

Rapporten framtagen
med finansiering av:



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala
utvecklingsfonden

Samhällseffekter av ökat resande med kollektivtrafiken

Beräkningar och bedömningar
för Västernorrlands län



Dokumentinformation

Titel:	Samhällseffekter av ökat resande med kollektivtrafiken - Beräkningar och bedömningar för Västernorrlands län
Serie nr:	2019:132
Projektnr:	19167
Författare:	Kristoffer Levin Malin Mårtensson
Medverkande:	Per-Gunnar Andersson Lena Smidfelt Rosqvist
Kvalitetsgranskning:	ESAM AB Mikael Brändström Mobil: 070-662 89 38 E-post: mikael.brandstrom@esam.se Lena Smidfelt Rosqvist
Beställare:	Region Västernorrland Kontaktperson: Mathias Sundin, tel 070-214 38 23 mathias.sundin@rvn.se

Dokumenthistorik:

Version	Datum	Förändring	Distribution
0.9	2020-01-31		Beställare

Förord

Trivector fick genom ESAM AB i augusti 2019 i uppdrag av Region Västernorrland att ta fram en studie om Samhällseffekter av ökat resande med kollektivtrafiken i Västernorrlands län. Bakgrunden till uppdraget har varit en vilja att lyfta och synliggöra kollektivtrafikens potential för samhället och att inte endast fokusera på faktiska kostnader och intäkter. Uppdraget har från Trivectors sida projektlets av Kristoffer Levin. Medverkande har också varit Malin Mårtensson, Lena Smidfelt Roskvist och Per Gunnar Andersson. Kontaktperson från Region Västernorrland är Mathias Sundin. Kontaktperson på ESAM är Mikael Brändström.

Lund 2020-02-19

Innehåll

1.	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Uppdraget	2
1.3	Kollektivtrafiken i Västernorrland	2
1.4	Metod och avgränsningar	4
1.5	Rapportens innehåll	6
2.	Samhällsekonomisk värdering av fördubblat kollektivtrafikresande	7
2.1	Redovisning per effekt	8
	Hälsa och utsläpp	8
	Koldioxidutsläpp	10
	Vägsitage och buller	10
2.2	Sammanfattning effekter	11
	Huvudanalys	11
	Känslighetsanalyser	11
2.3	Skatteeffekter och energianvändning	13
	Skatteeffekter	13
	Energianvändning	14
3.	Icke kvantifierbara nyttor	15
3.1	Sociala perspektiv	15
	Utgångspunkter	15
	Jämställdhet och Jämlikhet	17
	Socioekonomi och utlandsfödda	20
	Socialt kapital	21
	Tillgänglighet mellan stad och land	21
	Stress	22
	Sammanfattande bedömning sociala perspektiv	23
3.2	Miljörelaterade perspektiv	24
	Utsläpp av kväveoxider och NOx	24
	Ett rikt växt- och djurliv och buller	25
	Sammanfattade effekter	25
3.3	Ekonomiska perspektiv	26
	Markanvändning och attraktiva stationsområden	26
	Regionförstoring och arbetsmarknad	27
	Sammanfattande effekter	29
4.	Kollektivtrafikens mervärde i Västernorrlands län	30

4.1	Samhällsnyttan av dagens kollektivtrafik	30
4.2	Fördelningsanalys	31
4.3	Vad krävs för att uppnå ett stort ökat resande med kollektivtrafik?	33
	Ökad satsning på kollektivtrafiken	34

5.	Slutsatser	36
-----------	-------------------	-----------

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Kollektivtrafik har många fördelar utifrån ett samhällsperspektiv. Det möjliggör för stora grupper av människor att transportera sig kostnads- och utrymmesefektivt med låg miljöpåverkan och med relativ hög trafiksäkerhet. För Västernorrlands län, landet och världen är utmaningen framöver är att ställa om till en hållbar utveckling där välfärd och tillväxt sker utifrån jordens kapacitet. Sverige är i många aspekter ett föregångsland vad det gäller hållbarhet men en sektor där vi har stora utmaningar är transportsektorn. Vårt sätt att resa och transportera kommer att behöva förändras för att vi ska klara Sveriges skarpa klimatmål.

Sverige har tydliga ambitioner att vara ett av de första fossilfria länderna i världen och ledande i utvecklingen av ett samhälle som uppfyller FN:s globala hållbarhetsmål. I samband med Parisöverenskommelsen tog Miljömålsberedningen fram förslaget att Sverige ska vara klimatneutralt senast 2045 och även att utsläppen från inrikes transporter ska minska med 70 procent till 2030 jämfört med 2010. Dessa mål finns sedan juni 2018 fastställda i Klimatlagen¹. Det är därmed bråttom att drastiskt minska utsläppen från transportsektorn och enligt den statliga FFF-utredningen räcker det inte med teknik- och drivmedelsåtgärder utan det krävs även kraftiga minskningar av biltrafikarbetet.

En attraktiv, pålitlig och tillgänglig kollektivtrafik är ett viktigt verktyg för utvecklingen i en region. Detta lyfts fram i remissförslaget till den nya Regionala utvecklingsstrategin (RUS²) för Västernorrlands län, i det regionala trafikförsörjningsprogrammet³ samt i en rad andra lokala och regionala styrdokument. Idag präglas dock länets kollektivtrafik av minskat trafikutbud, låg andel resande och ett dåligt sammankopplat trafiksystem. Länets kollektivtrafik är drabbad av ökande kostnader, minskat antal produktionskilometrar och marginellt ökat antal resor. Den politiska diskussionen kopplat till kollektivtrafik präglas av dessa parametrar och i en tid då andra verksamheter så som skola, vård och omsorg dras med ökade kostnader blir prioritering av kollektivtrafiken en svår fråga då endast faktiska kostnader och intäkter tillåts spela in.

¹ Klimatlag (2017/720)

² 2019 Ett Västernorrland – Handlingskraft, livskraft och naturkraft. *Remissversion av regional utvecklingsstrategi för Västernorrland.*

³ DinTur. Framtidens kollektivtrafik i Västernorrlands län - Regionalt trafikförsörjningsprogram 2030. 2018-06-03.

1.2 Uppdraget

Trivector har, på uppdrag av Region Västernorrland, tagit fram ett kunskapsunderlag som ska kunna ligga till grund för fortsatt politisk diskussion om kollektivtrafikens roll i Västernorrlands läns framtida arbete med att skapa regional hållbar utveckling utifrån ekologiska, sociala och ekonomiska perspektiv. Syftet med rapporten är synliggöra kollektivtrafikens potential till positiva effekter för samhället. Detta görs utifrån ett scenario som innebär en fördubbling av kollektivtrafikresandet i Västernorrlands län. Utifrån detta uppskattas även dess nuvarande bidrag.

Rapporten fokuserar både på de samhällsnyttor som kan värderas samhällsekonomiskt samt icke kvantifierbara effekter. I viktig aspekt har också varit att se till vilka aktörer som får till del av samhällsnyttorna. Detta för att belysa att en ökad kollektivtrafik är också med och bidrar inom områden som regionen och andra offentliga aktörer annars hanterar i andra budgetar. I rapporten lyfts också fram vilken typ av satsningar som behöver göras för att åstadkomma den omställning i transportsystemet som en betydande ökning av kollektivtrafikresandet syftar till.

1.3 Kollektivtrafiken i Västernorrland

Kollektivtrafiken i Västernorrland bedrivs genom Kommunalförbundet Kollektivtrafikmyndigheten i Västernorrlands län (nedan kallad kommunalförbundet). Kommunalförbundets medlemmar består av länets sju kommuner samt Region. Busstrafiken bedrivs under varumärket DinTur och tågtrafiken under varumärket Norrtåg.

Under 2018 utfördes knappt 11 miljoner resor⁴ med den allmänna kollektivtrafiken i länet. Kollektivtrafikens marknadsandel av det motoriserade resandet låg 2018 på ca 12%.⁵ Resorna är koncentrerade till de stråk som i Trafikförsörjningsprogrammet definieras som starka, vilka sträcker sig mellan Umeå i norr och Hudiksvall i söder, samt till stadstrafiken i de två största städerna Sundsvall och Örnsköldsvik. 80 % av alla kollektivtrafikresor sker i dessa stråk och trafikområden. Cirka hälften av alla kollektivtrafikresor sker i Sundsvalls stadstrafik.⁶

Kollektivtrafikresandet illustreras i Figur 1-1 som visar antal kollektivtrafikresor och marknadsandel för kollektivtrafiken i olika stråk i Västernorrland och kringliggande regioner. Det kan konstateras att även bilresandet är högt i stråket längs med kusten och att det därmed finns en stor potential i dessa relationer för en överflyttning av resor till kollektivtrafik.

⁴ Trafikanalys, Regional linjetrafik 2018. Statistik 2019:22.

⁵ Uttag ur KollBar, 2019

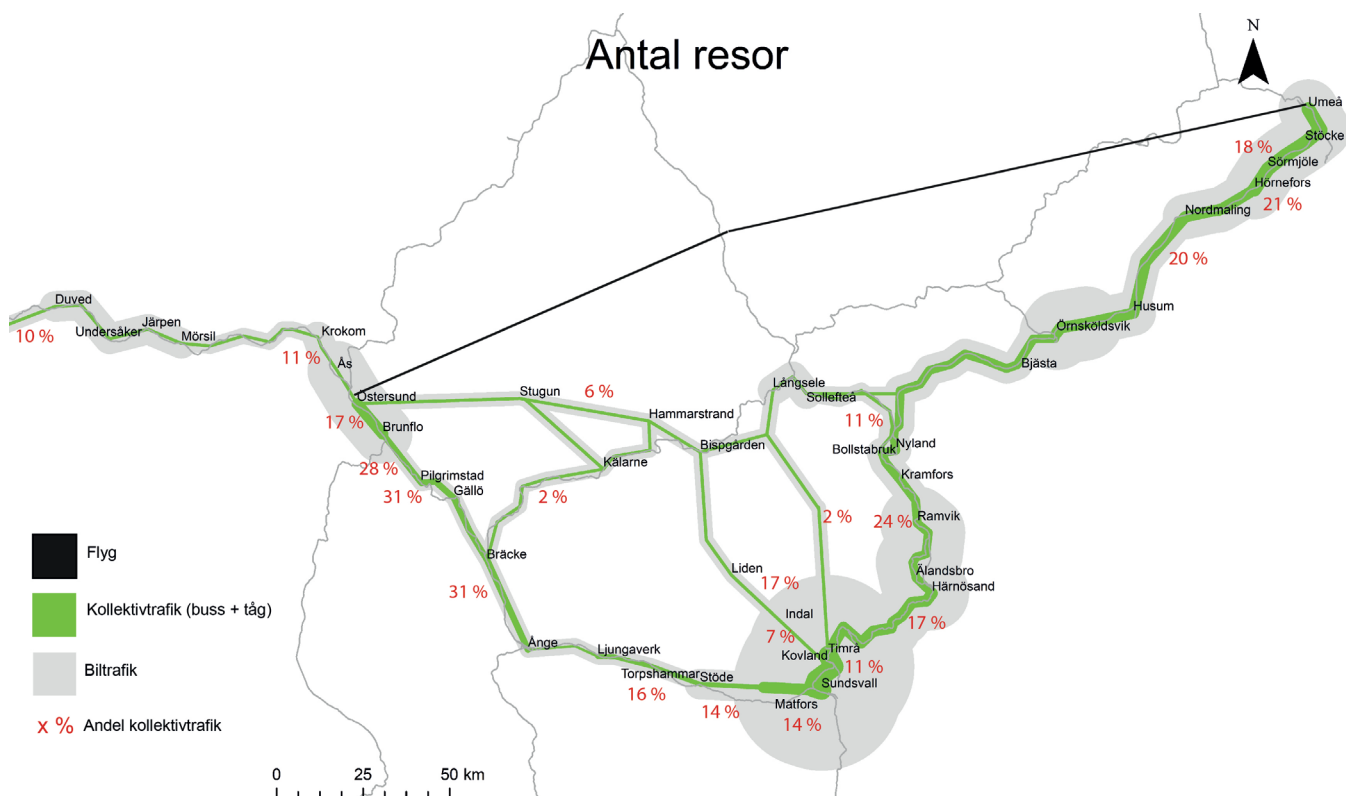
⁶ Resandestatistik från DinTur, 2019

Tabell 1-1. Kollektivtrafikutbud och infrastruktur i starka stråk u Västernorrlands län⁷

Sträcka:	Infrastruktur:	Busslinjer:	Tågtrafik:
Sundsvall-Timrå-Härnösand	E4/jämväg	120, 201, 98, 100, 611	Nortåg, SJ
Härnösand-Kramfors-Örnsköldsvik	E4/Rv90/jämväg	50, 90, 98, 100	Nortåg, SJ
Örnsköldsvik-Umeå	E4/jämväg	100	Nortåg, SJ
Hudiksvall-Sundsvall	E4/jämväg	329, 98, 100	Nortåg, SJ, X-trafik
Matfors-Sundsvall	E14/jämväg	141, 142, 191	-

Tabell 1-2. Stadstrafik i Sundsvall och Örnsköldsvik i Västernorrlands län⁸

Område:	Busslinjer:
Sundsvalls stadstrafik (stomlinjer)	1 - 5
Örnsköldsviks stadstrafik	401 - 410



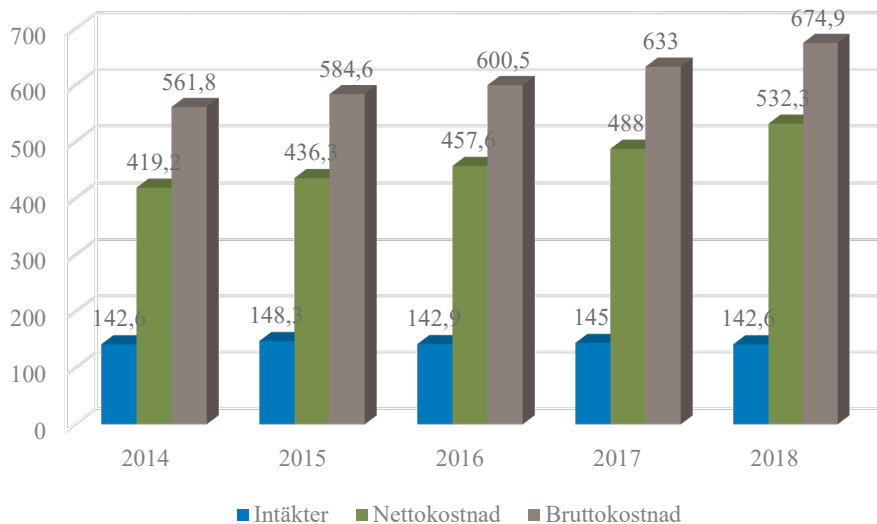
Figur 1-1. Totalt bil- och kollektivtrafikresande mellan orter i Västernorrland och närliggande län. Flyg- samt fjärrtågsresande ingår.⁹

⁷ DinTur. Framtidens kollektivtrafik i Västernorrlands län - Regionalt trafikförsörjningsprogram 2030. 2018-06-03.

