



Analys av en planerad motortrafikled utifrån ett transporteffektivt samhälle

Dokumentinformation

Titel: **Analys av en planerad motortrafikled utifrån ett transporteffektivt samhälle**

Projektnummer: **22 228**

Rapportnummer: **2022:186**

Författare: **Malin Gibrand och Håkan Johansson, Trivector Traffic**

Beställare: **Naturskyddsföreningen**

Kontaktperson: **Jens Forsmark, jens.forsmark@naturskyddsforeningen.se**

Dokumenthistorik:

Version	Datum	Förändring	Distribution
0.9	22-11-25	Slutversion del 1 för granskning	Beställare
1.0	22-12-08	Slutversion del 1	Beställare
1.9	23-03-24	Slutversion del 2 för granskning	Beställare
2.0	23-05-29	Slutversion	Beställare

Sammanfattning

Ett transporteffektivt samhälle är en förutsättning för en hållbar klimatomställning

Transporter har en central roll i att få ett modernt samhälle att fungera och möjliggöra ett gott liv. Men trafik har också omfattande negativ påverkan på människors liv och hälsa och orsakar stor skada på såväl närmiljön som hela vår globala miljö. Det finns därför goda skäl att alltid undersöka möjligheter att effektivisera bort trafik.

Ett stort antal betydande aktörer i samhället bl.a. klimatpolitiska rådet och FN:s klimatpanel har pekat på att för att nå klimatmålet på ett socialt och miljömässigt hållbart sätt behöver samhället bli mer transporteffektivt där trafiken med bil, lastbil och flyg minskar i stället för trendmässigt öka. För att inte försämra tillgängligheten innebär det samtidigt att behoven ökar av åtgärder för gång, cykel, kollektivtrafik samt godstransporter på järnväg och sjöfart. Även det underlag till 2023 års klimathandlingsplan som Trafikanalys tagit fram inom transportområdet med stöd av ett antal myndigheter däribland Trafikverket pekar på behovet av ett mer transporteffektivt samhälle för att nå klimatmålet på ett hållbart sätt inom transportsektorn. Det finns god grund att utifrån klimatlagen argumentera för att regeringens arbete måste utgå från ett mer transporteffektivt samhälle.

Tvärförbindelse Södertörn

Den här studien fokuserar på den planerade motortrafikleden Tvärförbindelse Södertörn i Södra Stockholm där utgångspunkten i åtgärdsvalsstudie och framåt har varit fortsatt kraftigt ökad bil- och lastbilstrafik. Något som alltså står i strid med klimatmål och behov av ett mer transporteffektivt samhälle.

Trafikverket arbetar med att identifiera så kallade brister i transportsystemet som ger begränsad tillgänglighet, bristande trafiksäkerhet eller andra utmaningar. Verket gör en åtgärdsvalsstudie för att kunna analysera hur bristerna effektivast kan åtgärdas. Vi har i denna studie gjort en förnyad analys av Trafikverkets åtgärdsvalsstudie och studerat vilka brister som skulle uppstå om utgångspunkten är ett transporteffektivt och hållbart samhälle. I ett sådant perspektiv blir inte framkomlighet för biltrafik längre en brist, i stället blir bristerna större vad gäller tillgänglighet för gående, cyklister, kollektivtrafikresenärer och godstransporter på järnväg och sjöfart.

[Lund](#) | [Göteborg](#) | [Stockholm](#) | [Luleå](#)

I åtgärdsvalsstudien som publicerades 2014 diskuterades ett stort antal åtgärder och styrmedel, även sådana som valdes bort:

- ▷ Samordnad planering av markanvändning och transportsystem
- ▷ Parkeringsstrategi
- ▷ Mobility management (påverkansåtgärder)
- ▷ Mindre förbättringar av befintligt transportsystem (trimning)
- ▷ Lättillgängliga och effektiva bytespunkter för resenärer
- ▷ Attraktiv cykelinfrastruktur
- ▷ Konkurrentkraftig kollektivtrafik med buss
- ▷ Förbättrade förutsättningar för godstransporter på Södertörn
- ▷ Ny spårvägsförbindelse för kollektivtrafik
- ▷ Ny vägförbindelse

Några åtgärder togs bort men finns ändå omnämnda i åtgärdsvalsstudien:

- ▷ Trängselskatt/vägavgift
- ▷ Gratis kollektivtrafik
- ▷ Industrispår till Gladö industriområde
- ▷ Ny järnväg i tvärled

Tvärförbindelse Södertörns förenlighet med ett transporteffektivt och hållbart samhälle

I studien analyserar vi de åtgärder som identifierades av Trafikverket år 2014 på nytt med frågeställningen hur de passar in och kan hjälpa till att lösa brister i ett transporteffektivt samhälle. En sammanfattning visas i tabell S-1. Tabellen finns även i en mer utvecklad form i rapporten.

Tabell S-1 Genomgång av föreslagna åtgärder i åtgärdsvalsstudien och bedömning hur de passar in i ett transporteffektivt samhälle.

Åtgärd	Steg 1-4	Hur passar åtgärden in i transporteffektivt samhälle? Grönt passar in, rött passar inte in. Gult finns tveksamheter.
Samordnad planering av markanvändning och transportsystem	1	
Parkeringsstrategi	1	
Mobility management	1	
Trängselskatt/vägavgift	1	
Gratis kollektivtrafik	1	
Mindre förbättringar av befintligt transportsystem (trimning)	2-3	
Lättillgängliga och effektiva bytespunkter för resenärer	2-3	
Attraktiv cykelinfrastruktur	2-3	
Konkurrenskraftig kollektivtrafik med buss	2-3	
Förbättrade förutsättningar för godstransporter på Södertörn	2-3	
Ny spårvägsförbindelse för kollektivtrafik	4	
Ny järnväg i tvärled	4	
Ny vägförbindelse	4	

Många av de studerade åtgärderna och styrmedlen som diskuterades i åtgärdsvalsstudien skulle kunna passa in i ett mer transporteffektivt samhälle. Åtgärderna kan dock behöva utvecklas för att bättre möta bristerna i ett transporteffektivt samhälle. Även åtgärder som valdes bort i åtgärdsvalsstudien blir intressanta sett ur brister som uppstår i ett

Lund | Göteborg | Stockholm | Luleå

transporteffektivt samhälle och bör därför utredas på nytt. Vår analys visar att åtgärden med ny motortrafikled i tvärlid på Södertörn inte passar in i ett transporteffektivt samhälle eftersom det i det perspektivet inte finns behov av den vägkapaciteten och ökade framkomligheten för biltrafik.

Ur trafiksäkerhetssynpunkt, där det finns brister även om biltrafik och lastbilstrafik minskar eller inte ökar, kan mindre kostsamma åtgärder genomföras. Det skulle kunna handla om ny och förbättrad infrastruktur för gång och cykel, ytterligare trafiksäkerhetskameror och vänstersvängkörfält. Dessa åtgärder bedöms även ha en positiv effekt på kollektivtrafikens och uttryckningstrafikens framkomlighet.

För att åstadkomma ett mer transporteffektivt samhälle behövs en kombination av olika åtgärder och styrmedel som både minskar biltrafik och lastbilstrafik som exempelvis skatter, trängselskatter och parkeringsavgifter och sådana som underlättar för alternativen såsom förtätning och funktionsblandning, satsningar på gång- och cykelinfrastruktur, kollektivtrafik och infrastruktur för godstransporter på järnväg och sjöfart. Vi har undersökt med effektsamband som till stor del finns redovisade i Trafikverkets egen åtgärdsvalsstudie hur långt man kommer med åtgärder föreslagna i åtgärdsvalsstudien. Beräkningen visar på att åtgärdena och styrmedlen, trots att vi inte räknat på alla, kan ge betydande minskningar av trafiken i befintligt vägnät. Trots de stora effekterna kan det behövas ytterligare åtgärder och styrmedel. Det behöver även ske en utveckling mot ett mer transporteffektivt samhälle utanför det studerade området i kombination med regionala och nationella styrmedel.

De alternativa åtgärder som vi räknat på och som vi bedömer kan lösa bristerna i ett transporteffektivt samhälle beräknas ha sammanlagd kostnad på storleksordningen 1,5 miljarder kronor. Det är cirka en tiondel av kostnaderna för den föreslagna motortrafikleden och tillhörande gång- och cykelstråk. Utöver detta kan det tillkomma kostnader för ytterligare spårvägs- och järnvägssatsningar som först behöver utredas vidare. Då det i ett transporteffektivt samhälle är stort behov av åtgärder i tätorterna för att öka tillgängligheten för gång, cykel och kollektivtrafik bedömer vi att åtminstone en del medel som inte satsas på en motortrafikled bör satsas på statliga stöd till investeringar för minskat bilberoende i Stockholmsregionen och i landet i övrigt. Vi bedömer även att trängselskatten bör utökas eller vägavgifter införas på Södertörn för att bättre styra trafiken. Intäkterna kan utöver att driva systemet även användas för investeringar i infrastruktur för gång, cykel, kollektivtrafik

samt järnvägsinfrastruktur. Det kan motiveras att också använda medel för drift av kollektivtrafiken.

Sett till samhällsekonomi kan konstateras att en ny motortrafikled i tvärled inte är samhällsekonomiskt lönsam i ett transporteffektivt samhälle med minskad bil- och lastbilstrafik. Faktum är att Tvärförbindelse Södertörn enligt Trafikverkets analyser inte ens är lönsam med dagens trafikvolym. För att den ska bli lönsam förutsätts att bil- och lastbilstrafik ökar.

I ett mer transporteffektivt samhälle ökar behoven och lönsamheten i alternativa åtgärder. Investeringar i cykelinfrastruktur är ofta lönsamma redan idag. Med antagande om ett kraftigt ökat cyklande i ett transporteffektivt samhälle blir lönsamheten ännu större. Den dyraste åtgärden i vårt alternativ är spårväg Syd (Älvsjö- Flemingsberg). I tidiga analyser som gjordes för drygt tio år sedan beräknades spårvägen inte vara samhällsekonomiskt lönsam, mycket beroende på att den inte beräknades minska restiden så mycket jämfört med det effektiva bussystem som redan fanns. Vi bedömer att kalkylen bör uppdateras. Dels kommer ett transporteffektivt samhälle innebära mycket större belastning på kollektivtrafiken med kapacitetsproblem som följd vilket ger mycket större nyttor i form av restidsvinster med en ny spårväg. Dels har inte den s.k. spårfaktorn beaktats fullt ut, där forskningen visar att en ny spårvägssatsning både ökar resandet med kollektivtrafik på befintliga sträckor jämfört med buss och drar till sig nya etableringar av handel, bostäder och arbetsplatser längs linjen, som då får nära till kollektivtrafiken. Den sistnämnda delen av spårfaktorn med att det drar till sig nya etableringar beaktades inte i den tidigare kalkylen.

En ny motortrafikled i tvärled i ett område med jämförelsevis låg befolkningstäthet och låg tillgänglighet med kollektivtrafik riskerar leda till en mer utspridd bebyggelse där det blir svårt att åstadkomma en konkurrenskraftig kollektivtrafik. Utöver att restidskvoten mellan kollektivtrafik och biltrafik generellt försämras har kollektivtrafiken inte prioriterats i utformning av trafikplatser och det finns också direkta konflikter med dragningen av Spårväg Syd. Det kommer försvåra möjligheterna att nå flera regionala mål. Utgångspunkten vad gäller markanvändningen i åtgärdsvalsstudien är också föråldrad då den utgick från RUFSS 2010 som har mer utspridd markanvändning än gällande RUFSS 2050.

Sammanfattningsvis bedömer vi att en ny motortrafikled på Södertörn inte passar in i ett transporteffektivt och hållbart samhälle. I stället bör investeringar ske i andra åtgärder i kombination med styrmedel som både bidrar och passar in i ett hållbart och transporteffektivt samhälle.

Nationell plan och regionala planers förenlighet med ett transporteffektivt samhälle

De två sista kapitlen i rapporten har ett bredare perspektiv än Tvärförbindelse Södertörn och vi undersöker mer generellt de många åtgärder som skulle kunna ersätta vägutbyggnad i ett transporteffektivt samhälle samt vilka vinster sådana lösningar kan innebära för miljön och samhället.

Generellt innebär en utgångspunkt i antagande om ökad biltrafik och lastbilstrafik vid identifiering av brister, val och dimensionering av åtgärder en mycket stor risk att identifierade åtgärder passar dåligt in i ett hållbart och transporteffektivt samhälle. Det leder till överdimensionerade och dyra åtgärder som dessutom motverkar ett transporteffektivt samhälle. Åtgärderna tar då såväl fysiskt som ekonomiskt utrymme från åtgärder som både behövs och passar in i ett hållbart och transporteffektivt samhälle.

I nationell plan för infrastruktur 2022-2033 är det inte bara Tvärförbindelse Södertörn av de nya namngivna vägprojekten som inte passar in i ett hållbart och transporteffektivt samhälle. Samtliga nya namngivna vägprojekt innebär mötesseparering, höjd hastighet och ökad framkomlighet för biltrafiken, med ett undantag där det handlar om en tvåfältsväg. Ett transporteffektivt samhälle har inte varit utgångspunkt i något av dessa fall och vägsatsningarna passar inte heller in i ett hållbart och transporteffektivt samhälle. Detta mönster kan också ses i regionala planer för transportinfrastruktur. Många projekt har en mycket lång historik och pekades ut i annan tid när klimatmål och behov av ett transporteffektivt samhälle inte stod på agendan.

Åtgärder som passar in i ett transporteffektivt samhälle kan inte utgå från prognoser om ökad biltrafik. I stället behöver utgångspunkten uppdateras och redan från början utgå från det transporteffektiva samhället vid identifiering av brister och efterföljande val och dimensionering av åtgärder. Det kommer fortfarande finnas brister vad gäller trafiksäkerhet och tillgänglighet. Men fokus vad gäller bristerna kommer flyttas från att förbättra framkomlighet för biltrafik till att skapa bättre tillgänglighet för gång, cykel, kollektivtrafik

och hållbara godstransporter. Trafiksäkerhetsåtgärder kommer behövas men det blir andra typer av åtgärder som inte ökar tillgänglighet för biltrafik.

De flesta åtgärdsvalsstudier innehåller kompletterande åtgärder och styrmedel i form av steg 1 och 2 åtgärder men också alternativa steg 3 och 4 åtgärder till de vägåtgärder med ökad framkomlighet för biltrafiken som sedan kommit in i planerna. Det har vi även identifierat i åtgärdsvalsstudien för Tvärförbindelse Södertörn. Exempel på steg 1 och 2 åtgärder som passar in och bidrar till ett transporteffektivt samhälle kan vara mobility management för ökad andel resande med kollektivtrafik, cykel och gång, sänkt skyltad hastighet, trafiksäkerhetskameror och busskörfält som ersätter utrymme för biltrafik. Exempel på steg 2 och 3 åtgärder som bidrar och passar in i ett transporteffektivt samhälle kan vara mitt- och kanträffling, portar in till samhällen i form av avsmalningar eller sidoförskjutningar för att få ner hastigheter, pendelparkering och gång och cykelväg. I rapporten finns fler exempel.

Generellt skulle en utgångspunkt från ett transporteffektivt samhälle vid framtagande av nationell plan och regionala planer för infrastrukturen innebära enklare namngivna vägåtgärder som löser brister vad gäller trafiksäkerhet och tillgänglighet för kollektivtrafik, cykel, gång och hållbara godstransporter till lägre kostnad. Det skapar utrymme för andra åtgärder som bidrar och passar in i ett transporteffektivt samhälle. Det kan handla om andra namngivna åtgärder och en större andel av budget som går till statlig medfinansiering till gång-, cykel- och kollektivtrafikinvesteringar på kommunalt vägnät samt trimning och effektivisering.

Förändrad inriktning i infrastrukturplaner räcker inte för att åstadkomma ett transporteffektivt samhälle. Det behövs en kombination av ett stort antal åtgärder för större närhet i samhället, och ökad tillgänglighet i gång, cykel och kollektivtrafik, samt för godstransporterna förbättrad logistik och ökade möjligheter för transporter med järnväg och sjöfartåtgärder. Dessa åtgärder behöver kombineras med styrmedel som dämpar biltrafiken, framför allt i städerna där utrymmet är begränsat. Kombinationen av åtgärder och styrmedel behöver ge effekt genom att effektivisera bort biltrafik och lastbilstrafik samtidigt som de ger positiv inverkan på social och miljömässig hållbarhet och får acceptans i samhället. Mandatet att genomföra åtgärderna och införa styrmedlen ligger på många olika aktörer och det krävs därför ett samarbete både horisontellt och vertikalt i samhället för att få till dem. Det kan ta tid innan allt detta är på plats men det är viktigt att påpeka att planering av infrastruktur och samhället redan från början måste utgå från det transporteffektiva

samhället. Gör vi inte det kommer de åtgärder som planeras och byggs nu passa dåligt in i det framtida hållbara och transporteffektiva samhället.

Ett växande antal länder reformerar sin infrastruktur- och samhällsplanering och utgår nu från minskad biltrafik. Norge var tidigt ute med nollväxtmål för biltrafik redan 2012. I Europa finns även exempel från Skottland, Wales och Österrike som alla har kvantitativa mål som innebär minskad biltrafik och i Österrikes fall även mål som innebär oförändrad lastbiltrafik. I Wales och Österrike har detta också lett till omvärdering av tidigare beslutade vägprojekt. I Wales gjordes en omvärdering av 55 större och mindre vägåtgärder och endast 15 bedömdes med justeringar kunna vara aktuella för att fortsätta. I Österrike har ett tiotal motorvägsprojekt stoppats som resultat av den nya mobilitetsplan där målen om minskad biltrafik finns. I båda länderna lyfter aktörer att det är viktigt att tidigt prata om vad alternativen är till dessa vägprojekt. Annars finns en stor risk att medborgare och näringsliv upplever stor besvikelse att det inte görs satsningar som gynnar dem.

Elektrifiering ger minskade direkta växthusgasutsläpp från trafiken vilket är mycket positivt men det används ibland även som argument mot behovet av transporteffektivisering. Det är viktigt att även synliggöra alla andra nyttor av ett transporteffektivt samhälle, utöver minskade växthusgasutsläpp, för ett korrekt beslutsunderlag. En framgångsfaktor för de fyra nämnda länderna med mål att minska trafiken är att de utöver klimatfrågan även betonar andra värden i form av bättre luftkvalitet, minskat buller, bättre ekonomi, bättre framkomlighet, ökad jämlikhet, förbättrad jämställdhet och ökat välbefinnande.

Konsekvenser för miljö och samhälle av nya vägar

Ny väginfrastruktur med ökad framkomlighet för biltrafik får långtgående negativa konsekvenser för miljö och samhälle. Nya vägar leder till direkta effekter på markanvändning, påverkan på landskap, klimat och användning av naturresurser. Indirekt leder nya vägar till ökad kapacitet och framkomlighet vilket kan vara positivt men i sin tur leder till mer trafik, trafikgenererande regionförstoring, effekter på trafikolyckor, utsläpp av växthusgaser, luftföroreningar, buller, glest byggande, negativ påverkan på det sociala kapitalet och försämrad fysisk aktivitet. Omvänt kan ett mer transporteffektivt samhälle, inkluderande hållbar stadsutveckling med förtätning och funktionsblandning, mindre bilinfrastruktur och i stället mer blå och gröna strukturer och mer gång, cykel och kollektivtrafik tillsammans bidra till 16 av de 17 globala hållbarhetsmålen. En klimatomställning av transportsektorn som bygger på en kombination av ett

[Lund](#) | [Göteborg](#) | [Stockholm](#) | [Luleå](#)

transporteffektivt samhälle, energieffektivisering och förnybar energi genom elektrifiering och biodrivmedel har möjlighet att bidra både till social och miljömässig hållbarhet utöver klimatmålet. Om omställningen däremot enbart vilar på elektrifiering i kombination med biodrivmedel finns stor risk att det motverkar både social och miljömässig hållbarhet.

Innehållsförteckning

1. Inledning	13
1.1. Syfte	14
1.2. Metodik	14
2. Transporteffektivt samhälle	16
2.1. Behovet av ett transporteffektivt samhälle.....	16
2.2. Vad innebär ett transporteffektivt samhälle?	16
2.3. Vad innebär transporteffektivt samhälle för Stockholm?	18
2.4. Markanvändning i ett transporteffektivt samhälle	21
3. Beskrivning av nuläge och brister	24
3.1. Trafikverkets beskrivning av nuläge och brister	24
3.2. Brister i ett transporteffektivt samhälle.....	27
4. Åtgärder enligt fyrstegsprincipen i ett transporteffektivt samhälle. 29	
4.1. Åtgärder enligt fyrstegsprincipen.....	29
4.2. Hur långt räcker åtgärderna i ett transporteffektivt samhälle.....	47
4.3. Trafiksäkerhetsåtgärder i ett transporteffektivt samhälle.....	50
4.4. Åtgärdernas kostnadseffektivitet att lösa bristerna	50
5. Ett transporteffektivt samhälle innebär enklare väglösningar till lägre kostnad	54
5.1. Åtgärder behöver bidra och passa in i ett transporteffektivt samhälle	54
5.2. Utgångspunkt i ett transporteffektivt samhälle skulle innebära en annan fördelning av medel i nationell och regional plan	58
5.3. Kompletterande åtgärder och styrmedel behövs för att nå ett transporteffektivt samhälle.....	59
5.4. Erfarenheter från andra länder.....	62
6. Stora vinster för miljö och samhälle med infrastrukturplanering inom ramen för transporteffektivt samhälle	64
6.1. Nya vägar genererar ny trafik.....	64

6.2. Trafiksäkerhetsbrister löses ofta med åtgärder som ökar framkomlighet för biltrafik	64
6.3. Direkt påverkan på miljön av ny infrastruktur.....	65
6.4. Regionförstoring är ofta målet men medför även nackdelar.....	65
6.5. Trafiken och dess effekter motverkar transporteffektivt samhälle.....	65
6.6. Trafiken ger negativ påverkan på miljö och samhälle	66
6.7. Systemkarta – Causal Loop Diagram.....	66
6.8. Ett transporteffektivt samhälle är en förutsättning för att nå klimatmålet hållbart.....	69
7. Referenser	73

1. Inledning

Naturskyddsföreningen har gett Trivector Traffic i uppdrag att göra en genomlysning av Tvärförbindelse Södertörn som är det största nya vägprojektet i den nationella planen för infrastrukturen 2022–2033. I uppdraget ingår även att ta fram ett konkret förslag som, med betydligt måttfullare insatser än att bygga den planerade motortrafikleden, uppnår acceptabel trafiksäkerhet och framkomlighet.

