i prognosen	9
3	Resandevolymer i utrednings- och jämförelsealternativen	11
3.1	Tågresor	11
3.2	Resande med samtliga färdmedel	14
4	Samhällsekonomiska effekter beräknade med Samkalk	16
4.1	Förutsättningar för beräkning av samhällsekonomiska effekter	16
4.2	Översikt av beräknade samhällsekonomiska effekter	16
4.3	Producentöverskott/Effekter för trafikföretag	16
4.4	Budgeteffekter	23
4.5	Effekter för resenärer	23
4.6	Externa effekter	27
5	Sammanfattning av samhällsekonomiska effekter	34
5.1	Samhällsekonomiska effekter prognosåret 2020 Sampers/Samkalk	34
5.2	Samhällsekonomiska effekter nuvärdet Sampers/Samkalk	35
5.3	Fördelning av effekter	35

1 Generella förutsättningar

1.1 Inledning

I denna rapport redovisas resultaten av en persontrafikprognos för järnvägsprojektet Norrbotniabanan. Dessutom redovisas samhällsekonomiska effekter beräknade utifrån prognosresultatet. Prognos och effektberäkning är genomförda med det trafikslagsövergripande modellsystemet Sampers/Samkalk.

För att beräkna samhällsekonomiska effekter av en infrastrukturåtgärd som innebär stora förändringar av tågtrafiken görs två prognoser; en för alternativet utan de studerade åtgärderna, vilket benämns jämförelsealternativet (JA) och en prognos med de studerade åtgärderna, utredningsalternativet (UA). Det som skiljer de båda prognosalternativen åt är i första hand de förändringar av tågtrafiken som de studerade åtgärderna möjliggör. Samhällsekonomiska effekter beräknas utifrån skillnaden mellan de båda prognosscenarierna.

Övriga effekter som kan uppstå till följd av en infrastrukturinvestering, såsom effekter för godstrafik, förändrat buller, plankorsningsolyckor, drift- och underhåll och förändrade förseningar i trafiken, beräknas inte med hjälp av Sampers/Samkalk och ingår därför inte i denna rapport.

1.2 Trafikutbud i prognosen

Förutsättningen för båda prognosscenarierna, JA och UA, är ett definierat trafikutbud. För de kollektiva trafikslagen, som består av tåg, buss och flyg, utgörs utbudet i modellen av tidtabeller och taxematriser (priser i olika resanderelationer). Tidtabellerna anges i form av linjer med specifika egenskaper vad gäller fordonstyp, restid (totalt på linjen och mellan stationer) samt turtäthet i form av antal dubbelturer per dag. Tidtabellerna utgör så kallade ”medeltidtabeller” med samma restid för varje avgång och där avgångarna inte är specificerade i tiden mer än vad som följer av den totala turtätheten, exempelvis en avgång per timme.

Den modellberäknade förändringen av efterfrågan bestäms således enbart av förändrade tidtabeller (restid och turtäthet) samt priser. Övriga faktorer, såsom förseningsrisker, komfort eller specifika avgångs- och ankomsttider, ingår inte i modellen och förändringar av dessa kan därför inte analyseras med Sampers. Övrig trafik i personprognosen består av personbil och yrkestrafik på vägnätet. För dessa färdmedel finns inget utbud i form av tidtabeller och taxor som för kollektivtrafiken. Personbilstrafikens reskostnader och restider bestäms endogen i systemet utifrån det kodade vägnätet och prognostiserad trafikvolym. Vad gäller yrkestrafiken, som består av personbilar i yrkestrafik samt lastbilar med och utan släp, finns dessa med i personprognosen i form av en och samma volym i båda prognosscenarierna. Till följd av åtgärder och/eller resandeförändringar i vägnätet beräknas i modellen förändrad framkomlighet för yrkestrafiken. Detta innebär påverkan på transporttider och transportkostnader för denna trafik.

Som en följd av de studerade förändringarna av tågtrafiken kan vissa utbudsförändringar av övrig kollektivtrafik (buss och flyg) behöva göras. Detta sker inte med automatik utan kräver att man aktivt förändrar utbudet i prognosen. Det kan exempelvis röra sig om minskat antal turer med en viss busslinje då utbudet av parallell tågtrafik ökar. I övrigt förutsätts att allt annat är lika, såsom vägnätet, bränslekostnader, kollektivtrafiktaxor etc.¹.

1.3 Effekter som beräknas med hjälp av Sampers/Samkalk

Resultatet av prognosberäkningarna utgörs av totalt resande, i form av antal resor samt transportarbete per år, med samtliga färdmedel fördelat på ärendetyperna nationella tjänsteresor, nationella privatresor, regionala tjänsteresor samt regionala privatresor. För de kollektiva trafikslagen presenteras resandet även fördelat på de ovan beskrivna prognoslinjerna i Samkalks linjetabell.

Utifrån prognosresultaten för jämförelse- och utredningsalternativen beräknas följande effekter med modellsystemet Sampers/Samkalk:

¹ Under förutsättning att det inte är just effekten av exempelvis förändrade bränslepriser eller taxor som ska studeras

Tabell 1.1: Effekter som beräknas i Samkalk

Kalkylpost i Samkalk	Förklaring	Effekter
Producentöverskott	Effekter för trafikföretag som bedriver kollektivtrafik	Biljettintäkter inkl. moms
		Moms på biljettintäkter (dras av från ovan)
		Fordonskostnader, omkostnader och OH-kostnader
		Banavgifter
Budgeteffekter	Förändrade skattebetalningar som påverkar statens inkomster	Drivmedelsskatt
		Vägavgifter
		Moms biljettintäkter
		Banavgifter
Konsumentöverskott	Effekter för resenärer och godskunder (lastbil)	Moms fordonskostnader
		Reskostnader
		Restider
		Vägavgift/vägs katt
Externa effekter	Effekter som inte beaktas av trafikföretag och resenärer, påverkar samhället i övrigt	Godskostnader (lastbil)
		Luftföroreningar och klimatgaser (CO ₂)
		Trafikolyckor
		Marginellt slitage på infrastruktur

Det måste återigen poängteras att de effekter som beräknas med hjälp av Sampers/Samkalk endast är de som beror av priser, tidtabeller (för kollektivtrafik), vägegenskaper (vägtrafik exklusive buss) och resulterande resandevolymer. Resandeförändringar som beror av annat (exempelvis minskade förseningar) kan inte beräknas med hjälp av modellsystemet och därmed kan inte heller effekter av detta beräknas, se mer nedan.

1.4 Effekter som inte beräknas med Sampers/Samkalk

Som framgår av ovanstående avsnitt kan endast vissa effekter för persontrafiken beräknas med hjälp av modellsystemet Sampers/Samkalk. Övriga effekter måste därför beräknas på annat sätt. Nedan visas ett urval av de viktigaste effekter som inte beräknas med Sampers/Samkalksystemet.

- Efterfrågeeffekter av specifika avgångs-/ankomsttider
- Anslutningsresor till och från flygplatser i jämförelsealternativet måste beräknas separat
- Exploateringseffekter
- Lokaliserings- och arbetsmarknadseffekter
- Effekter för godstrafiken på järnväg
- Förseningar i kollektivtrafiken
- Buller
- Plankorsningar
- Effekter av säkerhetshöjande åtgärder för kollektivtrafik
- Komfort
- El- och drivmedelsförbrukning kollektivtrafik

Förändrade res- och transportmöjligheter kan leda till omfattande omlokalisering av bostäder och arbetsplatser. Sådana omlokaliseringar kan i vissa fall innebära positiva nettoeffekter på ekonomin i stort. Sampers är statisk i detta avseende, det vill säga modellen i sig ger ingen omlokalisering till följd av förändringar i transportsystemet. Denna brist på dynamik i modellen innebär att det prognostiserade resandet i vissa fall kan bli underskattat.

Förbättrade möjligheter till arbetspendling innebär dessutom att matchningen på arbetsmarknaden förbättras vilket har en positiv inverkan på inkomster och ekonomisk tillväxt genom ökad produktivitet. Även förbättrad tillgänglighet till kultur, fritidsaktiviteter och offentlig service har ett positivt värde för dem som gynnas. Till viss del fångas de senare

effekterna upp i den samhällsekonomiska kalkylen i form av värderade tidsvinster. Det är dock sannolikt att det finns ett mervärde, utöver de rena tidsvinsterna. Dessa effekter beräknas således inte

1.5 Generella osäkerheter i persontrafikprognosen

Fördelning av resande mellan linjer som trafikerar samma sträcka, gäller både mellan tåglinjer och mellan buss och tåg för regionala resor, ska enbart betraktas som approximativ. Resande, intäkter och kostnader bör därför i första hand analyseras för grupper av linjer.

1.6 Specifika osäkerheter i persontrafikprognosen för aktuellt projekt

1.7 Gemensamma förutsättningar i prognos och kalkyl

Tabell 1.2: Generella kalkylförutsättningar

Kalkylparameter	Värde
Prognosår	2020
Prisnivå i beräkningar	2006
Byggstart, år	2010
Kalkylränta	4 %
Kalkylperiod, år från trafikstart	40
Skattefaktor 1	1,21
Skattefaktor 2	1,00
Moms biljettintäkter	6 %

Tabell 1.3: Projektspecifika kalkylförutsättningar

Kalkylparameter	Värde
Trafikstart	2020
Årlig trafiktillväxt 2010 - 2020	1,73 %
Årlig trafiktillväxt 2021-	1,73 %

Övriga beräkningsförutsättningar grundar sig till största delen på SIKAs PM 2008:1 ("ASEK-rapport"). Vissa parametervärden, såsom drivmedelspriser, liksom vissa kalkyltekniska metoder, såsom trafiktillväxt, har bestämts av trafikverken gemensamt i samband med åtgärdsplaneringen 2008.