⁸ ibid

⁹ Källa: Trafikverkets vägtrafikflödeskartor (hämtad 2019-06-05), samt resandeuppgifter från Nortåg samt länstrafikbolagen i Västerbotten och Västernorrland från 2018 samt Jämtland från 2016. Ursprung: Trivector rapport 2019:52.

Nettokostnaden för länets kollektivtrafik 2018 var 532 Mnkr. Biljettintäkterna samma år var ca 106 Mnkr och självfinansieringsgraden för den allmänna kollektivtrafiken var knappt 19%. I Figur 1-2 syns de kostnader och intäkter som kollektivtrafiken i Västernorrlands län har haft under 2014-2018.



Figur 1-2 Kostnader och intäkter – kollektivtrafiken Västernorrland.¹⁰

1.4 Metod och avgränsningar

I denna studie görs en bedömning av ett scenario som innebär ett fördubblat resande med kollektivtrafiken i Västernorrland, det vill säga det är effekterna av ett förändrat beteende som värderas, inte en specifik åtgärd eller satsning. Scenariot utgår från ett antal antaganden som också har betydelse för resultaten. En förutsättning är att allt tillkommande resande med kollektivtrafiken innebär överflyttning från bil. Ett annat ställningstagande baseras på den inriktning som redovisas i trafikförsörjningsprogrammet till 2030¹¹ som innebär att kollektivtrafikens satsningar koncentreras till tåg och starka busstråk. Det innebär också att det framförallt är i denna trafik som resandeökningarna väntas.

Samhällsekonomiska beräkningar har lång tradition inom transportsektorn, och de standardverktyg som idag används (exempelvis Trafikverkets verktyg SEB och Samkalk med ASEK-värden) inkluderar flera nyttoperspektiv i sina kalkyler. Trots detta finns det fortfarande flera nyttor som inte normalt sett inkluderas på grund av att det saknas beräkningsunderlag och kunskap kring effektsamband. Denna kunskap växer dock alltjämt och utifrån den kunskap som finns kan man ge tydliga rekommendationer. Den typ av värderingskalkyler som väger kostnader och nyttor mot varandra lämpar sig bättre för enskilda åtgärder och objekt. Vid värderingar av större förändringar likt ett ökat resande i hela Västernorrland bör man vara försiktig med att använda sådana modeller och resultaten de ger.

¹⁰ DinTur årsredovisning 2018

¹¹ DinTur. *Framtidens kollektivtrafik i Västernorrlands län - Regionalt trafikförsörjningsprogram 2030*. 2018-06-03.

Många av de relevanta effekterna är också svårsmatta eller inkluderas inte i modellerna varpå resultaten lätt kan misstolkas.

I den kvalitativa analysen görs en bredare bedömning där några perspektiv delvis kan värderas men som sedan kompletteras med en bedömning och tolkning utifrån annat kunskapsunderlag, vilket är nödvändigt utifrån scenariots komplexitet. Några perspektiv bedöms helt utifrån rådande kunskapsläge av forskning och empiri. För många perspektiv lyfts de förutsättningar som krävs av åtgärder och satsning för att utfallet faktiskt ska ske. I flera fall är det inte det ökade resandet i sig som har något orsakssamband med de analyserade perspektiven, utan det handlar snarare om hur och vilka satsningar som görs för att nå dit.

Rapporten inkluderar en heltäckande bild av kollektivtrafikens påverkan på de olika ekonomiska, sociala och ekologiska perspektiv som ingår i studien, se sammanfattning nedan. I många fall är det svårt att beskriva exakt hur kvalitativa aspekter påverkar Västernorrlands län, eftersom de effektsamband som beskrivs är generella. I de fall det går att hitta specifika förhållanden som är relevanta för Västernorrland så redovisas detta.

Utöver att bidra till samhällsnytta, värderbar eller icke värderbar, har kollektivtrafiken en viktig roll i att bidra till lokala, regionala och nationella mål.

Tabell 1-3. Sammanfattning av de ekonomiska, sociala och ekologiska perspektiv som har ingått i studien

	Kvantitativ bedömning	Enbart kvalitativ bedömning	Kommentar
Ekonomiska perspektiv			
Faktiska kostnader och intäkter			Utgår från en jämförelse med kostnadsökningar i andra län i Sverige som haft en positiv resandeutveckling.
Utökade arbetsmarknadsregioner			
Vägsplitage			
Markanvändning och trängsel			Exemplifieras i en beräkning, men det går inte att göra en samhällsekonomisk värdering av effekterna.
Energianvändning			Kan mätas kvantitativt, men ingen samhällsekonomisk värdering av effekterna.
Resenärsnytta			Resenärsnyttan kan enbart värderas om man räknar på en konkret åtgärd. I denna studie räknas dock på effekterna av överflyttning.
Attraktivitet			
Skatteintäkter			Skatteintäkter påverkas av ökade biljettintäkter, bränsleskatter, samt i förlängningen av att en mer attraktiv kollektivtrafik leder till ökad BRP. Osäkerheterna är stora, delvis på grund av framtida bränslen i fordonsflottan för

			kollektivtrafik och personbilstrafik. Därför förs här endast ett resonemang.
Sociala perspektiv			
Folkhälsa			
Jämlikhet			
Jämställdhet			
Tillgänglighet			
Ökad trafiksäkerhet			Värdering kompletteras av kvalitativ bedömning
Ekologiska perspektiv			
Klimat effekter			
Frisk luft			
Utsläpp (Kväveoxiders effekt på försurning och övergödning)			Värdering kompletteras av kvalitativ bedömning
Buller (God bebyggd miljö)			
Ett rikt växt- och djurliv			

1.5 Rapportens innehåll

Rapporten är uppbyggd i följande delar:

- ▶ I kapitel 2 redovisas beräkningar av effekter till ett fördubblat kollektivtrafikresande som går att värdera samhällsekonomiskt.
- ▶ I kapitel 3 görs en djupare kvalitativ analys och bedömning av ytterligare samhällseffekter som kollektivtrafiken bidrar till men som är svåra att beräkna och värdera.
- ▶ I kapitel 4 sammanfattas de två delarna ovan i en samlad analys om vilka mervärden som kollektivtrafiken bidrar med. Här förs också ett resonemang om den samhällsekonomiska nyttan av dagens kollektivtrafik samt vilka aktörer som de olika nyttorna tillfaller. I detta kapitel förs vidare ett resonemang om vilka satsningar som behövas göras i Västernorrlands län för att åstadkomma ett fördubblat kollektivtrafikresande.
- ▶ I kapitel 5 innehåller slutsatser.

2. Samhällsekonomisk värdering av fördubblat kollektivtrafikresande

I detta kapitel redovisas samhällsekonomiskt värderbara effekter. Beräkningarna utgörs av ett jämförelsealternativ (JA) som innebär dagens resmönster i Väster-norrlands län, och ett utredningsalternativ (UA) med ett uppskattat resmönster av ett fördubblat kollektivtrafikresande.

Förändrade resmönster omsätts till fordonskilometer med olika färdmedel. Antagandet i huvudanalysen är att samtliga tillkommande kollektivtrafikresor innebär överflyttade resor från bil och att belägningsgraden med kollektivtrafiken är densamma. Det har dock genomförts ett antal känslighetsanalyser som analyserar effekten av:

- ▶ nya ASEK-värderingar för koldioxid
- ▶ och en större andel av det ökade resandet tas från gång och cykel

Tabell 2-1. Jämförsele- och utredningsalternativ i huvudscenariot

Jämförelsealternativ (JA)	Dagens resande = 11 000 miljoner resor per år (2018) Fordonskilometer i kollektivtrafiken = 15 miljoner (2018)
Utredningsalternativ (UA)	Fördubblat resande = 22 000 miljoner resor per år Fordonskilometer i kollektivtrafiken = 30 miljoner, dvs. belägningsgraden antas vara densamma som idag.

Det är inte enbart resandet med kollektivtrafik och bil som är relevant för beräkningarna. När kollektivtrafikresorna ökar påverkar det också anslutningsresorna som ofta sker med gång och cykel. De flesta kollektivtrafikresor medför en resa till fots (ca 95 %) och en liten andel med cykel (ca 5 %). Dessa värden gäller generellt för Sverige och har använts för beräkningarna även för denna studie.

I Tabell 2-2 visas förändringar i reslängder med olika färdmedel i Västernorrland i scenariot med fördubblat kollektivtrafik, jämfört med resandet i nuläget. Data över resvanor är hämtade från de senaste resvaneundersökningarna¹².

¹² Trivectors bearbetning av data från Nationella resvaneundersökningen RES 2011-2016

Tabell 2-2 Färdmedelsandel och personkilometer i UA respektive JA.¹³

Färdmedel	Nuläge (JA)		Fördubblad kollektivtrafik (UA)	
	Färdmedelsandel	Personkilometer per dag	Färdmedelsandel	Personkilome- ter per dag
Tåg	1,2%	6,5	2,4%	12,9
Buss	5,4%	3,2	10,8%	6,5
Gång	20,8%	1,2	20,8%	1,4
Cykel	3,4%	0,29	3,4%	0,31
Bil	68,1%	34,2	62,6%	30,9

2.1 Redovisning per effekt

Hälsa och utsläpp

När många människor väljer att åka kollektivt istället för att åka bil får det flera effekter som är hälsorelaterade. Hit hör fysisk aktivitet och luftföroreningar samt trafiksäkerhet. Det verktyg som har använts för beräkningarna av dessa effekter är världshälsoorganisationen WHO:s verktyg HEAT som beräknar minskade fall av förtida död av förändrade transportmönster och uppskattar det samhällsekonomiska värdet av den minskade dödligheten (se faktaruta om HEAT nedan).

Den största folkhälsoeffekten i det beräknade scenariot skapas av fysisk aktivitet som uppstår av fler åker kollektivt och därmed aktiva anslutningsresor med gång eller cykel. Den effekten beräknas ha ett ungefärligt samhällsvärde av **308 Mnkr per år**. Störst effekt ger de ökade gångresorna då de är betydligt vanligare som anslutningsresor än de med cykel.

Färre bilar och effektivare nyttjande av fordon ger färre luftföroreningar i städer och tätorter, vilket syns i resultaten i Tabell 2-3. Det finns en viss negativ effekt av att fler går och cyklar då man är mer exponerad för luftföroreningar. Om bilresandet minskar blir dock denna exponering lägre och ger en positiv nettoeffekt.

Trafiksäkerhetseffekterna är i sammanhanget försumbara, se Tabell 2-3.

¹³ Reslängder påverkas av vilka färdmedel som nyttjas och därmed är inte totala antal pkm samma i JA och UA. Totala antal pkm ökar i UA då de tillkommande resorna med kollektivtrafik är längre än de bilresor de ersätter.

Tabell 2-3 Samhällsekonomiskt resultat hälsa och trafiksäkerhet

	Antal besparade liv per år	Årligt samhällsekonomiskt värde (Mnkr)
Fysisk aktivitet	8,2	309
Trafiksäkerhet	0,001	0,004
Luftföroreningar	0,097	3,7
Totalt	8,3	312,7

HEAT

HEAT (Health Economic Assessment tool) baseras på vetenskapliga resultat och är framtaget av flera forskare i samråd med en expertgrupp sammansatt av världshälsoorganisationen (WHO). En mer utförlig beskrivning av verktyget finns på WHO:s hemsida (www.heatwalkingcycling.org). Här görs endast en sammanfattning.

Verktyget är framtaget för att på ett enkelt sätt kunna mäta effekter av en befolknings resande och förändringar i resandet som följd av olika åtgärder. Effekterna värderas sedan monetärt vilket gör att effekterna lättare kan jämföras med varandra och med kostnaderna för åtgärderna.

HEAT beräknar de samlade folkhälsoeffekterna i form av minskad förtida dödlighet hos en genomsnittlig vuxen befolkning (20-64 år för cykling och 20-74 år för gång). Verktyget är evidensbaserat och bygger på den stora mängd forskning som finns kring sambandet mellan fysisk aktivitet och dödlighet. Värderingar i HEAT tar bara hänsyn till minskad dödlighet och inte till minskad sjuklighet. En fullständig värdering av nyttan av fysisk aktivitet skulle innebära högre vinster för samhället.

HEAT gör också en beräkning av minskade (eller ökade) utsläpp utifrån den ändrade färdmedelsfördelningen och befolkning. Slutligen görs en ekonomisk värdering. Minskad dödlighet värderas monetärt genom värdet av ett statistiskt liv, som för Sveriges del är 46,3 Mkr i HEAT, motsvarande ASEK-värde som används i Trafikverkets samhällsekonomiska kalkyler är 40,5 Mkr.

Vilka värderingar som gjorts för koldioxidutsläpp har förändrats under den senaste tiden och är i Sverige just nu under förändring vilket gör det svårt att veta vilken värdering som bör användas.

I HEAT värderas koldioxidutsläpp monetärt med hjälp av värdet för "sociala kostnader för koldioxid"¹⁴, vilket är 154 EUR per ton CO₂e (CO₂-ekvivalenter). I motsvarande beräkningar som görs för infrastrukturprojekt¹⁵ i Sverige i sk. SEB:ar har värderingen hittills legat på 1.14 kr/kg men denna siffra kommer att från och med april 2020 att revideras upp till 7 kr/kg¹⁶ vilket kommer att ha stora effekter för värderingen av koldioxid.