Ett stort antal aktörer i samhället både nationellt och internationellt har pekat på att för att nå klimatmålet på ett socialt och miljömässigt hållbart sätt behöver samhället bli mer transporteffektivt på ett sätt där biltrafiken minskar i stället för att trendmässigt öka. Exempel på underlag och aktörer som lyfter fram detta perspektiv är; Regeringens klimathandlingsplan år 2019, Klimatpolitiska rådet, Samordningsuppdraget för omställning till fossilfritt transportsystem (SOFT), Trafikanalys underlag till 2023 års klimathandlingsplan, IPCC AR6 WGIII och OECD Transport Strategies for Net-Zero Systems by Design. Att nå klimatmålet med hjälp av ett transporteffektivt samhälle innebär också stora nyttor för andra hållbarhetsmål. IPCC (2022) pekar på att hållbar stadsutveckling med förtätning och funktionsblandning, där även gröna och blå strukturer ingår, tillsammans med utformning och satsningar på gång, cykel och kollektivtrafik har möjlighet att bidra till 16 av de 17 globala hållbarhetsmålen. Det finns god grund att utifrån klimatlagen argumentera för att regeringens arbete måste utgå från ett mer transporteffektivt samhälle.

Att nå ett mer transporteffektivt samhälle skulle behöva en kombination av ett stort antal olika åtgärder och styrmedel inom olika politikområden och på olika skalor, allt från det lokala till det nationella. Även om dessa inte är på plats så bör vi ändå utgå från en sådan framtid i planering av långsiktiga investeringar som åtminstone i delar kommer finnas kvar i långt över hundra år.

Projekt som idag byggs utifrån en prognos med ökad trafik kommer vara både överdimensionerade och samhällsekonomiskt olönsamma i ett framtida hållbart och transporteffektivt samhälle. Den trafik de inducerar kommer också göra det svårare att nå fram till det transporteffektiva samhället och därmed kräva kraftfullare styrmedel som både ger oönskade sociala effekter samtidigt som de är svåra att få acceptans för och därmed politiskt svåra att genomföra.

Det transporteffektiva samhället är ett tillgängligt samhälle men det är tillgängligt inom ramen för ett hållbart samhälle där klimatmålet har nåtts. Det kommer innebära behov av satsningar på infrastruktur men det är infrastruktur som passar in i det transporteffektiva samhället med mindre bil- och lastbilstrafik och där istället behoven i infrastruktur för gång, cykel och kollektivtrafik samt järnvägstransporter är större.

I denna studie tar vi därför en målbild om ett mer transporteffektivt samhälle som utgångspunkt.

Utöver genomlysningen av Tvärförbindelse Södertörn beskrivs mer allmänt om hur utgångspunkt i ett transporteffektivt samhälle kan påverka brister (skillnad mellan tillstånd och uppsatta mål) och val av åtgärder. Ett transporteffektivt samhälle leder till minskade brister vad gäller framkomlighet för biltrafik samtidigt som brister vad gäller tillgänglighet för gång, cykel, kollektivtrafik och hållbara godstransporter ökar. Samtidigt kan brister vad gäller t.ex. trafiksäkerhet lösas till en betydligt lägre kostnad. I avslutande kapitel beskrivs också generellt hur nya vägar påverkar trafik, transporter, samhälle och miljön samt de vinster som kan fås vid utgångspunkt från ett transporteffektivt samhälle.

1.1. Syfte

Syftet med denna utredning är analysera om en ny motortrafikled som ersätter nuvarande väg 259 mellan Vårby Backe i Huddinge kommun och Trafikplats Jordbro i Haninge kommun kan motiveras med utgångspunkt i målbilden om ett mer transporteffektivt samhälle. Studien syftar även till att belysa alternativa åtgärder som bättre passar in i målbilden om ett transporteffektivt samhälle.

Utöver genomlysningen av Tvärförbindelse Södertörn är syftet att belysa ett mer generellt alternativ till nya mötesseparerade vägar och andra större vägprojekt i ett transporteffektivt samhälle samt att beskriva den påverkan som nya vägar med ökad framkomlighet ger på trafik, transporter, samhälle och miljö.

1.2. Metodik

För att komma fram till ett alternativt förslag till den nu planerade Tvärförbindelse Södertörn i form av en motortrafikled behöver ”bandet backas” tillbaka till bristanalysen som ligger till grund för åtgärdsvalsstudien. Där måste också förutsättningarna för bristanalysen förändras. I stället för att utgå från framtida växande trafik utgår vi i stället från en hållbar framtid med ett mer transporteffektivt samhälle där biltrafiken inte ökar eller till och med minskar. Följande frågeställningar belyses:

- ▷ Vilken minskning av trafikarbetet anses enligt olika aktörer behöva ske för att uppfylla 2030 respektive 2045-målen om minskade växthusgasutsläpp?
- ▷ Vilka brister ser vi om vi utgår från ett transporteffektivt samhälle?
- ▷ Vilka åtgärder skulle vi utifrån en väl tillämpad fyrstegsprincip kunna lösa bristerna med på ett sätt som både bidrar och passar in i ett transporteffektivt samhälle? Hur långt skulle man kunna komma med de steg 1 – 3 åtgärder som redan föreslagits i åtgärdsvalsstudien? Räcker de?

- ▷ Om det krävs trafiksäkerhetsåtgärder t.ex. i form av mittseparering kan en mer kostnadseffektiv lösning i befintlig sträckning med 1+1 i kombination med 1+2 räcka kompletterat med lösningar för vänstersvägande trafik?
- ▷ Hur löser man kollektivtrafikens framkomlighet och tillgänglighet för gående och cyklister? Här bör också tas i beaktande att i ett mer transporteffektivt samhälle kommer större andel av resorna ske med dessa färsätt.
- ▷ En viktig fråga är kostnadseffektiviteten i åtgärderna. En fråga som vi belyser är samhällsekonomisk lönsamhet av Tvärförbindelse Södertörn i ett mer transporteffektivt samhälle. Här finns redan underlag från Trafikverket men det behöver lyftas fram i ljuset. Hur skulle lönsamheten kunna se ut för de alternativa lösningar som vi kommer fram till? Om det inte med en rimlig arbetsinsats går att få fram kvantitativt förs i stället ett kvalitativt resonemang här.

För den mer allmänna delen om nya vägars betydelse och andra möjliga åtgärder belyses följande frågeställningar:

- ▷ Vad medför utgångspunkten i ett transporteffektivt samhälle för brister och val av åtgärder? Vad innebär det för kostnaderna för åtgärder?
- ▷ Vilken påverkan innebär nya vägar på trafik, transporter, samhälle och miljö?

2. Transporteffektivt samhälle

2.1. Behovet av ett transporteffektivt samhälle

Ett stort antal aktörer i samhället både nationellt och internationellt har pekat på att för att nå klimatmålet på ett socialt och miljömässigt hållbart sätt behöver samhället bli mer transporteffektivt där trafikarbetet med bil, lastbil och flyg minskar i stället för att trendmässigt öka. Exempel på underlag och aktörer som lyfter fram detta är; Regeringens klimathandlingsplan år 2019, Klimatpolitiska rådet, Samordningsuppdraget för omställning till fossilfritt transportsystem (Energimyndigheten, 2017), Trafikanalys underlag till 2023 års klimathandlingsplan (Trafikanalys, 2022), IPCC (2022), OECD (2021). Det finns god grund att utifrån klimatlagen argumentera för att regeringens arbete måste utgå från ett mer transporteffektivt samhälle. Vad innebär ett transporteffektivt samhälle?

För få till de större förändringar av biltrafiken som krävs för att nå ett hållbart och transporteffektivt samhälle behövs en kombination av ett stort antal olika åtgärder och styrmedel inom olika politikområden och på olika skalor, allt från det lokala till det nationella. Kombinationen behöver bestå av både åtgärder som minskar biltrafiken (push) såsom differentierad vägskatt, parkeringsåtgärder och mindre plats för bilar men även åtgärder som lockar (pull) såsom förbättrade förutsättningar för kollektivtrafik, gång och cykel (Thaller m.fl. 2021). Den senare typen av styrmedel är också nödvändiga för att få acceptans.

Även om åtgärderna och styrmedlen inte är på plats så bör vi ändå utgå från en sådan framtid i planering av långsiktiga investeringar som åtminstone i delar kommer att finnas kvar i långt över hundra år. Projekt som idag byggs utifrån en prognos med ökad trafik kommer att vara både överdimensionerade och samhällsekonomiskt olönsamma i ett framtida hållbart och transporteffektivt samhälle. Den trafik de inducerar kommer också göra det svårare att nå fram till det transporteffektiva samhället och därmed kräva kraftfullare styrmedel som både ger oönskade sociala effekter, samtidigt som de är svåra att få acceptans för, och därmed politiskt svåra att genomföra.

I 2019 års klimathandlingsplan pekas på nödvändigheten med ett transporteffektivt samhälle (Regeringen, 2019):

” För att etappmålet för inrikes transporter och det övergripande klimatmålet ska kunna nås behöver Sverige bli ett mer transporteffektivt samhälle, där trafikarbetet kan minska utan att göra avkall på tillgängligheten.”

Vad som avses med ett transporteffektivt samhälle beskrivs också relativt utförligt:

[Ett mer transporteffektivt samhälle] åstadkoms bl.a. genom transporteffektiv samhällsplanering, universell utformning, tillgång till effektiv, punktlig och tillförlitlig kollektivtrafik, samordnade godstransporter, överflyttning till mindre energiintensiva transportsätt och fordon, ökad fyllnadsgrad, ökad möjlighet till längre och tyngre tåg, ökad möjlighet till längre och tyngre lastbilar där överflyttning till järnväg och sjöfart inte är ett realistiskt alternativ, ruttoptimering, ökad användning av digitala lösningar och innovativa lokala och regionala transport- och mobilitetslösningar. I vissa fall kan transporter kortas eller ersättas helt. Utveckling och användning av teknisk infrastruktur för virtuella möten och distansarbete är också ett exempel på hur trafikarbetet kan minska utan att tillgängligheten försämras.

Denna definition och innebörd av ett transporteffektivt samhälle har även Trafikanalys använt sig av när de med stöd av övriga myndigheter tagit fram underlag till 2023 års klimathandlingsplan (Trafikanalys, 2022).

Även Klimatpolitiska rådet (2022) ger en definition av transporteffektivt samhälle:

Termen ett mer transporteffektivt samhälle avser här ett samhälle där trafikarbetet med energiintensiva trafikslag som personbil, lastbil och flyg minskar. Detta kan ske både genom överflyttning till mer energieffektiva färdmedel och genom att transporter effektiviseras, kortas (genom t.ex. tät eller funktionsblandad bebyggelse) eller ersätts helt (genom t.ex. resfria möten, förändrade arbetssätt eller konsumtionsval). Förutsättningarna att uppnå detta är störst inom och mellan städer och tätorter.

Klimaträttsutredningen (2022) har en liknande definition:

Enligt utredningen krävs en utveckling mot ett transporteffektivt samhälle där trafikarbetet med personbil, lastbil och inrikes flyg minskar för att transportsektorns klimatomställning ska ske på ett miljömässigt och socialt hållbart sätt samt för att den ska vara robust mot förändrade omvärldsförutsättningar.

Klimatpolitiska rådet och klimaträttsutredningen går längre än regeringen gjorde i sin definition av transporteffektivt samhälle genom att rådet och utredningen skriver att ”trafikarbetet med personbil, lastbil och flyg minskar” medan regeringen skriver ”trafikarbetet kan minska” och att det även ska ske ”utan att ge avkall på tillgängligheten”. Med tanke vad som skrivs i det längre stycket i regeringens klimathandlingsplan från år 2019 bör tillgänglighet förstås ur ett brett perspektiv som inkluderar samtliga trafikslag och färd sätt samt digital tillgänglighet. Att minska biltrafiken genom åtgärder och styrmedel som innebär att fler i stället cyklar eller åker kollektivt bör kunna tolkas som att minska trafikarbetet utan att ge avkall på tillgängligheten. Motsvarande resonemang bör också kunna föras på godssidan. Åtgärder som leder till minskad lastbilstrafik genom förbättringar av logistik eller överflyttning på järnväg och sjöfart bör tolkas som att det inte ger avkall på tillgängligheten.

Det bör också poängteras att ingen av definitionerna gör skillnad på bilar med konventionella drivlinor (såsom bensin och diesel) och elbilar. Det transporteffektiva samhället innebär att all biltrafik behöver minska oavsett vad de drivs med. Det handlar om att både se klimatfrågan ur ett systemperspektiv och att förstå att det transporteffektiva samhället handlar om mycket mer än bara klimatfrågan. Det handlar om ett hållbart samhälle i stort. Det kan även noteras att länder som har mål om oförändrad eller minskad biltrafik såsom Norge, Skottland, Wales och Österrike inte heller gjort några undantag för elbilar i sina mål. De har också en bredare hållbarhetsgrund i sina mål än klimatmålet i form av mål för luftkvalitet, buller, trängsel, jämlikhet och jämställdhet, välbefinnande samt kostnader.

Trafikverket har under lång tid redovisat olika scenarier för hur klimatmålet för transportsektorn kan nås. Detta har skett både i olika regeringsuppdrag och i interna rapporter. Ett scenario som hela tiden funnits med är det som tidigare kallades Trafikverkets klimatscenario. Detta har under åren också använts av andra myndigheter och utredningar. Det scenariot innehåller en kombination av styrmedel och åtgärder inom tre områden;

- ▷ Transporteffektivt samhälle
- ▷ Energieffektivisering
- ▷ En övergång till förnybar energi genom elektrifiering och biodrivmedel.

I den senaste redovisningen av klimatscenarier från Trafikverket gjordes i samband med ett regeringsuppdrag 2020 (Trafikverket, 2020a) finns även detta scenario med som då benämns D3. Även Trafikverkets nuvarande basprognos finns med i detta underlag (scenario B).

På nationell nivå innebär scenario D3 en minskning av biltrafiken med 19 procent mellan 2017 och 2030 eller med 12 procent mellan 2010 och 2030. Det kan jämföras med scenario B där biltrafiken i stället ökar med 13 procent jämfört med 2017. Till 2040 är minskningen av biltrafiken 12 procent i D3 jämfört med 2017, vilket alltså innebär att det är en mindre ökning mellan 2030 och 2040. Samtidigt ökar biltrafiken med 31 procent i scenario B under samma period.

Nedan beskrivs mer i detalj vad scenarierna innebär för Stockholm. Vi återkommer också till scenarierna i kapitel 6.8 och beskriver där hur de påverkar miljömässig och social hållbarhet mer generellt.

2.2. Vad innebär transporteffektivt samhälle för Stockholm?

Trafikverket har även låtit göra en nedbrytning av några olika scenarier på regional nivå (Trafikverket, 2020b). Detta gjordes i ett tidigare skede och scenarierna hade då inte fått sin slutliga utformning. Motsvarande scenario till D3 (då kallat scenario 3/scenario transporteffektivt) som då fanns framme är dock mycket likt varför vi kan använda det även

här. Ett referensscenario med motsvarande körkostnader som scenario B kan användas som jämförelse.

Regionaliseringen gjordes med två olika metoder, dels en regionaliseringsmodell, dels körningar med Sampers. I regionaliseringsmodellen som även använts tidigare fördelas den nationella potentialen om minskad biltrafik geografiskt och på ärenden. I Sampers implementeras åtgärderna direkt om det är modellteknisk möjligt eller indirekt på ett sätt som ger motsvarande effekt som åtgärden. Här använder vi ett medelvärde av de två metoderna.

I regionaliseringen delas Sveriges kommuner in i tre områden, storstadsregion, mellanbygdsregion och glesbygdsregion. Storstadsregionerna omfattar Stockholm, Göteborg och Malmö. Mellanbygd innefattar stora delar av de södra och mellersta delarna av Sverige samt norrlandskusten, medan övriga Norrland, Värmland, Gotland och delar av Småland klassificeras som glesbygdskommuner. För varje område sker redovisningen dessutom uppdelat på tätort och landsbygd. I vårt fall är det storstadsregion som är aktuellt. Det kan noteras att modellen ger lite lägre tillväxt för referens och lite större minskning för scenario D3 till 2030 jämfört med ovan. Här redovisas en minskning av persontransportarbetet i scenario D3 på 22 procent för riket som helhet med trafikarbetets minskning ovan är 19 procent. För referens är ökningen av biltrafiken här 8 procent i stället för 13 procent enligt ovan. En viktig skillnad är att tabellen redovisar skillnad i transportarbete medan ovan handlar om trafikarbete.

Av tabellen framgår att för storstad totalt sett ger scenariot med det mer transporteffektiva samhället (scenario 3 - D3) en minskning av resandet med personbil med 25 procent till 2030 jämfört med 2017. Sett tätortsdelarna i storstad är minskningarna något större (27 procent minskning) medan de är något lägre i landsbygdsdelarna av storstadsområdena (24 procent minskning). Behovet att minska biltrafiken för storstad tätort med 27 procent ligger också nära det mål om att minska biltrafiken med 30 procent mellan 2017 och 2030 som Stockholms stad har fattat.

Tabell 2-1. Persontransportarbete för personbil, index 2017 = 100.

Område	2017	2030	2030
		Scenario referens – B	Scenario 3 – D3
Storstad tätort	100	108	73
Storstad landsbygd	100	108	76
Storstad totalt	100	108	75
Riket totalt	100	108	78

Regionaliseringen gör det även möjligt att se hur persontransportarbetet på järnväg, lokal och regional kollektivtrafik samt med gång och cykel förändrades. För storstad som helhet innebär scenariot med det transporteffektiva samhället ökning av persontrafiken på järnväg med drygt 60 procent, lokal och regional kollektivtrafik med 55 procent och gång och cykel med 150 procent till 2030 jämfört med 2017. Motsvarande ökning i referensscenariot framgår av Tabell 2-1 till Tabell 2-4.

Tabell 2-2. Persontransportarbete för järnväg, index 2017 = 100.

Område	2017	2030 Scenario referens - B	2030 Scenario 3 – D3
Storstad tätort	100	119	163
Storstad landsbygd	100	118	163
Storstad totalt	100	118	163
Riket totalt	100	117	161

Tabell 2-3. Persontransportarbete för lokal och regional kollektivtrafik, index 2017 = 100.

Område	2017	2030 Scenario referens - B	2030 Scenario 3 – D3
Storstad tätort	100	117	152
Storstad landsbygd	100	117	160
Storstad totalt	100	117	155
Riket totalt	100	117	168

Tabell 2-4. Persontransportarbete för gång och cykel, index 2017 = 100.

Område	2017	2030 Scenario referens - B	2030 Scenario 3 – D3
Storstad tätort	100	115	251
Storstad landsbygd	100	114	246
Storstad totalt	100	115	251
Riket totalt	100	115	257

För godstransporterna har det inte gjorts någon regionalisering. I det transporteffektiva samhället minskar lastbilstrafiken nationellt med 12 procent till 2030 jämfört med 2017

samtidigt ökar den med 20 procent i scenario B, vilket motsvarar basprognosen. Till 2040 är lastbilstrafiken i stort sett oförändrad i det transporteffektiva samhället i förhållande till 2017 vilket då innebär en mindre ökning från 2030 till 2040. Mellan 2017 och 2040 är ökningen av lastbilstrafiken 43 procent i scenario B.

Minskningen av godstransporter på väg åstadkoms i det transporteffektiva samhället genom en kombination av åtgärder och styrmedel som både innebär effektivare logistik men också en överflyttning till järnväg och sjöfart. För järnväg innebär detta en större ökning än vad som sker i basprognosen men kapacitetsproblem gör att den största delen av överflyttningen sker till sjöfart i det lite kortare perspektivet till 2030. I ett längre perspektiv med mer kapacitet bedöms dock godstransporterna på järnväg också öka kraftigt i det transporteffektiva samhället.

2.3. Markanvändning i ett transporteffektivt samhälle

Markanvändningen, genom ändamålsenlig lokalisering av bebyggelse, med hög täthet i de bästa kollektivtrafiklägena, har stor betydelse för förmågan att uppnå ett transporteffektivt samhälle. Trafiknät och trafikering skapar förutsättningar för markanvändningen, och den senare har i sin tur betydelse för hur resandet utvecklas.

Inom ramen för arbetet med RUF2050, den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län, tydliggörs även konsekvenserna som kan förväntas om markanvändningen inte samordnas. Utan en tät och resurseffektiv bebyggelse i goda kollektivtrafiklägen (lokalisering, hustyp och täthet) bedöms det vara svårt att nå flera av de regionala målen.

En tät och koncentrerad bebyggelsestruktur bör eftersträvas av flera skäl. Det innebär bland annat att markåtgången kan begränsas, att utglesning minimeras, transportavstånden blir kortare och att det går att skapa bättre förutsättningar till kollektivtrafikförsörjning.

RUF2050 innebär en betydande ökning av bebyggelsestätheten. En stor del av ytbehovet bedöms kunna rymmas inom befintlig bebyggelse. Det innebär goda förutsättningar för en god kollektivtrafikförsörjning samt en överflyttning från bilburna resor till resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik.

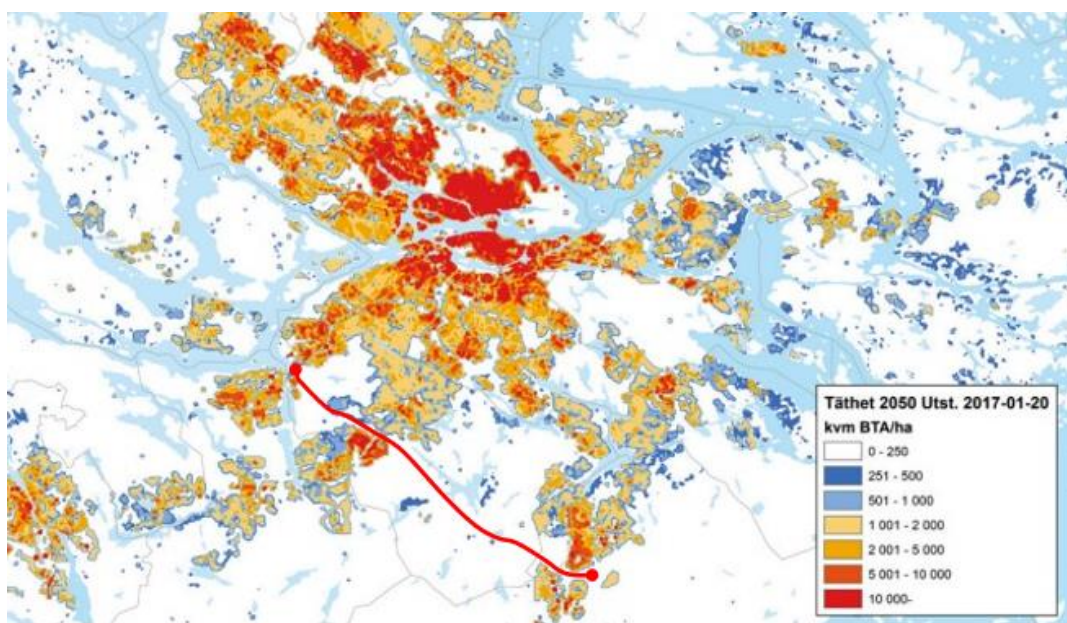
Markanvändningen i RUF2050, bygger vidare på den flerkärnighet som anges i RUF2010, men anger en ännu tätare bebyggelsestruktur, där en större andel av bebyggelsen lokaliseras tätt och kollektivtrafiknära inom den centrala regionkärnan och de regionala stadskärnorna. Detta resulterar i ett lägre transportarbete med bil än vad som annars varit fallet.