Eftersom effekterna av en investering uppstår under en lång följd av år, i kalkylen används en kalkylperiod på 40 år, måste de årliga effekterna summeras för att tillsammans ställas mot investeringskostnaden. Vid summering av de årliga effekterna görs samtidigt en diskontering (nuvärdeberäkning) genom att de årliga värdena räknas ned med en faktor $1/(1+r)^{n-1}$ där r = kalkylränta och n = antal år från byggstart. En effekt som värderas till 100 kr år 20 från byggstart diskonteras därför till $(100/1,04^{19}) = 47$ kr. Genom att göra detta för samtliga värderade effekter under varje år under kalkylperioden och därefter summera de diskonterade värdena erhålls det så kallade nuvärdet.

2 Trafikering i prognos och samhällsekonomisk kalkyl

2.1 Inledning

För att utvärdera samhällsekonomiska effekter av större infrastrukturåtgärder görs två trafikprognoser; en utan åtgärden (JA) och en med åtgärden (UA). Dessa prognoser görs med hjälp av Sampers. Samhällsekonomiska effekter beräknas som differensen mellan dessa med hjälp av Samkalk.

2.2 Utbud av tågtrafik i prognosen

Det är viktigt att påpeka att den åsatta trafikeringen skall ses som en av många tänkbara framtida trafikeringar med hänsyn till tillgänglig infrastruktur. Trafikeringen bygger dock på en avvägning mellan en stor mängd olika parametrar som påverkar de marknadsmässiga möjligheterna att bedriva en effektiv tågtrafik.

Med marknad avses dels efterfrågan på tågresor, dels kostnaden för att bedriva tågtrafik. En viktig del i optimeringen av trafikeringen är därför att hitta ett utbud som inrymmer efterfrågad volym med minsta möjliga insats. Det är således inte fråga om att maximera den totala efterfrågan utan beaktande av kostnader för trafiken. Detta förutsätter att det finns en fungerande samordning mellan de olika tågslagen. De olika tågslagen skall därför i första hand komplettera varandra och inte konkurrera med varandra.

I tabell 2.1 nedan redovisas de tågtyper som används i prognos och samhällsekonomisk kalkyl för Norrbotniabanan. Det nummer som redovisas i kolumnen till höger om tågtypen utgörs av det "vehicletype" som används i modellsystemet och som kommer att redovisas i tabellerna över prognoståglinjerna i denna rapport.

Tabell 2.1: Tågtyper i prognos och samhällsekonomisk kalkyl

Tågtyp	Minsta tåg, antal platser	Belägnings- grad	Tågvikt, bruttoton		
			Minsta tåg	Extra platser	
Snabbtåg	2	266	0,6	337,80	0,91
IC/IR-tåg	1	120	0,5	108,50	0,71
Pendeltåg	15	180	0,4	109,13	0,61
Pendeltåg stortstäder	18	240	0,4	147,47	0,59
Natttåg	16	230	0,5	340,60	1,14
Dieseltåg	17	86	0,5	73,20	0,77
Höghastighetståg	3	300	0,6	345,00	1,15
Snabba regionaltåg	4	180	0,5	128,00	0,65

I tabell 2.2 och 2.3 sammanfattas trafikutbudet i form av tidtabeller i det berörda området i utrednings- och jämförelsealternativen. Redovisade tidtabellstider och avstånd gäller enkel sträcka. De tåglinjer som redovisas här är de som direkt berörs av Norrbotniabanan och som därmed får utbudsförändringar i form av avstånds-, tids-, sträcknings- eller turtäthetsförändring. I tabell 2.4 sammanfattas förändringarna linje för linje. Dessa linjer benämns fortsättningsvis "direkt berörda linjer". Förutom dessa direkt berörda linjer får ett antal linjer på Västra stambanan mindre tidtabellsförändringar till följd av förändrat kapacitetsutnyttjande mellan Järna och Katrineholm. Dessa förändringar på "indirekt berörda linjer" redovisas i tabell 2.5.

Tabell 2.2: Trafikutbud direkt berörda persontåg i UA år 2020

Linjenr ²	Sträcka	Tågtyp	Dubbelturer per dag	Tidtabelltid, minuter	Avstånd, km	Hastighet, km/h
3003	Kiruna-Umeå	1	3	335	577	103
4001	Stockholm-Sundsvall-Luleå	2	2	398	922	139
4101	Stockholm-Sundsvall-Umeå	2	4	306	652	128
4114	Sundsvall-Boden	1	3	312	556	107
4115	Piteå-Haparanda	1	5	141	250	106
4116	Örnsköldsvik-Luleå	1	3	175	385	132
4117	Sollefteå-Luleå	1	1	236	433	110
4118	Östersund-Luleå	1	2	379	649	103
N4002	Stockholm-Narvik	16	1	908	1355	90
N6009	Göteborg-Luleå-Haparanda	16	1	987	1602	97
Summa direkt berörda linjer i UA			25			111

Tabell 2.3: Trafikutbud direkt berörda persontåg i JA år 2020

Linjenr	Sträcka	Tågtyp	Dubbelturer per dag	Tidtabelltid minuter	Avstånd, km	Hastighet, km/h
3002	Kiruna-Luleå	1	3	211	306	87
4101	Stockholm-Sundsvall-Umeå	2	6	306	652	128
4104	Sundsvall-Luleå	1	3	402	598	89
4105	Luleå-Haparanda	1	5	111	194	105
4106	Örnsköldsvik-Umeå	1	3	53	115	130
4107	Långsele-Umeå	1	1	114	163	86
4108	Östersund-Umeå	1	2	258	379	88
N4001	Stockholm-Narvik	16	1	953	1362	86
N6008	Göteborg-Luleå	16	1	981	1486	91
Summa direkt berörda linjer i JA			25			101

Tabell 2.4: Skillnad trafikutbud på direkt berörda linjer

Linjenr ³	Sträcka	Tågtyp	Dubbelturer per dag	Tidtabelltid (minuter)	Avstånd (km)	Kommentar
3002	Kiruna-Luleå	1	-3	-211	-306	enbart JA
3003	Kiruna-Umeå	1	3	335	577	enbart UA
4001	Stockholm-Sundsvall-Luleå	2	2	398	922	enbart UA
4101	Stockholm-Sundsvall-Umeå	2	-2			
4104	Sundsvall-Luleå	1	-3	-402	-598	enbart JA
4105	Luleå-Haparanda	1	-5	-111	-194	enbart JA
4106	Örnsköldsvik-Umeå	1	-3	-53	-115	enbart JA

² Linjenummer är en beteckning som används i Sampers/Samkalk. Dessa redovisas även här då det gör det enklare att särskilja linjer som trafikerar samma sträcka

³ Linjenummer är en beteckning som används i Sampers/Samkalk. Dessa redovisas även här då det gör det enklare att särskilja linjer som trafikerar samma sträcka

4107	Långsele-Umeå	1	-1	-114	-163	enbart JA
4108	Östersund-Umeå	1	-2	-258	-379	enbart JA
4114	Sundsvall-Boden	1	3	312	556	enbart UA
4115	Piteå-Haparanda	1	5	141	250	enbart UA
4116	Örnsköldsvik-Luleå	1	3	175	385	enbart UA
4117	Sollefteå-Luleå	1	1	236	433	enbart UA
4118	Östersund-Luleå	1	2	379	649	enbart UA
N4001	Stockholm-Narvik	16	-1	-953	-1362	enbart JA
N4002	Stockholm-Narvik	16	1	908	1355	enbart UA
N6008	Göteborg-Luleå	16	-1	-981	-1486	enbart JA
N6009	Göteborg-Luleå-Haparanda	16	1	987	1602	enbart UA

I prognosen för Norrbotniabanan görs inga tidtabellsförändringar på linjer utanför de ovan redovisade direkt berörda.

I tabell 2.5-7 redovisas aggregerat trafikutbud med persontåg uppdelat på direkt berörda linjer, indirekt berörda linjer samt övriga tåglinjer.

Tabell 2.5: Tågtrafikutbud i UA

Linjegrupp	Antal linjer	Dubbelturer per dag	Tågkm, miljoner/år	Tågminuter, miljoner/år	Hastighet, km/h
Direkt berörda tåglinjer	10	25	10	5	111
Indirekt berörda tåglinjer	0	0	0	0	0
Övriga tåglinjer	128	1531	129	89	86
Totalt tågtrafik	138	1556	138	95	88

Tabell 2.6: Tågtrafikutbud i JA

Linjegrupp	Antal linjer	Dubbelturer per dag	Tågkm, miljoner/år	Tågminuter, miljoner/år	Hastighet, km/h
Direkt berörda tåglinjer	9	25	7	4	101
Indirekt berörda tåglinjer	0	0	0	0	0
Övriga tåglinjer	128	1531	129	89	86
Totalt tågtrafik	137	1556	136	94	87

Tabell 2.7: Förändrat tågtrafikutbud UA-JA

Linjegrupp	Antal linjer	Dubbelturer per dag	Tågkm, miljoner/år	Tågminuter, miljoner/år	Hastighet, km/h
Direkt berörda tåglinjer	1	0	2	0,7	10
Indirekt berörda tåglinjer	0	0	0	0,0	0
Övriga tåglinjer	0	0	0	0,0	0
Totalt tågtrafik	1	0	2	0,7	0,6

2.3 Utbud av övrig kollektivtrafik i prognosen

I prognosen för Norrbotniabanan har flygtrafiken förändras på följande sätt, tabell 2.8 nedan. I korthet har två linjer, 6N15 och HS06 tagits bort i UA och en ny, 6N16 har tillkommit.

Tabell 2.8: Förändrat flygutbud

Linjenr	Sträcka	Alt.	Dubbel- turer	Personkm, miljoner	Resande per plan	Intäkter	Kostnader	Netto
6N15	Luleå-Umeå-Östersund	JA	2	14	29	25,7	56,1	-30,4
HS06	Sundsvall-Luleå	JA	2	2	3	1,2	20,4	-18,2
6N06	Umeå-Östersund	UA	2	13	36	24,6	33,3	-8,6

Dessa trafikeringsförändringar innebär således en minskning av förluster i flygtrafiken på 41 miljoner kronor (-8,6 + 30,4 + 18,2). Samtidigt innebär det förändringar av nyttan för flygresenärer samt förändringar av såväl budgeteffekter som externa kostnader. Dessa redovisas under respektive avsnitt nedan.