¹⁴ De sociala kostnaderna för koldioxid kan definieras som det monetära värdet av de skador som orsakas av ökade emissioner, eller det monetära värdet av de minskade skador som sker när klimatförändringar undviks.

¹⁵ Trafikverkets ASEK-grupps värdering. Används för att beräkna samhällsekonomiska kalkyler till samhällsekonomiska bedömningar (SEB).

¹⁶ Trafikverket 2019:140

Aspekter som inte fångas i HEAT

Eftersom HEAT endast inkluderar värdet av minskad förtida dödlighet och inte de effekter som människor kan uppleva av förbättrad livskvalité eller färre sjukdoms år är den samhällsekonomiska skattningen undervärderad.

De låga trafiksäkerhetseffekterna beror framförallt på att verktyget inte fångar komplexa effekter som uppstår av att fler går och cyklar. Om de aktiva resorna ökar utan att det görs förbättringar i infrastrukturen kommer det att leda till en ökad olycksrisk. Vanligtvis finns det ett starkt samband mellan trafiksäkerhetshöjande åtgärder och fler aktiva resor, något som inte fångas i dessa beräkningar.

Mer lokala luftföroreningar orsakar hälsoproblem, och en stor del av luftföroreningarna kommer från trafik. Det är många faktorer som bidrar till ohälsa från trafik, till exempel antal körda mil per invånare, utsläppsmängden från fordonen och exponeringen (hur många människor som vistas där utsläppen sker). Utsläpp från vägtransporter beror på vilka bränslen som används. Elbilar, vägasbussar och trådbussar ger inte upphov till några lokala utsläpp. Nivåerna av luftföroreningar beror därmed till stor del på vilken teknisk utveckling som sker.

Koldioxidutsläpp

Tabell 2-4 visar förändrade koldioxidutsläpp för beräknat scenario. Beräkningarna baseras på gällande ASEK-värderingar för koldioxid, som innebär 1,14 kr/kg CO₂.

Tabell 2-4. Samhällsekoniskt resultat koldioxidutsläpp

	Ton per år	Årligt samhällsekoniskt värde (Mnkr)
Minskade utsläpp (CO ₂)	148 512	172,2

Vägslitage och buller

Den samhällsekonomiska kostnaden för slitage och buller per fordonskilometer bedöms som lika stor för kollektivtrafik som för bil. Eftersom beläggningsgraden är högre i kollektivtrafiken än för personbilstrafiken innebär det en total minskning av fordonskilometer. Den här beräkningen utgår från att allt kollektivtrafikresande sker med buss.

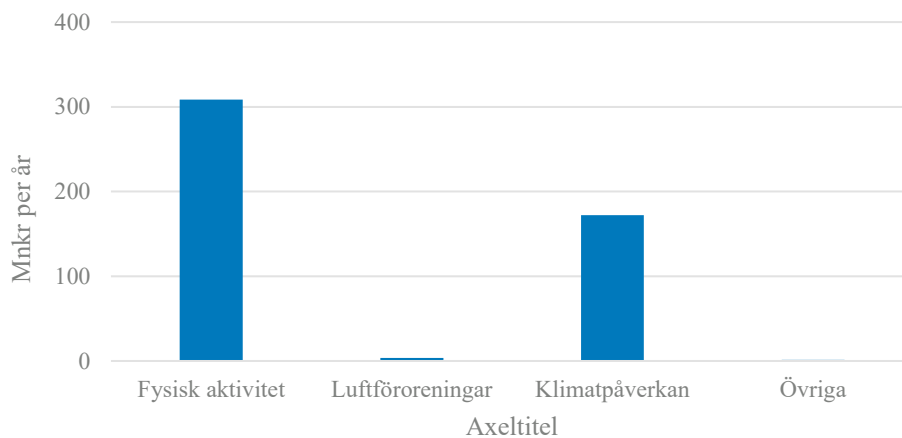
Tabell 2-5. Samhällsekoniskt resultat vägslitage och buller

	Minskade fordonskilometer per år	Årligt samhällsekoniskt värde (Mnkr)
Vägslitage	28 000	0,3
Buller	28 000	1,1

2.2 Sammanfattning effekter

Huvudanalys

I figuren nedan sammanfattas de effekter som redovisats i föregående stycken. Det kan konstateras att en fördubbling av kollektivtrafikresandet i Västernorrlands län årligen skulle bidra till ett samhällsekonomiskt värde som uppgår till cirka 500 miljoner kronor. Sammanställningen visar att ökad fysisk aktivitet och minskade koldioxidutsläpp är de effekter som värderas högst. Övriga effekter bedöms i sammanhanget som mycket små. Resultatet är inte unikt för denna studie. Fysisk aktivitet är generellt sett en dominerande effekt i relation till andra kvantifierbara effekter.



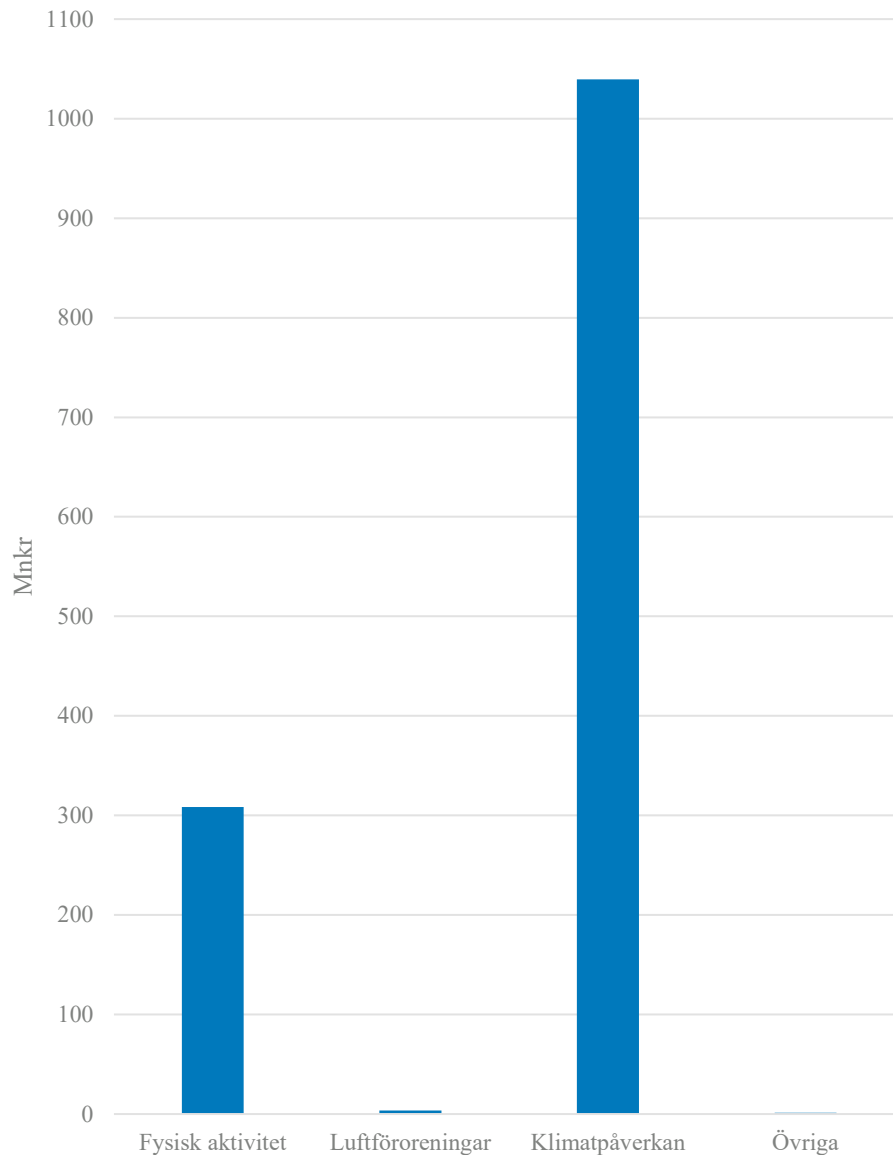
Figur 2-1. Årligt samhällsekonomiskt värde fördelat på olika effekter.

Känslighetsanalyser

Nya ASEK-värden för koldioxid

Nya ASEK-värden för koldioxid börjar gälla från och med 1 april 2020 och innebär att värderingen höjs från 1,14 till 7 kronor per kilo CO²¹⁷. Om denna nya värdering tillämpas i redovisat scenario innebär det en betydande ökning av det sammanlagda värdet av en fördubblad kollektivtrafik. Det får också en stor effekt på relationen mellan olika effekter, se Figur 2-2.

¹⁷ Värderingen i ASEK 6.1 (2018) baseras på ett politiskt skuggpris härlett från koldioxidskatten. Nyligen har en översyn av CO₂-värderingen i ASEK gjorts och en ny värdering kommer att gälla från och med den 1 april 2020. Den nya värderingen uppgår till 7 kr/kg utsläpp och baseras på den maximala nivån på reduktionspliktsavgiften istället för som tidigare på koldioxidskatten. Värderingen stiger från nuvarande 1,14 kr/kg till 7 kr/kg CO₂. TRV 2019/14993



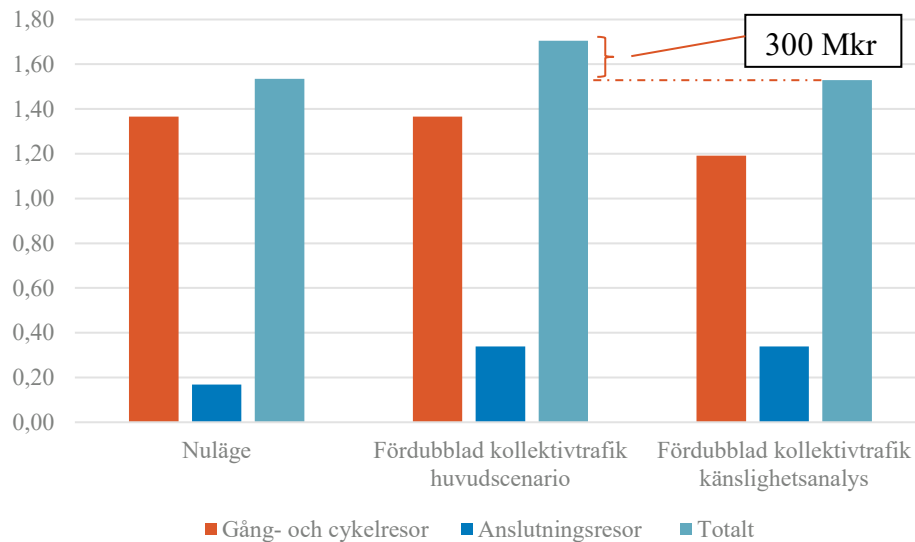
Figur 2-2. Årligt samhällsekonomiskt värde fördelat på olika effekter. Känslighetsanalys med nya ASEK-värderingar för koldioxidutsläpp

Överflyttning från aktiva resor

Vilka färdmedel som det ökade kollektivtrafikresandet tas från har stor betydelse för den samhällsekonomiska effekten. Fler kollektivtrafikresor ger fler anslutningsresor med gång och cykel, men kan också innebära färre aktiva resor ”dörr till dörr” beroende på överflyttningseffekter.

Figur 2-3 visar att om 40 % av alla nya kollektivtrafikresor ”tas från” gång eller cykel innebär det ”break even” vad gäller personkilometer med gång och cykel i hela länet, det vill säga anslutningsresorna ökar lika mycket som gång- och cykelresorna minskar. Med tanke på hur stor betydelse som den fysiska aktiviteten har för hälsovinster innebär det att ett sådant scenario i praktiken skulle ta bort de folkhälsovinster av en ökad kollektivtrafik som redovisats i Tabell 2-3. Detta visar på den stora vikten av en planering där gång, cykel och kollektivtrafik samverkar och inte konkurrerar.

Figur 2-3. Antal personkilometer per person och dag med gång- och cykel i Västernorrlands län. Nuläge (SCB resande 2011-2016), fördubblad kollektivtrafik huvudscenario (samtliga tillkommande kollektivtrafikresor tas från bil) och fördubblad kollektivtrafik känslighetsanalys (40 % av de tillkommande kollektivtrafikresorna tas från gång eller cykel).



2.3 Skatteeffekter och energianvändning

Det finns kvantitativa effekter som är svåra att värdera samhällsekonomiskt, men som är mycket betydelsefulla för att få en heltäckande bild av kollektivtrafikens samhällsnytta. Hit hör bland annat påverkan på energianvändning (och i förlängningen bränslekostnader) och skatteeffekter.

Skatteeffekter

Både bil- och busstrafik betalar bränsleskatter, och biljetter är belagda med moms.

I det här scenariot uppgår minskningen av antalet fordonskilometer med bil till 43 miljoner per år om hela ökningen av kollektivtrafikresandet tas från bil. Med en fossilbränslefri fordonsflotta i kollektivtrafik innebär det en relativt stor minskning av skatteintäkter till staten. Det är dock under förutsättning att fordonsflottan med bil drivs med fossila bränslen. På grund av att framtidens fordonsflotta, såväl personbilar som bussar, kommer att drivas av en högre grad förnybara drivmedel, är det mycket osäkert att uttala sig om skatteeffekter av en fördubblad kollektivtrafik.

Om kollektivtrafiken leder till ökad regionförstoring kan det ha positiva arbetsmarknadseffekter, vilket i förlängningen påverkar regionens skatteintäkter. Detta utvecklas i kommande stycken.

Energianvändning

Hur en fördubblad kollektivtrafik påverkar energianvändningen har beräknats med förändrade reslängder med olika färdmedel. Utifrån det beräknades total energimängd av transportarbetet per dag för (JA) och (UA). Energiåtgång per trafikslag¹⁸, befolkningsmängd och belägningsgrad antas vara samma i UA som JA.

Energianvändning har inte kunnat värderas samhällsekonomiskt. Däremot har den en stor betydelse för kollektivtrafikens driftkostnader.