Noteras bör att *Åtgärdsvalsstudie Tvärförbindelse Södertörn* tog utgångspunkt från RUF2010, dvs. en något mer spridd markanvändning är den markanvändning som återfinns

i nu gällande RUF2050. Utgångspunkten vad gäller markanvändningen i åtgärdsvalsstudien kan därför betraktas som föråldrad.

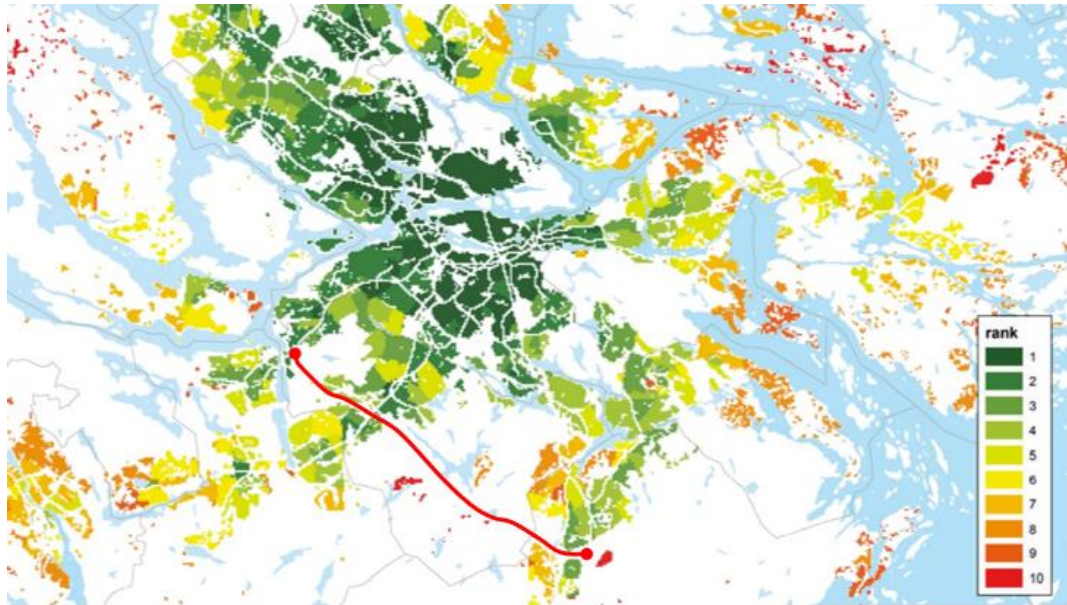
Tvärförbindelsens upptagningsområde visar i stora delar på en låg bebyggelsetäthet och låg kollektivtrafiktillgänglighet enligt den markanvändning som finns redovisad i RUF2050. De tätare bebyggelsestrukturer så som de regionala stadskärnorna Flemingsberg och Handen, samt Huddinge & Handen kommuncentrum passerar tvärförbindelsen endast perifert.

Att tillföra en ny motortrafikled i ett område med låg bebyggelsetäthet och låg kollektivtrafiktillgänglighet samtidigt som den passerar perifert förbi kommuncentrum och regionala stadskärnorna utan anslutning till kollektivtrafikens knutpunkter, riskerar att bidra till en spridd bebyggelse med mindre goda förutsättningar för ett transporteffektivt resande. Det begränsar även den nya vägens potential som ett nytt starkt kollektivtrafikstråk, vilket är beroende av ett gott resandeunderlag och goda anslutningar till regionala bytespunkter.



Figur 2.1 Bebyggelsetäthet i de centrala delarna av Stockholms län, RUF2050. Röd linje markerar tvärförbindelse Södertörn.¹

¹ Strukturanalyser för Stockholms län och östra Mellansverige år 2050. Konsekvenser av strukturbild år 2030–2050. Underlag till utställningshandling



Figur 2.2 Översikt över kollektivtrafiktillgängligheten år 2050, indelat i tio klasser. Mörkgröna områden representerar de tio procent bästa lägena och röda de 10 procent sämsta lägena. Röd linje markerar tvärförbindelse Södertörn.²

² Strukturanalyser för Stockholms län och östra Mellansverige år 2050. Konsekvenser av strukturbild år 2030–2050. Underlag till utställningshandling

3. Beskrivning av nuläge och brister

3.1. Trafikverkets beskrivning av nuläge och brister

I faktarutorna på kommande sidor finns Trafikverkets beskrivning av nuläge och brister³ kopplat till E4/Lv259 (Trafikverket, 2021). Enligt Trafikverket är väg 259 idag hårt belastad med låg tillgänglighet och framkomlighet. Den tunga trafiken på sträckan är idag betydande. Resultatet blir att en del av godstrafiken, biltrafiken och kollektivtrafikresenärerna som ska i öst-västlig riktning i stället belastar infrastrukturen närmare Stockholms centrala delar respektive andra vägar på Södertörn med låg standard. Förutsättningar för att utveckla en attraktiv kollektivtrafik med korta restider saknas enligt Trafikverket. Godstransporterna och den tyngsta trafiken tvingas också till omvägar då bron över sjön Orlången har nedsatt och för låg bärighet. Längs stråket planeras en omfattande stadsutveckling med ökad persontrafik till följd. Även godstransporterna förväntas växa i omfattning bland annat till följd av utvecklingen i Norvik. Vägen är olycksdrabbad och upplevs som osäker för biltrafikanter och för oskyddade trafikanter.

Trafikprognosen pekar enligt Trafikverket på en ökning i av trafikflödena med 40 procent fram till 2040. Detta är också samma trafikökning som för länet i helhet. Detta bygger på Trafikverkets basprognos vilket motsvarar den referensprognos som redovisades i kapitel 2.2. Till 2030 handlar det därför om en ökning enligt Tabell 2-1 på strax under 20 procent.

³ Brister är skillnad mellan uppsatta mål och tillståndet i nuläget.

Trafikverkets beskrivning av nuläge och brister

Infrastrukturnätet inom Södertörn har betydande brister, särskilt i öst-västlig riktning, där varken standard, vägnät eller struktur är utformade för att effektivt klara stora resandeflöden. Väg 259 är idag hårt belastad med låg tillgänglighet och framkomlighet. Den tunga trafiken på sträckan är idag betydande. Resultatet blir att en del av gods-trafiken, biltrafiken och kollektivtrafikresenärerna som ska i öst-västlig riktning i stället belastar infrastrukturen närmare Stockholms centrala delar respektive andra vägar på Södertörn med låg standard. Förutsättningar för att utveckla en attraktiv kollektivtrafik med korta restider saknas.

Godstransporterna och den tyngsta trafiken tvingas också till omvägar då bron över sjön Orlången har nedsatt och för lågbärighet. Längs stråket planeras en omfattande stadsutveckling med ökad persontrafik till följd. Även godstransporterna förväntas växa i omfattning bland annat till följd av utvecklingen av hamnen i Norvik. Vägen är olycksdrabbad och upplevs som osäker för biltrafikanter och för oskyddade trafikanter.

Stockholmsregionen är en av de snabbast växande regionerna i Europa. Infrastrukturen i den södra delen av regionen (Södertörn) har inte byggts ut i samma takt som regiondelens befolkningstillväxt och utveckling i övrigt. Infrastrukturnätet inom Södertörn är särskilt bristfälligt i öst-västlig riktning, där varken standard, vägnät eller struktur är utformade för att effektivt klara stora resandeflöden.

Trafikflödena varierar från en årsdygnstrafik på ca 7 700 fordon på väg 259 mellan Lissma och Jordbro till 22 500 fordon på Glömstavägen (2017). Den aktuella trafikprognosen (Basprognos 2020-06-15) visar att trafiken i Jämförelsealternativet kommer öka med cirka 40 % vilket motsvarar trafikökningen i länet över perioden 2014–2040.

Enligt SLB-analys (2020) år 2015, miljö kvalitetsnormen för luftburna partiklar (PM10) överskreds utmed E4/E20 vägbanekant och 50 meter utåt. Inom utredningsområdet är ett stort antal hus i nära anslutning till befintliga vägar utsatta för bullernivåer över riktvärdet 55 dB(A). Det studerade området ligger inom Östra Mälarens vattenskyddsområde, vilket innebär att skyddsföreskrifterna skall följas. Området utgör även ett riksintresse för friluftsliv.

Trafikverkets beskrivning av nuläge och brister

Gångvägens längd (km):	Gångväg saknas längs delar av stråket, men finns på sträckan Masmovägen- Sundby gård (10 av 24 km).
Gångvägens standard:	Det finns både separerade och oseparatorade avsnitt, mest gemensamma gång- och cykelbanor. Resvaneundersökningar visar att resenärerna på Södertörn är mycket bilberoende, även vid mycket korta resor. Omkring hälften av resorna under en kilometer på Södertörn sker till fots och framför allt till viktiga målpunkter inom närområdet. Till exempel ligger flera skolor och andra målpunkter invid befintliga vägar men det är svårt att ta sig till dessa på ett trafiksäkert sätt. Barnens skolvägar är i flera fall inte säkra inom utredningsområdet.
Gångtrafik (gående per dygn):	Utmed väg 259 saknas idag sammanhängande gång- och cykelvägnät. Det saknas därför till stor del uppgifter om antal gående utmed sträckan idag.
Cykelvägens längd (km):	Separat gång- och cykelväg finns längs 10 km av 24 km av stråket. Resterande del kräver cykling i blandtrafik.
Cykelvägens standard:	Det finns både separerade och oseparatorade avsnitt, mest gemensamma gång- och cykelbanor. En del av bristen för boende utmed vägen är att gång- och cykelväg framför allt vid Glömstadalen inte ligger utmed vägen utan en bit ifrån med vägen som barriär emellan.
Cykeltrafik (cykel per dygn):	ca 200 cyklister/dygn, mät punkt Väg 259 mellan korsningen gamla Tullingevägen och korsningen Katrinebergsvägen. Mätår 2020.
Väglängd (km):	21,3 km längs befintlig väg 259
Vägstandard:	1+1, 2+2, 7,5 till 13 meters bredd (NVDB), 30-80 km/h
Vägtrafik (fordon per dygn):	7 700 till 22 500 fordon/dygn (ÅDT), dvs. 7 700 fordon på väg 259 mellan Lissma och Jordbro samt 22 500 fordon på Glömstavägen. Mätår 2017. 19-24 % lastbilsandel mellan Lissma och Jordbro och 12 % lastbilsandel på väg 259 (Glömstavägen).

3.2. Brister i ett transporteffektivt samhälle

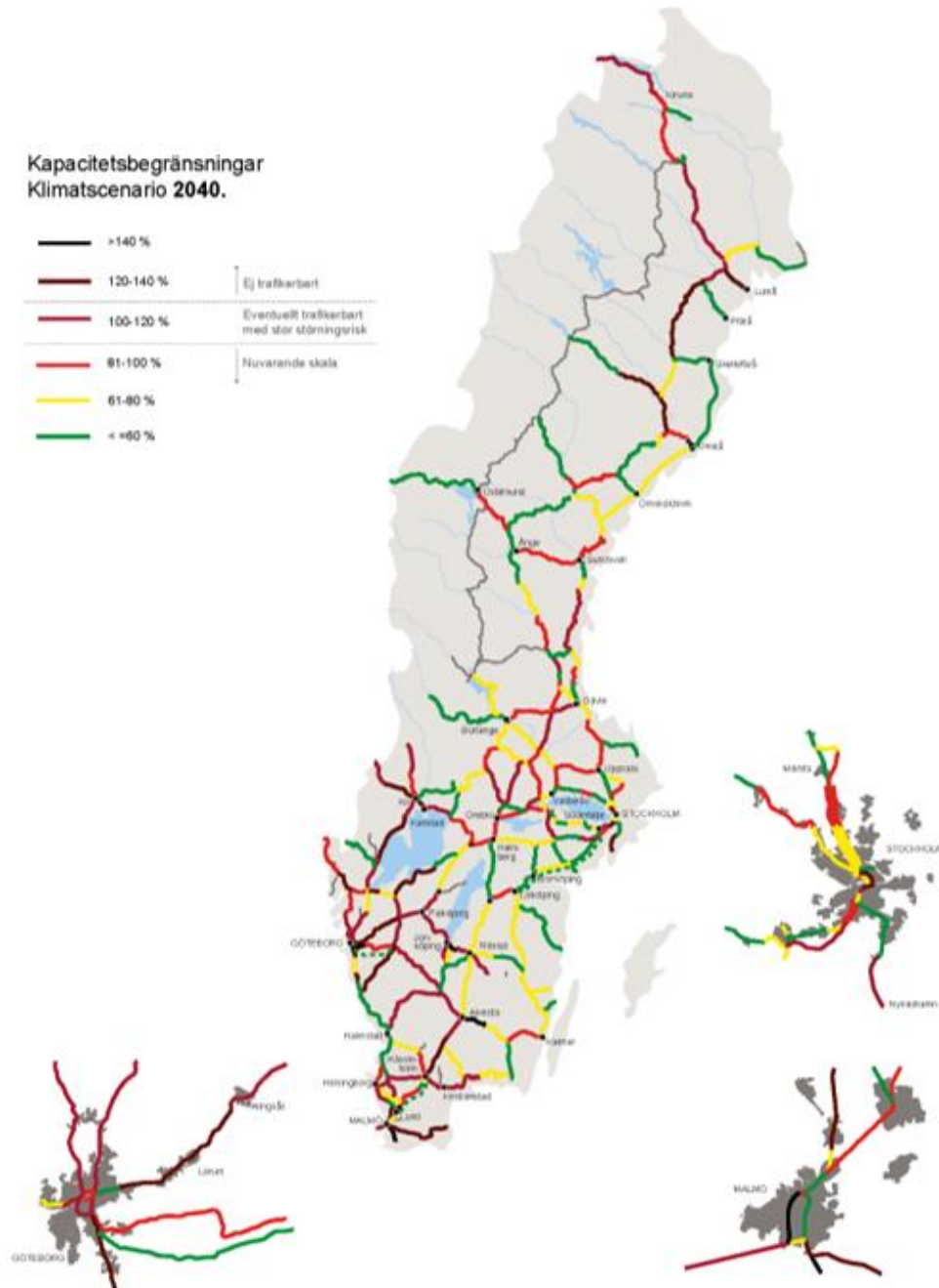
Vad gäller beskrivningen av nuläget och de brister som det innebär har vi ingen anledning att ha någon annan uppfattning än Trafikverket. Skillnaden blir i stället när vi blickar framåt. För att kunna nå klimatmålet för transportsektorn på ett hållbart sätt behöver såväl Sverige som Stockholmsregionen bli ett mer transporteffektivt samhälle. I ett sådant samhälle kommer inte trafikflödena på vägarna att öka som Trafikverket antagit utan i stället måste trafiken minska. En sådan framtid innebär helt andra brister än de som Trafikverket utgått från. Kapacitetsmässigt klarar nuvarande vägnät av flödena i ett transporteffektivt samhälle då dessa understiger dagens flöden. Sett till regionen behöver biltrafiken minska med i storleksordningen 20–25 procent till 2030 jämfört med 2017. Vilket kan jämföras med en nästan lika stor ökning av biltrafiken enligt Trafikverkets prognos.

I ett transporteffektivt samhälle blir i stället bristerna mycket större vad gäller gång, cykel och kollektivtrafik samt godstransporter på järnväg. I ett transporteffektivt samhälle ökar persontrafiken på järnväg i regionen med drygt 60 procent, lokal och regional kollektivtrafik med 55 procent och gång och cykel med 150 procent till 2030 jämfört med 2017. Det är väsentligt större ökningarna än vad Trafikverket räknat med. Det gäller särskilt för gång och cykel. De av Trafikverket identifierade bristerna för gång och cykel är en bra utgångspunkt. Behovet av mer säkra gång- och cykelvägar och minskade barriäreffekter som biltrafiken och lastbiltrafiken utgör blir förstås mycket mer påtagligt med de stora ökningarna som sker för dessa färdssätt i ett mer transporteffektivt samhälle. Framkomligheten för busstrafiken längs sträckan kan förbättras något bara av att biltrafiken minskar men det kan ändå finnas brister. Man behöver också se bristen vad gäller kollektivtrafiken i ett större perspektiv som även innefattar spårtrafik. Här kan dessutom Trafikverket ha haft ett för snävt perspektiv.

Även godstransporterna på järnväg ökar mer än vad Trafikverket har prognostiserat, det gäller inte minst på Nynäsbanan då godstransporter med inrikes sjöfart beräknas öka ännu mer vilket kommer belasta banan från Norviks hamn.

För järnvägstrafiken har Trafikverket låtit göra en analys om hur järnvägen kapacitetsmässigt skulle klara en ökning motsvarande scenario D3/transporteffektivitet (Kreera, 2019). Analysen som avser 2040 har tagit med ökningarna både vad gäller persontransporter och godstransporter på järnväg enligt scenariot för det mer transporteffektiva samhället (se Figur 3.1).

På sträckan mellan Hemfosa och Älvsjö där det finns dubbelspår bedöms scenariot inte innebära några kapacitetsproblem trots stor ökning i såväl persontrafik som godstrafik. Däremot på sträckan från Nynäshamn till Hemfosa där dubbelspår saknas blir det kapacitetsproblem. För godstrafiken innebär Norviks hamn ett ytterligare flöde som spår på bristerna.



Figur 3.1 Kapacitetsbelastning inklusive överbelastade delar (100–120 procent, 120–140 procent och 140+% procent jämfört med maxbelastning) av järnvägsnätet för att uppnå klimatscenariot baserat på Nationell Plan 2018–2029. Alla sträckor med belastning >100 procent bedöms kräva åtgärder för att scenariot ska bli körbart (Kreera, 2019).

4. Åtgärder enligt fyrstegsprincipen i ett transporteffektivt samhälle

4.1. Åtgärder enligt fyrstegsprincipen

I åtgärdsvalsstudien för Tvärförbindelse Södertörn (Trafikverket, 2014) identifierades ett antal möjliga åtgärder för att hantera bristerna i tillgänglighet på Södertörn. Åtgärdsvalsstudien kommer fram till att ”av de åtgärdsområden som behandlats i åtgärdsvalsstudien utgör åtgärden att anlägga en ny vägförbindelse med gång- och cykelväg i tvärled mellan väg 73 och väg E4/20, den åtgärd som bäst tillgodoser transportbehoven på längre sikt.” Det konstateras att en ny vägförbindelse leder till ökade utsläpp av koldioxid och att för att nå målet om begränsad klimatpåverkan behöver åtgärden kombineras med steg 1–3 åtgärder. Vidare konstateras att för att ytterligare förstärka kontakten mellan de regionala stadskärnorna och för att sammanlänka tunnelbane- och pendeltågsnäten inklusive kontakt med regiontåg och fjärrtåg i Flemingsberg, framstår också Spårväg syd som en åtgärd som verkar för ändamålet i kombination med en ny väg.

Det finns kritik mot tillämpningen av fyrstegsprincipen och att den ofta landar i steg fyra åtgärder som i detta fall. Men även med en väl tillämpad fyrstegsprincip är den framtidsbild som man utgår från och som ligger till grund för identifierade brister som ska hanteras avgörande för vilka åtgärder som man kommer fram till. Med utgångspunkt från ett framtida hållbart och transporteffektivt samhälle med större närhet, mindre biltrafik och lastbilstrafik och i stället större behov av gång, cykel, kollektivtrafik och godstransporter på järnväg och sjöfart blir det andra brister och därmed också behov av åtgärder.

Med utgångspunkt från brister i ett transporteffektivt samhälle gör vi här en ny analys av de åtgärder som identifierades i åtgärdsvalsstudien och ser hur de kan hantera bristerna ur den nya synvinkeln. De typer av åtgärder som behandlades i åtgärdsvalsstudien var

- ▷ Samordnad planering av markanvändning och transportsystem
- ▷ Parkeringsstrategi
- ▷ Mobility management
- ▷ Mindre förbättringar av befintligt transportsystem (trimning)
- ▷ Lättillgängliga och effektiva bytespunkter för resenärer
- ▷ Attraktiv cykelinfrastruktur
- ▷ Konkurrenskraftig kollektivtrafik med buss
- ▷ Förbättrade förutsättningar för godstransporter på Södertörn
- ▷ Ny spårvägsförbindelse för kollektivtrafik
- ▷ Ny vägförbindelse

Några åtgärder togs bort men finns ändå omnämnda i åtgärdsvalsstudien

- ▷ Trängselskatt/vägavgift
- ▷ Gratis kollektivtrafik
- ▷ Industrispår till Gladö industriområde
- ▷ Ny järnväg i tvärled

Vi går här igenom åtgärderna utifrån de nya förutsättningarna och ser hur de kan bidra till att lösa bristerna i ett mer transporteffektivt samhälle. Genomgången sammanfattas i Tabell 4-1 till

Tabell 4-4.

Samordnad planering av markanvändning och transportsystem

Ett mer transporteffektivt samhälle innebär större närhet med funktionsblandning och förtätning centralt och kollektivtrafikhäna samt generell utformning utifrån gående och cyklister. Kända effektsamband enligt åtgärdsvalsstudien är:

- ▷ Täthet: 10 procent ökad täthet (invånare/ha) reducerar transportarbetet med bil med en till tre procent.
- ▷ Funktionsblandning: Områden med god funktionsblandning har 5–15 procent lägre bilanvändning per person.
- ▷ Utformning av hastigheter på gator utifrån gåendes och cyklisters villkor: I dessa områden är det 5–15 procent lägre bilandel.

Södertörnskommunerna verkar aktivt för att styra den fysiska planeringen av markanvändningen till kollektivtrafikhäna lägen och detta är också en inriktning som anges i kommunernas översiktsplaner. Prioriteringen att styra mot ökad täthet, funktionsblandning och kollektivtrafikhäna lokalisering har ökat sedan RUFSS 2010 som var utgångspunkten för åtgärdsvalsstudien. I RUFSS 2050 är det en uttalad prioritering att styra mot ett transporteffektivt samhälle (se avsnitt 2.3).

Bedömningen är att åtgärden är avgörande för utveckling av ett transporteffektivt samhälle.