Inga förändringar av utbudet för övrig kollektivtrafik har genomförts.

2.4 Totalt trafikutbud i prognosen

Som nämndes inledningsvis definieras trafikutbudet för de kollektiva trafikslagen tåg, övrig spårtrafik, buss och flyg i form av tidtabeller och priser. För vägtrafiken däremot finns inte utbudet i denna form. Personbilstrafikens reskostnader och restider bestäms endogen i systemet utifrån det kodade vägnätet och trafikvolym. Vad gäller yrkestrafiken, som består av personbilar i yrkestrafik samt lastbilar med och utan släp, finns dessa med i personprognosen i form av en och samma volym i båda prognoss scenarierna.

Tabell 2.9: Förändrat trafikutbud för all kollektivtrafik i Norrbotniabanan UA-JA

Färdmedel	Antal linjer	Dubbelturer per dygn	Fordonskm, miljoner/år	Fordonsminuter, miljoner/år⁴
Tåg	1	0	2,1	0,7
Övrig spårtrafik	0	0	0,0	0,0
Flyg	-1	-2	-0,6	-0,2
Buss	0	0	0,0	0,0
Totalt kollektivtrafik	0	-2	1,4	0,6

⁴ Fordonsminuter utgörs av det antal minuter som respektive fordon är i trafik enligt tidtabellerna och beräknas som antal turer per dygn x 320 trafikdagar per år x tidtabelltid. Totala antalet fordonsminuter beror därför på såväl tidtabelltid som antal turer

3 Resandevolymer

3.1 Tågresor

Prognostiserat resande på de direkt berörda tåglinjerna, i form av personkilometer och genomsnittligt antal resande per tåg, visas i tabell 3.1-3 nedan.

Tabell 3.1: Resande med persontåg på direkt berörda linjer i UA

Linjenr	Sträcka	Transportarbete, miljoner personkilometer					Resande per tåg
		Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat	
3003	Kiruna-Umeå	242,1	16,2	209,7	0,4	15,7	109
4001	Stockholm-Sundsvall-Luleå	504,1	60,5	443,6	0,0	0,0	214
4101	Stockholm-Sundsvall-Umeå	800,8	106,9	693,9	0,0	0,0	240
4114	Sundsvall-Boden	138,7	11,5	104,5	0,7	21,9	65
4115	Piteå-Haparanda	29,1	1,7	15,5	0,4	11,6	18
4116	Örnsköldsvik-Luleå	47,6	5,7	25,1	0,5	16,3	32
4117	Sollefteå-Luleå	17,1	2,1	9,2	0,2	5,7	31
4118	Östersund-Luleå	46,7	5,1	29,0	0,4	12,3	28
N4002	Stockholm-Narvik	215,9	9,3	193,9	0,4	12,3	124
N6009	Göteborg-Luleå-Haparanda	129,2	8,5	108,7	0,4	11,7	63
Totalt direkt berörda linjer i UA		2 171	228	1 833	3	107	114

Tabell 3.2: Resande med persontåg på direkt berörda linjer i JA

Linjenr	Sträcka	Transportarbete, miljoner personkilometer					Resande per tåg
		Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat	
3002	Kiruna-Luleå	64,1	3,3	58,2	0,0	2,5	55
4101	Stockholm-Sundsvall-Umeå	842,2	124,8	717,4	0,0	0,0	168
4104	Sundsvall-Luleå	269,0	16,3	239,1	0,5	13,1	117
4105	Luleå-Haparanda	12,0	0,8	8,5	0,1	2,7	10
4106	Örnsköldsvik-Umeå	7,3	0,4	2,7	0,2	4,0	16
4107	Långsele-Umeå	3,2	0,2	1,3	0,1	1,6	15
4108	Östersund-Umeå	12,6	1,0	7,3	0,2	4,1	13
N4001	Stockholm-Narvik	202,2	9,3	182,6	0,4	9,9	116
N6008	Göteborg-Luleå	202,6	12,3	179,9	0,4	10,0	107
Totalt direkt berörda linjer i JA		1 615	168	1 397	2	48	108

Tabell 3.3: Skillnad resande UA-JA på direkt berörda tåglinjer

Linjenr	Sträcka	Transportarbete, miljoner personkilometer					Kommentar
		Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat	
3002	Kiruna-Luleå	-64,1	-3,3	-58,2	0,0	-2,5	enbart JA
3003	Kiruna-Umeå	242,1	16,2	209,7	0,4	15,7	enbart UA
4001	Stockholm-Sundsvall-Luleå	504,1	60,5	443,6	0,0	0,0	enbart UA
4101	Stockholm-Sundsvall-Umeå	-41,4	-17,9	-23,5	0,0	0,0	
4104	Sundsvall-Luleå	-269,0	-16,3	-239,1	-0,5	-13,1	enbart JA
4105	Luleå-Haparanda	-12,0	-0,8	-8,5	-0,1	-2,7	enbart JA
4106	Örnsköldsvik-Umeå	-7,3	-0,4	-2,7	-0,2	-4,0	enbart JA
4107	Långsele-Umeå	-3,2	-0,2	-1,3	-0,1	-1,6	enbart JA
4108	Östersund-Umeå	-12,6	-1,0	-7,3	-0,2	-4,1	enbart JA
4114	Sundsvall-Boden	138,7	11,5	104,5	0,7	21,9	enbart UA
4115	Piteå-Haparanda	29,1	1,7	15,5	0,4	11,6	enbart UA
4116	Örnsköldsvik-Luleå	47,6	5,7	25,1	0,5	16,3	enbart UA
4117	Sollefteå-Luleå	17,1	2,1	9,2	0,2	5,7	enbart UA
4118	Östersund-Luleå	46,7	5,1	29,0	0,4	12,3	enbart UA
N4001	Stockholm-Narvik	-202,2	-9,3	-182,6	-0,4	-9,9	enbart JA
N4002	Stockholm-Narvik	215,9	9,3	193,9	0,4	12,3	enbart UA
N6008	Göteborg-Luleå	-202,6	-12,3	-179,9	-0,4	-10,0	enbart JA
N6009	Göteborg-Luleå-Haparanda	129,2	8,5	108,7	0,4	11,7	enbart UA
Total skillnad direkt berörda linjer		556	59	436	2	60	

I tabell 3.4 -7 visas totalt resande med persontåg i Sverige, uppdelat på direkt berörda linjer, indirekt berörda linjer samt övriga tåglinjer.

Tabell 3.4: Totalt transportarbete, miljoner personkilometer, med persontåg i Sverige i UA

Linjegrupp	Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat	Resande per tåg
Direkt berörda tåglinjer	2 171	228	1 833	3	107	227
Indirekt berörda tåglinjer	0	0	0	0	0	0
Övriga tåglinjer	13 515	1 429	5 576	260	6 250	105
Totalt tågtrafik i UA	15 686	1 657	7 409	263	6 358	113

Tabell 3.5: Totalt transportarbete, miljoner personkilometer, med persontåg i Sverige i JA

Linjegrupp	Transportarbete, miljoner personkilometer per år i JA					Resande per tåg
	Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat	
Direkt berörda tåglinjer	1 615	168	1 397	2	48	216
Indirekt berörda tåglinjer	0	0	0	0	0	0
Övriga tåglinjer	13 439	1 419	5 510	260	6 250	104
Totalt tågtrafik i JA	15 054	1 587	6 907	262	6 298	110

Tabell 3.6: Förändrat totalt transportarbete, miljoner personkilometer, med persontåg i Sverige i UA-JA

Linjegrupp	Förändrat transportarbete, miljoner personkilometer per år UA-JA				
	Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat
Direkt berörda tåglinjer	556	59	436	2	60
Indirekt berörda tåglinjer	0	0	0	0	0
Övriga tåglinjer	76	10	66	0	0
Totalt tågtrafik i JA	632	70	501	2	60

Tabell 3.7: Relativ förändring av totalt transportarbete med persontåg i Sverige

Linjegrupp	Förändrat transportarbete, miljoner personkilometer per år UA-JA				
	Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat
Direkt berörda tåglinjer	34%	35%	31%	86%	124%
Indirekt berörda tåglinjer	0%	0%	0%	0%	0%
Övriga tåglinjer	1%	1%	1%	0%	0%
Totalt tågtrafik	4%	4%	7%	1%	1%

Totalt ökar persontågtrafikens transportarbete med 632 miljoner personkilometer vilket motsvarar en ökning med 4 %. Transportarbetet på de direkt berörda linjerna ökar med ca 34 %. Den största relativa ökningen på de direkt berörda linjerna svarar de regionala resorna för, ca 124 %.

Tabell 3.8: Förändrat resande per tågtyp

Tågtyp	Förändrat transportarbete, miljoner personkilometer					Relativ förändring, %		
	Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat	Totalt	Nationella	Regionala
Snabbtåg	541	52	489	0	0	12%	6%	-
IC/IR-tåg	156	21	78	1	55	2%	3%	1%
Pendeltåg	3	0	2	0	0	0%	1%	0%
Pendeltåg stortstäder	0	0	0	0	0	0%	-	0%
Natttåg	-70	-4	-70	0	4	-11%	-8%	5%
Dieseltåg	3	0	3	0	0	1%	1%	0%
Höghastighetståg	0	0	0	0	0	-	-	-
Snabba regionaltåg	0	0	0	0	0	-	-	-
Totalt tåg	632	70	501	2	60	4%	4%	1%

3.2 Resande med samtliga färdmedel

I tabell 3.9-13 nedan visas prognostiserat transportarbete med samtliga färdmedel i UA, JA samt förändring UA-JA. Samtliga värden avser prognosåret 2020. I redovisningen ingår inte personkilometer för yrkestrafik på vägnätet.