Energieffektivisering

24 %

Det ska också noteras att belägningsgraden i fordonen har en stor betydelse för energieffektivisering. En fördubbling av belägningsgraden skulle exempelvis innebära en energieffektivisering på nästan 50 %. Det här visar på vikten av ett ökat resande kan ske genom att utnyttja befintlig kapacitet i fordon.

¹⁸ SIKA 2014

3. Icke kvantifierbara nyttor

I detta kapitel beskrivs de av kollektivtrafikens samhällsnyttor som är svåra eller inte möjliga att kvantifiera, beroende på antingen bristande beräkningsunderlag eller bristande kunskap om effektsamband. Bedömningen görs baserad på den kunskap från forskning som finns om kollektivtrafikens inverkan på de ekonomiska, sociala och ekologiska perspektiv som har ingår i studien, se Tabell 1-3. Sammanfattning av de ekonomiska, sociala och ekologiska perspektiv som har ingått i studien.

Först följer en del som redogör för sambanden kopplade till sociala perspektiv, sedan följer ett par ekologiska perspektiv samt till sist ytterligare ekonomiska perspektiv. Vart av dessa avsnitt avslutas med en sammanfattande bedömning som för överskådligheten inkluderar de värden som redogjorts för i kapitel 2.

3.1 Sociala perspektiv

Utgångspunkter

Det finns ännu inga vedertagna sätt att mäta social nytta av kollektivtrafik, som används praktiskt i Sverige idag. För att få en full förståelse om hur utbud av kollektivtrafik påverkar olika individers resande behövs även information om hur olika individer faktiskt reser.

Utgångspunkten för bedömningen av olika transportinfrastrukturåtgärders bidrag till social hållbarhet, är de transportpolitiska målen samt relaterade nationella mål om jämställdhet och jämlikhet.

Det övergripande transportpolitiska målet lyder

”Transportpolitikens mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.”

Funktionsmålet lyder

”Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.”

Hänsynsmålet lyder

”Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt.”

Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och att ökad hälsa uppnås.

Det svenska jämställdhetsmålet innebär att kvinnor och män ska ha samma makt, det vill säga möjligheter, rättigheter och skyldigheter, att forma samhället och sina egna liv. Målformuleringen om jämställdhet har alltså två tydliga delar där den ena handlar om individens rätt att kunna välja sitt eget liv och den andra om rätten att påverka samhället. För transporternas del kan det översättas till att kunna påverka sina egna resval och att kunna påverka beslut för transportsystemet, vilket påverkar såväl möjligheterna till olika resval som konsekvenserna av transportsystemets utformning och användning.

Även jämlikhet grundas i de mänskliga rättigheterna som utgår från alla människors lika värde och rätt till trygghet och välfärd. **Jämlikhet** kan beskrivas som ett socialt tillstånd där alla människor i ett samhälle har samma status och respekt och att alla människor är lika mycket värda oavsett kön, könsöverskridande identitet och uttryck, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning eller ålder. Det innefattar bland annat att alla människor har lika rättigheter enligt lagen, men handlar också om ekonomisk jämlikhet, till exempel lika tillgång till arbete, utbildning och sjukvård. Jämlikhet innebär också lika möjligheter och skyldigheter i samhället i sin helhet.

En miniminivå för de mänskliga rättigheterna är att utgå från Icke diskrimineringsprincipen. Den sammanhållna diskrimineringslagstiftningen (2008–567) ersätter ett flertal lagar som tidigare funnits om diskriminering och utökar antalet diskrimineringsgrunder, samt utökade samhällsområden där förbud mot diskriminering råder. Diskrimineringsgrunderna beskrivs i Figur 3-1.

Diskrimineringsgrund	Avser...
Kön	Att någon är kvinna eller man. Lagen omfattar också personer som är på väg att ändra eller har ändrat sin könstillhörighet.
Könsöverskridande identitet eller uttryck	En könsidentitet eller ett könsuttryck som hela tiden eller ibland skiljer sig från den etablerade könsnormen, exempelvis transvestiter eller intersexuella.
Etnisk tillhörighet	Nationellt eller etniskt ursprung, hudfärg eller annat liknande förhållande.
Religion eller annan trosuppfattning	Begreppet religion är inte definierat i lagen men man brukar hänvisa till de stora världsreligionerna. Annan trosuppfattning är en uppfattning som ligger nära religion, exempelvis buddism och ateism. Förbudet täcker däremot inte olika politiska eller filosofiska uppfattningar.
Funktionsnedsättning	Varaktiga fysiska, psykiska eller begåvningsmässiga begränsningar av en persons funktionsförmåga som till följd av en skada eller en sjukdom fanns vid födelsen, har uppstått därefter eller kan förväntas uppstå.
Sexuell läggning	Homosexuell, bisexuell eller heterosexuell läggning.
Ålder	Uppnådd levnadslängd, det vill säga alla åldrar kan utgöra grund för diskriminering i olika situationer.

Figur 3-1 Diskrimineringsgrunderna

I jämlikhetsarbetet är Barnkonventionen om barns rättigheter sedan 1 januari 2020 lag i Sverige. Barnkonventionen innehåller Totalt 54 artiklar, där Figur 3-2 visar huvudprinciperna och huvudartiklarna.

Artikel 2: Alla barn har samma rättigheter & lika värde och ingen ska diskrimineras på grund av kön, funktionshinder, religion eller annan trosuppfattning, etnisk tillhörighet eller sexuell läggning.

Artikel 3: Barnets bästa ska vara vägledande i allt beslutsfattande och vid alla åtgärder som gäller barn.

Artikel 6: Barn och unga ska tillåtas utvecklas i sin egen takt och utifrån egna förutsättningar.

Artikel 12: Barn och ungdomar ska ges möjlighet att uttrycka sina synpunkter i frågor som berör dem.

Figur 3-2 Barnkonventionen

Jämställdhet och Jämlikhet

Utifrån kunskapen kring de nationella målen inom jämställdhet, diskrimineringsgrunderna och barnkonventionen samt kompletterande information om hur olika grupper reser och deras värderingar, kan kriterier ställas upp för att bedöma huruvida infrastrukturåtgärder bidrar till jämställdhet och jämlikhet¹⁹.

Flera resvaneundersökningar och studier i Sverige och internationellt²⁰ visar att det finns skillnader mellan mäns och kvinnors resmönster idag och att det bland annat beror på skillnader i hemarbete, andel deltids- eller heltidsarbete, inkomst, normer mm. Skillnaderna i resmönster inom könen är stora och skiljer mycket beroende på ålder, inkomst, utbildning etcetera. De individuella skillnaderna är ofta större än de mellan könen. Men för kvinnor och män som grupp kan det konstateras att det finns genomgående skillnader i resmönster. Män reser framförallt längre och mer med bil än vad kvinnor gör.²¹

De bakomliggande orsakerna till skillnader i resmönster mellan män och kvinnor kan sammanfattningsvis förklaras av skillnader i socioekonomiska förutsättningar, i skilda individuella värderingar, samt när det gäller hur hushållen fattar beslut om resor som rör hushållet. Det faktum att många äldre och kvinnor känner sig otrygga i kollektivtrafiken, och på allmänna platser, gör att deras användning av kollektivtrafiken begränsas.^{22 23} Otrygghet och rädsla förklaras ofta med den så kallade sårbarhetsteorin där mer sårbara personer lättare upplever otrygghet. Olika typer av kollektivtrafik upplevs olika av olika grupper. Ett exempel är en

¹⁹ Trivector (2017) Jämställdhet och jämlikhet i kronobergs transportplanering. PM 2017:52

²⁰ Trivector rapport 2014:32 Mänskliga rättigheter och kollektivtrafik – Så påverkar "Strategi för funktionshinderanpassning" andra resnäringsgrupper.

²¹ Se till exempel Kronsell, A., Smidfelt Rosqvist, L., Winslott Hiselius L. Achieving climate objectives in transport policy by including women and challenging gender norms – the Swedish case. International Journal of Sustainable Transportation. 2016.

²² Andersson B (2001). Rädslans rum – trygghetens rum. Forskningsprojekt om kvinnors vistelse i trafikrummet. VINNOVA rapport VR 2001:32. Stockholm, Sverige: VINNOVA.

²³ Alm C, Lindberg E (2002). Upplevd trygghet vid resor med kollektiva transportmedel. VTI meddelande 919. Linköping, Sverige: Väg och transportforskningsinstitutet (VTI).

studie²⁴ som fann att tjejer oftare upplever tunnelbana som mer otrygg än bussar. Den sociala nyttan beror alltså även på vilka typer av kollektivtrafikslag man prioriterar. Utformningen av spårtrafik så att stationer och vagnar känns mindre ensliga och folktomma är också av stor vikt för att minska den otrygga känslan vilket bör stärka social nytta av spårtrafik.

Jämställdhetsperspektiv på transportsystemet handlar dels om jämställd representation i beslut som formar transportsystemet men det krävs även att:

1. Kvinnors och mäns transportvanor väger lika tungt i planering.
2. Mäns och kvinnors inställning (attityder och värderingar) till transportsystemet tillmäts lika stor vikt.
3. Både kvinnors och mäns förutsättningar och värderingar inkluderas i hela beslutsprocessen – från problemformulering via alternativgenerering till fastställande av beslut.

Väl fungerande kollektivtrafik kan bidra till mer jämställd resursfördelning i samhället och en jämnare arbetsfördelning i hemmen²⁵. För att analysera huruvida planeringen av transportsystemet bidrar till jämställdhet bör man titta på om de uppfyller följande kriterier²⁶:

- ▶ Omfördelning av resurser från biltrafik till andra färdssätt.
- ▶ Att alternativ till biltrafik stöds och prioriteras, så att en mer transportsnål tillgänglighet främjas. Det handlar om satsningar på kollektiv-, gång-, och cykelåtgärder och samspelet med bebyggelseplaneringen.
- ▶ Kollektivtrafikresor stöds även utanför rusningstiderna.
- ▶ En omfördelning av de ekonomiska resurserna samt färdmedelsandelar från biltrafiken till kollektiv-, gång- och cykeltrafik.
- ▶ En transportsnål tillgänglighet.
- ▶ En planering med fokus på kollektivtrafikens samt gång- och cykeltrafikens behov.
- ▶ Främjande av barns självständiga förflyttning.
- ▶ Skillnader i mäns och kvinnors värderingar samt upplevda trygghet behöver beaktas genom:
 - ▶ Ökad trafiksäkerhet och minskad miljöpåverkan.
 - ▶ Ökad trygghet.
 - ▶ Ökad aktiv mobilitet, framförallt genom att öka cyklandet hos kvinnor.
 - ▶ Jämställt deltagande i problemformulering, utformning av, beslut-fattande om och samråd om transportsystemet.

Barn skjutsas idag allt oftare till skola och aktiviteter. Det finns flera nackdelar med ”onödig/påtvingad” skjutsning av barn. Det genererar ofta trafiksäkerhet kring skolor samt minskad vardagsmotion och minskad självständighet, för både barn och förälder²⁷. Skjutsandet till skola och fritid är också en del av det obetalda hem- och omsorgsarbetet som kvinnor i större utsträckning än män svarar

²⁴ Wimark et al. (2017) Metoder och verktyg för sociala nyttobedömningar

²⁵ VTI (2011) Genusperspektiv på utveckling av kollektivtrafik – hållbar jämställdhet vid planering av framtidens kollektivtrafik i Malmö.

²⁶ Trivector (2017) Jämställdhet och jämlikhet i Kronobergs transportplanering. PM 2017:52

²⁷ Trivector (2018) School Mobility Labs. Rapport 2018:65

för²⁸. Genom att ge barnen bättre möjlighet till självständig mobilitet, skapas därmed också förutsättningar för en ökad jämställdhet, vilket i sin tur rimligen bidrar till stärkt konkurrenskraft i kommunen och regionen genom att kvinnor som resurser kan använda tiden till arbete och studier. Barns resvanor har en betydande påverkan på bland annat deras hälsa, tillgänglighet till olika aktiviteter och delaktighet. 2007 undersöktes resvanorna bland barn och ungdomar i ålderna 6-15 år bosatta i tolv slumpmässigt utvalda orter.²⁹ Man konstaterade att barn gör i genomsnitt 3,1 resor per dag och att det vanligaste färdskapet är cykel (34 %) följt av bil (33 %). 29 % av resorna görs på egen hand och övriga med sällskap. 43 % har sällskap av sina föräldrar eller annan vuxen och 28 % av syskon eller kamrat. Tillgängligheten till buss och tåg påverkar hur mycket buss respektive tåg barnen reser. Ett av sex barn uppger att de varit tvungna att avstå från aktiviteter eftersom föräldrarna då måste skjutsa. De som avstått från aktiviteter har sämre tillgång till bil, de bor i större omfattning på landsbygden och i lägenhet än genomsnittet. Möjligheten till självständig resa, och goda alternativ till bilen, är på så vis en förutsättning för tillgänglighet och delaktighet på lika villkor. Barn i stora och medelstora tätorter, särskilt de som bor nära stadskärnan, går och cyklar i större utsträckning än övriga, medan barn på landsbygd i större omfattning åker bil och buss/skolskjuts. Barnens ålder, var de bor och hur de upplever trafiken (trygg/otrygg) påverkar i vilken grad barnen får gå och cykla på egen hand. Nästan inga barn får gå och cykla själva till skolan i 6-årsåldern, medan 11-årsåldern är en brytpunkt då fyra av fem barn får gå och cykla själva till skolan. Nästan alla barn (95 %) har tillgång till cykel oavsett ålder, kön och bostadsort.

För personer med **funktionsvariationer** är fysisk tillgänglighet viktigt, och ofta avgörande för om man ska kunna resa överhuvudtaget. Även små, upprepade hinder kan göra det svårt att genomföra resan. För planerare handlar detta om att uppfylla tillgänglighetskrav som finns i riktlinjer och lagstiftning. Det är ur ett jämlikhetsperspektiv av stor vikt hur funktionshindrades resvanor möts, till exempel vad gäller målpunkter, restider osv, och hur dessa grupper inkluderas i beslutsfattande. Det finns en stor variation i olika typer av funktionsvariationer. Det kan handla om nedsatt rörelseförmåga, som ofta kräver hjälpmedel, nedsatt syn, nedsatt hörsel, och nedsatt kognitiv förmåga. Så kallade "osynliga" funktionsnedsättningar, kan vara nedsatt kognitiv förmåga, allergier, och doftöverkänslighet. Kombinationer av flera olika funktionsnedsättningar är vanliga bland äldre personer.