Parkeringsstrategi

Åtgärden syftar till att minska efterfrågan på parkering och resor med bil. Dels genom en reglering och prissättning som främjar en effektiviserad markanvändning och att parkeringen bär sina egna kostnader, dels genom att erbjuda mobilitetstjänster som främjar ett mer hållbart resande. Genom att använda flexibla parkeringstal och mobilitetsavtal vid framför allt nybyggnation erbjuds alternativ till bil genom exempelvis el- och lastcykelpool, bilpool och kollektivtrafikkort för nyinflyttade. Enligt åtgärdsvalsstudien är den samlade bedömningen att ett fortsatt samordnat och stärkt arbete med parkeringsstrategier kan ge positiva effekter genom ett minskat bilresande och ett ökat resande med kollektivtrafik, cykel och till fots. En höjning av parkeringsavgiften med 10 kr per dag på all gatuparkering på Södertörn skulle leda till en minskning av biltrafiken med omkring 3 procent. Om det används flexibla parkeringstal för hälften av alla nybyggda bostäder, med en fungerande marknad för parkering och mobilitetstjänster, kan biltrafiken minska med tre procent.

Resenärerna inom Södertörn är mycket bilberoende, även vid mycket korta resor. Nästan 40 % av resorna under en kilometer görs med bil. Vanan att åka bil och att parkeringen är billig eller gratis är exempel på orsaker till den omfattande bilanvändningen.⁴

Bedömningen är att parkeringsstrategi är ett kraftfullt styrmedel med stor potential och av stor vikt i ett transporteffektivt samhälle inte minst i detta område då den nuvarande situationen enligt åtgärdsvalsstudien innebär stora ytor för parkering och låga eller inga parkeringsavgifter.

Mobility management

Åtgärden handlar om att genom omrad åtgärder främja hållbara resor genom att förändra resenärers attityder och beteenden. Hos de berörda kommunerna sker enligt åtgärdsvalsstudien redan mycket arbete med mobility management men om kompletterande åtgärder kan hittas som har effekt finns möjlighet att minska belastningen på vägnätet ytterligare. Exempelvis finns det enligt SCB ca 120 arbetsplatser med över 100 anställda inom Södertörn, varav 11 har fler än 500 anställda. Om de 11 största arbetsplatserna på Södertörn skulle införa resplaner⁵ skulle ca 20 000 anställda omfattas. Resplaner minskar i genomsnitt antalet bilresor till en arbetsplats eller skola med mellan 10 och 20 procent.

Bedömningen är att mobility management är ett kraftfullt styrmedel särskilt i kombination med andra åtgärder. Åtgärden bedöms ha stor potential då resenärer i Södertörn är mycket bilberoende. Hela 40 procent av resor under 1 km görs idag med bil.

Trängselskatt, differentierad vägs katt och vägavgift

Trängselskatt finns redan i Stockholm och Göteborg och differentieras utifrån den aktuella trängseln i vägnätet. Vägavgifter tas ut på bestämda sträckor i vägnätet och tillämpas på några få ställen i Sverige exempelvis på broar i Motala och Sundsvall men är internationellt sett ett vanligt styrmedel. En avgift eller trängselskatt på tvärlederna på Södertörn skulle enligt åtgärdsvalsstudien minska belastningen på vägarna under de högst belastade timmarna och det skulle ske en överflyttning till andra färdmedel, till andra vägar samt till mindre belastade tidpunkter. En trängselskatt har potential att minska trafiken på de hårdast belastade vägarna och tiderna med 10–15 procent. I åtgärdsvalsstudien valdes styrmedlet bort då den bedömdes som svår att utforma och få igenom politiskt. Någon närmare utredning verkar dock inte varit gjord.

Bedömningen är att trängselskatter och vägavgifter är mycket kraftfulla styrmedel som passar mycket bra in i ett transporteffektivt samhälle tillsammans med åtgärder som erbjuder alternativ till bilresor och transporter med lastbil. Åtgärderna borde därför utredas vidare,

⁴ Strukturanalys Tvärförbindelse Södertörn. Underlag WSP 2013

⁵ En resplan är en handlingsplan för mer hållbara och effektiva resor och transporter.

gärna tillsammans med den mer generella frågan om differentierad vägskatt (kilometerskatt) där avgiften sätts utifrån fordonets omgivningspåverkan och var det framförs.

Gratis kollektivtrafik

En konkurrenskraftig kollektivtrafik ges av ett stort antal faktorer

- ▷ Turtäthet
- ▷ Restid
- ▷ Kvalitet och tillgänglighet bytespunkter
- ▷ Tillgänglig information
- ▷ Enkla betallösningar

Dessa faktorer har tillsammans mycket större betydelse än priset för resan. I åtgärdsvalsstudien tillhörde åtgärden en av de som valdes bort och ingen djupare analys gjordes därför. Man pekade på att erfarenheter tyder på att kollektivtrafikresandet ökar men att merparten kommer från fotgängare och cyklister. Trafikförvaltningen bedömde åtgärden som dyr i förhållande till effekt. Gratis kollektivtrafik har provats på en del håll antingen helt och hållet för samtliga resenärer eller för vissa grupper och tider. Exempelvis tillämpar Göteborg delvis gratis kollektivtrafik för pensionärer och skolungdom genom senior respektive fritidskort. Dessa ger gratis resor vid andra tider än under de mest belastade timmarna. I den mån de flyttar resor från rusningstid till mindre belastade tider kan de bidra till en jämnare belastning och bättre kapacitetsutnyttjande.

Bedömning är att det finns andra åtgärder och styrmedel som bättre bidrar till en konkurrenskraftig kollektivtrafik än gratis kollektivtrafik. Seniorskort och fritidskort kan dock vara ett sätt att jämna ut belastningen och utnyttja kapacitet i lågtrafik.

Mindre förbättringar av befintligt transportsystem - trimning

Trimningsåtgärder handlar ofta om åtgärder inom befintligt vägområde som kan genomföras inom de närmsta åren. Det kan handla om signalregleringar och trafikstyrning med ITS-åtgärder⁶.

I åtgärdsvalsstudien föreslogs flera mindre förbättringar:

- ▷ Trimningsåtgärder för ökad framkomlighet och trafiksäkerhet på vägnätet på väg 259 och 226.
- ▷ Trimningsåtgärder på det kommunala vägnätet som avlastar väg 259. Ett exempel skulle kunna vara stängning av Förrådsvägens anslutning till Storängsleden i Huddinge

⁶ Intelligent transport system (ITS) är ett samlingsnamn för informationsteknik som används för att skapa ett förbättrat transportsystem.

vilket skulle öka trafiksäkerheten och förbättra framkomligheten med färre vänstersvägande rörelser och färre konfliktpunkter.

- ▷ Vidare föreslogs att utreda hur den tunga trafiken kan få högre framkomlighet på befintligt vägnät och välja kortaste väg. Det föreslogs även utreda för- och nackdelar med att höja bärigheten på bron över Orlången till BK.
- ▷ Förbättrad skyltning och vägvisning för cykel och biltrafik på det kommunala och statliga vägnätet.

Bedömningen är att de flesta föreslagna trimningsåtgärderna i åtgärdsvalsstudien ökar framkomligheten för bil och lastbilstrafiken och försämrar därigenom konkurrenskraften för alternativen. De leder därför ofrånkomligen till mer biltrafik och att större del av godset körs på väg. Åtgärder för att öka trafiksäkerheten som passar in i ett transporteffektivt samhälle bör fokusera på att lösa bristen utan att öka framkomligheten för biltrafiken. Föreslagna trimningsåtgärder för cykel i åtgärdsvalsstudien som samtidigt inte ökar framkomligheten för bil bedöms passa väl in i ett transporteffektivt samhälle.

Lättillgängliga och effektiva bytespunkter

Kommunerna och Trafikförvaltningen arbetar kontinuerligt med åtgärder för att åstadkomma mer lättillgängliga och effektiva bytespunkter. Åtgärder som föreslås i åtgärdsvalsstudien är:

- ▷ Tidtabellsanpassning för kortare väntetider
- ▷ Styrning så att infartsparkeringar enbart används av kollektivtrafikpendlare
- ▷ Säker cykelparkering under tak vid stationer
- ▷ Bättre bytespunkter för hela resan

Enligt åtgärdsvalsstudien utgör gångtid 10–15 procent och väntetid 10 procent av restiden i genomsnitt på Södertörn. Genom att minska restiden till hållplatsen och bytestiden inom hållplatsen kommer den totala restiden med kollektivtrafiken att minska. En generell minskning av bytestiden eller restiden till hållplats med 20 procent bedöms kunna öka kollektivtrafikens marknadsandel med 2–3 procent.⁷

Bedömningen är att detta är en effektiv åtgärd för att öka kollektivtrafikens konkurrenskraft som passar väl in i ett transporteffektivt samhälle.

Attraktiv cykelinfrastruktur

Åtgärder som föreslås i åtgärdsvalsstudien är

- ▷ Prioritering och finansiering av föreslagna åtgärder enligt den regionala cykelstrategin
- ▷ Bättre drift och underhåll för cykelvägnätet mellan regionala kärnor inom Södertörn

⁷ Kollektivtrafikplan 2050

- ▷ Ta fram fördjupad utredning av åtgärder för cykelvägen utefter väg 259 för att åstadkomma bättre cykelförbindelser mellan regionala kärnor
- ▷ Förbättrade cykelparkeringar vid bytespunkter

Det finns goda möjligheter att underlätta för cyklister, både genom att skapa bättre förutsättningar för cykelpendlare och för resor med andra ärenden. Nästan 60 procent av alla resor inom Södertörn är fem kilometer eller kortare⁸.

Ett omfattande cykelåtgärdsprogram i hela Södertörn skulle enligt åtgärdsvalsstudien ha störst effekt på resorna upp till fem kilometer, men det skulle även påverka en del längre resor. 10 procent minskning av bilresorna under fem kilometer skulle leda till fem procent färre bilresor totalt. För att åstadkomma dessa förändringar krävs även mobility managementåtgärder som informationskampanjer, prova-på kampanjer etc.

Bedömningen är att åtgärden passar mycket väl in i ett transporteffektivt samhälle. Att skapa ett transporteffektivt samhälle där fler rör sig till fots och med cykel bidrar till många nyttor. Potentialen att få fler att cykla och minska bilresorna är stor i Södertörn. 60 procent av alla resor på Södertörn är enligt åtgärdsvalsstudien fem km eller kortare och 40 procent under tre kilometer. Regionala cykelvägnätet saknar länkar, håller låg standard, är innehåller mycket omvägar och saknar tydlig vägvisning. Det saknas säker cykelparkering vid målpunkter. Förbättringspotentialen är därför stor.

Konkurrenskraftig kollektivtrafik med buss

Trafikförvaltningen arbetar kontinuerlig med att förbättra kollektivtrafiken. I åtgärdsvalsstudien föreslås trimning och översyn av framtagna stamnätsstrategi. Utöver det nämns ytterligare utredningsarbete om bl.a. tätare trafik, nya linjer och snabbusslinjer.

Trafikförvaltningen planerar för en ny stombusslinje mellan Skärholmen och Tyresö. I stamnätsstrategin anges enligt åtgärdsvalsstudien att denna ska läggas på en ny vägförbindelse om en sådan kommer till stånd men behovet av en sådan stombusslinje finns även om en ny väg inte byggs. En ny stombusslinje på befintlig väg skulle kunna ge 5 300 nya kollektivtrafikresor per dygn i stråket Flemingsberg – Handen⁹. Det skulle dock möjliggöra ännu fler resor genom att linjen skulle ha en kapacitet på ca 11 000 resor per dygn.

En omfattande förbättring av kollektivtrafiken, med fler, genare och snabbare linjer i tvärlid inom Södertörn har potential att öka kollektivtrafikandelen. I åtgärdsvalsstudien hänvisas till

⁸ Trafikverket (2014) Åtgärdsvalsstudie - Tvärförbindelse Södertörn, Trafikverket publikation 2014:078

⁹ VISUM-analyser av ny stombusslinje längs befintlig väg 259, prognos år 2030, baserat på beslutade åtgärder tillsammans med markanvändning och styrmedel enligt RUF 2050.

effektsamband som ger att dubblerad turtäthet i kollektivtrafiken kan minska resandet med personbil med 6 procent.

Bedömningen är att åtgärderna passar väl in i ett transporteffektivt samhälle. Kollektivtrafiken har enligt åtgärdsvalsstudien svårt att konkurrera med bil i tvärled. I åtgärdsvalsstudien nämns mest åtgärder för att minska restid för kollektivtrafik. Det avgörande är dock konkurrenskraften jämfört med bil. Åtgärderna bör därför inte samtidigt leda till ökad framkomlighet för bil.

Förbättrade förutsättningar för gods

För att skapa ett mer transporteffektivt samhälle och nå klimatmålen på ett hållbart sätt bör godsandelen på järnväg öka, något som även påpekas i åtgärdsvalsstudien. Järnvägskapaciteten behöver enligt åtgärdsvalsstudien ses över på flera håll i Södertörnsregionen bl.a. vid Jordbro företagspark. Numera finns dubbelspår mellan Älvsjö och Hemfosa därifrån medan det ner till Nynäshamn är enkelspår. Föreslagna åtgärder i åtgärdsvalsstudien handlar dock till stor del om studier och åtgärder med syfte att öka framkomligheten för lastbilstrafiken.

En förstärkning av bron över Orlången skulle enligt åtgärdsvalsstudien möjliggöra fler godstransporter på väg 259 vilket skulle ge kortare transporter och en avlastning av Södra Länken. Befintlig väg 259 passerar förbi flera skolor, Huddinge centrum och genom tätbebyggda områden.

Den tunga trafiken utgör 5–17 procent av trafiken på vägarna inom utbredningsområdet. Om godsflödena kan reduceras eller styras om innebär det att motsvarande utrymme frigörs på vägnätet. I åtgärdsvalsstudien pekades på behovet att utreda förutsättningar för godstrafik på Nynäsbanan med anslutning till Södra stambanan i Älvsjö.

Efter att Stockholm Norvik hamn öppnades för trafik har godståg börjat trafikera södra delen av Nynäsbanan (Västerhaninge-Nynäshamn). Det sker nu en anpassning av Nynäsbanan för ökad godstrafik (42 mnkr finns i länsplan 2022–2026). På grund av buller genererat främst av godståg genomförs omfattande bulleråtgärder längs sträckan Nynäshamn-Älvsjö. Åtgärden innebär att bullerskärmar byggs och fönster- och fasadåtgärder utförs på berörda fastigheter. Vibrationsmätningar kommer att planeras inom åtgärds paketet som kommer att svara på framtida behov av nödvändiga vibrationsåtgärder. Utnyttjande av möjligheterna till godstrafik på Nynäsbanan är idag lågt.

Trafikanalys bedömde 2016 att upp till 10 procent av godstransportarbetet i Sverige har potential att flyttas från väg till järnväg och sjöfart. En senare studie av Vierth m.fl. (2020) uppskattade att potentialen att flytta gods från väg till järnväg och sjöfart ligger någonstans inom spannet 5–18 procent. De varugrupper som framför allt bedöms ha potential, baserat på att transportefterfrågan är relativt priskänslig, är kemikalier, metall- och

pappersprodukter, tillverkat gods och livsmedel. Generellt sett har gods lastat i container eller trailer störst potential att skifta trafikslag för hela eller delar av transportkedjan.

Det bör också påtalas i sammanhanget att enligt Trafikverkets basprognos ökar godstransportarbetet totalt med 51 procent till 2040 jämfört med 2017. En så stor tillväxt har dock ifrågasatts både för vägtransporter (Kågeson, 2019) och sjötransporter (Vierth och Björk, 2021 med hänvisning till rapport av Lloyd's List Intelligence för Sjöfartsverket). En lägre tillväxt av lastbilstrafiken skulle innebära en något mindre utmaning att skapa ett transporteffektivt samhälle.

I kapacitetsanalysen för järnvägen i scenario D3 som gjordes för Trafikverket föreslås åtgärder för överbelastade sträckor (Kreera, 2019). Dubbelspår skulle då behövas hela vägen ner till Nynäshamn. Citybanan i Stockholm överbelastas till intervallet 120–140 procent vilket kräver kapacitetsutbyggnad. Det indikerar behov av fyrspar på Citybanan i scenariot omfattande både Odenplan, Stockholm S och Årstaberget. Samtidigt finns det dedikerade pendeltågstunnlar i andra länder som har betydligt högre kapacitet på tvåspåriga stationer (ibid.). Att höja kapaciteten på befintliga stationer i Citybanan skulle kräva åtgärder på signal (eventuellt ett eget dedikerat system skiljt från övriga järnvägar), snabbare plattformsdörrar och tåg som kan göra uppehåll snabbare.

Bedömningen är att åtgärder som fokuserar på att öka framkomligheten för lastbilstrafiken ytterligare kommer försämra konkurrenskraften för järnvägen och därför passar dåligt in i ett transporteffektivt samhälle. I stället bör större fokus läggas på att förbättra järnvägens konkurrenskraft som idag utnyttjas dåligt. Se även avsnitten om åtgärderna industrispår till Gladö och ny järnväg i tvärled.

Ny vägförbindelse

Enligt åtgärdsvalsstudien är steg fyra åtgärder nödvändiga och bedömningen att den åtgärd som ge enskilt störst måluppfyllelse är ny vägförbindelse med gång- och cykelförbindelse tvärs Södertörn. Detta bygger på prognos om fortsatt ökad bil och lastbilstrafik.

Åtgärdsvalsstudien pekar på att framkomligheten och trafiksäkerheten är låg på befintligt vägnät och att godstrafiken på väg måste köra omvägar för att komma fram. Enligt åtgärdsvalsstudien gör bristerna i vägnätet att det också är svårt att få till en konkurrenskraftig kollektivtrafik med buss. Här bör man dock ställa sig frågan om vad den konkurrerar med. Ser man på relationen i restid mellan buss och bil i sträckningen blir den inte givet bättre av en ny vägförbindelse utan snarare finns stor risk att bussen förlorar i konkurrenskraft av en ny förbindelse. Även om restiden minskar för buss med ny vägförbindelse kommer sannolikt restiden för bil att relativt sett minska ännu mer.

Enligt åtgärdsvalsstudien och tidigare utredningar kommer det totala trafikarbetet öka med 2 000 privatresor med bil per vardag. Noteras bör att senare analyser av trafikflöden med en

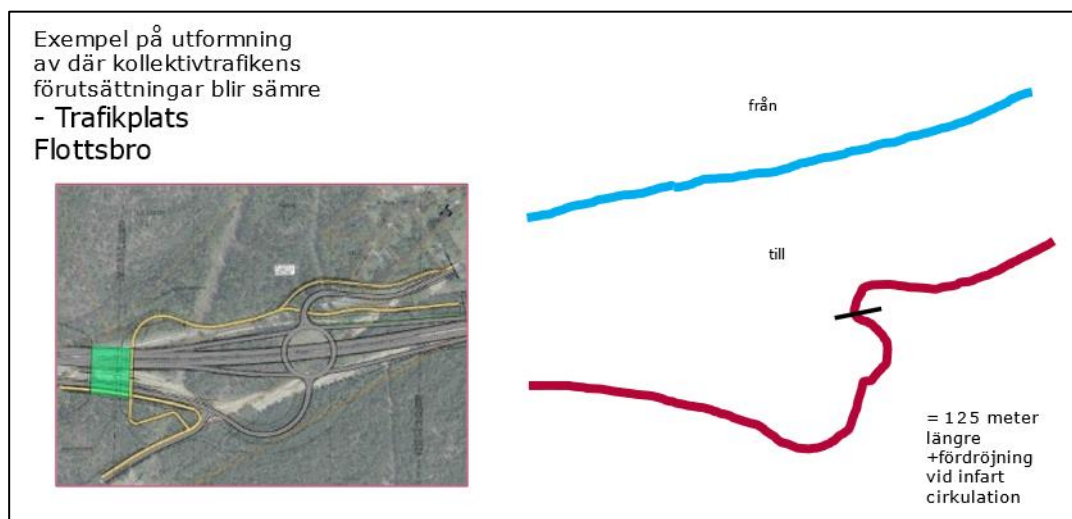
ny tvärförbindelse, visar på betydligt högre trafikmängder. Denna beräkning inkluderar inte indirekta effekter som ökad trafik till följd av exempelvis följdexploateringar. I och med att den föreslagna vägen går genom ett område som med Stockholms mått mätt är relativt oexploaterat är vår bedömning att de indirekta effekterna kan vara betydande.

Trafikförvaltningen har vid samrådet haft synpunkter på den nya vägförbindelsen och dess konsekvenser för kollektivtrafiken i samband med samrådet.

Samrådshandling 5: 2018-11-13: Trafikförvaltningen svarar tillsammans med TRF som – då de behöver förlängd svarstid – hinner få en annan roll när vi blir region. Trafikförvaltningens huvudsakliga synpunkter på handlingarna:

Styr ej mot hållbart resande. Kollektivtrafikens förutsättningar beaktas inte och behöver särredovisas i enlighet med Regeringens skrivelse kring TS. Kollektivtrafiken får dåliga anslutningar till viktiga målpunkter. Konflikter med Spårväg syd inte tydligt redovisade. Förlängd och försvårad körväg för stomlinjer. Förutsättningarna för den regionala kärnan Flemingsberg försvåras. Trafikförvaltningen har ej fått delta i utformning av trafikplatser.

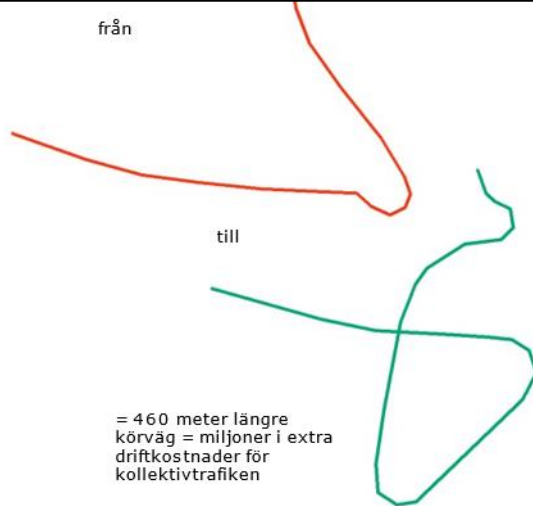
Nedan visas tre exempel där Trafikförvaltningen anser att Tvärförbindelsen inte beaktat kollektivtrafikens behov och där Trafikverket presenterat lösningar som försämrar kollektivtrafikens attraktivitet eller konkurrenskraft genom längre körvägar.