Tabell 3.9: Transportarbete, miljoner personkilometer, med samtliga färdmedel i UA år 2020

Färdmedel	Transportarbete, miljoner personkilometer per år i UA				
	Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat
Tåg	15 686	1 657	7 409	263	6 358
Övrig spårtrafik	6 159	0	0	268	5 890
Flyg	3 086	1 587	1 499	0	0
Buss	10 382	159	1 742	222	8 258
Personbil	102 044	2 277	12 592	5 324	81 851
Totalt alla färdmedel	137 356	5 680	23 242	6 078	102 357
Totalt kollektivtrafik	35 312	3 403	10 650	754	20 506

Tabell 3.10: Transportarbete, miljoner personkilometer, med samtliga färdmedel i JA

Färdmedel	Transportarbete, miljoner personkilometer per år i JA				
	Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat
Tåg	15 054	1 587	6 907	262	6 298
Övrig spårtrafik	6 159	0	0	268	5 890
Flyg	3 194	1 635	1 560	0	0
Buss	10 418	163	1 765	222	8 267
Personbil	102 137	2 283	12 674	5 324	81 856
Totalt alla färdmedel	136 961	5 668	22 906	6 076	102 311
Totalt kollektivtrafik	34 824	3 385	10 232	753	20 455

Tabell 3.11: Andelar av transportarbete i UA och JA

Färdmedel	Totalt		Nationellt		Regionalt	
	JA	UA	JA	UA	JA	UA
Tåg	11,0%	11,4%	29,7%	31,3%	6,1%	6,1%
Övrig spårtrafik	4,5%	4,5%	0,0%	0,0%	5,7%	5,7%
Flyg	2,3%	2,2%	11,2%	10,7%	0,0%	0,0%
Buss	7,6%	7,6%	6,7%	6,6%	7,8%	7,8%
Personbil	74,6%	74,3%	52,3%	51,4%	80,4%	80,4%
Totalt alla färdmedel	100%	100%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Totalt kollektivtrafik	25,4%	25,7%	47,7%	48,6%	19,6%	19,6%

Tabell 3.12: Förändrat transportarbete, miljoner personkilometer, med samtliga färdmedel UA-JA

Färdmedel	Transportarbete, miljoner personkilometer per år i JA				
	Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat
Tåg	632	70	501	2	60
Övrig spårtrafik	0	0	0	0	0
Flyg	-109	-48	-61	0	0
Buss	-36	-4	-23	0	-9
Personbil	-93	-6	-82	0	-5
Totalt alla färdmedel	395	12	336	1	46
Totalt kollektivtrafik	488	18	418	1	51

Tabell 3.13: Relativ förändring av transportarbete (inom respektive färdmedel) med samtliga färdmedel

Färdmedel	Relativ förändring av transportarbete inom respektive färdmedel				
	Totalt	Nationella tjänste	Nationella privat	Regionala tjänste	Regionala privat
Tåg	4,2%	4,4%	7,3%	0,6%	0,9%
Övrig spårtrafik	0,0%	-	-	0,0%	0,0%
Flyg	-3,4%	-2,9%	-3,9%	-	-
Buss	-0,3%	-2,2%	-1,3%	0,0%	-0,1%
Personbil	-0,1%	-0,3%	-0,6%	0,0%	0,0%
Totalt alla färdmedel	0,2%	0,2%	1,5%	0,0%	0,0%
Totalt kollektivtrafik	1,4%	0,5%	4,1%	0,2%	0,2%

4 Samhällsekonomiska effekter beräknade med Samkalk

4.1 Förutsättningar för beräkning av samhällsekonomiska effekter

I detta avsnitt redovisas de samhällsekonomiska effekter till följd av Norrbotniabanan som beräknas med hjälp av Samkalk. Som beskrivs i avsnitt 1 är dessa effekter enbart en delmängd av de totala beräkningsbara effekterna. De persontrafikeffekter som beräknas med modellsystemet Sampers/Samkalk är de som beror av förändrade tidtabeller, det vill säga restid och turtäthet. Dessa effekter brukar kallas ”kodningsbara” effekter.

Redovisningen i detta avsnitt av samhällsekonomiska effekter beräknade med hjälp av Sampers/Samkalk följer de fyra delområden som redovisas i Samkalk; producentöverskott, budgeteffekter, konsumentöverskott samt externa effekter, se avsnitt 1.3, tabell 1.1.

4.2 Producentöverskott/Effekter för trafikföretag

4.2.1 Inledning

I detta avsnitt redovisas detaljerade uppgifter om hur kostnader och intäkter påverkas, i första hand för tågtrafiken (avsnitt 4.3.4) men även översiktligt för övriga kollektiva trafikslag (avsnitt 4.3.5). För personbilstrafiken finns inte biljettintäkter och trafikringskostnader på samma sätt som för trafikföretag; istället påverkar förändrade kostnader bilisten direkt i form av förändrad reskostnad, se avsnitt 4.5 Effekter för resenärer.

4.2.2 Genomsnittliga biljettintäkter

I tabell 4.1 visas genomsnittliga biljettpriser per resärende och tågtyp i prognosens jämförelsealternativ. I prognosmodellen Sampers används taxematriser för respektive ärende och färdmedel med biljettpriser i varje resanderelation. Dessa priser inkluderar moms. Momsen är dock ingen intäkt för trafikföretagen utan räknas därför bort. Priserna i tabellen används således inte direkt i efterfrågeberäkningen utan redovisas i illustrativt syfte. I prognoserna för Norrbotniabanan har samma taxematriser använts för både jämförelse- och utredningsalternativen. Till följd av reslängdförändringar kan dock genomsnittliga intäkter per personkilometer skilja sig något mellan UA och JA.

Tabell 4.1: Genomsnittliga biljettpriser för tåg i Sampers, kr per personkilometer år 2020 (NBB UA)

Tågtyp/fordonstyp	Långväga tjänsteresor	Långväga privatresor	Regionala tjänsteresor	Regionala privatresor	Alla resor
Snabbtåg	2,21	0,50	-	-	0,83
IC/IR-tåg	2,14	0,61	1,52	0,77	0,85
Pendeltåg	2,07	0,58	1,41	0,70	0,74
Pendeltåg stortstäder	-	-	1,84	0,90	0,93
Natttåg	2,04	0,44	1,50	0,70	0,59
Dieseltåg	2,01	0,59	1,31	0,79	0,82
Höghastighetståg	-	-	-	-	-
Snabba regionaltåg	-	-	-	-	-
Totalt tåg	2,17	0,54	1,59	0,80	0,84

Tabell 4.2: Genomsnittliga biljettpriser för samtliga kollektiva färdmedel i Sampers, kr per personkilometer år 2020 (UA)

Fordonstyp	Långväga tjänsteresor	Långväga privatresor	Regionala tjänsteresor	Regionala privatresor	Alla resor
Tåg	2,17	0,54	1,59	0,80	0,84
Övrig spårtrafik	-	-	2,32	1,23	1,28
Flyg	3,64	0,65	-	-	2,19
Buss	0,64	0,56	2,01	1,30	1,18
Totalt kollektivtrafik	2,79	0,56	1,97	1,12	1,13

4.2.3 Fordonskostnader

I tabellen nedan redovisas de fordonskostnader för kollektivtrafik som används i Samkalk. I de avståndsberoende kostnaderna för tågfordon (kr/km för minsta fordon) ingår även en rörlig overheadkostnad på 2,87 kr per km. För tågtrafiken tillkommer också banavgifter som visas i tabell 4.4. Samtliga fordonskostnader är exklusive skattefaktorer. Förutom dessa kostnader belastas tåg- och busstrafiken med omkostnader på 0,11 kr per personkm.

Tabell 4.3: Fordonskostnader kollektivtrafik i Samkalk

Fordon	Minsta fordon, antal platser	Beläggingsgrad	Kostnad minsta fordon		Kostnad extra platser	
			Kr/km	Kr/minut	Kr/km	Kr/minut
Snabbtåg	266	0,6	28,72	88,33	0,096	0,303
IC/IR-tåg	120	0,5	12,43	27,92	0,078	0,193
Pendeltåg	180	0,4	19,34	27,59	0,09	0,127
Pendeltåg stortstad	240	0,4	25,29	32,11	0,092	0,111
Natttåg	230	0,5	30,58	73,35	2,287	0,218
Dieseltåg	86	0,5	15,49	27,08	0,146	0,277
Höghastighetståg	300	0,6	47,37	132,56	0,005	0,352
Snabba regionaltåg	180	0,5	14,34	45,53	0,045	0,159
Övrig spårtrafik	180	0,4	19,34	27,59	0,090	0,127
Flyg	18	0,8	5,92	193,00	0,115	7,610
Buss	40	0,5	5,537	5,099	0,139	0,127

Tabell 4.4: Banavgifter per tågtyp i Samkalk

Tågtyp	Kr/tågkm minsta tåg	Kr/platskm extra platser
Snabbtåg	4,51	0,010
IC/IR-tåg	2,06	0,008
Pendeltåg	2,07	0,007
Pendeltåg stortstad	2,48	0,006
Natttåg	4,54	0,012
Dieseltåg	1,90	0,011
Höghastighetståg	4,59	0,012
Snabba regionaltåg	2,27	0,007
Övrig spårtrafik	2,07	0,007

Tabell 4.5: Drivmedelkostnader personbil Samkalk

Drivmedelskostnad	Kronor per liter	
	JA	UA
Bensinkostnad	4,21	4,21
Dieselskostnad personbil	5,12	5,12
Dieselskostnad lastbil	4,25	4,25
Bensinskatt	11,37	11,37
Dieselskatt	12,55	12,55

4.2.4 Förändrade kostnader och intäkter i tågtrafiken

Som beskrivits tidigare kan effekterna för tågtrafiken delas in i tre huvudgrupper av linjer:

1. Direkt berörda linjer som utgörs av de linjer som trafikerar Norrbotniabanan och därmed får förändrat utbud i form av tidtabellstid, avstånd och/eller turtäthet
2. Indirekt berörda linjer i närområdet vars resande påverkas kraftigt/alternativt får mindre utbudsförändringar till följd av förändrat kapacitetsutnyttjande
3. Övriga tåglinjer utan utbudsförändringar utanför det direkta närområdet.