Det finns begränsat med data över hur olika grupper av funktionsvariationer påverkas och det blir därmed svårt att skriva mer generella effektbedömning. Huruvida gruppen påverkas av satsningar inom kollektivtrafiken beror till stor del på hur de görs och om man anpassar den utifrån de olika behoven som finns. Färdtjänst eller annan typ av anropsstyrd trafik är en form av kollektivtrafik som kan erbjudas personer med funktionsvariation vid behov, men denna är kostsam.

²⁸ Kronsell, A., Smidfelt Rosqvist, L., Winslott Hiselius L. Achieving climate objectives in transport policy by including women and challenging gender norms – the Swedish case. International Journal of Sustainable Transportation. 2016 & SCB, 2016.

²⁹ Schmidt L & Neergaard K (2007). Barns och ungdomars resvanor – en resvaneundersökning bland 6-15 åringar i olika stora orter. Trivector Rapport 2007:73. Lind, Sverige: Trivector Traffic AB.

Kan kollektivtrafiken byggas ut på ett sätt så att de som idag behöver dyr färdtjänst kan åka så kan eventuellt stora besparingar göras³⁰.

Socioekonomi och utlandsfödda

Det finns exempel på resvaneundersökningar³¹ som har visat på vissa skillnader i resmönster mellan utlandsfödda och svenskfödda. Exempelvis visar undersökningar från Malmö att utlandsfödda gör färre resor³² vilket till viss del kan förklaras med lägre körkortsinnehav.³³ Lägre körkortsinnehav leder också till färre bilresor³⁴ och därmed till ett ökat beroende av en fungerande kollektivtrafik.

Sverige karakteriseras av en stark geografisk segregering utifrån framförallt etnicitet och socioekonomi; variabler som dessutom samvarierar. Områden med generellt lägre socialt kapital är områden som är socioekonomiskt svaga och har en hög andel invånare med utländsk bakgrund. Socioekonomisk utsatthet, etnisk exkludering och segregering är faktorer som samvarierar kraftigt, likaså att etnisk variation ökar när andelen etniska svenskar minskar³⁵.

En fråga att ställa sig är hur satsningar i transportinfrastruktur fördelas geografiskt och ger olika grupper av människor olika förutsättningar. Ett sätt att värdera är genom att beskriva sociala nyttor. I en storstadsutredning inför Sverigeförhandlingen bedömdes social nytta uppstå när kollektivtrafiksatsningar planeras och genomförs så att de:

- ▶ skapar ett gemensamt rum och möjlighet att utveckla sociala relationer mellan personer som tillhör samma eller olika grupper i samhället
- ▶ skapar förutsättning för en fungerande arbetsmarknads- och skolregion
- ▶ genomkorsar och förbinder platser och stadsdelar
- ▶ binder samman områden med olika identitet vilket ger människor möjligheter till upplevelser och kunskap om andra områden och människor
- ▶ bidrar till mötesplatser, exempelvis genom stations och hållplatsmiljöer
- ▶ minskar behovet av privatbilism, som bidrar till uppdelning i staden
- ▶ sänder ut signaler om att områden och invånare är prioriterade vilket kan stärka framtidstron och relationen mellan invånare och offentliga institutioner.³⁶

³⁰ Analys av kostnadsfri kollektivtrafik för sjukreseberättigade. Trivector Rapport 2017:100

³¹ Trivector rapport 2014:32 Mänskliga rättigheter och kollektivtrafik – Så påverkar "Strategi för funktionshinderanpassning" andra resnäringsgrupper.

³² Malmö stad, 2008, Malmöbornas resvanor och attityder till trafik och miljö 2008

³³ Lewin C., Gustafsson, S., Nyberg, J., 2006, Utlandsföddas mobilitet och resvanor i svensk trafikmiljö. VTI rapport 546

³⁴ Transek, 2006, Mäns och kvinnors resande – Vilka mönster kan ses i mäns och kvinnors resande och vad beror dessa på?

³⁵ Reardon, M., Dymén, C. (2015). Towards the just city: Addressing poverty and social exclusion in the Stockholm Region. *Local Economy*, 30:7, 838–856;

Hårsman B (2006) Ethnic diversity and spatial segregation in the Stockholm region. *UrbanStudies* 43(8): 1341–1364

Swedish National Board of Housing, Building and Planning (2010) *Socialt hållbar stadsutveckling– en kunskapsöversikt* (Regeringsuppdrag IJ2009/1746/IU). Karlskrona.

³⁶ Trafikförvaltningen Stockholms läns landsting (2015) Utredning om storstadsutredningar inför Sverigeförhandlingen.

Socialt kapital

Det sociala kapitalet hos individer och grupper är grundläggande för den sociala hållbarheten. Det sociala kapitalet kan definieras som graden av **tillit** i olika relationer, såväl mellanmännsliga relationer som till offentliga institutioner. Brisande tillit bidrar till utanförskap. Förbättrad tillgänglighet leder till förbättrat socialt kapital eftersom ökad kollektivtrafik även bidrar till rörlighet och interaktion i närområdet (Stanley m.fl., 2012). Utanförskap kostar samhället miljarder och leder till ett minskat överbryggande socialt kapital inom samhället. Kostnaden för samhället för individer i utanförskap, till exempel för arbetsförmedling, försäkringskassa, landsting, kommun, rättsväsende m.m., är till dess de fyller 65 år är nästan 16 miljoner kronor per person.³⁷ Känslan av tillgänglighet kan förknippas med välfungerande institutioner och vidare kan detta stärka det länkande sociala kapitalet mellan individ och samhälle. Personer som pendlar med bil har lägre socialt deltagande och tillit till andra människor än de som pendlar med kollektivtrafik medan personer som pendlar långa sträckor med kollektivtrafik hade lägre socialt deltagande (Mattisson, 2015). Utöver det kan den byggda miljön och åtkomlighet inom mindre områden påverka människors mobilitet och därmed eventuellt också begränsa dem. Den byggda miljön kan bidra till fysiskt utanförskap som följd av att infrastrukturen skapar fysiska hinder som gör att det blir svårare att ta sig fram (Church et al. 2000:198-200). Områden där man enkelt kan ta sig fram till fots, till skillnad från bilberoende områden, har högre nivåer av socialt kapital (Leyden, 2003). I en mindre studie av Schönström (2019) titlade man på hur en utbyggd tunnelbana mellan två socioekonomiskt olika områden påverkade socialt kapital. Att få ökad tillgänglighet och mobilitet i vardagen upplevdes, både av sakkunniga och av invånarna, som ett starkt bidrag för att stärka relationen mellan individer och samhälle. Den frihetskänsla som skapas när människor ges möjlighet att ta sig dit man vill på egen hand upplevdes öka tilltron och tilliten till samhällets institutioner. Trygghet och pålitlighet kommer inte per automatik med investeringen utan handlar om följdinsatser som driftsäkerhet, underhåll, bemanning, bemötande, utformning med mera.

Tillgänglighet mellan stad och land

Kollektivtrafikens huvuduppgift är att transportera människor dit de ska och ge dem ökade förutsättningar att bli inkluderade i samhället. I samhällsekonomiska analyser brukar det vara effekter på tillgänglighet som ger den största samhällsnyttan av kollektivtrafik under rubriken restidsnytta. Det effektsambandet bygger på bättre matchning på arbetsmarknad och högre produktivitet i näringslivet. Utöver det bidrar tillgänglighet till en rad andra effekter som är viktiga för samhället.

Kollektivtrafik kan leda till integration mellan landsbygd och stad och även mellan mindre tätorter och stad. Effekterna är mest påtagliga för de som inte har tillgång till bil men också genom att skapa ett tidseffektivt transportmedelsalternativ för långa sträckor. Att öka denna tillgänglighet bildar större utbud av arbetsmarknad, utbildning och fritidsaktiviteter. När tillgängligheten ökar skapar man större valmöjlighet och därmed frihet för människor att bosätta sig och arbeta var de vill, och för de som står utanför arbetsmarknaden ökar chansen att komma in på den. Kollektivtrafikens möjlighet att skapa nyttor genom att binda

³⁷ www.utanforskapetspris.se/, en webbplats som drivs av Skandia.

ihop stad och landsbygd är när det väsentligt ökar möjligheten för många människor att dagligen resa mellan A och B på önskvärda tider.

Om kollektivtrafikens restid minskas drastiskt finns det större möjligheter att arbeta längre ifrån hemmet samt bättre förutsättningar för rimliga och hållbara tjänsteresor. Om åtgärderna i kollektivtrafiken innebär just restidsförkortningar samt om de generella satsningarna görs i starka stråk och binder ihop tätorter för att skapa attraktivare linjer för majoriteten finns stor risk att detta sker på bekostnad av glesbygder. För att förkorta restider mellan tätorter kan det finnas behov av att dra in hållplatser vilken har en uppenbart negativ effekt för tillgängligheten för dem som bor där.

Även om man inte drar in hållplatser utan främst fokuserar på att stärka kollektivtrafiken i starka stråk och tätorter, så kommer människor i icke-prioriterade områden att uppleva en relativ negativ effekt. De får ett relativt sämre utbud. I dagens utveckling av transportpolitik där det finns starka drivkrafter mot en fossilfri transportsektor diskuteras och används allt fler styrmedel och strategier som ämnar minska bilanvändande. De slår som hårdast mot människor med sämre ekonomiska förutsättningar som också bor på glesbygder och är beroende av bilen³⁸. Utöver att jobba med hur styrmedlen kan utformas mer rättvist så kan satsningar med kollektivtrafik spela en viktig roll i att motverka de negativa effekterna.

I en studie som tidigare gjorts om Jämlik tillgänglighet i Västmanland³⁹ har en djupare analys gjorts av områden med social utsatthet, det vill säga områden med låg utbildnings- och sysselsättningsnivå samt bidragsberoende. En ingång är att en förbättrad transportinfrastruktur kan öka den regionala tillgängligheten och i sin tur kan bidra till sociala nyttor och social hållbarhet. Slutsatsen är att det finns områden i länet, framförallt i de glest befolkade delarna, där kollektivtrafik är bristfällig med hänsyn till kvaliteten. Detta är problematiskt för personer som bor i områden med risk för utsatthet och utanförskap. Möjligheten att öka det sociala och humana kapitalet begränsas.

Stress

I en studie av sambanden mellan olika pendlingsätt, pendlingstider och hälsa och välmående⁴⁰ visade att bil- och kollektivpendlare generellt skattade sin hälsa lägre jämfört med de som cyklade eller gick. De som hade långt att pendla skattade sin hälsa allra lägst, för kollektivtrafikresenärer gällde detta framförallt resor på över en timme medan bilpendlare som körde mellan 30-60 minuter mådde sämre än de som pendlade ännu längre. En möjlig anledning till detta trodde man kunde bero på att de som körde långt i bil oftare vistades i lugnare trafikmiljöer.

³⁸ Winslott Hiselius, L., Khan, J., Smidfelt Rosqvist, L., Lund, E., Nilsson, L., Nilsson, M., 2019. En rättvis omställning av transportsystemet. En analys av de sociala effekterna av styrmedel för minskade klimatutsläpp. Bulletin 318. Institutionen för Teknik och samhälle, Lunds universitet.

³⁹ Trivector 2018, Jämlik tillgänglighet i Västmanland - Fördjupning av den samlade konsekvensbedömningen för Västmanlands regionala transportinfrastrukturplan 2018-2029.

⁴⁰ Mattisson, 2016

I tabellen nedan redovisas den bedömning som görs av hur ökat kollektivt resande påverkar olika sociala perspektiv. Utöver det lyfter tabellen vilka viktiga förutsättningar som finns för att utfallet ska ske, de förutsättningarna kan man tolka som inspel till de åtgärder som krävs för att nå scenariot. Bedömningarna görs enligt en 5-gradig skala som går ifrån negativt till starkt positivt.

Negativt	Osäker riktning	Svagt positivt	Positivt	Starkt positivt
----------	-----------------	----------------	----------	-----------------

Perspektiv	Utfall	På vilket sätt uppstår utfallet	Viktiga förutsättningar för utfallet
Tillgänglighet regionalt/lokalt (stad/land)	Positivt för till exempel städer och tätorter på landsbygder (ev. relativt sämre för några)	Förbättrad kollektivtrafik ger fler personer möjligheter att nå från A till B.	Beror på hur och var satsningar och åtgärder görs. Stor potential finns om de bidrar till att knyta ihop landsbygder och glesbygder med varandra och tätorter/städer.
Möjlighet att arbeta längre ifrån hemmet	Förutsättningar för ökade möjligheter	Om restiden minskar finns det möjlighet att arbeta längre ifrån hemmet/tjänsteresor etcetera.	Restiden måste minska. Primärt tåg får den effekten.
Tillgänglighet och sysselsättning/inkludering	Ökade förutsättningar för ökad inkludering och ökad sysselsättning.	Förbättrad kollektivtrafik ger fler och bättre möjligheter att nå från A till B för fler.	Kollektivtrafik kan vara viktig förutsättning för att knyta ihop relevanta målpunkter. Det krävs också kombinerade satsningar på arbetsmarknaden.
Folkhälsa	Starkt positivt	Fler kollektivtrafikresor genererar också fler anslutningsresor till fots eller med cykel	
Trafiksäkerhet	Försumbar eller osäker riktning	Färre bilar på vägen allt fler oskyddade trafikanter.	Utformning av gaturummet är viktigt för att undvika olyckor.
Jämlikhet (specifikt utlandsfödda svenskar och nyanlända)	Svagt positiva effekter eller beror till stor del på utformning	Genom att ge bättre tillgänglighet till arbete, service och utbildning stärks förutsättningar för ökad ekonomisk jämlikhet.	Lättbegripliga system och god information är viktigt.