Exempel på utformning
av där kollektivtrafikens
förutsättningar blir sämre
- Trafikplats Jordbro



från

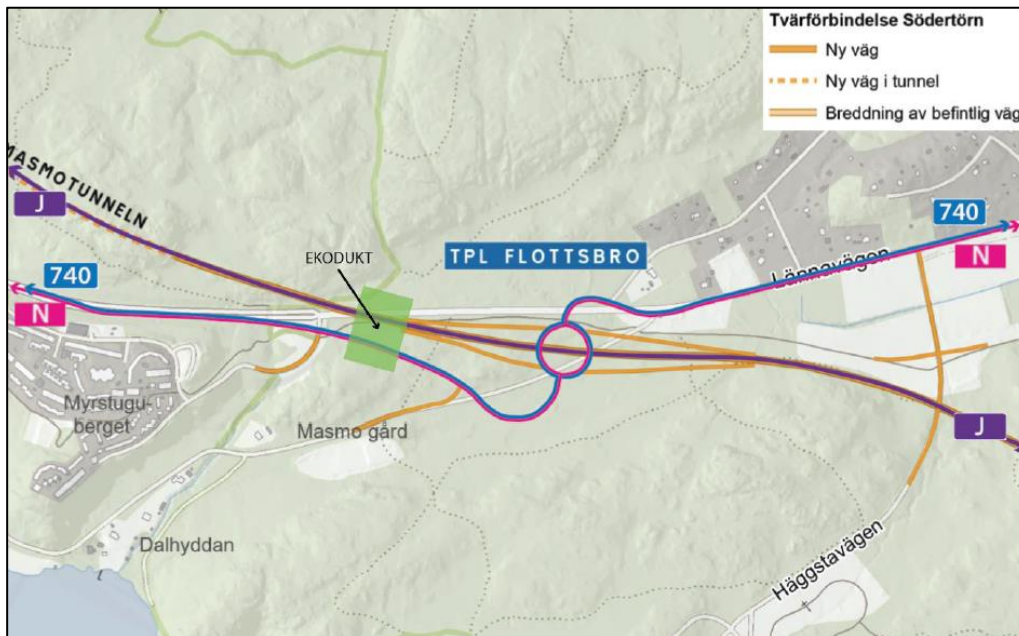


till

= 460 meter längre
körväg = miljoner i extra
driftkostnader för
kollektivtrafiken

Spårväg syd- krockar
med tvärförbindelsen





Figur 4.1 Planerad utformning av trafikplats Flottsbro. Källa: V259 Tvärförbindelse Södertörn - Tekniskt PM Kollektivtrafik. Trafikverket, systemhandling 2020-02-28.

Av trafikförvaltningens synpunkter får man därmed ett betydligt allvarigare intryck av den föreslagna vägens förtjänster för kollektivtrafiken än den som visas i åtgärdsvalsstudien. Till det ska läggas resonemanget att generellt förkortad restid för såväl bil som buss inte förbättrar busstrafikens konkurrenskraft.

Bedömningen är att åtgärden inte passar in i ett transporteffektivt samhälle. Åtgärden kommer leda till kraftigt förbättrad tillgänglighet för bil och lastbil och till nygenerering av biltrafik. Nygenereringen kommer att ske både på kort sikt och på längre sikt genom nya etableringar. Även om kollektivtrafiken och cykel också får kortare restid kommer deras konkurrenskraft relativt bil inte att förbättras. Även gods på järnväg får en försämrad konkurrenskraft genom den nya vägförbindelsen.

För att åtgärda de *trafiksäkerhetsbrister* som finns på vägen bör åtgärder genomföras utan att öka framkomligheten för biltrafiken. Det kan exempelvis handla om fler trafiksäkerhetskameror. Idag finns nio trafiksäkerhetskameror på väg 259 mellan E4 och väg 73. Det kan även handla om mindre åtgärder exempelvis införande av vänstersvängfält på en del ställen. Dessa åtgärder bedöms även ha en positiv effekt på kollektivtrafikens och utryckningstrafikens framkomlighet.

De *åtgärder för cykel och gång* som föreslås passar in i ett transporteffektivt samhälle. Dessa bör genomföras även utan ny vägförbindelse men kan då behöva kompletteras med åtgärder i korsningspunkter för att förbättra trafiksäkerheten.

Ny spårvägsförbindelse för kollektivtrafik

Spårväg innebär att ny kapacitet i högkvalitativ kollektivtrafik tillförs med god konkurrenskraft jämfört med bil. I åtgärdsvalsstudien diskuterades anläggande av ny spårväg Älvsjö - Flemingsberg (spårväg syd) och sträckan Älvsjö - Haninge.

En trafikanalys har tagits fram för Spårväg syd mellan Flemingsberg - Kungens Kurva/Skärholmen Älvsjö. Spårvägen får enligt trafikanalysen ett flöde på 6 000–10 000¹⁰ resenärer per dygn vilket innebär ca 1 000 fler kollektiva resor per dygn år 2030 jämfört med ett alternativ utan spårväg och stombuss denna sträcka. Enligt åtgärdsvalsstudien skulle det innebära en liten avlastning på vägnätet genom att 450 färre privatresor med bil beräknas ske som resultat av utbyggnaden av spårvägen. Det bör dock kommenteras att den stora nyttan är den nya kapacitet som skapas på 45 000 resor med spårväg per dygn. Det möjliggör tillsammans med andra åtgärder och styrmedel en potentiellt betydligt större överflyttning från bil till spårväg än vad man räknat med i åtgärdsvalsstudien.

I ett alternativ som redovisas i åtgärdsvalsstudien förlängs Spårväg syd från Flemingsberg till Haninge centrum. Den kan också kompletteras med anläggande av en parallell gång- och cykelväg vilket kräver en samplanering mellan Trafikförvaltningen, Trafikverket och berörda kommuner.

En spårvägsförbindelse Älvsjö – Haninge centrum minskar restiden med kollektivtrafiksträckan Kungens Kurva – Haninge centrum enligt åtgärdsvalsstudien från 62 minuter till 51 minuter år 2030. Enligt trafikanalysen får spårvägen 9 000–11 000 passagerare per vardagsdygn och det totala antalet kollektivtrafikresor ökar med 2 800 per dygn jämfört med nollalternativet utan stombuss eller spårväg. Belastningen på pendeltågsnätet Flemingsberg – Älvsjö samt sträckan Haninge centrum – Älvsjö minskar markant. Spårvägsalternativet ger enligt åtgärdsvalsstudien en minskning med 1 200 privatresor med bil per vardagsdygn. Även här bör förstås kommenteras att i kombination med andra åtgärder och styrmedel erbjuder den tillförda kapaciteten möjlighet till en mångdubbelt större överflyttning.

Industrispår till Gladö industriområde

Gladö industriområde är enligt åtgärdsvalsstudien en stor målpunkt för tunga transporter framför allt med avfall från södra Stockholmsområdet. Samtidigt har vägnätet västerut från Gladö industriområde begränsningar för tunga fordon vilket gör att stora delar av transporterna mot E4/E20 måste köra långa omvägar. Med en förlängning av befintligt järnvägsspår från Jordbro skulle det vara möjligt att åstadkomma ett alternativ med godstransporter på järnväg till Gladö industriområde. I åtgärdsvalsstudien valdes åtgärden bort då nyttan med åtgärden inte bedömdes som tillräckligt stor i förhållande till ändamål

¹⁰ Antagit 8000 i Tabell 4-5

och måluppfyllelse. I ett transporteffektivt samhälle med större behov av att köra gods på järnväg och utan utbyggd vägkapacitet sätts denna åtgärd i ett annat perspektiv. Den bör därför utredas på nytt.

Ny järnväg i tvärled

Järnvägsnätet i Stockholm är radiellt med linjestreckningar som går från den centrala regionkärnan. Åtgärden handlar om möjligheten att binda ihop Nynäsbanan och Västra stambanan med en tvärgående järnvägsförbindelse. Det som diskuterats är en ny järnväg i ungefär samma sträckning som den nu föreslagna vägförbindelsen. Där Nynäsbanan idag ansluter till Västra Stambanan i Älvsjö sker det enbart med norrgående spår. Ska transporter från Nynäsbanan gå söderut måste de idag vändas i Älvsjö. Med åtgärden slipper de det och kan då gå direkt söderut. Genom åtgärden behöver inte gods på Nynäsbanan från exempelvis Norvik som ska söderut passera Älvsjö. Det är något som även skulle kunna utnyttjas för en ny direkt pendeltågsförbindelse i tvärled som skulle minska restiden genom att ta bort behovet av byten i Älvsjö mellan exempelvis Handen och Huddinge. Om den tvärgående järnvägen förlängdes ytterligare västerut mot exempelvis Kungens kurva skulle en ny koppling till målpunkter och infrastrukturstråk runt tunnelbanans röda linje och E4/E20 skapas. Ett enklare alternativ till en helt ny järnväg i tvärled är ett triangelspår i Älvsjö som medger att gods- och persontransporter från Nynäsbanan kan gå direkt söderut.

Åtgärden valdes bort i åtgärdsvalsstudien med hänvisning till att järnvägssträckningen tidigare varit outredd och saknats i aktuella planer för infrastrukturen och därmed inte förväntas kunna byggas före 2025. Den föll därmed utanför tidshorisonten som valts för åtgärdsvalsstudien. I ett perspektiv med ett mer transporteffektivt samhälle med mer gods på järnväg och behov av konkurrenskraftiga pendeltågsförbindelser är den dock intressant och bör utredas.

Tabell 4-1. Genomgång av föreslagna åtgärder i åtgärdsvalsstudien och bedömning hur de passar in i ett transporteffektivt samhälle.

Åtgärd	Steg 1-4	Hur passar åtgärden in i transporteffektivt samhälle? Grönt passar in, rött passar inte in. Gult finns tveksamheter.	Kommentar
Samordnad planering av markanvändning och transportsystem	1	Avgörande för ett transporteffektivt samhälle	Ett mer transporteffektivt samhälle innebär större närhet med funktionsblandning och förtätning centralt och kollektivtrafknära samt generell utformning utifrån gående och cyklister. Prioritering i RUF2050 är att styra mot ett transporteffektivt samhälle.
Parkeringsstrategi	1	Kraftfullt styrmedel med stor potential genom god tillgång på parkering och låga eller inga parkeringsavgifter idag (enligt ÅVS)	Höjda parkeringsavgifter och minskad yta för parkering. Flexibla parkeringstal och mobilitetsavtal.
Mobility management	1	Kraftfullt styrmedel särskilt i kombination med andra åtgärder. Stor potential, resenärer i Södertörn är mycket bilberoende, 40 procent av resor under 1 km görs med bil.	Handlar att genom om rad åtgärder främja hållbara resor genom att förändra resenärers attityder och beteenden.
Trängselskatt/vägavgift	1	Kraftfullt styrmedel. I ÅVS konstaterades att en trängselskatt har potential att minska trafiken på de hårdast belastade vägarna och tiderna med 10-15 %.	Trängselskatt finns redan i Stockholm och vägavgifter tillämpas på några få ställen i Sverige (exempelvis broar i Motala och Sundsvall). Den avfärdades då den ansågs svår att utforma och få igenom politiskt.
Gratis kollektivtrafik	1	En konkurrenskraftig kollektivtrafik ges av ett stort antal faktorer (turtäthet, restid, kvalitet och tillgänglighet bytespunkter, tillgänglig information, enkla betalösningar). Dessa har tillsammans mycket större betydelse än priset.	Ingen djupare analys gjordes i ÅVS men man pekade på att erfarenheter tyder på att kollektivtrafikresandet ökar men att det merparten kommer från fotgängare och cyklister. Trafikförvaltningen ansåg att åtgärden bedömdes dyr i förhållande till effekt. Kan noteras att exempelvis Göteborg tillämpar delvis gratis kollektivtrafik genom senior och fritidskort men då handlar det mer om att utnyttja kapacitet i lågtrafik.

Tabell 4-2. Genomgång av föreslagna åtgärder i åtgärdsvalsstudien och bedömning hur de passar in i ett transporteffektivt samhälle, forts.

Åtgärd	Steg 1-4	Hur passar åtgärden in i transporteffektivt samhälle? Grönt passar in, rött passar inte in. Gult finns tveksamheter.	Beskrivning av åtgärd
Mindre förbättringar av befintligt transportsystem (trimning)	2-3	Åtgärderna ökar huvudsakligen framkomligheten för biltrafiken även i relation till kollektivtrafiken. De leder därför ofrånkomligen till mer biltrafik. Trimningsåtgärder för cykel (som inte ökar framkomlighet för bil) passar in i ett transporteffektivt samhälle.	Åtgärder föreslagna i ÅVS, trimningsåtgärder för ökad framkomlighet och trafiksäkerhet (v259 och v226 samt kommunalt vägnät), utreda åtgärder för ökad framkomlighet tung trafik (bl.a. bro över Orången), förbättrad vägvisning för cykel och biltrafik.
Lättillgängliga och effektiva bytespunkter för resenärer	2-3	Effektiv åtgärd för att öka kollektivtrafikens konkurrenskraft. Enligt ÅVS utgör gångtid 10-18% och väntetid 10% av restiden i genomsnitt på Södertörn.	Kommunerna och Trafikförvaltningen arbetar kontinuerligt med åtgärder. Åtgärder som föreslås i ÅVS: tidtabellsanpassning för kortare väntetider, styrning så att infartsparkeringar enbart används av kollektivtrafikpendlare, säker cykelparkering under tak vid stationer, bättre bytespunkter för hela resan.
Attraktiv cykelinfrastruktur	2-3	Stor potential att minska antalet bilresor. 60 procent av alla resor på Södertörn är enligt ÅVS fem km eller kortare. Regionala cykelvägnätet saknar länkar, håller låg standard, ogent, saknar tydlig vägvisning. Säker cykelparkering vid målpunkter saknas.	Åtgärder som föreslås i ÅVS prioritering och finansiering av föreslagna åtgärder enligt den regionala cykelstrategi, bättre drift och underhåll för cykelvägnätet mellan regionala kärnor inom Södertörn, ta fram fördjupad utredning av vad man kan göra med cykelvägen utefter väg 259 för att åstadkomma bättre cykelförbindelser mellan regionala kärnor, förbättrade cykelparkeringar vid bytespunkter
Konkurrenskraftig kollektivtrafik med buss	2-3	Kollektivtrafiken har enligt ÅVS svårt att konkurrera med bil i tvärlinje. I ÅVS nämns mest åtgärder för att minska restid för kollektivtrafik. Det avgörande är dock konkurrenskraften jämfört med bil. Åtgärderna bör därför inte samtidigt leda till ökad framkomlighet för bil.	Trafikförvaltningen arbetar kontinuerligt med att förbättra kollektivtrafiken. I ÅVS föreslås trimning och översyn av framtagna stamnätstrategi. Utöver det nämns mer ytterligare utredningsarbete om bl.a. tätare trafik, nya linjer och snabbusslinjer

Tabell 4-3. Genomgång av föreslagna åtgärder i åtgärdsvalsstudien och bedömning hur de passar in i ett transporteffektivt samhälle, forts.

Åtgärd	Steg 1-4	Hur passar åtgärden in i transporteffektivt samhälle? Grönt passar in, rött passar inte in. Gult finns tveksamheter.	Beskrivning av åtgärd
Förbättrade förutsättningar för godstransporter på Södertörn	2-3	Åtgärderna ökar huvudsakligen framkomligheten för lastbilstrafiken och ökar dess konkurrenskraft relativt järnväg.	Föreslagna åtgärder i ÅVS handlar huvudsakligen om studier och åtgärder med syfte att öka framkomligheten för lastbilstrafiken. En åtgärd handlar om att utreda förutsättningarna för godstrafik på Nynäsbanan med anslutning till Södra stambanan i Älvsjö.
Ny spårvägsförbindelse för kollektivtrafik	4	Åtgärderna i sig bedöms i ÅVS ge liten eller marginell effekt på bilresandet. Det som saknas i resonemålet är att åtgärder för transporteffektivt samhälle kräver en kombination av ett antal åtgärder och styrmedel. Med en sådan kombination utnyttjas den nya kapaciteten och betydligt fler bilresenärer väljer kollektivtrafiken.	De åtgärder som avses i ÅVS är spårväg syd och spårväg Älvsjö - Haninge centrum
Industrispår till Gladö industriområde	4	Åtgärden valdes bort i ÅVS då nyttan med åtgärden inte bedömdes som tillräckligt stor i förhållande till ändamål och måluppfyllelse. I ett perspektiv med ett mer transporteffektivt samhälle med mer gods på järnväg kan den dock vara intressant.	Gladö industriområde är enligt ÅVS en stor målpunkt för tunga transporter framför allt med avfall från södra Stockholmsområdet. Åtgärden handlar om förlängning av befintligt järnvägsspår från Jordbro.

Tabell 4-4. Genomgång av föreslagna åtgärder i åtgärdsvalsstudien och bedömning hur de passar in i ett transporteffektivt samhälle, forts.

Åtgärd	Steg 1–4	Hur passar åtgärden in i transporteffektivt samhälle? Grönt passar in, rött passar inte in. Gult finns tveksamheter.	Beskrivning av åtgärd
Ny järnväg i tvärled	4	Åtgärden valdes bort i AVS med hänvisning till att järnvägssträckningen tidigare varit utredd och saknats i aktuella planer för infrastrukturen och därmed inte förväntas kunna byggas före 2025 och föll därmed utanför tidshorisonten som valts för åtgärdsvalsstudien. I ett perspektiv med ett mer transporteffektivt samhälle med mer gods på järnväg och behov av konkurrenskraftiga pendeltågsförbindelser är den dock intressant och bör utredas	Järnvägsnätet i Stockholm är radiellt med linjesträckningar som går från den centrala regionkärnan. Åtgärden handlar om möjligheten att binda ihop Nynäsbanan och Västra stambanan med en tvärgående järnvägsförbindelse. Därigenom behöver inte gods från exempelvis Norvik passera Älvsjö för att gå söderut.
Ny vägförbindelse	4	Åtgärden kommer leda till kraftigt förbättrad tillgänglighet för bil och lastbil. Även om kollektivtrafiken och cykel också får kortare restid är förbättringen så pass mycket större för biltrafiken att vägen leder till Skad biltrafik. Åtgärderna för cykel och gång passar in i ett transporteffektivt samhälle.	Föreslagen åtgärd ny väg med gång- och cykelförbindelse tvärs Södertörn.

4.2. Hur långt räcker åtgärderna i ett transporteffektivt samhälle

Ett mer transporteffektivt samhälle med minskat trafikarbete för bil och lastbil kan generellt åstadkommas genom att öka den generella körkostnaden, exempelvis höjda skatter på drivmedel eller genom förbättrade alternativ till bil (Trafikverket, 2020a). För det förstnämnda finns empiriska underlag som också är inbyggda i trafik- och transportmodeller som Trafikverket använder (exempelvis SAMPERS och Scenariomodellen). För det sistnämnda finns skilda uppfattningar om potentialen, alltifrån att den kan vara betydande till att potentialen är liten (Trafikverket 2020a). Skillnader i synsätt beror dock mer på om man betraktar enskilda styrmedel och åtgärder eller om man sätter samman dem i kombinerade åtgärds- och styrmedelspaket. Forskningen visar att effekten av samlade paket av styrmedel och åtgärder för att åstadkomma det transporteffektiva samhället och minska biltrafiken kan vara betydande (se ex Ewing och Cervero, 2010 och Stanley m.fl., 2017).

För att få till de större förändringar av biltrafiken som krävs för att nå ett hållbart och transporteffektivt samhälle behövs en kombination av åtgärder som minskar biltrafiken (push) såsom vägtullar, parkeringsåtgärder och mindre plats för bilar, men även åtgärder som på andra sätt tillgodoser tillgängligheten (pull) såsom förbättrad kollektivtrafik, gång och cykel (Thaller m.fl. 2021). Den senare typen av styrmedel är också nödvändiga för att få acceptans för åtgärder som minskar biltrafiken. Forskningen visar att när åtgärder för att minska biltrafiken genomförts ökar acceptansen när människor haft en chans att uppleva åtgärderna och deras effekter (Thaller m.fl. 2021). Det är också något vi känner igen från det svenska trängselskatteförsöket (Winslott Hiselius et al 2009).

I åtgärdsvalsstudien har redan identifierats ett stort antal åtgärder och styrmedel som både passar in och kan bidra till ett mer transporteffektivt samhälle. Det finns inslag av åtgärder som minskar biltrafiken såsom trängselskatt och parkeringsstrategi men de flesta handlar om förbättring av alternativen i cykel, kollektivtrafik och godstransporter på järnväg.

I Tabell 4-5 redovisar vi en sammanställning av effekterna av åtgärder och styrmedel i åtgärdsvalsstudien på trafiken på väg 259 uppdelat på två delsträckor. Effekterna som antagits för de olika åtgärderna är huvudsakligen de som också redovisas i åtgärdsvalsstudien. Om alla åtgärderna genomfördes samtidigt skulle det kunna ge en minskning av trafikvolymen till år 2045 med 50 till 60 procent beroende av delsträcka. Då tas också viss hänsyn till dubbelräkning genom att vi multiplicerar de procentuella reduktionerna med varandra i stället för att addera reduktionerna av varje enskild åtgärd. Även om det förstås finns stor osäkerhet i beräkningen pekar den på att den totala effekten av ett paket av åtgärder och styrmedel för ett transporteffektivt samhälle i Södertörn kan vara betydande. Det bör sägas att några åtgärder som skulle kunna ge ytterligare bidrag såsom en trängselskatt eller vägavgift samt ytterligare spårväg och järnväg i tvärled inte är med. Det

betyder inte att vi inte tycker de inte bör tas med utan att vi inte haft underlag för att beräkna dess effekter.

För att nå hela vägen till ett transporteffektivt samhälle kan det trots de stora effekterna av åtgärder och styrmedlen i Tabell 4-5 behövas ytterligare åtgärder och styrmedel. Det behöver även ske en utveckling mot ett mer transporteffektivt samhälle utanför det studerade området i kombination med regionala och nationella styrmedel. Det kräver en bred samverkan mellan olika aktörer om styrmedel och åtgärder. Integrering av planering av transportsystem och markanvändning kräver såväl horisontell (exempelvis mellan olika förvaltningar i en kommun) som vertikal integrering (exempelvis kommun, region och Trafikverket) enligt Stanley m.fl. (2017). I integreringen är det viktigt att man har gemensamma mål med tydligt ansvar för att nå dessa (Stopher och Stanley, 2014).

Även om inte alla dessa åtgärder finns på plats är det viktigt att planeringen av infrastruktur och bebyggelsestruktur sker utifrån en framtidsbild om ett hållbart och transporteffektivt samhälle. Sker inte det kommer de lösningar som planeras och byggs inte passa in när vi väl är där. En ny väg som planerats för en framtida kraftig ökning av biltrafiken kommer vara kraftigt överdimensionerad i det transporteffektiva samhället. Den kommer också göra det svårare att lokalt och regionalt nå dit genom att den i sig kommer generera ny trafik och lyfta över resande från cykel och kollektivtrafik till bil och godstransporter från järnväg och sjöfart till lastbil.