En viktig förutsättning för att den antagna prognostrafikeringen ska vara realistisk är att det finns en balans mellan intäkter och kostnader för trafikföretagen. Ett trafikutbud som genererar stora företagsekonomiska underskott är därför inte realistiskt (så till vida att underskottet inte är finansierat på annat sätt). Ett alltför stort trafikutbud genererar höga kostnader i förhållande till intäkterna, detsamma gäller vid ett för lågt trafikutbud. Nedan redovisas modellberäknade intäkter och kostnader för de direkt berörda tåglinjerna. Fördelningen av resande, och därmed intäkter och kostnader, mellan linjer som trafikerar samma område är dock approximativt varför inte alltför stor vikt ska läggas vid enskilda linjers lönsamhet. I stället är det de summerade intäkterna och kostnaderna i ett trafikupplägg som är intressant.

Kostnader och intäkter på direkt berörda linjer

I tabell 4.6-8 nedan visas intäkter och kostnader på samtliga direkt berörda tåglinjer. Som nämnts tidigare ska dock inte alltför stor vikt läggas vid enskilda linjers lönsamhet eftersom modellen inte klarar av att göra korrekta fördelningar av resande mellan linjer som trafikerar samma sträcka. Lönsamheten bör därför istället studeras för grupper av linjer.

Tabell 4.6: Företagsekonomiskt resultat i UA för direkt berörda linjer, miljoner kronor exklusive moms

Linjenr	Sträcka	Biljettintäkter, mnkr			Kostnader, mnkr	Nettoresultat	
		Totalt	Nationella	Regionala		Totalt mnkr	Kr/personkm
3003	Kiruna-Umeå	106	95	10	130	-24	-0,10
4001	Stockholm-Sundsvall-Luleå	289	289	0	264	25	0,05
4101	Stockholm-Sundsvall-Umeå	488	488	0	434	55	0,07
4114	Sundsvall-Boden	82	67	15	76	6	0,04
4115	Piteå-Haparanda	19	9	10	27	-8	-0,29
4116	Örnsköldsvik-Luleå	35	25	11	26	9	0,19
4117	Sollefteå-Luleå	13	9	4	10	2	0,14
4118	Östersund-Luleå	33	25	8	31	2	0,05
N4002	Stockholm-Narvik	87	78	9	155	-67	-0,31
N6009	Göteborg-Luleå-Haparanda	69	60	8	102	-33	-0,26
Totalt direkt berörda linjer i UA		1221	1146	75	1256	-34	-0,02

Tabell 4.7: Företagsekonomiskt resultat i JA för direkt berörda linjer, miljoner kronor exklusive moms

Linjenr	Sträcka	Biljettintäkter, mnkr			Kostnader, mnkr	Nettoresultat	
		Totalt	Långväga	Regionala		Totalt mnkr	Kr/personkm
3002	Kiruna-Luleå	27	25	2	39	-12	-0,19
4101	Stockholm-Sundsvall-Umeå	581	581	0	462	119	0,14
4104	Sundsvall-Luleå	123	113	11	154	-31	-0,11
4105	Luleå-Haparanda	8	5	2	20	-13	-1,06
4106	Örnsköldsvik-Umeå	5	2	3	7	-2	-0,21
4107	Långsele-Umeå	2	1	1	4	-2	-0,49
4108	Östersund-Umeå	9	6	3	18	-9	-0,72
N4001	Stockholm-Narvik	83	76	8	150	-66	-0,33
N6008	Göteborg-Luleå	94	87	8	148	-53	-0,26
Totalt direkt berörda linjer i JA		933	897	37	1 002	-68	-0,04

Tabell 4.8: Förändrat företagsekonomiskt resultat UA-JA för direkt berörda linjer, miljoner kronor exklusive moms

Linjenr	Sträcka	Kommentar	Biljettintäkter, mnkr			Kostnader, mnkr	Resultat, mnkr
			Totalt	Långväga	Regionala		
3002	Kiruna-Luleå	enbart JA	-27	-25	-2	-39	12
3003	Kiruna-Umeå	enbart UA	106	95	10	130	-24
4001	Stockholm-Sundsvall-Luleå	enbart UA	289	289	0	264	25
4101	Stockholm-Sundsvall-Umeå		-93	-93	0	-29	-64
4104	Sundsvall-Luleå	enbart JA	-123	-113	-11	-154	31
4105	Luleå-Haparanda	enbart JA	-8	-5	-2	-20	13
4106	Örnsköldsvik-Umeå	enbart JA	-5	-2	-3	-7	2
4107	Långsele-Umeå	enbart JA	-2	-1	-1	-4	2
4108	Östersund-Umeå	enbart JA	-9	-6	-3	-18	9
4114	Sundsvall-Boden	enbart UA	82	67	15	76	6
4115	Piteå-Haparanda	enbart UA	19	9	10	27	-8
4116	Örnsköldsvik-Luleå	enbart UA	35	25	11	26	9
4117	Sollefteå-Luleå	enbart UA	13	9	4	10	2
4118	Östersund-Luleå	enbart UA	33	25	8	31	2
N4001	Stockholm-Narvik	enbart JA	-83	-76	-8	-150	66
N4002	Stockholm-Narvik	enbart UA	87	78	9	155	-67
N6008	Göteborg-Luleå	enbart JA	-94	-87	-8	-148	53
N6009	Göteborg-Luleå-Haparanda	enbart UA	69	60	8	102	-33
Total skillnad direkt berörda linjer			288	250	38	254	34

Den minskning av utbudet på linje 4101 Stockholm-Sundsvall-Umeå från 6 till 4 dubbelturer innebär således minskade intäkter med 93 miljoner kronor samtidigt som kostnaderna minskar med endast 29, det vill säga en nettoförlust på 64 miljoner kronor.

Kostnader och intäkter för all tågtrafik i Sverige

I tabell 4.9-10 nedan redovisas biljettintäkter, driftkostnader samt företagsekonomiskt nettoresultat för all tågtrafik i Sverige i UA respektive JA. I tabell 4.11 visas förändringen mellan de båda prognoss scenarierna.

Tabell 4.9: Intäkter och kostnader för all tågtrafik i Sverige i UA, miljoner kronor exklusive moms

Linjegrupp	Biljettintäkter, mnkr			Kostnader, mnkr	Nettoresultat	
	Totalt	Nationella	Regionala		mnkr	Kr/pkm
Direkt berörda linjer	1 221	1 146	75	1 256	-34	-0,02
Indirekt berörda linjer	0	0	0	0	0	0
Övriga tåglinjer	11 144	6 028	5 115	8 980	2 163	0,16
Totalt tåg i UA	12 365	7 175	5 190	10 236	2 129	0,14

Tabell 4.10: Intäkter och kostnader för all tågtrafik i Sverige i JA, miljoner kronor exklusive moms

Linjegrupp	Biljettintäkter, mnkr			Kostnader, mnkr	Nettoresultat	
	Totalt	Nationella	Regionala		mnkr	Kr/pkm
Direkt berörda linjer	933	897	37	1 002	-68	-0,04
Indirekt berörda linjer	0	0	0	0	0	0
Övriga tåglinjer	11 110	5 995	5 115	8 920	2 191	0,16
Totalt tåg i UA	12 044	6 892	5 152	9 922	2 122	0,14

Tabell 4.11: Förändrade intäkter och kostnader för all tågtrafik i Sverige UA-JA, miljoner kronor exklusive moms

Linjegrupp	Biljettintäkter, Mnkr			Kostnader, Mnkr	Nettoresultat, Mnkr
	Totalt	Nationella	Regionala		
Direkt berörda linjer	288	250	38	254	34
Indirekt berörda linjer	0	0	0	0	0
Övriga tåglinjer	33	33	0	61	-27
Totalt tåg UA-JA	321	283	38	314	7

I tabell 4.12 nedan visas förändrade intäkter och kostnader per tågtyp. Förändringen avser UA-JA vilket innebär att såväl ökade intäkter som kostnader visas med positivt tecken. I den samhällsekonomiska kalkylen redovisas dock ökade kostnader med negativt tecken.

Tabell 4.12: Förändrade intäkter och kostnader per tågtyp UA-JA, miljoner kronor exklusive moms

Tågtyp	Förändring, mnkr UA-JA		
	Intäkter	Kostnader	Netto
Snabbtåg	227	297	-71
IC/IR-tåg	117	60	56
Pendeltåg	1	0	0
Pendeltåg stortstad	0	0	0
Natttåg	-25	-47	22
Dieseltåg	2	3	-1
Höghastighetståg	0	0	0
Snabba regionaltåg	0	0	0
Totalt tåg	321	314	7

4.2.5 Intäkter och kostnader för samtliga trafikslag

I tabell 4.13-15 nedan visas intäkter och kostnader för samtliga kollektiva färdmedel.

Tabell 4.13: Företagsekonomiskt resultat kollektivtrafik i UA år 2020, miljoner kronor exklusive moms

Färdmedel	Biljettintäkter, mnkr			Kostnader, mnkr	Nettoresultat	
	Totalt	Långväga	Regionala		mnkr	Kr/personkm
Tåg	12 365	7 175	5 190	10 236	2 129	0,14
Övrig spårtrafik	7 431	0	7 431	5 874	1 557	0,25
Flyg	6 368	6 368	0	5 475	892	0,29
Buss	11 539	1 011	10 529	10 096	1 443	0,14
Totalt kollektivtrafik	37 703	14 553	23 150	31 681	6 021	0,17

Tabell 4.14: Företagsekonomiskt resultat kollektivtrafik i JA år 2020, miljoner kronor exklusive moms

Färdmedel	Biljettintäkter, mnkr			Kostnader, mnkr	Nettoresultat	
	Totalt	Långväga	Regionala		mnkr	Kr/personkm
Tåg	12 044	6 892	5 152	9 922	2 122	0,14
Övrig spårtrafik	7 431	0	7 431	5 874	1 557	0,25
Flyg	6 533	6 533	0	5 673	860	0,27
Buss	11 563	1 025	10 539	10 114	1 450	0,14
Totalt kollektivtrafik	37 571	14 449	23 121	31 582	5 989	0,17

Tabell 4.15: Förändrat företagsekonomiskt resultat kollektivtrafik i UA-JA år 2020, miljoner kronor exklusive moms

Färdmedel	Biljettintäkter, mnkr			Kostnader, mnkr	Nettoresultat	
	Totalt	Långväga	Regionala		mnkr	Förändring %
Tåg	321	283	38	314	7	0%
Övrig spårtrafik	0	0	0	0	0	0%
Flyg	-165	-165	0	-198	32	4%
Buss	-24	-14	-10	-17	-7	0%
Totalt kollektivtrafik	132	104	28	99	33	1%

Observera att ökade/minskade kostnader i tabell 4.15 ovan presenteras med positivt/negativt tecken eftersom värdena avser differensen UA-JA. I den samhällsekonomiska kalkylen ingår en ökad kostnad som en negativ effekt och vice versa. I tabell 4.16 nedan visas förändrade intäkter och kostnader med "rätt" kalkyltecken. Redovisningen i denna tabell görs enligt Samkalks kalkylsammansättning. Det innebär att biljettintäkter redovisas inklusive moms varefter momsen dras bort. I den slutliga kalkylsammansättningen har dock "Tåg" och "Övrig spårtrafik" slagits samman och redovisas tillsammans under rubriken "Tåg".