Socialt kapital (tillit till samhället och människor emellan)	Svagt positiva effekter eller beror till stor del på utformning	Kollektivtrafiksatsningar skickar signaler om att området prioriteras och tilliten till samhället stärks. Kollektivtrafiken kan också vara en plats där man kommer i kontakt med olika grupper vilket är viktigt för att skapa mellanmänsklig tillit.	Viktigt att arbeta med inkludering i initialt skede så att de upplevda känslorna av åtgärderna är positiva. Åtgärder som ökar trygghet är viktiga för att möten mellan människor ska generera tillit.
Jämställdhet	Svagt positiva effekter eller beror till stor del på utformning	Kvinnor reser mer kollektivt och har generellt sätt lägre körkortsinnehav. De värderar också satsningar på kollektivtrafik högre. Satsningar på koll är därför något som ökar jämställdheten i transportsystemet. Fler resenärer ökar också tryggheten generellt vilket gynnar utsatta grupper.	Jämställd representation i beslut och planering. Satsningar på kollektivtrafik så att den upplevs som trygg. Turtäthet även utanför högtrafik samt förbättrade möjligheter att resa med barn skapar större möjligheter för de som har större omsorgsansvar.

3.2 Miljörelaterade perspektiv

Ökat resande med kollektivtrafik har effekter på miljö kvalitetsmålen utöver klimat. Inom den delen av hänsynsmålet som omfattar miljö begränsas analysen till de miljömål som anses vara mest relevanta för transportsektorn. *Klimatpåverkan* och likaså *frisk luft* har analyserats separat i kapitel 2. Utöver det är utsläpp av kväveoxider vilket leder till *försurning* samt *övergödning* mål som är relevanta för transportsektorn. Likaså analyseras målet om ett *rikt växt och djurliv* samt *god bebyggd miljö* där fokus läggs på buller.

Utsläpp av kväveoxider och NOx

Utsläppen från transporter motsvarar cirka 40 procent av de totala kväveoxidutsläppen vilket bidrar till både försurning, övergödning samt sämre luftkvalité. Den största delen av transportutsläppen kommer från vägtrafiken där personbilar och tunga lastbilar står för den största delen. Utsläppen från personbilar var 67 procent lägre 2016 jämfört med 1990, men sedan 2011 har utsläppen från personbilar ökat med 25 procent. Ökningen beror på att antalet dieslbilar ökat kraftigt.⁴¹ Ökat resande med kollektivtrafik där resorna flyttas från biltrafiken skulle ha stor inverkan på nämnda miljömål om frisk luft, övergödning samt försurning.

NO_x och partiklar påverkas främst av åtgärder i tätort. Nya eller förbättrade kollektivtrafik- och cykelmöjligheter i tätort har generellt sett en positiv påverkan på luftkvalitet.

⁴¹ <https://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorsida/?iid=91&pl=1>

Ett rikt växt- och djurliv och buller

Djur, växter och mångfalden av dem är känsliga för intrång i deras naturliga habitat. Effekterna på naturmiljön beror till stor del på ”gamla synder” av redan existerande infrastruktur som skapar stora barriäreffekter för vilt liv. Påverkan på störning, livsmiljöer och barriäreffekter antas ske främst vid nyanläggning av infrastruktur.

Många studier pekar på att den biologiska mångfalden fortsätter att minska de kommande decennierna om inte åtgärder vidtas. Den senaste Nationella planen för transportinfrastruktur 2018-2029 (Trafikverket, 2018) är betydligt mer ”järnvägstung” än tidigare planer. I miljökonsekvensbeskrivningen för planen bedöms effekter på naturmiljö där biologisk mångfald, växtliv och djurliv ingår. En av infrastrukturens allvarligaste problem är buller, särskilt gällande fåglar. Buller ökar med högre hastigheter. Väg- och järnvägsinfrastruktur upptar enbart ca 1,3 procent av Sveriges yta, men trafikbullrets påverkan når långt bortom denna yta. Antalet individer beräknas halveras upp till fem kilometer från väg/järnväg för däggdjur, vilket motsvarar cirka 70 procent av Sveriges yta, och upp till en km från väg/järnväg för fåglar, vilket motsvarar cirka 30 procent av Sveriges yta. Åtgärder för att minska bullret kan ge väsentligt positiva effekter. Ny- eller ombyggnad av väg- och järnvägar kombineras idag dock ofta med bullerskyddsåtgärder vilket är viktigt för djurlivet. Om drift med förbränningsmotor byts ut mot eldrift på personbilar och bussar minskar bullret vid lägre hastigheter så som i tätort vilket har en god inverkan på bullernivåer som människor utsätts för.

Det finns många åtgärder som kan stärka naturmiljöerna kring infrastruktur såsom viltstängsel, faunapassager, bullerskydd etcetera. Det är viktigt hur man väljer att bygga ut ny infrastruktur och även hur befintlig underhålls. För att säkerställa att negativa effekter på naturvärden minimeras gav regeringen Trafikverket i uppdrag att anpassa anläggning och skötsel av transportinfrastruktur på ett sätt så att de bidrar till att Sveriges miljökvalitetsmål nås. Då tog Trafikverket fram *Riktlinje landskap* vilken sätter förhållningssätt för hur infrastruktur ska anpassas så att landskapets värden och funktioner ska bibehållas. Koncentration av resande till färre stråk skulle ha en avsevärd effekt för störning av naturmiljöer i Sverige. Om vägtrafiken generellt minskar har det positiv effekt.

Sammanfattade effekter

I tabellen nedan redovisas den bedömning som görs av hur ökat kollektivt resande påverkar olika miljörelaterade perspektiv. Utöver det lyfter tabellen vilka viktiga förutsättningar som finns för att utfallet ska ske. Utan dessa åtgärder blir utredningsscenariot i princip inte möjligt att nå. Bedömningarna görs enligt en 5-gradig skala som går ifrån negativt till starkt positivt.

Tabell 3-2 Sammanfattande bedömning av ekologiska perspektiv av ökat kollektivt resande.

Negativt	Osäker riktning	Svagt positivt	Positivt	Starkt positivt
Perspektiv	Utfall	På vilket sätt uppstår utfallet	Viktiga förutsättningar för utfallet	
Klimateffekter	Starkt positivt	Koldioxidutsläppen per personkilometer är betydligt lägre för kollektiva transportmedel än biltrafik.	Överflyttning måste ske från biltrafik.	
Luftföroreningar	Starkt positivt/Positivt	Koldioxidutsläppen per personkilometer är betydligt lägre för kollektiva transportmedel än biltrafik. Effekterna främst i tätorter/städer.	Överflyttning måste ske från biltrafik.	
Utsläpp (Kväveoxiders effekt på förurning och övergödning)	Positivt	Vid minskad personbilstrafik minskar föroreningar totalt sätt.		
Buller (God bebyggd miljö)	Svagt positivt	Även järnväg ger ifrån sig buller men ett transportsystem som används mer effektivt ger ifrån sig mindre buller vilket är positivt för djur och växter. Bullernivåer för människor i tätort minskar också.	Följa Riktlinje Landskap och skapa stora frizoner för djur och växter. Vilka bussar som används och hur infrastruktur ser ut påverkar bullernivåer.	
Ett rikt växt- och djurliv	Osäker riktning	Både järnväg och väg är negativa barriärer för miljön. Ett transportsystem som används mer effektivt och ger ifrån mindre buller och föroreningar totalt sätt är positivt för djur och växter.	Följa Riktlinje Landskap och skapa stora frizoner för djur och växter.	

3.3 Ekonomiska perspektiv

Markanvändning och attraktiva stationsområden

Om man uppnår en överflyttning från biltrafik till kollektivtrafik i städer kan det också leda till en effektivare markanvändning i staden vilket kan frigöra viktiga och attraktiva ytor. Kollektivtrafik kräver väsentligt mindre ytor än biltrafik och bidrar därmed också till minskad trängsel och ökad framkomlighet. Minskat bilberoende kan även leda till frigjord yta när behovet av parkeringsplatser försvinner. Parkeringsplatser är något som är mycket kostsamt för byggherrar. Kommunerna kan skärpa parkeringsnormer. I exemplet nedan visas hur stor yta i form av parkeringsplatser som kan frigöras, illustrerat på karta över centrala Sundsvall, om scenariot med fördubblad kollektivtrafik infrias.

Effektiv markanvändning kräver aktiv planering, det vill säga de effekterna nås när förutsättningarna för kollektivtrafiken skapas. För att kollektivtrafiken ska vara konkurrenskraftig krävs resandevolymer som ger underlag för relativt hög turtäthet. Stora resandevolymer skapas genom att planera samhällsutbyggnaden i medvetna strukturer och kollektivtrafikstråk som gynnar kollektivt resande⁴². Exempel på sådan planering är att lägga fokus på stationsområden där service ligger precis vid stationen, arbetsplatserna likaså och bostäderna med en relativ närhet.

Det ska noteras att det kan finnas upplevt negativa effekter för vissa aktörer och grupper av en samhällsplanering som stärker underlaget för kollektivtrafiken, exempelvis minskad framkomlighet med bil.



Figur 3-3. Lunds Centralstation. Som en del i utvecklingen av förtätning i Lunds stadskärna kommer parkeringen på andra sidan spåren att ersättas med byggnader och yteffektivt parkeringshus att upprättas en bit bort.

Regionförstoring och arbetsmarknad

Ökad tillgänglighet med kollektivtrafik till nya arbetsmarknader kan bidra till regionförstoring vilket är ett generellt politiskt mål. Framförallt är det tåget som kan bidra till denna utveckling. Utbyggnad av regionaltågstrafiken under senare år har bidragit till att de funktionella regionerna vuxit med längre reseavstånd som följd.⁴³ Forskningen är emellertid inte helt entydigt positiv, det finns indikationer på att förbättrade transportmöjligheter ändrar det relativa konkurrensförhållandet mellan regioner/områden.

⁴² TRAST Underlag (2015). Trafik för en attraktiv stad. Boverket, Trafikverket och SKL. Utgåva 3

⁴³ TRAST Underlag (2015). Trafik för en attraktiv stad. Boverket, Trafikverket och SKL. Utgåva 3



Figur 3-4. Minskade anspråk på parkeringsytor i centrala Sundsvall med fördubblad kollektivtrafik

Bland annat har visats att stora investeringar i infrastruktur haft liten nettoeffekt på regioners tillväxt och utveckling. Slutsatsen går stick i stäv mot hur det brukar argumenteras i den offentliga debatten. Snarare, konstaterar forskningen, möjliggör investeringarna en *omflyttning* i regionen till lägen med hög tillgänglighet för vägtransporter⁴⁴. Det finns även forskning som pekar på att de eventuella positiva effekterna inte gäller alla⁴⁵, till exempel kvinnor som i dagsläget har ett större ansvar för det obetalda hem- och omsorgsarbetet upplever en ökad pendling som negativ⁴⁶, vilket betyder att det finns ett jämställdhetsperspektiv att ta hänsyn till. Regional tillgänglighet, som påverkas av kollektivtrafiken har tydliga samband med markpriser.

⁴⁴ Ewing, 2008, Highway induced development: What research in metropolitan areas tells us. TRB 2008 Annual Meeting.

⁴⁵ Nisic, N. & Kley, S., 2019. Gender-specific effects of commuting and relocation on a couple's social life. DEMOGRAPHIC RESEARCH VOLUME 40, ARTICLE 36, PAGES 1047-1062

⁴⁶ Jacob, N., Munford, L., Rice, N., Roberts, J., 2019. The disutility of commuting? The effect of gender and local labor markets. Regional Science and Urban Economics, Vol 77, P 264-275.

Sammanfattande effekter

Tabell 3-3 Sammanfattande bedömning av ekonomiska perspektiv av ökat kollektivt resande.

Negativt	Osäker riktning	Svagt positivt	Positivt	Starkt positivt
----------	-----------------	----------------	----------	-----------------

Perspektiv	Utfall	På vilket sätt uppstår utfallet	Viktiga förutsättningar för utfallet
Skatteintäkter	Osäkert utfall		
Energianvändning	Positivt	Överflyttning från bil ger mer effektiv användning av total energi men också effektivare användning av kollektivtrafik eftersom det idag finns ledig kapacitet i kollektivtrafiksystemet.	
Vägslitage	Positivt	Färre resor med bil ger mindre vägslitage	
Utökade arbetsmarknads-regioner	Svagt positivt	Bättre resrelationer till fler målpunkter kan utöka arbetsmarknadsregioner generellt.	Forskningen är inte helt entydig, det finns indikationer på att det snarare är en åtgärd som ändrar det relativa konkurrensförhållandet mellan regioner/områden. Det finns även forskning som pekar på att de positiva effekterna inte gäller alla, till exempel kvinnor som i dagsläget har ett större ansvar för det obetalda hem- och omsorgsarbetet.
Attraktivitet	Svagt positivt eller beror till stor del på utformning	Fler och bättre alternativ bidrar till en mer attraktiv region. Städer med mindre biltrafik är också mer attraktiva.	För attraktiva stationsorter behövs en bredare samhällsplanering.
Markanvändning och trängsel	Positivt	Plats kan frigöras framförallt i större städer samtidigt som trängsel minskar när bilarna blir färre.	

4. Kollektivtrafikens mervärde i Västernorrlands län

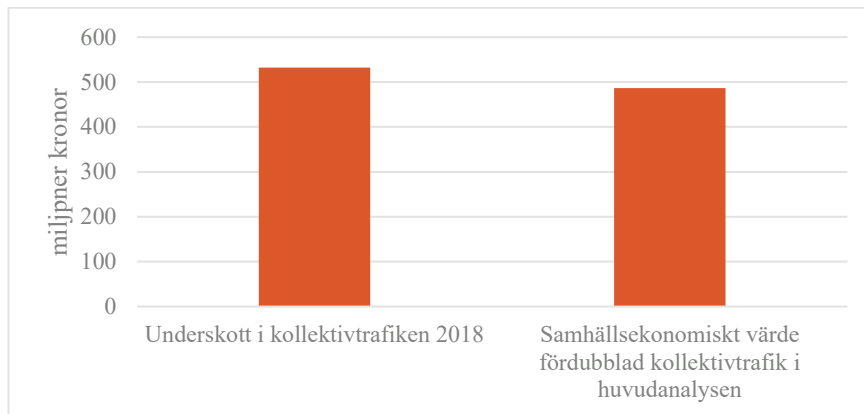
I detta kapitel sammanfattas den samhällsekonomiska värderingen (kapitel 2) och den kvalitativa analysen (kapitel 3) i en analys om vilka mervärden som kollektivtrafiken bidrar med i Västernorrlands län. Här förs också ett resonemang om den samhällsekonomiska nyttan av dagens kollektivtrafik samt vilka aktörer som de olika nyttorna tillfaller. I detta kapitel förs vidare ett resonemang om vilka satsningar som behövs i Västernorrlands län för att åstadkomma ett ökat kollektivtrafikresande.