Tabell 4-5. Åtgärder och styrmedel som passar in i ett transporteffektivt samhälle, effekter och kostnader. Effekterna och påverkan på biltrafiken avser år 2045

Åtgärd	Effekt (minskad trafik)	Väg 259 delsträcka Handen-Flemingsberg (fordon per dygn)	Väg 259 delsträcka Flemingsberg – Masmo (fordon per dygn)	Kostnad (mnkr)	Kommentar
Nuläge (exkl gods)		12 500 (10 375)	22 500 (20 250)		
Jämförelsealternativ 2045 (exkl gods)		12 500 (10 375)	28 000 (25 200)		
Stomlinje J 5300 resenärer/dygn	-2650 resor	-2650		90	Källa: Åtgärdsvalsstudie Stombuss
Spårväg syd 8000 resenärer per dygn	-4000 resor		-4000	951	Länsplan 2022
Ökad täthet	-10%	-1250	-2800		
Funktionsblandning	-5%	-625	-1400		
Hastigheter utifrån gående och cyklisters villkor	-5%	-625	-1400	5	Ny hastighetsplan
Höjda parkeringsavgifter på gatuparkering	-3%	-375	-840	5	Ny parkeringsplan
Flexibla parkeringstal, fungerande marknad för parkering och	-3%	-375	-840	5	Ny parkeringsnorm
Gröna resplaner inom Södertörn	Ej bedömt			5	Framtagande av gröna resplaner
Effektivare byten och anslutningsresor	-4%	-500	-1120	10	Cykel-p och GC-anslutningar 5 största bytespunkterna
Attraktiv cykelinfrastruktur	-5%	-625	-1400	160	16 km regional cykelväg 10 000 kr/m inkl. belys.
Fler trafiksäkerhetskameror				5	0,5 miljoner kr styck
Införande av vänstersvängkörväg cirka 30 stycken				120	4 miljoner kr styck
Införande av GC-tunnel cirka 10 stycken				88	8,8 miljoner kr per styck
Förbättrade förutsättningar för gods på järnväg ¹¹	-10 %	-210	-280	42	Buller och vibrationsåtgärder, Länsplan 2022
Beräknad samlad effekt på biltrafik (lastbilstrafik)		-5000 (-210)	-10 400 (-280)	1486 (42)	

¹¹¹¹ Utgår från Trafikanalys (2016) och Vierth et.al. (2019) tillsammans med faktum att järnvägen idag är relativt dåligt utnyttjad för transporter från Norvik.

4.3. Trafiksäkerhetsåtgärder i ett transporteffektivt samhälle

Utöver framkomlighetsproblemen för bil och lastbilstrafiken är den låga trafiksäkerheten i nuvarande sträckning ett viktigt motiv i åtgärdsvalsstudien för en ny vägförbindelse.

I åtgärdsvalsstudien lyfts fram brister i vägnätet som gör det svårt och trafikfarligt för oskyddade trafikanter att nå målpunkter i närmiljön som busshållplatser, skolor och centrum. Även om olyckorna minskar genom minskad biltrafik och lastbilstrafik i ett transporteffektivt samhälle kommer det ändå ske olyckor med allvarliga konsekvenser om inga åtgärder görs. De åtgärder som passar in i ett transporteffektivt samhälle och som redovisas i kapitel 4 och Tabell 4-5 såsom lägre skyltade hastigheter i kombination med fler hastighetskameror, attraktiv cykelinfrastruktur, införandet av separat vänstersväg och planskilda GC-passager/GC-tunnlar kommer dock kraftigt reducera riskerna om de genomförs.

Andra brister som lyfts fram är hög olyckskvot på väg 259 och 257 med mycket singelolyckor öster om Gladö kvarn och allvarliga mötandeolyckor korsningsolyckor och upphinnandeolyckor väster om Gladö kvarn. Vad gäller singelolyckorna skulle fler hastighetskameror sänka hastigheten och därmed såväl risken för olyckor som konsekvensen av dem. Även risk och konsekvens för mötande olyckor, korsningsolyckor och upphinnandeolyckor minskar med lägre hastigheter. Därtill kan införande av vänstersvängfält alternativt spansk vänstersväg¹², enligt Tabell 4-5 minska korsningsolyckor och upphinnandeolyckor. Dessa åtgärder bedöms även ha en positiv effekt på kollektivtrafikens och utryckningstrafikens framkomlighet.

4.4. Åtgärdernas kostnadseffektivitet att lösa bristerna

I den samlade effektbedömningen är kostnaden för Tvärförbindelse Södertörn beräknad till 15,316 miljarder kronor¹³. Det inkluderar då mötesfri motortrafikled med två körfält i vardera riktningen som ersättning för dagens väg 259 mellan E4/E20 och väg 73 vid Jordbro. Vägen går in i tunnel genom Masmoberget, under Glömstadalen samt under Flemingsbergsskogen samt under väg 226 och Västra stambanan. Kostnaden inkluderar även ett nytt gång- och cykelstråk i sträckningen.

I kapitel 4 konstaterade vi att en ny vägförbindelse passar dåligt in i ett mer transporteffektivt samhälle. De åtgärder som i stället passar in i ett transporteffektivt samhälle som

¹² I en spansk vänstersväg svänger man först ut till höger från den stora vägen och sen kör rakt över hela vägen.

¹³ Prisnivå 2019–06

identifierades i kapitlet och sammanställdes i Tabell 4-5 har en total kostnad på 1,5 miljarder kronor. Det motsvarar cirka en tiondel av kostnaden för tvärförbindelsen.

Den enskilt största kostnaden av de 1,5 miljarderna utgörs då av spårväg syd på 0,95 miljarder kronor. Höjda parkeringsavgifter och införande av en trängselskatt kan utöver att minska biltrafiken och göra alternativen mer attraktiva även ge en intäkt som kan användas för att finansiera åtgärderna som passar in i ett transporteffektivt samhälle. Investeringar i cykelinvesteringar har generellt bra samhällsekonomisk lönsamhet genom minskad restid och ökad komfort (Börjesson och Eliasson, 2012). Till det kommer hälsovinster genom ökad fysisk aktivitet. De negativa effekterna på hälsa genom ökad risk för allvarliga olyckor är mycket beroende av miljön men resultat från bl.a. Paris indikerar att de bara är en tiondel av de vinster som fås av ökad fysisk aktivitet (Rabl och Nazelle, 2012). De åtgärder som görs här lägger dessutom stort fokus på trafiksäkerhet.

Den samhällsekonomiska lönsamheten för Spårväg syd har i tidigare analyser pekat på att den skulle vara olönsam¹⁴ (SL, 2012). Det finns flera saker som skulle kunna göra den mer lönsam. En sak är att kalkylen inte omfattar alla de nyttor som en ny spårväg ger. En viktig fråga som ofta lyfts när man pratar spårväg är den s.k. spårfaktorn där forskning visat att en ny spårvägssatsning dels ökar resandet med kollektivtrafiken på befintliga sträckor jämfört med buss dels drar till sig nya etableringar av handel, bostäder och arbetsplatser längs linjen, som då får nära till kollektivtrafiken. Analyser för Göteborgs stad av Trivector Traffic pekar på att det finns en tydlig spårfaktor när det gäller nivån på resandet i Göteborg (Göteborgs stad, 2022a). I områden med spårväg åker man i storleksordningen 15 till 25 procent mer kollektivt än i områden där det bara finns buss. I den analysen har resandet neutraliserats för skillnader i befolkning och turutbud. Även för Norrköping har liknande effekter påvisats. I tidigare studie av Trivector Traffic visas att det finns ett tydligt samband mellan spårväg och bostadsutbyggnad som i de flesta fall sannolikt beror på en kombination av marknadsstyrning och planstyrning (Göteborgs stad 2022b). Det finns även indikationer på att etablering av spårväg kan ge högre fastighetsvärden. Ökning av markvärden som resultat av spårvägetableringen kan vara väsentligt högre än investeringskostnaden i spårvägen visar underlag från Lund, Bergen och Odense. I kalkylen för spårväg syd togs hänsyn till spårfaktorn vad gäller resandet men däremot inte effekterna på lokalisering och markvärden (SL, 2012). En förklaring till att lönsamheten inte blir så stor är också att restidsvinsterna som står för den största delen av nyttan inte blir så stor jämfört med befintligt bussystem, som är förhållandevis effektivt (ibid.). Kalkylerna bygger också på befintliga prognoser. Med ett scenario som bygger på ett mer transporteffektivt samhälle med ökad förtätning och kraftigt ökat resande med kollektivtrafik kommer trängseln bli betydligt större i kollektivtrafiksystemet och därmed blir också nyttorna att bygga ut en spårförbindelse större.

¹⁴ Nettonuvärdeskvot -0,8

Som tidigare påtalats finns även ytterligare åtgärder utöver de som tagits upp i Tabell 4-5 som eventuellt skulle kunna motiveras i ett transporteffektivt samhälle där kostnader inte har bedömts. Det handlar om förlängning av spårväg syd till Haninge, industrispår till Gladö och ny järnväg i tvärled. Deras kostnadseffektivitet är inte känd utan kräver ytterligare utredning. I ett transporteffektivt samhälle finns också stort behov av åtgärder i tätorterna för att öka tillgängligheten för gång, cykel och kollektivtrafik samtidigt som åtgärder och styrmedel används för att effektivisera bort biltrafik (Adell et.al. 2017). Ett utmärkt styrmedel i detta sammanhang är stadsmiljöavtalen som ger stöd till åtgärder för cykel och kollektivtrafik samtidigt som motprestationerna bidrar till hållbar stadsutveckling. Utöver föreslagna åtgärder skulle åtminstone en del av medlen som inte används till en ny motortrafikled kunna användas till stadsmiljöavtal i Stockholmsområdet och övriga landet. Vi rekommenderar också att utöka trängselskatten eller införa vägavgifter för att bättre styra trafiken. Intäkter från dessa kan utöver att driva systemet även användas för investeringar i infrastruktur för gång, cykel, kollektivtrafik samt järnvägssatsningar. Det kan motiveras att också använda medel för drift av kollektivtrafiken.

I Trafikverkets huvudanalys (basprognos) med fortsatt tillväxt av biltrafiken så är vägförbindelsen Tvärförbindelse Södertörn lönsam. Nettonuvärdeskvoten som är positiv om projektet är samhällsekonomiskt lönsam är 0,44 för vägen (Trafikverket, 2021). Detta är en relativt svag lönsamhet. Lönsamheten bygger dock mycket på de samlade restidsvinsterna. Dessa står i relation till mängden vägtrafik. Om fler reser och det fortfarande inte är kapacitetsproblem blir också de samlade restidsvinsterna för samtliga bilister som använder vägen större. I ett scenario med ett transporteffektivt samhälle ökar dock inte resandet med bil utan i stället har vi en minskad biltrafik. Då blir inte heller de totala restidsvinsterna lika stora längre. Det innebär att den samhällsekonomiska lönsamheten för vägen inte blir lika hög. Det är egentligen rätt naturligt, att bygga en överdimensionerad väg är inte samhällsekonomiskt lönsamt.

Tidigare gjordes en känslighetsanalys för ett klimatscenario med minus 12 procent trafik till 2040 jämfört med 2010. Det scenariot motsvarar relativt väl Trafikverkets scenario D3. Krav på denna känslighetsanalys togs dock bort under år 2020 och det görs därför inte några nya känslighetsanalyser för detta. Däremot görs fortfarande känslighetsanalyser för nolltillväxt. I ett sådant scenario med nolltillväxt är Tvärförbindelse Södertörn inte samhällsekonomiskt lönsam (NNK = -0,07). För att Tvärförbindelsen ska vara lönsam förutsätts således att biltrafiken ökar. Om en känslighetsanalys hade gjorts för klimatscenario D3 hade denna olönsamhet förstärkts ytterligare.

Sammanfattningsvis kan sägas att för att en föreslagen ny vägförbindelse tvärs Södertörn ska vara lönsam krävs att biltrafiken ökar. I ett transporteffektivt samhälle utan ökning av biltrafiken blir den inte lönsam. Åtgärder i cykelinfrastruktur blir då i stället mer lönsamma. En ny analys av lönsamheten för spårväg Syd med utgångspunkt från ett transporteffektivt samhälle där även nyttor i form av nya etableringar längs sträckningen skulle sannolikt gett

en bättre lönsamhet än vad de tidiga analyserna gav. För att bidra till utvecklingen mot ett mer transporteffektivt samhälle kan åtgärderna paketeras i form av stadsmiljöavtal i kombination med en trängselskatt.

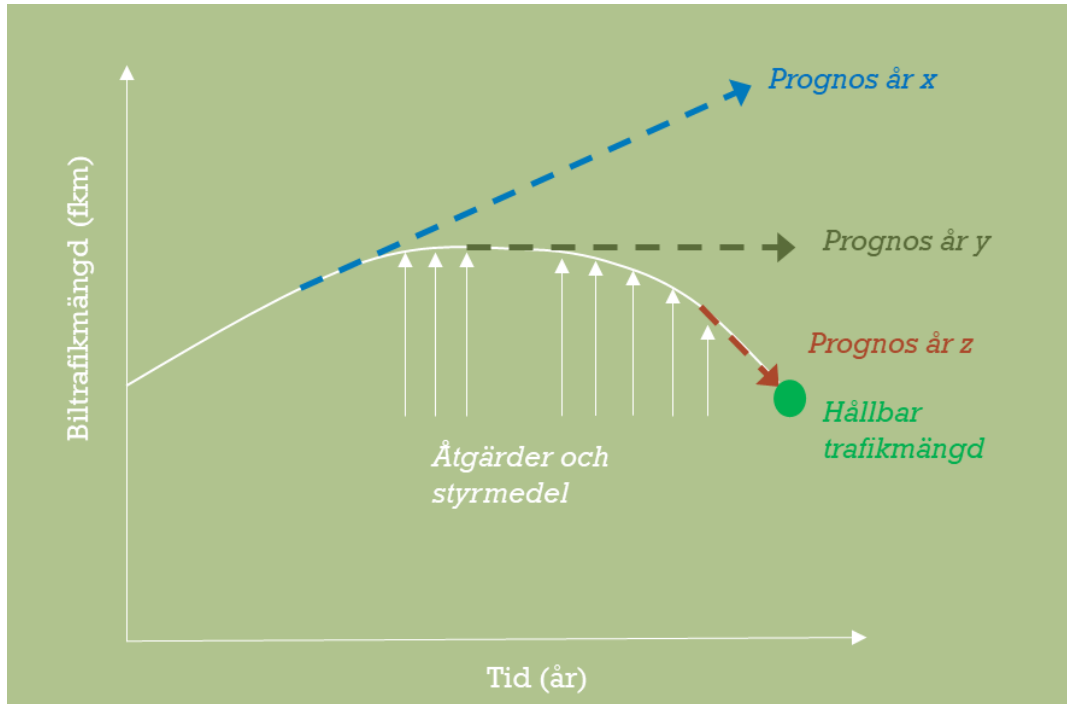
5. Ett transporteffektivt samhälle innebär enklare väglösningar till lägre kostnad

I tidigare kapitel har vi studerat Tvärförbindelse Södertörn och alternativa åtgärder som bättre bidrar och passar in i ett transporteffektivt samhälle. I detta och det avslutande kapitlet har vi ett bredare perspektiv där vi mer generellt studerar alternativa åtgärder i ett transporteffektivt samhälle samt de vinster som sådana lösningar kan innebära för miljön och samhället.

5.1. Åtgärder behöver bidra och passa in i ett transporteffektivt samhälle

Som framgår av kapitel 2 och som vi också återkommer i kapitel 6 behöver samhället bli mer transporteffektivt för att klimatmålet ska kunna nås på ett hållbart sätt. För att nå dit kommer det behövas en kombination av olika styrmedel som gör det dyrare och svårare att använda bil framför allt i städerna (push-åtgärder) men också åtgärder som bidrar till ökad närhet och tillgänglighet för alternativ till bilen med gång, cykel och kollektivtrafik (pull-åtgärder). Motsvarande gäller även lastbilstransporter där alternativen handlar om effektivisering av logistik samt bättre utnyttjande av möjligheter till transporter på järnväg och sjöfart.

En grund för nuvarande planering har varit Trafikverkets basprognos. Den innehåller beslutade åtgärder och styrmedel men även aviserade sådana som tillsammans med andra omvärldsförutsättningar leder fram till ökad elektrifiering och ökad andel biodrivmedel samtidigt som bil- och lastbilstrafiken fortsätter att öka. Basprognosen innebär som konstaterats inte ett hållbart sätt att nå klimatmålet med ett mer transporteffektivt samhälle. Om vi utgår från att klimatmålet kommer att nås på ett hållbart sätt med ett mer transporteffektivt samhälle kommer det med tiden behöva införas fler åtgärder och styrmedel för att gå mot ett transporteffektivt samhälle. En prognos som bygger på beslutade och aviserade styrmedel kommer hela tiden innebära en överskattning av trafikmängderna jämfört med den hållbara nivån i ett transporteffektivt samhälle. Det är egentligen inte förrän alla åtgärder och styrmedel är på plats för att nå målet om ett transporteffektivt samhälle som prognosen kommer att vara rätt.



Figur 5-1 En prognos som utgår från beslutade åtgärder och styrmedel kommer att missa målet så länge inte alla åtgärder och styrmedel är på plats för ett transporteffektivt samhälle och blir därmed en dålig grund för åtgärder som ska bidra och passa in i ett transporteffektivt samhälle.

Att utgå från basprognosen vid identifiering av brister, val och dimensionering av åtgärder riskerar att leda till att åtgärderna passar dåligt in i ett hållbart och transporteffektivt samhälle. Det kommer leda till vägåtgärder som är överdimensionerade, dyra och dessutom motverkar ett transporteffektivt samhälle. Något som också är tydligt i fallet med Tvärförbindelse Södertörn, där vi visat att motortrafikleden inte passar in och dessutom motverkar ett transporteffektivt samhälle.

Att namngivna vägåtgärder i nationell plan eller regionala planer innebär ökad framkomlighet för biltrafiken är inget unikt för Tvärförbindelse Södertörn. I samtliga fall utom ett innebär nya namngivna vägåtgärder i nationell plan för infrastrukturen 2022–2033 mötesseparerade vägar där också hastigheten höjs jämfört med nuvarande väg. Ett transporteffektivt samhälle har inte varit utgångspunkt i något av dessa fall. Det gäller förstas även namngivna projekt i tidigare planer. Åtgärderna har i många fall diskuterats under mycket lång tid och behoven pekades ut i annan tid när klimatmål och behov av ett mer transporteffektivt samhälle inte stod på agendan. I några fall, men långt ifrån alla, har åtgärdsvalsstudier gjorts på senare tid. Dessa innehåller ofta alternativa åtgärder till ny mötesseparerad väg men dessa alternativ har inte valts då mål om att åtgärder ska bidra och passa in i ett hållbart och transporteffektivt samhälle inte ens på senare tid stått på agendan.

Basprognosen fungerar inte som underlag för bristanalys och åtgärdsval om åtgärder ska bidra till och passa in i ett transporteffektivt samhälle. I stället behöver perspektivet vändas och redan från början utgå från det transporteffektiva samhället vid identifiering av brister och efterföljande val och dimensionering av åtgärder. Det kommer fortfarande finnas brister vad gäller trafiksäkerhet och tillgänglighet. Men fokus vad gäller bristerna kommer flyttas från att förbättra framkomligheten för biltrafik till att skapa bättre tillgänglighet för alternativen i gång, cykel, kollektivtrafik och hållbara godstransporter. Trafiksäkerhetsåtgärder kommer behövas, men det blir andra typer av åtgärder som inte ger ökad tillgänglighet för biltrafik.

I kommande tabeller ges ytterligare exempel på åtgärder som förekommer i åtgärdsvalsstudier. De är mer allmänna än de åtgärder som togs upp för Tvärförbindelsen i kapitel 4. Många av steg 1 och 2 åtgärderna kan inte finansieras inom ramen för nationell eller regionala planer men identifieras ofta som viktiga i åtgärdsvalsstudier. I ett transporteffektivt samhälle blir dessa steg 1 och 2 åtgärder ännu viktigare.

Tabell 5-1. Exempel på steg 1 och 2 åtgärder

Åtgärd	Transporteffektivt samhälle
Mobility management (MM) för ökat resande med kollektivtrafik, gång och cykel	Bidrar till/passar in
Förbättra underhåll vintertid vid busshållplatser, gång och cykelvägar	Bidrar till/passar in
Förbjud vänstersväng i olycksdrabbad korsning	Passar in
Sänkt skyltad hastighet	Bidrar till/passar in
Höjd skyltad hastighet	Motverkar/passar inte in
ATK (hastighetskameror)	Bidrar till/passar in
Busskörfält	Bidrar till/passar in förutsatt att yta tas från biltrafik. Annars risk att det ökar biltrafikens framkomlighet
Tätare turer och jämn tidtabell för busstrafiken	Bidrar till/passar in

Många åtgärder kan både bidra till och passa in i ett transporteffektivt samhälle men generellt kan sägas att åtgärder som ökar framkomligheten för biltrafik motverkar och passar inte in i ett transporteffektivt samhälle.

En del åtgärder bidrar inte direkt till ett transporteffektivt samhälle men skulle valts av andra skäl även om ett transporteffektivt samhälle var utgångspunkt. De passar då in i ett transporteffektivt samhälle. Exempel på sådana åtgärder är bullerskydd eller faunapassage. Viktigt är dock att dessa åtgärder inte leder till att hastigheten höjs.