Tabell 4.16: Kalkylresultat producentöverskott för kollektivtrafik år 2020, miljoner kronor

Förändrade kostnader och intäkter kollektivtrafik	Tåg	Övrig spårtrafik	Flyg	Buss	Totalt	
Biljettintäkter, inkl moms	Nationella tjänste	107	0	-152	-2	-48
	Nationella privat	193	0	-23	-13	157
	Regionala tjänste	2	0	0	0	1
	Regionala privat	39	0	0	-10	29
Moms biljettintäkter		-19	0	10	1	-8
Kostnader	Fordonskostnad	-232	0	198	13	-21
	Omkostnad	-70	0	0	4	-66
	Banavgift	-13	0	0	0	-13
Totalt företagsekonomi kollektivtrafik		7	0	32	-7	33

4.3 Budgeteffekter

Under kalkylposten "Budgeteffekter" redovisas förändrad belastning på statens budget. Det rör sig om drivmedelskatt från vägtrafik, banavgifter samt förändrad momsinsamling från biljettintäkter och fordonskostnader. Förändrade intäkter och kostnader i statens budget antas innebära att behovet av skattemedel förändras i motsvarande utsträckning. I tabellen nedan sammanfattas beräknade förändrade budgeteffekter utifrån personprognosen.

Tabell 4.17: Kalkylresultat budgeteffekter persontrafik miljoner kronor år 2020

Färdmedel	Drivmedels-skatt	Vägavgift/-vägskatt	Moms biljett-intäkter	Banavgifter	Moms fordons-kostnad	Totala budget-effekter
Tåg	0	0	19	13	-63	-31
Övrig spårtrafik	0	0	0	0	0	0
Flyg	0	0	-10	0	42	32
Buss	0	0	-1	0	4	2
Personbil	-44	0	0	0	8	-36
Yrkestrafik väg	0	0	0	0	0	0
Totalt all trafik	-44	0	8	13	-10	-34
Kollektivtrafik	0	0	8	13	-18	2

4.4 Effekter för resenärer

4.4.1 Inledning

Resenärerna påverkas genom förändrade restider och reskostnader vilket benämns konsumentöverskott. Förändrat konsumentöverskott beräknas på den marknad där förändringen sker. Det innebär att om en resenär byter från exempelvis flyg till tåg, på grund av att restiden med tåg minskar mellan JA och UA, består nyttan för den överflyttade flygresenären av tidsvinsten med tåg. Resenärens restid och reskostnad i utgångsläget (som här utgörs av flyg) påverkar således inte beräkningen.

För resenärer som redan i utgångsläget, det vill säga jämförelsealternativet, befinner sig på den marknad där förändringen sker tillgodogör sig hela värdet av förändringen. Resenärer som tillkommer, antingen genom byte från andra färdmedel eller som börjar resa, tillgodogör sig i genomsnitt hälften av den värderade förändringen på det nya färdmedlet. För en utförligare beskrivning av hantering av befintliga respektive tillkommande resenärer, se exempelvis BVH 706.

I Sampers/Samkalk beräknas tidsvinster för resenärer med kollektiva färdmedel till följd av de tidtabellsförändringar som de studerade åtgärderna medför och som är kodade. Dessa beskrivs i avsnitt 2 ovan. Förändringar som inte kan kodas i prognostidtabeller, exempelvis förseningar, kan således inte beräknas med hjälp av Sampers/Samkalk.

Förändrade reskostnader för kollektivtrafikresenärer uppstår endast i de fall biljettpriserna i modellsystemet förändras⁵. Det senare görs dock inte för något färdmedel. I prognosen för Norrbotniabanan förändras utbudet enbart för tåg. I Sampers beräknas effekterna för den regionala kollektivtrafiken gemensamt för tåg och buss. I modellen redovisas dessa under ett till detta syfte konstruerat färdmedel som benämns ”Regkoll”. Den huvudsakliga orsaken till denna hantering är att regionala kollektivtrafikresenärer upplever buss och tåg som ett enda färdmedel.

Åtgärder i järnvägssystemet påverkar personbils- och yrkestrafikens restider och reskostnader i och med att resandevolymen i vägnätet förändras då ett antal personbilsresenärer byter över till tåg. Den förändrade volymen personbilar i vägnätet påverkas framkomligheten för kvarvarande personbils- och yrkestrafik.

I avsnitt 4.5.3 redovisas förändrad tidsuppostring för olika tidskomponenter och reslängder/resärenden, uttryckta i 1000-tal timmar per år för prognosåret 2020. Orsaken till att förändrad tidsuppostring delas upp på olika tidskomponenter är att resenärernas värdering av förändrad tidsuppostring skiljer sig åt mellan dessa olika komponenter. Exempelvis värderas förändrad bytestid högre än förändrad åktid. Förändrad tidsuppostring värderas också olika beroende på reslängd och ärende. I avsnitt 4.5.2 nedan visas de tidsvärden som används i Samkalk vid värdering av förändrad restid. Observera att ett negativt tecken innebär minskad tidsuppostring. I den samhällsekonomiska kalkylen däremot kommer en minskad tidsuppostring att ingå som en positiv effekt.

4.4.2 Värdering av förändrad restid

Tabell 4.18: Tidsvärden nationella kollektivtrafikresenärer

Tidskomponent	Befintliga resenärer inom respektive färdmedel					
	Tjänsteresor			Privatresor		
	Tåg	Buss	Flyg	Tåg	Buss	Flyg
Åktid	275	275	275	102	102	102
Bytestid	275	275	275	203	203	174
Anslutningstid	275	275	275	102	102	102
Väntetid period 1	192	147	211	42	42	42
Väntetid period 2	134	147	176	22	22	22
Väntetid period 3	115	122	140	10	10	10
Väntetid period 4	115	122	140	10	10	10

Tabell 4.19: Tidsvärden regionala kollektivtrafikresenärer

Tidskomponent	Befintliga resenärer	
	Tjänsteresor	Privatresor
Åktid	275	51
Bytestid	275	102
Anslutningstid	275	51
Väntetid period 1	244	87
Väntetid period 2	244	28
Väntetid period 3	244	24
Väntetid period 4	171	15

⁵ För att en sådan effekt ska uppstå krävs att man aktivt förändrar taxematriken mellan JA och UA

Tabell 4.20: Tidsvärden nationell vägtrafik

	Tjänsteresor			Privatresor	
	Personbil	Personbil yrkestrafik	Lastbil utan släp	Lastbil med släp	Personbil
Åktid	275	248	248	248	102
Godskostnad	-	4	10	50	-
Beläggingsgrad	1,24	1,20	1,20	1,00	2,22

Tabell 4.21: Tidsvärden regional vägtrafik

	Tjänsteresor			Privatresor	
	Personbil	Personbil yrkestrafik	Lastbil utan släp	Lastbil med släp	Personbil
Åktid	275	248	248	248	51
Godskostnad	-	4	10	50	-
Beläggingsgrad	1,31	1,20	1,20	1,00	1,89

4.4.3 Förändrad restid till följd av Norrbotniabanan

Tabell 4.22: Förändrad åktid 1000-tal timmar år 2020

Färdmedel	Långväga tjänsteresor	Långväga privatresor	Regionala tjänsteresor	Regionala privatresor	Totalt alla resor
Tåg	-200	-2 140	0	0	-2 340
Regkoll	0	0	-10	-470	-480
Flyg	0	10	0	0	10
Buss	0	0	0	0	0
Personbil	0	0	-10	-240	-250
Yrkestrafik väg	0	0	0	0	0
Totalt all trafik	-200	-2 130	-20	-710	-3 060

Tabell 4.23: Förändrad anslutningstid 1000-tal timmar år 2020

Färdmedel	Långväga tjänsteresor	Långväga privatresor	Regionala tjänsteresor	Regionala privatresor	Totalt alla resor
Tåg	-30	-240	0	0	-270
Regkoll	0	0	-10	-250	-260
Flyg	0	0	0	0	0
Buss	0	0	0	0	0
Personbil	0	0	0	0	0
Yrkestrafik väg	0	0	0	0	0
Totalt all trafik	-30	-240	-10	-250	-530

Tabell 4.24: Förändrad bytestid 1000-tal timmar år 2020

Färdmedel	Långväga tjänsteresor	Långväga privatresor	Regionala tjänsteresor	Regionala privatresor	Totalt alla resor
Tåg	-10	-370	0	0	-380
Regkoll	0	0	0	-30	-30
Flyg	0	10	0	0	10
Buss	0	0	0	0	0
Personbil	0	0	0	0	0
Yrkestrafik väg	0	0	0	0	0
Totalt all trafik	-10	-360	0	-30	-400

Tabell 4.25: Förändrad väntetid 1000-tal timmar år 2020

Färdmedel	Långväga tjänsteresor	Långväga privatresor	Regionala tjänsteresor	Regionala privatresor	Totalt alla resor
Tåg	-70	-480	0	0	-550
Regkoll	0	0	0	20	20
Flyg	0	0	0	0	0
Buss	0	0	0	0	0
Personbil	0	0	0	0	0
Yrkestrafik väg	0	0	0	0	0
Totalt all trafik	-70	-480	0	20	-530

Tabell 4.26: Förändrad tidsuppföring 1000-tal timmar år 2020

Färdmedel	Långväga tjänsteresor	Långväga privatresor	Regionala tjänsteresor	Regionala privatresor	Totalt alla resor
Tåg	-310	-3 230	0	0	-3 540
Regkoll	0	0	-20	-730	-750
Flyg	0	20	0	0	20
Buss	0	0	0	0	0
Personbil	0	0	-10	-240	-250
Yrkestrafik väg	0	0	0	0	0
Totalt all trafik	-310	-3 210	-30	-970	-4 520

Tågresenärernas tidsuppföring minskar för samtliga tidskomponenter vilket är ett rimligt resultat utifrån de tidtabellsförändringar som kodats. Som framgår av tabell 4.23 ökar dock tiden för anslutningsresor för regionala kollektivtrafikresenärer. Detta beror sannolikt på att det förbättrade tågutbudet innebär att det lönar sig tidsmässigt för dessa resenärer att genomföra en längre anslutningsresa för att på så sätt dra nytta av kortare restid och/eller högre turtäthet. Detta resonemang stöds av att det sammanlagda tidsuppföringen för regional kollektivtrafik minskar, se tabell 4.26 ovan. Mer anmärkningsvärt är att restiden för vägtrafik, både personbil och yrkestrafik, ökar. Till detta har vi ingen förklaring.