4.1 Samhällsnyttan av dagens kollektivtrafik

I kapitel 2 har det konstaterats att en fördubbling av kollektivtrafikresandet i Västernorrlands län årligen skulle bidra till ett stort samhällsekonomiskt värde. Det går att värdera några av nyttorna och de uppgår till minst 500 miljoner kronor. Hade det gått att värdera samtliga nyttor är det rimligt att anta att det samhällsekonomiska värdet är betydligt högre än så. Den värdering som har gjorts är en grov uppskattning och olika känslighetsanalyser visar att exempelvis att med den nya ASEK-värderingen av koldioxid, som börjar gälla från april 2020, kommer det sammanlagda värdet att bli mångdubbelt större.

Det ska noteras att det samhällsekonomiska värdet av fördubblad kollektivtrafik är beroende av överflyttningseffekter mellan olika färdmedel. En överflyttning av resor från gång och cykel till kollektivtrafik ger exempelvis en samhällsekonomisk förlust på grund av negativa folkhälsoeffekter. Totalt sett bedöms ändå de samhällsekonomiska nyttorna att överstiga värdet av det årliga underskottet.

En följdfråga är om den analys av ett fördubblat resande som har gjorts, också kan omsättas till att värdera samhällsnyttan av dagens kollektivtrafik. Rent teoretiskt är svaret på frågan ja, då det sammanlagda resandet är detsamma. Det kan då också konstateras att det årliga värdet av kollektivtrafiken i huvudanalysen är minst detsamma som det årliga underskottet, se Figur 4-1.



Figur 4-1. Jämförelse mellan årligt underskott i kollektivtrafiken och det årliga samhällsekonomiska värdet.⁴⁷

Det här är dock en jämförelse som måste göras med försiktighet, eftersom nyttan av dagens kollektivtrafik behöver jämföras mot ett samhälle utan någon kollektivtrafik alls. Ett sådant samhälle skulle sannolikt generera negativa effekter på bilberoende, samt negativa sysselsättningseffekter, som är svåra att värdera. Eftersom det samtidigt konstaterats att kollektivtrafiken bidrar till flera samhällseffekter som inte går att värdera samhällsekonomiskt kan det fastställas att årliga värdet av dagens kollektivtrafik i Västernorrland är större än vad den samhällsekonomiska värderingen (se kapitel 2) visar. **Sannolikt ger kollektivtrafiken mer tillbaka till samhället än de skattemedel som årligen satsas på trafiken.**

4.2 Fördelningsanalys

I tabellen nedan har en sammanfattning gjorts av de viktigaste av de i föregående kapitel redovisade samhällsnyttorna, kvantitativa och kvalitativa, som kollektivtrafiken bidrar till och en bedömning av vilka aktörer som nyttorna tillfaller. Nyttor ska i det här sammanhanget tolkas på två sätt. Dels handlar det om ett konkret värde som kan omsättas i ekonomiska termer; ökade skatteintäkter, minskade utgifter, ökade möjligheter till sysselsättning och tillväxt etcetera. Dels handlar det om möjligheten att bidra till viktiga mål på lokal, regional och nationell nivå om trafiksäkerhet, miljö och klimat, folkhälsa, tillväxt med mera.

Aktören ”region” har i analysen delats upp i tre delar:

- ▶ Sjukvård; mindre sjukvårdskostnader, friskare befolkning
- ▶ Kollektivtrafik; ökat resande, större intäkter till kollektivtrafik
- ▶ Regional utveckling; bidrag till målen i den regionala utvecklingsstrategin

Färgmarkeringarna i tabellen innebär:

- ▶ Grönt. Påverkan är till största del positiv.
- ▶ Orange. Ingen entydig bild, effekterna är beroende av vilka satsningar som görs.
- ▶ Vit. Ingen direkt påverkan.

⁴⁷ Statistik om underskott är hämtad från DinTur årsredovisning 2018

Tabell 4-1. Hur samhällsnyttor fördelar sig på olika aktörer

Perspektiv	Invånare	Kommuner	Region			Stat	Näringsliv
			Sjukvård	Kollektivtrafik	Reg. Utveckling		
Tillgänglighet, arbetsmarknad, sysselsättning					Mål	Mål	
Folkhälsa, fysisk aktivitet och luftföroreningar						Mål	
Trafiksäkerhet, minskning av dödade och svårt skadade						Mål	
Jämställdhet och jämlikhet						Mål	
Miljö- och klimatmål		Mål			Mål	Mål	
Skatter							
Energieffektivitet							
Markanvändning, trängsel							

För de olika aktörerna är det både det ökade resandet i sig, och kollektivtrafikens utbud, som genererar nyttor. Vilka insatser som genomförs och vilken strategi som väljs för att påverka kollektivtrafikresandet har i sin tur påverkan på nyttorna, och framförallt hur nyttorna tillfaller olika grupper.

- Förbättrade resmöjligheter leder till positiva effekter på bostads- och arbetsmarknad och sysselsättning. Det bidrar i sin tur till en förbättrad möjlighet till företagande och i förlängningen positiva effekter på skatteintäkter. För regeringen är det ett övergripande mål att transportpolitiken ska leda till ökade möjligheter till sysselsättning och bostadsbyggande i hela landet. Dock får inte alla invånare ta del av tillgänglighetsförbättringarna på samma sätt. De kan då uppleva en relativ negativ effekt.
- Ökat kollektivtrafikresande kan bidra till positiva hälsoeffekter och i förlängningen till minskade sjukvårdskostnader. Effekten är beroende av att överflyttning sker från bil till kollektivtrafik och inte från gång eller cykel. Därför krävs det en planering där gång, cykel och kollektivtrafik stärker varandra.
- En överflyttning av resor från bil till kollektivtrafik bidrar till förbättrad trafiksäkerhet men fler oskyddade trafikanter i trafiken kan leda till fler olyckor och effekterna är beroende av utformning.
- Förbättrade resmöjligheter med kollektivtrafik i relation till bil bidrar generellt till ökad jämlikhet och jämställdhet. Det är betydelsefullt att det sker ett aktivt arbete med trygghetsfrågor.
- Vad gäller skatter finns det delvis negativa skatteeffekter, främst för staten, om bränsleintäkterna minskar. För de kommunala skatteintäkterna

har dock kollektivtrafiken en mycket positiv påverkan om den kan bidra till ökad regionförstoring.

- ▶ Överflyttning från bil till kollektivtrafik ger mer energieffektiv användning av den totala energin då kollektiva färdmedel är mer energieffektiva per personkilometer än med bil. Detta har positiv påverkan på trafikekonomin, en effekt som kan stärkas ytterligare av en högre beläggingsgrad.
- ▶ Kollektivtrafiken kan bidra till ett mer effektivt utnyttjande av mark. Det kan dock finnas upplevt negativa effekter för vissa aktörer och grupper av en samhällsplanering som stärker underlaget för kollektivtrafiken, exempelvis minskad framkomlighet med bil.

4.3 Vad krävs för att uppnå ett stort ökat resande med kollektivtrafik?

Nedan beskrivs ett antal åtgärder som är betydelsefulla för att åstadkomma en fördubbling av kollektivtrafiken i Västernorrlands län. Dessa åtgärder hämtar inspiration, dels från den kunskap som finns inom kollektivtrafiken i Västernorrland idag, dels från tidigare likande arbeten som gjorts bland annat i Skåne⁴⁸ och på nationell nivå genom Färdplan 2013 som tagits fram av Svensk kollektivtrafik⁴⁹. Dessa tidigare arbeten är samstämmiga kring att en kraftig ökning av kollektivtrafikresandet kräver en bred satsning som många olika aktörer ställer sig bakom.

Tabell 4-2. Åtgärder som krävs för ökat resande

Åtgärd	Potential ökat resande	Kostnadsbedömning	Ansvarig aktör
1. Ökad satsning på kollektivtrafikens utbud.	Potentaten i Västernorrland bedöms som mycket hög, mot bakgrund av effekten av de satsningar som genomförs i andra län, se faktaruta nedan.	Hög. Uppskattningsvis en fördubbling av nettokostnaderna.	Region Västernorrland, kommunalförbundet DinTur och kommunerna i Västernorrland.
2. Övriga kollektivtrafiksatsningar; realtidssystem, biljettpriser, betalningssystem etcetera	Handlar framförallt om att öka kollektivtrafikens attraktivitet. Potentialen bedöms vara hög, mot bakgrund av att kollektivtrafiken i Västernorrland har ett lågt förtroende i ett svenskt perspektiv (Källa: Svensk kollektivtrafik 2019).	Medel.	Region Västernorrland, kommunalförbundet DinTur
3. Infrastruktursatsningar, främst järnväg och bytespunkter	Har en stor betydelse för att utöka de lokala arbetsmarknaderna. Potentialen bedöms som störst i de stråk som idag trafikeras av tåg. I stråket Sundsvall-Härnösand håller generellt låg standard och här finns en potential att sänka restiden från dagens 55 minuter till ca 25 minuter. Det kräver dock en helt ny järnväg. Även i övriga järnvägsstråk finns det potential till ökat resande med hjälp av järnvägssatsningar. Längs med Mittbanan Sundsvall-Östersund kan restiden sänkas med	Hög. Totalt ca 5 miljarder. Följande åtgärder ingår i nuvarande nationell plan: -Mittbanan Sundsvall-Ånge -Satsningar på resecentrum och bytespunkter	Trafikverket och regering/riksdag genom Nationell plan för transportsystemet. Region Västernorrland och kommunerna i Västernorrland genom länstransportplanen.

⁴⁸ Ökad marknadsandel för kollektivtrafiken i Skåne Nuläge och potential. Trivector rapport 2015:86.

⁴⁹ Svensk kollektivtrafik 2013. Färdplan – Kollektivtrafikens roll i en hållbar samhällsutveckling.

	trimningsåtgärder. Sträckan Sollefteå-Sundsvall blir dock konkurrenskraftig med kollektivtrafik först i ett scenario när både övre Ådalsbanan trafikeras med tåg och nedre Ådalsbanan är utträtad och uppsnabbad. ⁵⁰	Övriga åtgärder: Ny järnväg Sundsvall-Härnösand	
4. Samhällsplanering	Generellt sett mycket hög, men det krävs ett långsiktigt perspektiv. Potentialen är beroende av hur mycket bebyggelse som kan anläggas i kollektivtrafikhöga lägen.	Obetydlig om planeringen i god tid inriktas på detta.	Kommunerna i Västerbotten
5. Ekonomiska styrmedel; skatter, lagstiftning, parkeringspolitik	Mycket hög effekt eftersom det påverkar den relativa attraktiviteten mellan olika färdmedel. Samtidigt är det framförallt i områden där kollektivtrafiken har goda förutsättningar som åtgärder kan ge effekt.	Svår att kostnadsbedöma	Regering/ riksdag samt kommunerna i Västerbotten
6. Mobility management	En typ av åtgärd som av erfarenhet har god effekt på resvanor, framförallt om det görs i samband med fysiska förändringar.	Låg	Kommunerna i Västerbotten

Ökad satsning på kollektivtrafiken

K2 har i rapporten ”Fler resenärer i kollektivtrafiken”⁵¹ analyserat 6 svenska län där kollektivtrafiken hade en positiv resandeutveckling under perioden 2009-2015. Dessa län är Jönköping, Kalmar, Kronoberg, Västerbotten, Västmanland och Uppsala. Utvecklingen i dessa län används här som utgångspunkt för att bedöma en rimlig kostnadsökning i Västerbottens kollektivtrafik i relation till ett 100 % ökat resande.

Utifrån denna analys kan man dra följande slutsatser:

- ▶ I merparten av länen har resandet ökat mer än intäkterna, dvs. intäkten per resa har minskat.
- ▶ I merparten av länen har kostnaderna ökat mer än intäkterna.
- ▶ Sammanfattningsvis har nettokostnadsökningen varit större än resandökningen.

⁵⁰ Trivector 2019:52 Persontrafik Östersund-Umeå

⁵¹ Khan et al. 2019. *Fler resenärer i kollektivtrafiken - Erfarenheter från att arbeta för en ökad andel kollektivtrafik*. K2 Outreach 2019:2

Tabell 4-3. Ökat resande, intäkter (affärs- och biljettintäkter) samt ökade kostnader i utvalda svenska län 2009-2015

	Resor (1 000-tal)	Intäkter (1 000-tals kr)	Kostnader (1 000-tals kr)
Totalt 6 utvalda län	41%	36%	53%
Uppsala	43%	42%	62%
Jönköping	28%	12%	56%
Kronoberg	54%	59%	76%
Kalmar	41%	94%	49%
Västmanland	63%	20%	60%
Västerbotten	30%	9%	19%
<i>Västernorrland</i>	<i>4%</i>	<i>6%</i>	<i>45%</i>

De 6 studerade länen har under den aktuella tidsperioden arbetat med en liknande inriktning. Ökning av resurser och utbud i kombination med en förändring av linjenätet med färre, rakare och snabbar linjer. En betydande resandeutveckling har skett i länets största stad. Några undantag sticker dock ut:

- ▶ Kalmar har haft en fördubbling av intäkterna (troligen beroende på ökade biljettpriser).
- ▶ Västerbotten och Västmanland utmärker sig genom att man har ökat resandet mer än kostnaderna.
- ▶ Jönköping skiljer sig från övriga län. Här har man inte prioriterat starka stråk på samma sätt som i de andra regionerna. Detta har varit framgångsrikt i så måtto att man lyckats öka kollektivtrafikresandet, men det har också inneburit ökade kostnader. Nettokostnadsökningen är 3 ggr större än resandeökningen.