Tabell 5-2. Exempel på steg 2 och 3 åtgärder

Åtgärd	Transporteffektivt samhälle
Mitt- och kanträffling	Passar in
Vänstersvängfält	Passar in
Hastighetsdämpande åtgärder i samband med bebyggelse. Portar i form av sidoförskjutning, avsmalning, cirkulationsplats eller gupp.	Bidrar/passar in
Pendelparkering	Kan variera från fall till fall om det bidrar till/passar in. Ökar det tillgänglighet med bil och tar resenärer som annars skulle tagit kollektivtrafik hela vägen?
Passager för oskyddade trafikanter	Bidrar till/passar in. Korsningar i plan förekommer upp till 60 km/h och ibland 80 km/h vid låg trafikmängd. För att de ska upplevas trygga och vara säkra krävs hastighetsdämpande åtgärder och lägre hastigheter. Planskilda passager görs från skyltad hastighet 60 km/h och uppåt beroende på trafikmängder. Vid planskilda passager genom tunnel under vägen viktigt att den upplevs som trygg (ljus, fri sikt inga skymmande buskage etc).
Hållplatsåtgärder för att göra det lättare för bussen att komma ut samt bättre tillgänglighet för gående och cyklister	Bidrar till/passar in
GC-väg	Bidrar till/passar in
Bymiljöväg ¹⁵	Bidrar till/passar in. Kan också fungera som parallell väg till större väg och öppna för cykling som annars inte varit möjlig.
Cirkulationsplats	Kan variera från fall till fall om det bidrar till/passar in. Sannolikt ökar framkomligheten för biltrafiken vilket motverkar. Viktigt att tillgängligheten för oskyddade trafikanter säkras.
Extra körfält för ökad kapacitet	Motverkar/passar inte in
Omkörningsfält	Motverkar/passar inte in
Bullerskyddsåtgärder	Passar in (förutsatt att de inte utnyttjas för att höja hastigheten)
Faunapassage	Passar in (förutsatt att de inte utnyttjas för att höja hastigheten)

¹⁵ En bymiljöväg eller bygdeväg består av en dubbelriktad körbana i mitten, så smal att två bilar inte kan mötas på den, och en vägren på varje sida. Den används vid lägre flöden och lägre hastigheter. Vid möte mellan motorfordon får du använda vägrenen tillfälligt – om det kan ske utan fara. Vägrenen är bredare än vanligt så att gående och cyklister får en tydligare plats.

Vad gäller steg-fyra vägåtgärder kan sägas att de i stort alltid motverkar och inte passar in i ett transporteffektivt samhälle. I teorin skulle man förstås kunna bygga om en bred 13 metersväg till mötesfri väg utan att höja hastigheten. Då skulle inte framkomligheten för biltrafiken öka. Samtidigt innebär det sämre tillgänglighet för gång och cykel om inte åtgärder för dessa trafikanter genomförs. Det innebär också en dyr åtgärd som tar medel från andra åtgärder som bidrar och passar in i transporteffektivt samhälle.

Tabell 5-3. Exempel på steg 4 vägåtgärder

Åtgärd	Transporteffektivt samhälle
Ny vägförbindelse med tvåfältsväg	Motverkar/passar inte in. En ny vägförbindelse innebär i stort sett alltid ökad framkomlighet för biltrafik och främjar nya lokaliseringar i lägen där gång, cykel och kollektivtrafik har svårt att konkurrera med bil.
Ny mötesfri väg med höjd hastighet	Motverkar/passar inte in. Ombyggnad av en bred 13 metersväg till 2+1 utan höjd hastighet skulle inte öka framkomligheten för biltrafiken. Däremot tilläts inte cykling varför det i så fall också måste lösas.
Motorväg	Motverkar/passar inte in.
Planskilda korsningar mellan bilvägar	Motverkar/passar inte in. Leder till ökad framkomlighet för biltrafik. Oftast bättre alternativ med cirkulationsplats.

Tabellerna är förstås inte heltäckande men kan ändå ge en uppfattning om vilken typ av åtgärder som bidrar till och passar in i ett transporteffektivt samhälle samt vilken typ av åtgärder som inte gör det.

5.2. Utgångspunkt i ett transporteffektivt samhälle skulle innebära en annan fördelning av medel i nationell och regional plan

När vi gör en förnyad analys av Tvärförbindelse Södertörn och studerar brister och val av åtgärder med utgångspunkten i ett transporteffektivt samhälle ser vi att bristerna kan åtgärdas till en bråkdel av kostnaden jämfört med en ny motortrafikled. Även för andra namngivna vägåtgärder med mötesseparering och höjd hastighet i nationell plan och de regionala planerna skulle en utgångspunkt i ett transporteffektivt samhälle innebära andra brister och förslag till åtgärder. Åtgärder som inte skulle leda till ökad framkomlighet för biltrafiken men åtgärda brister vad gäller exempelvis trafiksäkerhet och tillgänglighet för oskyddade trafikanter och kollektivtrafik till en lägre kostnad jämfört med åtgärder som nu ligger i planerna.

I många fall skulle mindre trafiksäkerhetshöjande åtgärder, som passar in i ett transporteffektivt samhälle tillsammans med stärkt hastighetsövervakning, kunna vara fullgoda alternativ när utgångspunkt tas i ett transporteffektivt samhälle. Större fokus skulle också läggas på att höja trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter samt öka tillgängligheten för gång, cykel och kollektivtrafik samt hållbara godstransporter. Det sistnämnda innebär bärighetsåtgärder för att tillåta längre och tyngre lastbilar i intermodala relationer samt satsningar på järnväg, hamnar och farleder så att möjligheterna att transportera gods på järnväg och sjöfart kan utnyttjas bättre.

En planering utifrån ett transporteffektivt samhälle skulle frigöra medel från dyra namngivna vägåtgärder i nationell plan och de regionala planerna. Medel som i stället skulle kunna användas till andra åtgärder som bidrar och passar in i ett transporteffektivt samhälle. Det skulle kunna handla om

- ▷ Stadsmiljöavtal med satsningar på cykel och kollektivtrafik (finansieras från nationell plan).
- ▷ Statlig medfinansiering till kommunalt vägnät med fokus på cykel och kollektivtrafik (finansieras från regionala planer).
- ▷ Trimning och effektivisering med fokus på trafiksäkerhetsåtgärder som inte ökar framkomligheten för bil samt åtgärder för ökad tillgänglighet med cykel och kollektivtrafik samt transporteffektiva godslösningar.
- ▷ Trafiksäkerhetskameror (nationell plan).
- ▷ Namngivna åtgärder med fokus på cykel och kollektivtrafik, ökad trafiksäkerhet utan att öka framkomligheten för biltrafiken samt åtgärder inom järnväg och sjöfart (järnväg och sjöfartsåtgärder ligger i nationell plan).

5.3. Kompletterande åtgärder och styrmedel behövs för att nå ett transporteffektivt samhälle

Infrastrukturen för gång, cykel och kollektivtrafik samt godstransporter på järnväg och sjöfart bidrar till viss del till ett mer transporteffektivt samhälle men framför allt skapar det förutsättningar för ett sådant samhälle. För att nå ett transporteffektivt samhälle behövs en kombination av ett stort antal åtgärder och styrmedel som samverkar.

Som vi varit inne på tidigare är det viktigt att planeringen och utvecklingen av infrastrukturen redan från början utgår från ett transporteffektivt samhälle. Det går inte att planera utifrån en prognos som bara innehåller de styrmedel och åtgärder som nu är på plats och som fortfarande enligt prognosen leder till ökad biltrafik. Då kommer det som byggs passa dåligt in i det transporteffektiva samhället. I stället måste vi redan från början planera och utveckla för det transporteffektiva samhället.

Minskat trafikarbete kan åstadkommas genom att öka den generella körkostnaden för biltrafik exempelvis genom höjda skatter på drivmedel eller genom förbättrade alternativ till bil (Trafikverket, 2020a). För körkostnad finns empiriska underlag som är inbyggda i trafik- och transportmodeller som Trafikverket använder (exempelvis SAMPERS och Scenariomodellen). Vad det gäller möjligheten för gång, cykel och kollektivtrafik att ersätta bilresor varierar bedömningarna, alltifrån betydande till liten potential (Trafikverket 2020a). Skillnader i synsätt beror främst på om enskilda styrmedel och åtgärder betraktas var för sig eller om de sätts samman i kombinerade åtgärds- och styrmedelspaket. Forskningen visar att effekten av samlade paket av styrmedel och åtgärder för att åstadkomma det transporteffektiva samhället och minska biltrafiken är betydande vilket tyder på att transporteffektivitet borde få en viktigare roll i modellerna (se ex Ewing och Cervero, 2010 och Stanley m.fl., 2017).

För att få till de större förändringar av biltrafiken som krävs för att nå ett hållbart och transporteffektivt samhälle behövs en kombination av åtgärder som trycker bort biltrafiken (push) såsom vägtullar, parkeringsåtgärder och mindre plats för bilar, men även åtgärder som lockar (pull) såsom förbättrad kollektivtrafik, gång och cykel (Thaller m.fl. 2021). Den senare typen av styrmedel är också nödvändiga för att få acceptans för åtgärder som effektiviserar bort biltrafiken. Forskningen visar att när åtgärder för att minska biltrafiken genomförts ökar acceptansen när människor haft en chans att uppleva åtgärderna och deras effekter (Thaller m.fl. 2021). Det är också något vi känner igen från det svenska trängselskatteförsöket (Winslott Hiselius et al 2009). Det är också en bärande del i konceptet taktisk urbanism, som använder sig av temporära, småskaliga, billiga åtgärder (Lydon och Garcia, 2015). Svenska exempel på detta är våra sommargångator som många kommuner arbetar med. Taktisk urbanism kan vara ett sätt att skapa acceptans för permanenta åtgärder på sikt (ibid.). I Tabell 2-1 görs en sammanställning över exempel på ofta nämnda åtgärder och styrmedel för att minska bil- och lastbiltrafiken, fördelade på ”pull” och ”push”-åtgärder.

Tabell 5-4. Exempel på åtgärder och styrmedel som lockar, trycker bort eller som gör både och.

<i>Åtgärder och styrmedel som lockar (pull)</i>	<i>Åtgärder och styrmedel som trycker bort (push)</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Förtätning • Funktionsblandning • Kollektivtrafikhäna lokalisering • Utformning för gång, cykel och kollektivtrafik • Konkurrenskraftigt utbud av kollektivtrafik • Bilpool, elcykelpool • Rabatterad kollektivtrafik för seniorer och ungdomar • Digitala möten, distansarbete och distansundervisning • E-handel utformad så att total miljöpåverkan minskar • Tillåta längre och tyngre lastbilar • Förbättrad infrastruktur järnväg för gods och persontransporter • Åtgärder i hamnar för öka andelen med sjöfart och med järnvägstransporter därifrån • Förbättrad infrastruktur järnväg för gods och persontransporter • Utökad ekobonus för överflyttning till järnväg och sjöfart 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkeringsavgifter • Trängselskatt • Drivmedelsskatt • Differentierad vägskatt/kilometerskatt/vägavgifter
<p><i>Åtgärder och styrmedel som är både och (pull och push)</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Omvandling av stad och gaturum som uppgraderar bilyta till cykelbana och kollektivtrafikkörfält. • Lägre hastighetsgräns och hastighetsdämpande åtgärder för biltrafik (främst stad) • Mobilitetsavtal vid nybyggnation/ombyggnation • Den avståndsbaserade skattereduktionen för pendling arbete och skola • Samordning av godstransporter i staden 	

Kombinationen av åtgärder och styrmedel som krävs för att få till ett mer hållbart och transporteffektivt samhälle och transportsystem innebär också att flera olika aktörer behöver samverka om styrmedel och åtgärder. Integrering av planering av transportsystem och

markanvändning kräver såväl horisontell (exempelvis mellan olika förvaltningar i en kommun) som vertikal integrering (exempelvis kommun, region och Trafikverket) enligt Stanley m.fl. (2017). I integreringen är det viktigt att man har gemensamma mål med tydligt ansvar för att nå dessa (Stopher och Stanley, 2014).

Horisontell och vertikal integrering kan exemplifieras genom de norska byväxtavtalen som är ett avtal inom ett stadsområde mellan kommuner, region och staten (främst vägmyndigheten) där staten bidrar med finansiering till kollektivtrafik och cykellösningar samtidigt som alla parter förbinder sig att bidra till att inte biltrafiken ökar i avtalsområdet. Horisontell integrering fås i kommunen genom att olika delar av kommunen behöver samarbeta i frågor kring transportinfrastruktur, planering av markanvändning och olika former av motprestationer i riktning mot gemensamt mål. Den vertikala integreringen vad gäller byväxtavtalen är relativt stark genom att alla tre nivåerna (nationellt, regionalt och kommunalt) förbinder sig genom avtal att arbeta för att uppnå nollväxtmålet för biltrafiken. Bompengen¹⁶ används också som både intäktskälla och styrmedel (Statens vegvesen 2018).

När det kommer styrmedel och åtgärder som används för att skapa ett mer transporteffektivt samhälle bör dessa utgå från att de både ska få effekt och kunna accepteras. Förutom att kombinera sådana åtgärder som trycker bort biltrafiken med sådana som lockar med andra alternativ bör det också sättas ett geografiskt och demografiskt perspektiv på styrmedlen. Generellt högre körkostnader genom exempelvis höjda drivmedelsskatter drabbar framför allt socioekonomiskt svaga grupper beroende av bil på landsbygder och i förorter (Sternér 2012, Eliasson et.al. 2018, Spiller et.al. 2017, Bureau 2011, Markkanen och Anger-Kraavi 2019). Genom att i stället använda riktade styrmedel som exempelvis en trängselskatt eller styrning med parkeringstillgång och parkeringsavgifter kan en mer rättvis och mer riktad styrning skapas där det är lättare att både få effekt och acceptans för styrmedlen. Differentierad vägskatt för lätta fordon, som är högre i staden och lägre på landsbygden, har föreslagits från flera håll (Utredningen för fossilfri fordonstrafik 2013, Energimyndigheten 2017, Hennlock et.al. 2020). Även den tidigare regeringens förslag till differentierad vägskatt (kilometerskatt/vägslitageskatt) för tunga lastbilar har en differentiering så att den är lägre på landsbygden än i staden.

5.4. Erfarenheter från andra länder

På den lokala och även den regionala nivån finns många exempel även i Sverige om mål om ökad andel gång, cykel och kollektivtrafik och i vissa fall även om minskad biltrafik. Göteborgs stad har exempelvis mål om att minska biltrafiken med 25 procent medan

¹⁶ Bompeng är en vägavgift i Norge som ursprungligen enbart användes för att finansiera nya vägar men som med tiden kunnat finansiera annan infrastruktur och även numera ses som ett sätt att reglera trafiken.

Stockholms stad har mål om att minska med 30 procent. Även nationellt finns åtminstone fyra exempel i Europa om den typen av mål:

- ▷ Norge - nollväxtmål för biltrafik i städerna sedan 2012
- ▷ Skottland – minus 20 procent biltrafik till 2030 från 2019
- ▷ Wales – minus 10 procent biltrafik till 2030 och ökad andel hållbart transportarbete (gång, cykel och kollektivtrafik) från dagens 32 procent till 39 procent 2030 och 42 procent 2040
- ▷ Österrike – mål om oförändrat persontransportarbete och max 10 procent ökning godstransportarbete. Ökade andel eko-mobilitet (gång, cykel och kollektivtrafik) samt godstransporter på järnväg. Innebär minus 25 procent biltrafik till 2040 jämfört med 2018 samt oförändrad lastbilstrafik.

Utgångspunkt för ovanstående mål har varit klimatmål men även andra mål såsom luftkvalitet, buller, trängsel, jämlikhet och jämställdhet samt skenande kostnader för transportinfrastruktur. Strategier för hur dessa mål ska nås finns i alla fyra länder men ser lite olika ut. I Norges fall finns även avtal mellan stat, region och kommun som innefattar mål, åtgärder och styrmedel. Generellt bygger strategierna i alla länderna på en kombination av push- och pull-åtgärder. I Wales och Österrike har översyn av vägprojekt gjorts där infrastrukturprojekt har dragits tillbaka då de inte legat i linje med mål och strategier. I Wales sattes en oberoende interdisciplinär grupp ihop som gjorde en översyn av 55 vägprojekt där endast 15 projekt rekommenderades kunna fortsätta. I Österrike gjordes en liknande översyn vilket resulterade i att ansvarigt departement stoppade ett tiotal motorvägsprojekt. I såväl Österrike som Wales understryks vikten av att visa på alternativ vad som ska göras i stället.

6. Stora vinster för miljö och samhälle med infrastrukturplanering inom ramen för transporteffektivt samhälle

Påverkan av ny infrastruktur på trafik, samhälle och miljön är komplex och kräver en förståelse för hur systemet hänger ihop för att förstå. Påverkan sker i flera led med återkopplingar som ibland också förstärker effekterna (se figur 6-1). Såväl OECD (2021) som IPCC (2022) lyfter systemförståelse som nödvändig i omställningen av transportsektorn för att nå klimatmål.

6.1. Nya vägar genererar ny trafik

En ny vägförbindelse motiveras ofta i exempelvis åtgärdsvalsstudier och samlade effektbedömningar av brister i framkomlighet för biltrafiken utöver eventuella brister i trafiksäkerhet. Bristerna i framkomlighet bedöms ofta öka med utgångspunkt från prognos om ökad bil och lastbilstrafik. Även om trafiksäkerhetsbristerna skulle vara det som väger tyngst är lösningen ofta en mittseparerad väg med höjd hastighet. Genom den nya vägen minskar restiden för biltrafiken genom höjd skyltad hastighet och ofta kortare väg. Nära större städer kan också framkomligheten öka tillfälligt genom ökad kapacitet. Den ökade framkomligheten och minskade restiden, ökar attraktiviteten att använda bil, vilket i sin tur leder till mer trafik. Nära större städer kan det också snabbt leda till nya kapacitetsproblem och därmed minskad restid. Den försämrade restiden pekar där på behov av nya investeringar. Genomförs de så är cirkeln sluten. Kunskapen om att nya vägar med minskade restider inducerar ny trafik är känd sedan lång tid tillbaka. Mönstret är också relativt tydligt i Stockholmsregionen där Förbifart Stockholm redan innan den är färdigställd resulterat i prognoser om kraftigt ökad biltrafik och därmed behov av stor kapacitet i exempelvis Tvärförbindelse Södertörn. Fortsätter denna utbyggnad med Tvärförbindelse Södertörn kommer det leda till ytterligare ny trafik och nya behov av att bygga ut infrastrukturen.

6.2. Trafiksäkerhetsbrister löses ofta med åtgärder som ökar framkomlighet för biltrafik

Utöver bristen på framkomlighet är det ofta en brist på trafiksäkerhet som motiverar en ny vägförbindelse. Av de namngivna vägobjekten innebär samtliga, utom ett, mittseparering och höjd hastighet jämfört med befintlig väg. Mittsepareringen är en effektiv trafiksäkerhetsåtgärd som innebär att många mötesolyckor med allvarlig utgång kan undvikas. Samtidigt innebär den ökade hastigheten att trafiken ökar, vilket leder till fler olyckor. Det finns dock, som vi visat både för Tvärförbindelsen och mer generellt i kapitel

5, andra sätt att lösa bristen i trafiksäkerhet som inte ger upphov till ökad framkomlighet för biltrafiken.

6.3. Direkt påverkan på miljön av ny infrastruktur

En ny väg innebär stor påverkan genom ny markanvändning och påverkan på landskap med intrång, barriäreffekter, negativa effekter på biologisk mångfald och negativ effekt på ekosystemtjänster. En del av barriäreffekterna är också kopplade till hastighet och trafikmängder. En höjd hastighet innebär större barriärer utöver den barriär som följer av att högre hastigheter också kräver viltstängsel och stora skärningar i landskapet.

Byggnad, drift och underhåll av infrastruktur innebär en klimatpåverkan och användning av naturresurser. Större infrastrukturprojekt innebär större klimatpåverkan och resursanvändning jämfört med mindre. Det beror inte bara på storleken på projekten, utan också på att högre hastigheter innebär mer skärningar i terrängen, broar och tunnlar, vilket i sin tur innebär större masshantering samt användning av stål och betong. Det är delar som innebär mycket stor klimatpåverkan sett ur ett livscykelperspektiv.

6.4. Regionförstoring är ofta målet men medför även nackdelar

Ett genomförande av Tvärförbindelse Södertörn, Förbifart Stockholm och Norrortsleden har stor inverkan på vägkapacitet och resande och kommer leda till en regionförstoring, där antal målpunkter som kan nås med acceptabel restid kommer att öka. Det är också ett syfte med byggnationerna att underlätta pendling och bidra till en mer sammanhängande arbetsmarknad. Det leder dock till en storskalig påverkan på markanvändning och landskapet i regionen, inte bara genom de nya vägarna, utan även genom ny gles bebyggelse som de ger upphov till.

Den ökande storleken på regionen innebär i sig ökade avstånd som innebär att biltrafiken ökar. Effekten blir dock större genom att det bilcentrerade samhällsbyggandet innebär minskad andel målpunkter som kan nås med gång, cykel och kollektivtrafik inom acceptabel restid. Det minskar attraktiviteten i gång, cykel och kollektivtrafik relativt biltrafiken och ger därmed större andel biltrafik.

6.5. Trafiken och dess effekter motverkar transporteffektivt samhälle

Den ökade trafiken i samhället, som resultat av den ökade framkomligheten för biltrafiken, innebär också att alternativen i form av gång, cykel och kollektivtrafik blir mindre attraktiva.

Biltrafiken gör staden mindre trygg att röra sig i till fots och med cykel och trafiken skapar i sig också barriärer.

Det påverkar även kollektivtrafikresande genom att det är förknippat med gång och ibland även cykel. Minskat kollektivtrafikresande innebär minskade intäkter till kollektivtrafiken, vilket kan påverka utbudet negativt, vilket leder till ännu sämre konkurrenskraft för kollektivtrafiken. Sammantaget gör det att fler väljer bilen framför gång, cykel och kollektivtrafik.

Minskad gång och cykling innebär minskad fysisk aktivitet, vilket får negativa effekter på folkhälsan. Mindre gång, cykel och kollektivtrafik innebär också färre spontana möten mellan människor och negativ påverkan på det sociala kapitalet. Trafikvolymerna påverkar också städerna i sig. Det leder till svårighet att bygga tätt, bl.a. av bullerskäl, vilket leder till utglesning även av städerna och en utformning som är anpassad utifrån bilen. Även det har en negativ inverkan på spontana möten mellan människor och det sociala kapitalet.

6.6. Trafiken ger negativ påverkan på miljö och samhälle

De ökade trafikvolymerna av bilar och lastbilar i samhället, som resultat av den ökade framkomligheten, leder till fler trafikolyckor, ökade utsläpp av växthusgaser, luftföroreningar och buller. Genom den ökade attraktiviteten att använda bil kommer också bilinnehavet att öka. Bilar som kräver naturresurser att tillverka och som vid utvinning av råvaror, produktion, distribution och skrotning kommer bl.a. att ge upphov till utsläpp av växthusgaser. Bilar kräver också omfattande ytor för parkering och har därmed en omfattande negativ inverkan på markanvändningen.

6.7. Systemkarta – Causal Loop Diagram

Påverkan av de nya vägförbindelserna, som har beskrivits ovan, kan illustreras med nedanstående CLD, Causal Loop Diagram. CLD eller systemkartor visar samband i ett system där pilar och plus eller minustecken visar hur en sak påverkar en annan.

Plustecken innebär exempelvis att om man bygger mer väginfrastruktur leder det till mer vägkapacitet och oftast högre hastigheter. Som exempel på vad minustecken innebär kan vi ta nästa del i kedjan där mer vägkapacitet och högre hastighet leder till mindre restider för biltrafiken.