I tabell 4.27 redovisas värderingen av förändrad tidsuppföring. Den värderade effekten redovisas med ”rätt” kalkyltecken, det vill säga en minskad tidsuppföring värderas positivt och har därför ett positivt tecken i tabellen nedan.

Tabell 4.27: Kalkylresultat förändrad restid, miljoner kronor år 2020

Färdmedel	Långväga tjänsteresor	Långväga privatresor	Regionala tjänsteresor	Regionala privatresor	Totalt alla resor
Tåg	92	314	0	0	406
Regkoll	0	0	7	51	59
Flyg	-1	-2	0	0	-3
Buss	0	0	0	0	0
Personbil	0	0	3	12	15
Yrkestrafik väg	0	0	1	0	1
Totalt all trafik	91	311	11	64	477
Andel för resp. ärende	19%	65%	2%	13%	100%

Tabell 4.28: Kalkylresultat förändrad restid befintliga resenärer, miljoner kronor år 2020

Färdmedel	Långväga tjänsteresor	Långväga privatresor	Regionala tjänsteresor	Regionala privatresor	Totalt alla resor	Andel av total tidsvinst
Tåg	43	230	0	0	273	67%
Regkoll	0	0	5	43	48	82%
Flyg	-1	-2	0	0	-3	84%
Buss	0	0	0	0	0	-
Personbil	0	0	3	12	15	100%
Yrkestrafik väg	0	0	1	0	1	100%
Totalt all trafik	42	228	9	55	334	70%
Andel av total tidsvinst	47%	73%	81%	87%	70%	0%

Den värderade tidsvinsten för befintliga resenärer uppgår totalt sett till 82 % av totala tidsvinsten

4.5 Externa effekter

4.5.1 Inledning

Till följd av de ovan beskrivna trafikförändringarna, såväl utbuds- som volymförändringar, påverkas trafikens externa kostnader. I detta avsnitt redovisas de förändrade externa kostnader vad gäller luftföroreningar och koldioxid, olyckor samt infrastrukturslitage som beräknas i Sampers/Samkalk.

För kollektivtrafiken (tåg, övrig spårtrafik, flyg och buss) beräknas de externa effekterna utifrån Samkalks linjetabell och med hjälp av schablonvärden för emissioner (gram per fordonskm), olyckskostnader (kr/fordonskm) och slitage (kr/fordonskm). För vägtrafiken, dvs. personbil och yrkestrafik, sker beräkningen i effektmodellen varför inga schablonvärden används.

4.5.2 Luftföroreningar och koldioxid

Emissionsfaktorer och värdering

I tabell 4.29 nedan redovisas de emissionsfaktorer för kollektivtrafik som används i Samkalk. Eldrivna tåg utgörs av samtliga tågtyper förutom dieseltåg, det vill säga, IC/IR-tåg, snabbtåg, pendeltåg och nattåg. Även gruppen Övrig spårtrafik består av eldrivna fordon.

Tabell 4.29: Emissionsfaktorer för kollektiva färdmedel i Samkalk

Fordonstyp	Gram per fordonskm minsta fordon					Gram per platskm för extra platser				
	HC	NOx	SO2	Part.	CO2	HC	NOx	SO2	Part.	CO2
Eldrivna tåg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dieseltåg	0,920	35,500	0,014	0,870	2329	0,006	0,250	0,0001	0,0060	16,400
Flyg	0,353	7,384	0,718	0,000	2268	0,009	0,573	0,0430	0,0000	134,868
Buss	0,175	3,739	0,000	0,074	334	0,003	0,074	0,0000	0,0010	6,672

Tabell 4.30: Värdering av luftföroreningar och koldioxid, kr per kilo i landsbygd- respektive tätortsmiljö

Lokalisering	HC	NOx	SO2	Partiklar	CO2
Landsbygd	38	75	25	0	1,50
Tätort	52	84	97	2454	1,50

Tabell 4.31: Genomsnittlig värdering per kollektivt färdmedel, kr per kilo

Färdmedel	Andel trafik i tätort	HC	NOx	SO2	Partiklar	CO2
Tåg	8%	39,12	75,72	30,76	196,32	1,5
Flyg	10%	39,40	75,90	32,20	245,40	1,5
Buss	20%	40,80	76,80	39,40	490,80	1,5

Värderade luftföroreningar och koldioxid för samtliga färdmedel

I tabell 4.32 och 4.33 visas utsläppsvolymer enligt Sampers/Samkalk i UA respektive JA för samtliga färdmedel. I tabell 4.34 visas förändrade volymer och i tabell 4.35 värderingar därav. Ett negativt tecken innebär minskad utsläppsmängd.

Tabell 4.32: Utsläppsvolymer av luftföroreningar (ton per år) och koldioxid (1000 ton per år) i UA

Färdmedel	HC	NOx	SO2	Partiklar	CO2
Tåg	6	233	0	6	15
Övrig spårtrafik	0	0	0	0	0
Flyg	45	2 090	165	0	518
Buss	102	2 267	0	41	203
Personbil	7 705	2 390	142	248	6 502
Yrkestrafik väg	2 702	19 104	56	148	5 823
Totalt all trafik	10 560	26 084	364	443	13 062
Varav kollektivtrafik	153	4 590	165	47	737

Tabell 4.33: Utsläppsvolymer av luftföroreningar (ton per år) och koldioxid (1000 ton per år) i JA

Färdmedel	HC	NOx	SO2	Partiklar	CO2
Tåg	6	233	0	6	15
Övrig spårtrafik	0	0	0	0	0
Flyg	46	2 170	171	0	538
Buss	103	2 271	0	41	203
Personbil	7 710	2 391	142	249	6 506
Yrkestrafik väg	2 702	19 103	56	148	5 823
Totalt all trafik	10 566	26 168	370	443	13 086
Varav kollektivtrafik	155	4 674	171	47	756

Tabell 4.34: Förändrade utsläppsvolymer av luftföroreningar (ton per år) och koldioxid (1000 ton per år) UA-JA

Färdmedel	HC	NOx	SO2	Partiklar	CO2
Tåg	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
Övrig spårtrafik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flyg	-1,4	-80,2	-6,1	0,0	-19,2
Buss	-0,2	-3,8	0,0	-0,1	-0,3
Personbil	-4,6	-1,4	-0,1	-0,2	-4,2
Yrkestrafik väg	-0,1	0,6	0,0	0,0	0,0
Totalt all trafik	-6,2	-84,1	-6,2	-0,2	-23,7
Varav kollektivtrafik	-1,6	-83,4	-6,1	0,0	-19,5

I tabell 4.35 nedan redovisas värderade utsläpp av luftföroreningar och CO2 för samtliga färdmedel i JA, UA samt värderad effekt i kalkylen. Minskade kostnader för utsläpp innebär en positiv påverkan på kalkylresultatet.

Tabell 4.35: Värderade emissioner av luftföroreningar och koldioxid i JA, UA samt kalkylresultat, mnkr år 2020

Färmedel	Kostnader för emissioner, mnkr		
	JA	UA	Kalkyl
Tåg	42	42	0
Övrig spårtrafik	0	0	0
Flyg	979	943	35
Buss	504	503	1
Personbil	10 569	10 562	7
Yrkestrafik väg	10 458	10 458	0
Totalt all trafik	22 551	22 509	42
Varav kollektivtrafik	1 524	1 488	36

4.5.3 Trafikolyckor

I Sampers beräknas förändrat antal trafikolyckor i vägsystemet med hjälp av den tidigare nämnda effektmodellen. Orsaken till att antalet olyckor för vägtrafiken förändras till följd av åtgärder i järnvägstrafiken är att trafikarbetet på vägnätet förändras. Trafikarbetsförändringen består av förändrad volym resor och eventuellt förändrad färdväg. För de kollektiva trafikslagen beräknas externa olyckskostnader med hjälp av schablonvärden per fordonskm. Olyckskostnaderna för tåg, buss och flyg förändras därför enbart vid utbudsförändringar eller avståndsförändringar.

Olyckskostnader, olyckor och skadeföljd

Den samhällsekonomiska värderingen av olycksrisk presenteras oftast som ett värde av ett statistiskt liv. Värderingen av icke-dödliga skador görs genom en viktning utifrån värdet av ett statistiskt liv. En svår skada värderas därvid till 16,6 % och en lindrig skada till 0,4 % av riskvärderingen vid dödsfall. Förutom riskvärderingen ingår även materiella kostnader i den totala värderingen. I tabell 4.36 nedan visas de olycksvärderingar som används i beräkningarna.

Tabell 4.36: Olycksvärdering i Samkalk

Skadeföljd	Värdering kr
Dödad	22 321 000
Svårt skadad	4 147 000
Lindrigt skadad	199 000
Egendomsskada	14 000

Förändrade antal trafikolyckor samt skadeföljd för personbil och yrkestrafiken presenteras i tabell 4.37. Redovisningen är uppdelad på förändrade olyckor för dels kvarvarande vägtrafik, dels försvinnande vägtrafik. Motsvarande beräkning görs inte i Samkalk för kollektivtrafik.