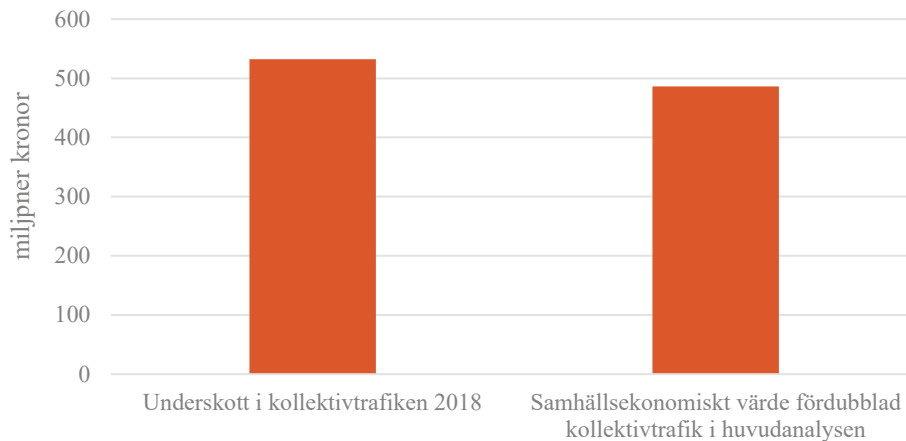
Vad innebär detta för Västernorrland?

Resandeutvecklingen på 6 års tid i de studerade länen har varit 40-60 %. Västernorrland har under tidsperioden 2009-2015 haft en svag resandeutveckling (4 %), men en kraftig kostnadsökning (45 %). Potentialen för att med samma medel som de av K2 studerade länen åstadkomma en positiv resandeutveckling torde vara stor. En resandeökning med 50 % bedöms vara realistiskt genom en satsning på ökat utbud i kombination med en förändring av linjenätet. Med de övriga studerade länen som referens är det rimligt att anta att denna satsning skulle innebära en årlig nettokostnadsökning på **70-100 %**.

5. Slutsatser

Att undersöka vilka effekter en mindre satsning i kollektivtrafiken har på samhällsnytta är betydligt enklare än att bedöma effekter av en hypotetiskt stor förändring. Mindre förbättringar i exempelvis utbud har främst direktpåverkande effekter eftersom det främst är nuvarande resenärer som påverkas. Samhället i övrigt kommer inte att förändras i någon nämnvärd omfattning på grund av sådana mindre satsningar. Men att göra en skattning av en stor förändring i kollektivtrafiken är en betydligt mer komplex övning och kräver bland annat kvalificerade antaganden om hur samhället skulle reagera på en sådan förändring. Kommer detta i förlängningen påverka var människor bosätter sig, väljer att jobba och transportera sig och i stort hur man väljer att leva? Arbetslivet kommer i högsta grad också att kunna påverkas då arbetsmarknadsregionerna förändras och etablering av företag kan påverkas. Att sedan utifrån detta värdera dessa skillnader i samhällsekonomiska termer är naturligtvis svårt då inga standardiserade modeller eller värderingar är framtagna för att hantera så stora förändringar i samhället. Den bedömning som gjorts ska därför ses som stora penseldrag baserat på olika källor med effektsamband och kvalificerade bedömningar och rekommendationer.

De värderingar som har gjorts av samhällsnyttan av ett fördubblat kollektivtrafikresande i Västernorrlands län visar grovt att det minst skulle generera ett lika stort samhällsekonomiskt värde som underskottet av dagens kollektivtrafik. Hade det gått att värdera samtliga nyttor är det rimligt att anta att det samhällsekonomiska värdet är betydligt högre än så. Den värdering som har gjorts är en grov uppskattning och olika känslighetsanalyser visar att exempelvis att med den nya ASEK-värderingen av koldioxid, som börjar gälla från april 2020, kommer det sammanlagda värdet att bli mångdubbelt större.



Figur 5-1. Jämförelse mellan årligt underskott i kollektivtrafiken och det årliga samhällsekonomiska värdet.⁵²

En följdfråga är om den analys av ett fördubblat resande som har gjorts, också kan omsättas till att värdera samhällsnyttan av dagens kollektivtrafik. Det här är en jämförelse som måste hanteras med försiktighet, eftersom nyttan av dagens kollektivtrafik måste ses i relation till ett samhälle utan någon kollektivtrafik alls, vilket är ett mycket hypotetiskt alternativ. Kollektivtrafiken bidrar till flera samhällseffekter som inte samhällsekonomiskt går att värdera vilket innebär att det årliga värdet av dagens kollektivtrafik i Västernorrland sannolikt är större än vad den samhällsekonomiska värderingen visar.

En fördubbling av kollektivtrafiken innebär att Region Västernorrland och kommunerna i Västernorrland behöver genomföra en ekonomisk satsning som är större än vad de ökade finansiella intäkterna ger. En studie av andra svenska län som har haft positiva resandeökningar i den samhällssubventionerade kollektivtrafiken visar att samtliga län har genomfört en betydande ekonomisk satsning som ökat underskottet för kollektivtrafiken. På samma gång ska det konstateras att både Region Västernorrland och kommunerna kommer att få vinster av en ökad kollektivtrafik, både direkta ekonomiska vinster, och värden för samhället som exempelvis att den bidrar till regional utveckling, klimatmål etcetera. Om en ökning av kollektivtrafikresandet tas från bil bidrar det dessutom till en ökad fysisk aktivitet genom anslutningsresor med gång eller cykel. Detta är en av de största kvantifierbara effekterna. Att kollektivtrafiken bidrar till ökad fysisk aktivitet minskar antalet fall av förtida död.

Ett förbättrat utbud inom kollektivtrafiken leder också sannolikt till positiva påverkan på den regionala ekonomin genom positiva effekter på bostads- och arbetsmarknad och sysselsättning. Vilka insatser som genomförs och vilken strategi som väljs för att påverka kollektivtrafikresandet har i sin tur påverkan på nyttorna, och framförallt hur nyttorna tillfaller olika grupper. Till exempel kan en det finnas en risk att glest befolkade områden, med social utsatthet, kan bli lidande om resurser allokeras till de stråk som har störst potential för resandeökningar.

⁵² Statistik om underskott är hämtad från DinTur årsredovisning 2018

Nedanstående matris sammanfattar vilka nyttor som kollektivtrafiken genererar samt vilka aktörer som får ta del av dessa nyttor.

Tabell 5-1. Hur samhällsnyttor fördelar sig på olika aktörer. Färgmarkeringarna i tabellen innebär: Grönt. Påverkan är till största del positiv. Orange. Ingen entydig bild, det finns för- och nackdelar och nyttor är beroende av vilka satsningar som görs. Vit. Ingen direkt påverkan.

Perspektiv	Invånare	Kommuner	Region			Stat	Näringsliv
			Sjukvård	Kollektivtrafik	Reg. Utveckling		
Tillgänglighet, arbetsmarknad, sysselsättning					Mål	Mål	
Folkhälsa, fysisk aktivitet och luftföroreningar						Mål	
Trafiksäkerhet, minskning av dödade och svårt skadade						Mål	
Jämställdhet och jämlikhet						Mål	
Miljö- och klimatmål		Mål			Mål	Mål	
Skatter							
Energieffektivitet							
Markanvändning, trängsel							

I Tabell 5-2 syns den sammantagna bilden av bedömda effekter av ett ökat kollektivt resande och de åtgärder som krävs för att nå dit. Flera av effekterna har vissa förutsättningar för att de ska uppnås vilka är viktiga att ta hänsyn till i fortsatt arbete. Majoriteten av perspektiven har positiva nyttor av scenariot med kraftigt ökad kollektivtrafik.

Det finns några riktigt starka och säkra positiva effekter som enligt gängse kalkylmodeller kan värderas och beräknas, till exempel gäller det både klimat och folkhälsa. Som konstaterades i känslighetsanalysen i avsnitt 2.2 ökar ASEK-värderingen av koldioxid från 1 april i år vilket dessutom drastiskt ökar på värdet av den kvantifierbara nyttan. Några effekter är som synes försumbara eller är så pass osäkra att det inte går att dra några tydliga slutsatser.

Summa summarum finns inget heltäckande svar på den samhällsekonomiska nyttan av ett fördubblat kollektivtrafikresande i Västernorrland att väga mot de ökade insats som krävs för att scenariot ska realiseras. Det är dock entydigt att scenariot skulle föra med sig en lång rad positiva samhällsnyttor och att de gängse kvantifierbara nyttorna är stora och jämförbara med det underskott man har idag.

Tabell 5-2 Sammanställning av tabeller "Sammanfattande effekter" för Sociala- ekologiska- och ekonomiska perspektiv.

Negativt	Osäker riktning	Svagt positivt	Positivt	Starkt positivt
Perspektiv	Utfall	På vilket sätt uppstår utfallet	Viktiga förutsättningar för utfallet	
Sociala perspektiv				
Tillgänglighet regionalt/lokalt (stad/land)	Positivt för till exempel städer och tätorter på landsbygder (ev. relativt sämre för några)	Förbättrad kollektivtrafik ger fler personer möjligheter att nå från A till B.	Beror på hur och var satsningar och åtgärder görs. Stor potential finns om de bidrar till att knyta ihop landsbygder och glesbygder med varandra och tätorter/städer.	
Möjlighet att arbeta längre ifrån hemmet	Förutsättningar för förbättrade möjligheter	Om restiden minskar finns det möjlighet att arbeta längre ifrån hemmet/tjänsteresor etcetera	Restiden måste minska. Primärt tåg får den effekten.	
Tillgänglighet och sysselsättning/inkludering	Ökade förutsättningar för ökad inkludering och ökad sysselsättning.	Förbättrad kollektivtrafik ger fler och bättre möjligheter att nå från A till B för fler.	Kollektivtrafik kan vara viktig förutsättning för att knyta ihop relevanta målpunkter. Det krävs också kombinerade satsningar på arbetsmarknaden.	
Folkhälsa	Starkt positivt	Fler kollektivtrafikresor genererar också fler anslutningsresor till fots eller med cykel		
Trafiksäkerhet	Försumbar eller osäker riktning	Färre bilar på vägen men allt fler oskyddade trafikanter.	Utformning av gaturummet är viktigt för att undvika olyckor.	
Jämlikhet (specifikt utlandsfödda svenskar och nyanlända)	Svagt positiva effekter eller beror till stor del på utformning	Genom att ge bättre tillgänglighet till arbete, service och utbildning stärks förutsättningar för ökad ekonomisk jämlikhet.	Lättbegripliga system och god information är viktigt.	
Socialt kapital (tillit till samhället och människor emellan)	Svagt positiva effekter eller beror till stor del på utformning	Kollektivtrafiksatsningar skickar signaler om att området prioriteras och tilliten till samhället stärks. Kollektivtrafiken kan också vara en plats	Viktigt att arbeta med inkludering i initialt skede så att de upplevda känslorna av åtgärderna är positiva. Åtgärder som ökar trygghet är viktiga för att möten	

		där man kommer i kontakt med olika grupper vilket är viktigt för att skapa mellanmänsklig tillit.	mellan människor ska generera tillit.
Jämställdhet	Svagt positiva effekter eller beror till stor del på utformning	Kvinnor reser mer kollektivt och har generellt sätt lägre körkortsinnehav. De värderar också satsningar på kollektivtrafik högre. Satsningar på koll är därför något som ökar jämställdheten i transportsystemet. Fler resenärer ökar också tryggheten generellt vilket gynnar utsatta grupper.	Jämställd representation i beslut och planering. Satsningar på kollektivtrafik så att den upplevs som trygg. Turtäthet även utanför högttrafik samt förbättrade möjligheter att resa med barn skapar större möjligheter för de som har större omsorgsansvar.

Ekologiska perspektiv			
Klimat effekter	Starkt positivt	Koldioxidutsläppen per pkm är betydligt lägre för kollektiva transportmedel än biltrafik.	Överflyttning måste ske från biltrafik.
Luftföroreningar	Positivt	Koldioxidutsläppen per pkm är betydligt lägre för kollektiva transportmedel än biltrafik. Effekterna främst i tätorter/städer.	Överflyttning måste ske från biltrafik.
Utsläpp (Kväveoxiders effekt på försurning och övergödning)	Positivt	Vid minskad personbilstrafik minskar föroreningar totalt sätt.	
Buller (God bebyggd miljö)	Svagt positivt	Även järnväg ger ifrån sig buller men ett transportsystem som används mer effektivt ger ifrån sig mindre buller vilket är positivt för djur och växter. Bullernivåer för människor i tätort minskar också.	Följa Riktlinje Landskap och skapa stora frizoner för djur och växter. Vilka bussar som används och hur infrastruktur ser ut påverkar bullernivåer.
Ett rikt växt- och djurliv	Osäker riktning	Både järnväg och väg är negativa barriärer för miljön. Ett transportsystem som används mer effektivt och ger ifrån mindre buller och föroreningar totalt sätt är positivt för djur och växter.	Följa Riktlinje Landskap och skapa stora frizoner för djur och växter.

Ekonomiska perspektiv			
Skatteintäkter	Osäkert utfall		
Energianvändning	Positivt	Överflyttning från bil ger mer effektiv användning av total energi men också effektivare användning av kollektivtrafik eftersom det idag finns ledig kapacitet i kollektivtrafiksystemet.	
Vägsitage	Positivt	Färre resor med bil ger mindre vägsitage	
Utökade arbetsmarknads-regioner	Svagt positivt	Bättre resrelationer till fler målpunkter kan utöka arbetsmarknadsregioner generellt.	Forskningen är inte helt entydig, det finns indikationer på att det snarare är en åtgärd som ändrar det relativa konkurrensförhållandet mellan regioner/områden.
Attraktivitet	Svagt positivt eller beror till stor del på utformning	Fler och bättre alternativ bidrar till en mer attraktiv region. Städer med mindre biltrafik är också mer attraktiva.	För attraktiva stationsorter behövs en bredare samhällsplanering.
Markanvändning och trängsel	Positivt	Plats kan frigöras framförallt i större städer samtidigt som trängsel minskar när bilarna blir färre.	