Om man följer loopar kan man upptäcka att en del är förstärkande, vilket då betecknas med ett R som i reinforcing. Exempelvis har vi loopen med att en ökning av attraktiviteten i kollektivtrafik leder till fler som reser med kollektivtrafik och därmed ökade biljettintäkter som kan leda till ökat utbud av kollektivtrafik, vilket ökar attraktiviteten i kollektivtrafik. I

vårt fall med ökad vägutbyggnad kommer det dock gå i motsatt riktning. Minskad attraktivitet i kollektivtrafik, leder till minskat resande och minskade intäkter till kollektivtrafiken, vilket kan leda till minskat utbud i kollektivtrafik och därmed försämrade attraktivitet för kollektivtrafiken.

En del är också balanserande vilket betecknas B som i balancing. Exempelvis mer biltrafik leder till kö och ökad restid, vilket leder till minskad attraktivitet att använda bil, vilket leder till mindre biltrafik och mindre köer. Nu är den dock förenad med en annan balanserande loop vilket gör det lite mer knepigt. Den ökade restiden leder till att trycket att investera i ny infrastruktur ökar och den nya vägkapaciteten och högre hastigheterna minskar restiderna, vilket gör att trycket att göra nya investeringar lättar tillfälligt. Kombinationen av de två looparna är dock förstärkande. Mer infrastruktur med ökad framkomlighet leder till mer trafik och nya kapacitetsproblem som i sin tur leder till nya investeringar och så är cirkeln sluten.



Figur 6-1 Systemkarta – CLD diagram för inverkan av investering i ny vägkapacitet på trafik, transporter, miljö och samhälle. Systemkartan visar hur investering i ny vägkapacitet leder till direkta effekter på markanvändning påverkan på landskap, klimat och användning av naturresurser samtidigt som det indirekt leder till regionförstoring, mer trafik och effekter på trafikolyckor, utsläpp av växthusgaser, luftföroreningar, buller, glest byggande, negativ påverkan på det sociala kapitalet och försämrad fysisk aktivitet.

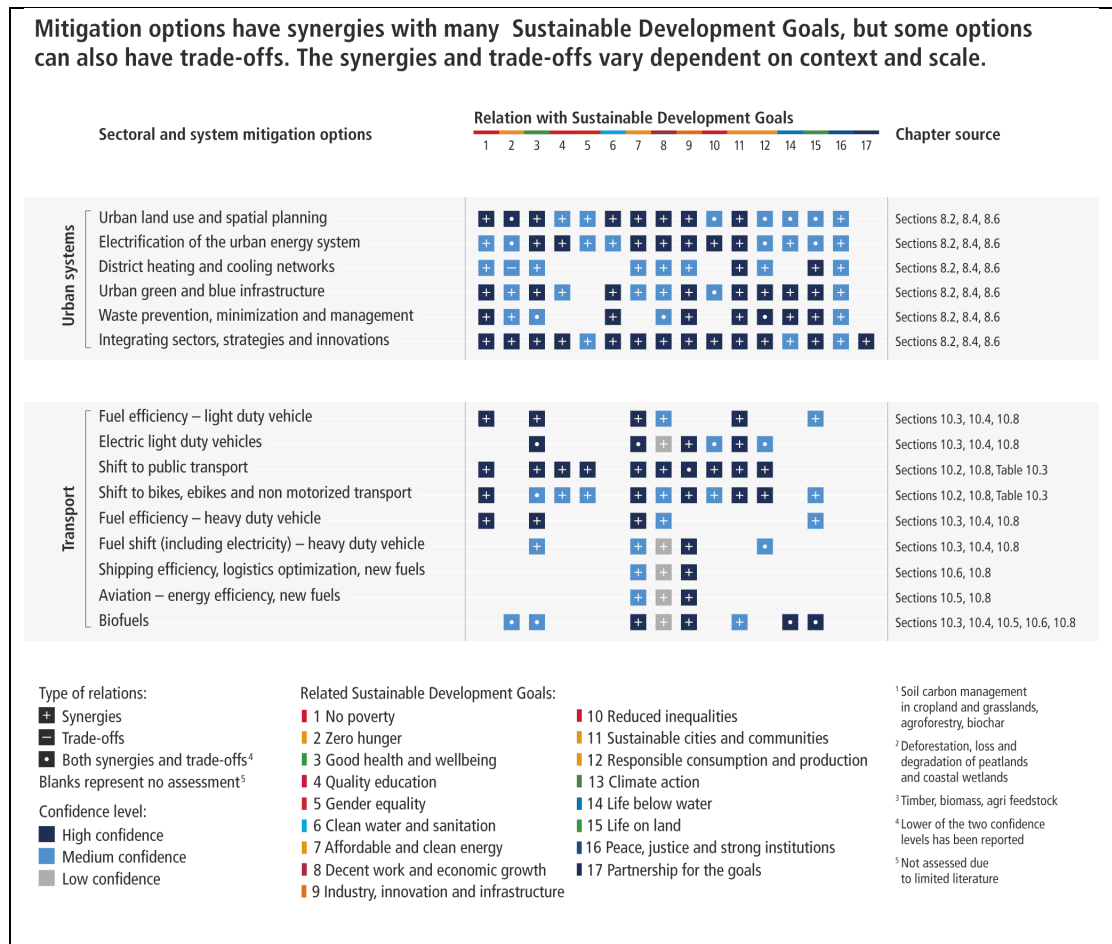
6.8. Ett transporteffektivt samhälle är en förutsättning för att nå klimatmålet hållbart

Det ligger mycket fokus på att nå klimatmålet inom transportsektorn och i samhället i stort. Det är en mycket stor utmaning att få ner utsläppen till nivåer som innebär att 1,5 graders målet kan nås. Det är dock långt ifrån den enda utmaningen. Messerli et.al (2019) konstaterar, att trots ansträngningar, är världen inte på rätt väg för att uppnå de flesta av de 169 delmål som ingår i de 17 globala hållbarhetsmålen. Mycket mer måste hända och det snabbt för att åstadkomma de transformativa förändringar som krävs för att nå målen. Det är också viktigt att förstå att agenda 2030 inte är slutmålet, mycket mer kvarstår för att hålla oss inom de planetära gränserna (Randers et.al., 2018). Några nyttor som lyfts, kopplade till strategier för att minska transporternas klimatpåverkan, är minskad trängsel genom mindre biltrafik, ökad fysisk aktivitet genom mer gång och cykel i stället för bil, färre dödade och skadade i trafikolyckor genom minskad trafik och lägre hastigheter samt minskat buller genom elfordon och mindre trafik (Watts et.al 2021, Karlsson et.al. 2020, Smith et.al. 2016 och Sabel et.al 2016). Men sättet att nå klimatmålet, vilka styrmedel och åtgärder som används, kan både bidra och motverka möjligheterna till att nå andra hållbarhetsmål. Detta är också något som tas upp av FN:s klimatpanel i deras senast klimatrappport (IPCC, 2022), se Figur 6-2.

Det är slående att åtgärder som är förknippade med ett mer transporteffektivt samhälle bidrar till relativt många andra hållbarhetsmål utöver klimatmålet. En mer hållbar stadsutveckling med förtätning och funktionsblandning, där gång, cykel och kollektivtrafik prioriteras bidrar positivt till 11 av 17 hållbarhetsmål klimatmålet inräknat. Använder man dessutom frigjort utrymme från den minskade bilinfrustrukturen till att skapa gröna och blå strukturer i staden kan detta i sig bidra till 14 av 17 hållbarhetsmål och tillsammans med den hållbara stadsutvecklingen till 15 av 17. Även bidraget från ökad cykling respektive kollektivtrafik är stort och bidrar till 11 respektive 10 hållbarhetsmål. Tillsammans kan då ett transporteffektivt samhälle inkluderande alla dessa delar bidra till 16 av 17 hållbarhetsmål (ibid).

Även energieffektivisering av transportsektorn bidrar till andra hållbarhetsmål. Enligt sammanställningen bidrar det till sex andra av de globala hållbarhetsmålen. Om man däremot ser till elektrifiering av transportsektorn som nu är mycket i fokus bidrar detta enbart till tre andra hållbarhetsmål, medan biodrivmedel kan bidra till fyra andra hållbarhetsmål.

Den slutsats man kan dra av FN:s klimatpanels rapport är att om man samtidigt vill nå många andra hållbarhetsmål bör en strategi för att nå klimatmålet för transportsektorn innehålla ett transporteffektivt samhälle och också inkludera energieffektivisering utöver elektrifiering och biodrivmedel.



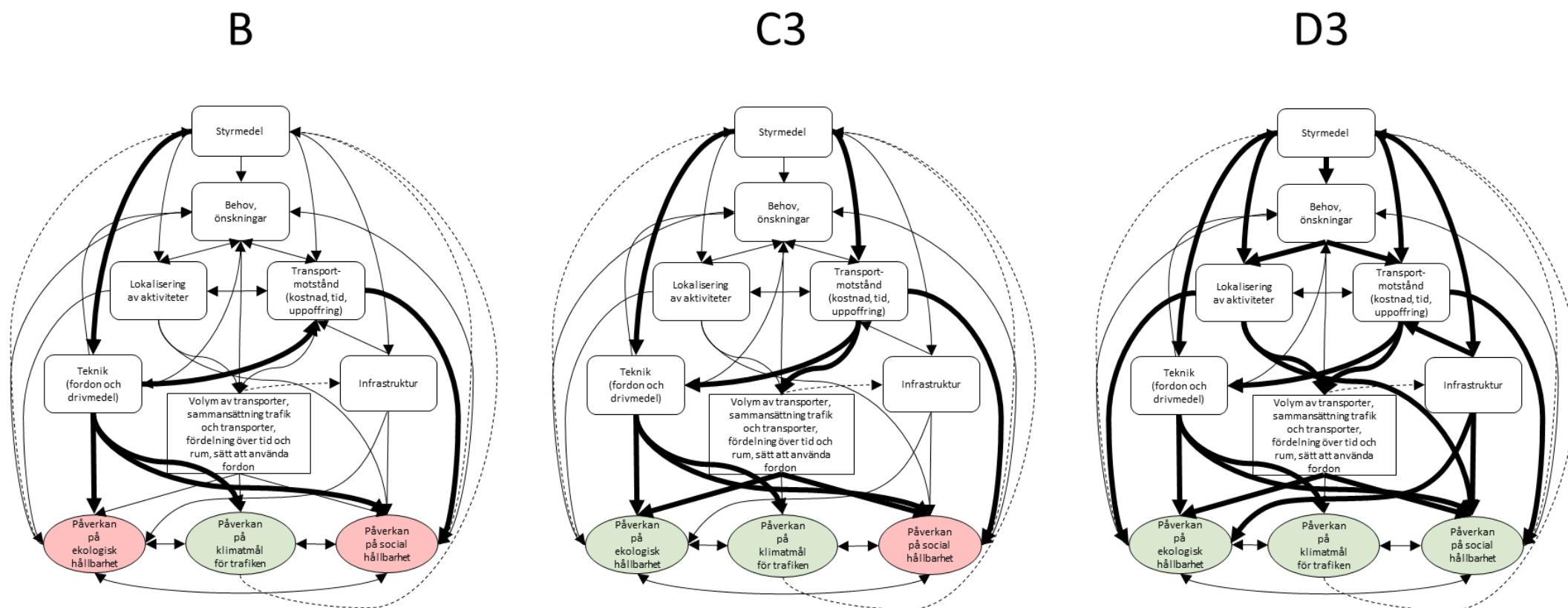
Figur 6-2 Bidrag från olika åtgärder för att minska klimatpåverkan till de 17 globala hållbarhetsmålen. Figuren innehåller ett urval av åtgärder som har koppling till åtgärder transportsektorn inklusive ett mer transporteffektivt samhälle och utgör en del av en större figur i senaste klimatrapporten (IPCC, 2022)

Norman och Johansson (2021) har utifrån vetenskaplig litteratur om olika åtgärder och styrmedelseffekter studerat hur olika strategier för att nå transportsektorns klimatmål bidrar till social respektive miljömässig hållbarhet. Utgångspunkten är tre av åtta scenarier som Trafikverket redovisat i ett regeringsuppdrag (Trafikverket. 2020b). De tre scenarierna representerar tre olika principer för att nå klimatmålet. Två av scenarierna scenario B och scenario D3 bekantade vi oss redan i kapitel 2. I scenario B nås klimatmålet genom en kombination av elektrifiering och biodrivmedel samtidigt som bil och lastbilstrafiken fortsätter att öka. Behovet av biodrivmedel blir stort i detta scenario. Detta scenario använder Trafikverket idag som basprognos. I scenario C3 minskas bil- och lastbilstrafiken för att få mer hållbara nivåer av biodrivmedel genom högre skatter på drivmedel i kombination med kilometerskatt. I scenario D3 minskar trafiken och energianvändningen, men skatterna är lägre och mer differentierade, och kombineras med åtgärder för ett transporteffektivt

samhälle såsom stadsutveckling för större närhet, satsningar på kollektivtrafik och cykel samt styrmedel och satsningar på effektivare logistik och mer gods på järnväg och sjöfart. Scenario D3 innebär därmed en utveckling mot ett transporteffektivt samhälle.

Slutsatsen från analysen är att scenario B ger upphov till ökad ekonomisk ojämlikhet och även en negativ påverkan på ekologisk hållbarhet från produktion av biodrivmedel och elbilar. Även i scenario C3 drabbas socioekonomiskt svagare grupper beroende av bil på landsbygd och i ytterstäder, men det högre transportmotståndet ger mindre biltrafik, vilket har en positiv påverkan på den ekologiska hållbarheten. Scenario D3 innehåller ett antal åtgärder och styrmedel som både bidrar till större närhet i staden och till att förbättra tillgängligheten för alternativen till bil och lastbilstransporter. Något lägre och geografiskt differentierade skatter gör att klimatmålet i detta scenario kan nås utan några stora negativa effekter på vare sig social eller ekologisk hållbarhet (se figur 6-3).

Sammantaget innebär ett transporteffektivt samhälle en förutsättning för att nå klimatmålet på ett socialt och miljömässigt hållbart sätt. Det är också på ett sätt som i längden kan accepteras i alla delar av landet. Det transporteffektiva samhället är ett tillgängligt samhälle, där tillgängligheten åstadkoms inom hållbarhets ramar. Det är för det samhället som vi behöver utveckla en infrastruktur och då blir det en annan infrastruktur än om vi planerar för en fortsatt ohållbar trafiktillväxt.



Figur 6-3 Tre scenarier för att nå klimatmålet för transportsektorn med olika påverkan på ekologisk och social hållbarhet.

Scenarion B når målet genom biodrivmedel och elektrifiering. Det har negativ påverkan på såväl ekologisk som social hållbarhet.

Scenario C3 skiljer sig från B genom mindre trafik och mindre användning av biodrivmedel genom högre skatter. Det har positiv påverkan på ekologisk hållbarhet men negativ på social.

Scenario D3 har trafik och energianvändning som C3 men minskad trafik och mindre användning av biodrivmedel åstadkoms genom lägre och differentierade skatter i kombination med större närhet och förbättrade alternativ till bil och lastbil. Det har positiv påverkan på såväl ekologisk som social hållbarhet.

(Norman och Johansson, 2021)

7. Referenser

Adell A, Lund E, Neergaard K, Smidfelt Rosqvist L. (2017) Kartläggning av behov av åtgärder och styrmedel för ökad tillgänglighet i städer, Trivector rapport 2017:2

Bureau, B. (2011) Distributional effects of a carbon tax on car fuels in France. *Energy Economics*. 33(1): 121-130, doi: 10.1016/j.eneco.2010.07.011.

Börjesson M och Eliasson J (2012) The value of time and external benefits in bicycle appraisal, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Volume 46, Issue 4, Pages 673-683, DOI: 10.1016/j.tra.2012.01.006.

Eliasson, J.; Pyddoke, R. och Swärdh, J-E. (2018) Distributional effects of taxes on car fuel, use, ownership and purchases, *Economics of Transportation*. 15: 1-15 doi:10.1016/j.ecotra.2018.03.001.

Energimyndigheten (2017) Strategisk plan för omställning av transportsektorn till fossilfrihet, 2017. Framtagen av Boverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Trafikanalys, Trafikverket och Transportstyrelsen inom ramen för Energimyndighetens samordningsuppdrag, ER 2017:07

Ewing, R och Cervero, R. (2010) Travel and the Built Environment. *Journal of the American Planning Association* 76 (3): 265–294. doi: 10.1080/01944361003766766.

Goodwin P.B. (1998) Extra traffic induced by road construction: Empirical evidence, economic effects and policy implication, i Round table 105 Infrastructure induced mobility, ECMT

Hennlock, M. et.al. (2020) Vägs katt för personbilar. IVL rapport C469. Tillgänglig: <https://www.ivl.se/download/18.4447c37f16fa0999d1916a7/1580126098529/C469.pdf> (Hämtad 20210416).

IPCC (2022) Climate Change (2022). Mitigation of Climate Change, Working Group III contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

Göteborgs stad, trafikkontoret (2022) Fördjupad Göteborgsanalys av spårfaktorn

Göteborgs stad, trafikkontoret (2022) Olika perspektiv på spårfaktorn

Karlsson, M.; Alfredsson, E. och Westling N. (2020) Climate policy co-benefits: a review. *Climate Policy*. 20(3): 292-316. doi: 10.1080/14693062.2020.1724070

Klimatpolitiska rådet 2022. Klimatpolitiska rådets rapport 2022

Klimatråtsutredningen (2022) Rätt för klimatet, slutbetänkande från Klimatråtsutredningen, SOU 2022:12

Kreera (2019) Klimatscenario Järnväg, PM 2019-12-03, Trafikverket dnr TRV 2018/126161

Kågeson, P. (2019). Klimatmål på villovägar? En ESO-rapport om politiken för utsläppsminskningar i vägtrafiken, Rapport till Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi 2019:5. ESO (Expertgruppen För Studier i Offentlig Ekonomi)

Ljungberg, C och Lockby, H (2022) Så kom spårvägen till Lund. <https://sparvagenilund.se/>

Lydon, M. och Garcia, A. (2015). Tactical Urbanism, Short-term Action for Long-term Change, Island Press, Washington DC.

Markkanen, S. och Anger-Kraavi, A. (2019) Social impacts of climate change mitigation policies and their implications for inequality, *Climate Policy* (Earthscan), 19(7):827–844. doi: 10.1080/14693062.2019.1596873.

Messerli et.al. (2019) (Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General), *Global Sustainable Development Report 2019: The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development*, (United Nations, New York, 2019). Tillgänglig: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf

Norman T. och Johansson H. (2021) Hållbar väg till klimatmålet, Examensarbete för Magister hållbar stadsutveckling, Malmö Universitet: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1561897/FULLTEXT02.pdf>

OECD (2021) *Transport Strategies for Net-Zero Systems by Design*. OECD Publishing, Paris, doi: 10.1787/0a20f779-en

Rabl, A. och de Nazelle, A. (2012) Benefits of shift from car to active transport. *Transport Policy*. 19(1):121–131. doi:10.1016/j.tranpol.2011.09.008.

Randers, J.; Rockström, J.; Stoknes P. E.; Golüke U., Cornell, S. (2018) Transformation is feasible. How to achieve the Sustainable Development Goals within Planetary Boundaries. A report to the Club of Rome, for its 50 years anniversary 17 October 2018. Tillgänglig https://www.stockholmresilience.org/download/18.6938920e172330c148c1d6/1591087465168/7017_0097%20SRC%20Report_Achieving%20the%20Sustainable%20Development%20Goals_version%20%20WEB.pdf

Regeringen (2019) En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan, Prop. 2019/20:65.

Sabel, C. E. et al. (2016) Public health impacts of city policies to reduce climate change: findings from the URGENCHE EU-China project, *Environmental Health: A Global Access Science Source*. 15:5–21. doi:10.1186/s12940-016-0097-0.

SL (2012) Förstudie Spårväg syd, Slutrapport, september 2012

Smith, A. C. et al. (2016) Health and environmental co-benefits and conflicts of actions to meet UK carbon targets. *Climate Policy (Earthscan)*.16(3):253–283. doi:10.1080/14693062.2014.980212.

Spiller, E.; Stephens, H. M. och Chen, Y. (2017) Understanding the heterogeneous effects of gasoline taxes across income and location. *Resource and Energy Economics*. 50: 74-90. doi: 10.1016/j.reseneeco.2017.07.002.

Stanley, J.; Stanley, J.; och Hansen, R. (2017) *How Great Cities Happen, Integrating People, Land Use and Transport*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing.

Statens vegvesen (2018) Byutredninger. Oppsummering av hovedresultater for åtte byområder.

Sternier, T. (2012) Distributional effects of taxing transport fuel. *Energy Policy*. 41: 75-83, doi:10.1016/j.enpol.2010.03.012.

Stopher, P. och Stanley, J. (2014) *Introduction to Transport Policy, A Public Policy View*. Cheltenham. Edward Elgar Publishing

Thaller, A., Posch, A., Dugan, A., & Steininger, K. (2021). How to design policy packages for sustainable transport: Balancing disruptiveness and implementability. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 91, 102714.

Trafikanalys (2016) Godstransporter i Sverige en nulägesanalys. Trafikanalys rapport 2016:7

Trafikanalys (2022) Förslag som leder till transport sektorns klimatomställning – redovisning av regeringsuppdraget att ta fram underlag inom transportområdet inför den kommande klimatpolitiska handlingsplanen, Rapport: 2022:14

Trafikverket (2014) Åtgärdsvalsstudie – Tvärförbindelse Södertörn Stockholms län Trafikverket publikation: 2014:078

Trafikverket (2020a) Scenarier för att nå klimatmålet för inrikes transporter – ett regeringsuppdrag. Trafikverket publikation 2020:080

Trafikverket (2020b) Regionalisering av klimatscenarier, Trafikverket dnr TRV 2018/126161

Trafikverket (2021) Samlad effektbedömning E4/Lv259 Tvärförbindelse Södertörn, Ärendenummer TRV 2020/66057

Utredningen för fossilfri fordonstrafik (2013) Fossilfrihet på väg, Betänkande av utredningen för fossilfri fordonstrafik. SOU 2013:84

Watts, N. et al. (2021) The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises, *Lancet* (London, England), 397(10269): 129–170. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32290-X.

Vierth, I och Björk, L (2021) Modal shift for an environmental lift? MOSEL Slutrapport, Naturvårdsverket rapport 7003

Vierth, I., Johansson, M., Merkel, A., Lindgren, S., Karlsson, R., & Sjöstrand, H. (2020). Konkurrensyta land – sjö : Vilken potential finns för överflyttning till sjöfart? VTI rapport 1058

Winslott-Hiselius, Lena; Karin Brundell-Freij, Åsa Vagland, Camilla Byström (2009). The development of public attitudes towards the Stockholm congestion trial. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Volume 43, Issue 3, Pages 269-282.