Tabell 4.37: Förändrat antal vägtrafikolyckor och skadeföljd år 2020

Kategori	Fordon	Antal olyckor	Dödade/svårt skadade	Lindigt skadade	Egendoms-skador
Kvarvarande vägtrafik	Personbil	-15	-1	-3	-12
	Yrkestrafik	0	0	0	0
Försvinnande vägtrafik	Personbil	-9	-1	-2	-6
	Yrkestrafik	0	0	0	0
Totalt vägtrafik	Personbil	-23	-2	-5	-19
	Yrkestrafik	0	0	0	0
	Totalt	-23	-2	-5	-19

För kvarvarande vägtrafik ökar således antalet vägtrafikolyckor enligt modellresultatet vilket förefaller anmärkningsvärt. För kollektivtrafiken beräknas förändrade olyckskostnader genom en förenklad beräkning med hjälp av följande schablonvärden i kronor per fordonskm.

Tabell 4.38: Externa olyckskostnader kollektivtrafik, kr per fordonskm

Fordonstyp	Olyckskostnad, kr/fordonskm
IC/IR-tåg	0,75
Snabbtåg	0,75
Pendeltåg storstäder	0,75
Pendeltåg övrigt	0,75
Natttåg	0,75
Dieseltåg	0,75
Höghastighetståg	0,75
Snabba regionaltåg	0,75
Övrig spårtrafik	0,75
Flyg	0,04
Buss	0,198

Förändrade olyckskostnader

I tabellen nedan redovisas värderingen av förändrade trafikolyckor i den samhällsekonomiska kalkylen.

Tabell 4.39: Kalkylresultat olyckskostnader, mnkr år 2020 för samtliga färdmedel

Färdmedel	Trafikolyckor, mnkr i kalkyl
Tåg	-1,6
Övrig spårtrafik	0,0
Flyg	0,0
Buss	0,0
Personbil	19,8
Yrkestrafik väg	0,1
Totalt all trafik	18,4
Varav kollektivtrafik	-1,5

4.5.4 Kostnader för infrastrukturslitage

På samma sätt som gäller för emissioner och trafikolyckor beräknas vägtrafikens förändrade kostnader för infrastrukturslitage med hjälp av effektmodellen. I effektmodellen beräknas den totala kostnaden för drift och underhåll i både jämförelse- och utredningsalternativen. Differensen utgör den relevanta kostnadsförändringen. För kollektivtrafiken beräknas marginellt infrastrukturslitage med hjälp av schablonvärden i form av en kostnad per fordonskilometer som också är beroende av fordonets storlek. Dessa schablonvärden redovisas i tabellen nedan.

Tabell 4.40: Marginalkostnader för infrastrukturslitage kollektivtrafik

Fordonstyp	Kostnad för marginellt slitage	
	Kr/fordonskm minsta fordon	Kr/platskm extra platser
Snabbtåg	2,275	0,0041
IC/IR-tåg	1,248	0,0032
Pendeltåg	1,251	0,0026
Pendeltåg stortstäder	1,423	0,0027
Natttåg	2,287	0,0051
Dieseltåg	1,090	0,0035
Höghastighetståg	2,307	0,0052
Snabba regionaltåg	1,335	0,0092
Övrig spårtrafik	1,251	0,0026
Flyg	0,000	0,0000
Buss	0,365	0,0073

I tabell 4.41 nedan redovisas den samhällsekonomiska effekten av förändrade kostnader för infrastrukturslitage. Dessa kostnader inkluderar skattefaktor 1 och 2.

Tabell 4.41: Kalkylresultat infrastrukturslitage, mnkr år 2020

Färdmedel	Infrastruktur- slitage, mnkr
Tåg	-9,4
Övrig spårtrafik	0,0
Flyg	0,0
Buss	0,6
Personbil	2,5
Yrkestrafik väg	-1,4
Totalt all trafik	-7,7
Varav kollektivtrafik	-8,8

4.5.5 Förändrade externa kostnader

I tabell 4.42 nedan sammanfattas värdet av förändrade externa kostnader för persontrafik beräknade med Sampers/Samkalk. Observera att effekterna i miljoner kronor presenteras med ”rätt” kalkyltecken, vilket innebär att en minskad kostnad får ett positivt tecken och vice versa.

Tabell 4.42: Kalkylresultat förändrade externa kostnader, miljoner kronor samtliga färdmedel persontrafik år 2020

Färdmedel	Emissioner	Olyckor	Infrastruktur- slitage	Totalt
Tåg	0	-2	-9	-11
Övrig spårtrafik	0	0	0	0
Flyg	35	0	0	35
Buss	1	0	1	1
Personbil	7	20	3	29
Yrkestrafik väg	0	0	-1	-1
Totalt all trafik	42	18	-8	53
Varav kollektivtrafik	36	-2	-9	26

5 Sammanfattning av samhällsekonomiska effekter

5.1 Samhällsekonomiska effekter; prognosåret 2020 Sampers/Samkalk

Tabell 5.1: Samhällsekonomiska effekter Norrbotniabanan miljoner kronor år 2020

Samhällsekonomisk prognosår	effekt	Totalt	Tåg	Buss	Regkoll ⁶	Flyg	Personbil	Yrkestrafik väg
Effekter före trafikföretag		45	19	-7	0	32	0	0
Biljettintäkter		140	340	-25	0	-175	0	0
Fordonskostnader kollektivtrafik		-87	-302	17	0	198	0	0
Moms på biljettintäkter		-8	-19	1	0	10	0	0
Banavgifter		0	-13	0	0	0	0	0
Budgeteffekter		-34	-31	2	0	32	-36	0
Drivmedelsskatt vägtrafik		-44	0	0	0	0	-44	0
Vägavgifter/vägs katt		0	0	0	0	0	0	0
Moms på biljettintäkter		8	19	-1	0	-10	0	0
Banavgifter		13	13	0	0	0	0	0
Moms fordonskostnader		-10	-63	4	0	42	8	0
Effekter för resenärer		476	406	0	59	-3	15	1
Reskostnader		-1	0	0	0	0	0	0
Restider		477	406	0	59	-3	15	1
Vägavgifter/vägs katt		0	0	0	0	0	0	0
Godskostnader		0	0	0	0	0	0	0
Externa effekter		55	-9	1	0	35	29	-1
Luftföroreningar o klimatgaser		42	0	1	0	35	7	0
Trafikolyckor		18	-2	0	0	0	20	0
Marginellt slitage		-6	-7	0	0	0	3	-1
SUMMA effekter Samkalk		561	385	-3	59	96	25	0

⁶ Under rubriken RegKoll redovisas effekter för regionala tåg- och bussresenärer

5.2 Samhällsekonomiska effekter; nuvärden Sampers/Samkalk

Tabell 5.2: Samhällsekonomiska effekter Sampers/samkalk för Norrbotniabanan, nuvärden Mnkr

Samhällsekonomisk effekt	Totalt	Tåg	Buss	Regkoll	Flyg	Personbil	Yrkestrafik väg
Effekter före trafikföretag	577	5	-85	0	657	0	0
Biljettintäkter	2 541	6 177	-458	0	-3 178	0	0
Fordonskostnader kollektivtrafik	-1 590	-5 593	348	0	3 656	0	0
Moms på biljettintäkter	-144	-350	26	0	180	0	0
Banavgifter	-230	-230	0	0	0	0	0
Budgeteffekter	-620	-595	47	0	588	-658	-2
Drivmedelsskatt vägtrafik	-807	0	0	0	0	-804	-3
Vägavgifter/vägs katt	0	0	0	0	0	0	0
Moms på biljettintäkter	144	350	-26	0	-180	0	0
Banavgifter	230	230	0	0	0	0	0
Moms fordonskostnader	-186	-1 175	73	0	768	146	2
Effekter för resenärer	8 643	7 365	0	1 063	-60	264	12
Reskostnader	-13	0	0	0	0	-8	-5
Restider	8 655	7 365	0	1 063	-60	271	16
Vägavgifter/vägs katt	0	0	0	0	0	0	0
Godskostnader	1	0	0	0	0	0	1
Externa effekter	968	-165	23	0	639	496	-25
Luftföroreningar o klimatgaser	741	-2	15	0	638	90	0
Trafikolyckor	334	-28	0	0	0	360	2
Marginellt slitage	-107	-134	8	0	0	46	-26
SUMMA effekter Samkalk	9 569	6 610	-15	1 063	1 824	102	-15

5.3 Fördelning av effekter

De förändringar som en åtgärd innebär drabbar och gynnar olika grupper i samhället. En individ kan naturligtvis ingå i flera grupper. Exempelvis är de flesta resenärer också skattebetalare. Kalkylsammanställningen redovisar effekter för fyra huvudgrupper påverkas, det vill säga trafikföretag (producentöverskott) skattebetalare (budgeteffekter) resenärer (konsumentöverskott) samt samhället i övrigt (externa effekter). Den största posten i effekter för skattebetalare utgörs dock av investeringskostnaden som inte ingår i denna analys.

Tabell 5.3: Fördelning av effekter på huvudgrupper av intressenter (exklusive investeringskostnad)

Intressentgrupp	Nuvärden mnkr	Andel, %
Trafikföretag	577	6%
Skattebetalare	-620	-7%
Resenärer	8 643	90%
Omgivning	968	10%
Totalt	9 569	

Tabell 5.4: Fördelning av effekter på olika resandekategorier

Effekter per	Resande	Förändrade biljettintäkter	Tidsvinster	Förändrat transportarbete
reslängd och ärende	Nationella tjänste	-34%	19%	3%
	Nationella privat	112%	65%	85%
	Regionala tjänste	1%	2%	0%
	Regionala privat	21%	13%	12%
reslängd	Nationella resor	79%	84%	88%
	Regionala resor	21%	16%	12%
ärende	Tjänsteresor	-33%	21%	3%
	Privatresor	133%	79%	97%