VÄRDERING AV GODSTRANSPORTER I INFRASTRUKTURPLANERINGEN

2022-04-12

VÄRDERING AV GODSTRANSPORTER I INFRASTRUKTURPLANERINGEN

KUND

Föreningen Svenskt Näringsliv

KONSULT

WSP Advisory

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Matts Andersson
matts.andersson@wsp.com

Olof Kjellström
olof.kjellstrom@svensktnaringsliv.se

UPPDRAGSNAMN
Värdet av näringslivets transporter

UPPDRAGSNUMMER
10334500

FÖRFATTARE
Matts Andersson, Jonas Waidringer, Lif Nelander

GRANSKARE
Jonas Flodén

DATUM
2022-04-12

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING 4

1 INLEDNING 5

2 OM PLANERINGSPROCESSEN OCH MODELLERNA 6

2.1 PLANERINGSPROCESSEN 6

2.2 SAMHÄLLSEKONOMISK ANALYS, KALKYL OCH MODELL 7

2.3 TRANSPORTMODELLER OCH KALKYLVERKTYG 9

2.4 GODSRELATERADE VÄRDERINGAR I KALKYLERNA 11

2.5 GODSNYTTORNA I GENOMFÖRDA KALKYLER 12

3 SKEVHETER 15

3.1 INGEN NYGENERERAD GODSTRAFIK 15

3.2 DISTRIBUTIONSTRAFIKENS NYTTOR SVÅRA ATT FÅNGA FÅNGA 17

3.3 FÖRSENINGSTIDSVÄRDERINGEN ÄR GROV 19

3.4 TRAFIKERINGSKOSTNADER 20

3.5 BRISTFÄLLIG REGIONAL FÖRDELNING 22

3.6 TOMTRANSPORTER OCH FYLLNADSGRAD 23

3.7 GODSTIDSVÄRDERINGEN MISSAR NÅGRA VÄRDEN 24

4 ÄR MODELLERNA ROBUSTA INFÖR FRAMTIDEN? 27

4.1 SCENARIOANTAGANDEN 27

4.2 UTVECKLINGEN AV VIKT, VOLYM OCH VÄRDE 28

5 SLUTSATSER 29

6 REFERENSER 30

BILAGA 1: METODER FÖR VÄRDERING AV ÖVERFLYTTAD TRAFIK 32

SAMMANFATTNING

Den samhällsekonomiska kalkylen är ett verktyg för att säkerställa ett effektivt nyttjande av skattemedel. Kalkylen innehåller de effekter som kan kvantifieras och värderas och landar i ett lönsamhetsmått, exempelvis nettonuvärdeskvot. Den samhällsekonomiska analysen innehåller även de icke värderade effekterna. Huvudsyftet med denna rapport är att utröna om godstransporter under- eller övervärderas i kalkylerna. Arbetet genomförs som en del av Svenskt Näringslivs projekt Infra2050.

WSP har hittat tre större saker gör att transporterna undervärderas:

1. Nygenererade transporter tas inte med. Detta innebär att man missar uppskattningsvis en tredjedel av all godsnytta.
2. Distributionstrafikens nyttor fångas bara delvis. Detta innebär att en uppskattningsvis en tredjedel av väginvesteringars godsnytta missas.
3. Förseningsvärderingen är grov. Svårt att precisera precis hur stor del av nyttan som missas, men sannolikt betydande effekter.

Utöver detta har WSP hittat ett antal mindre underskattningar. WSP har hittat en sak som gör att nyttan övervärderas: lönekostnaderna för lastbilförare i kalkylen är sannolikt 20 procent för höga (man antar svenska löner, men en stor del av förararna är utländska). Lönerna är en stor del av trafikeringskostnaden, minskade trafikeringskostnader utgör i sin tur utgör en stor del av nyttan. Den samlade bedömningen är att godstransporterna undervärderas i kalkylerna.

Fokus i rapporten har varit på skevheter, det vill säga över eller underskattningar. Dessa skevheter innebär dock också att det finns brister i metodiken och i indata som bör åtgärdas. Det pågår naturligtvis arbete med att utveckla kalkylmetodiken. Vår uppfattning är att perspektivet ”vilka är de största under- och överskattningarna?” till stor del saknas, vilket är just vad som behandlas i denna rapport.

Samhällsekonomiska analyser är ett viktigt verktyg för prioritering av infrastrukturåtgärder. Om prioriteringen i högre grad beaktade de samhällsekonomiska analyserna skulle markant större nyttor uppnås. De samhällsekonomiska analyserna bör dock granskas kritiskt och ständigt utvecklas.

1 INLEDNING

Godstransporter är en stor del av näringslivets värdekedja, från insatsvaror till slutkund. De pengar som finansierar infrastruktur i Sverige är primärt skattemedel från staten. Den samhällsekonomiska kalkylen är ett verktyg för att säkerställa ett effektivt nyttjande av dessa skattemedel. Hur effekterna för godstransporter värderas i samhällsekonomiska analyser utifrån de metoder som rekommenderas av Trafikverket är dock en utmaning att få en översiktlig bild av, många av antagandena är tämligen tekniska.

Svenskt Näringsliv önskar skapa en förståelse för de prognoser, effektberäkningar och kalkyler som görs idag. Denna rapport är resultatet av den kartläggning och analys som WSP har genomfört på uppdrag av Svenskt Näringsliv för att analysera frågeställningen. Arbetet genomförs som en del av Svenskt Näringslivs projekt Infra2050.

Huvudsyftet med denna rapport är att utröna om det finns skevheter i beräkningarna. Med skevhet menar vi här att kalkylen under- eller överskattar det sanna värdet. Vi kommer även att ta upp brister som vi förordar bör åtgärdas. Om något innebär en skevhet är det även en brist (det vill säga något som bör förbättras). En brist är dock inte per automatik en skevhet: något kan vara undermåligt behandlat utan att man kan säga huruvida det innebär en under- eller överskattning. De skevheter som tas upp i denna rapport är de som specifikt påverkar godstransporter. Vi tar alltså inte upp saker som visserligen är en skevhet för hela kalkylen, men som slår lika för gods- och persontransporter (ett exempel på en sådan faktor är huruvida kalkylräntan är för hög eller låg). En skevhet kan uppstå genom att prognosmodellerna eller den bakomliggande statistiken underskattar behovet, genom att värderingarna är felaktiga eller missar någon aspekt samt genom att något i metodiken påverkar resultat på ett oönskat sätt.

Rapporten är skriven så att även läsare med ringa förkunskaper om modellerna och metodiken ska kunna tillgodogöra sig den. I kapitel 2 beskriver vi planeringsprocessen och modellerna som används för att göra samhällsekonomiska analyser, detta för att ge den bakgrund som behövs för att kunna ta till sig resonemangen i senare kapitel. I Kapitel 3 tar vi upp skevheter vi identifierat i prognosmodellerna, värderingarna och kalkylmetodiken. Kapitel 4 innehåller resonemang om huruvida modellerna är robusta inför framtiden: är de scenarioantaganden som görs rimliga och hur väl fångas den sannolika förändringen godsets vikt, volym och värde? I kapitel 5 ges slutsatserna.

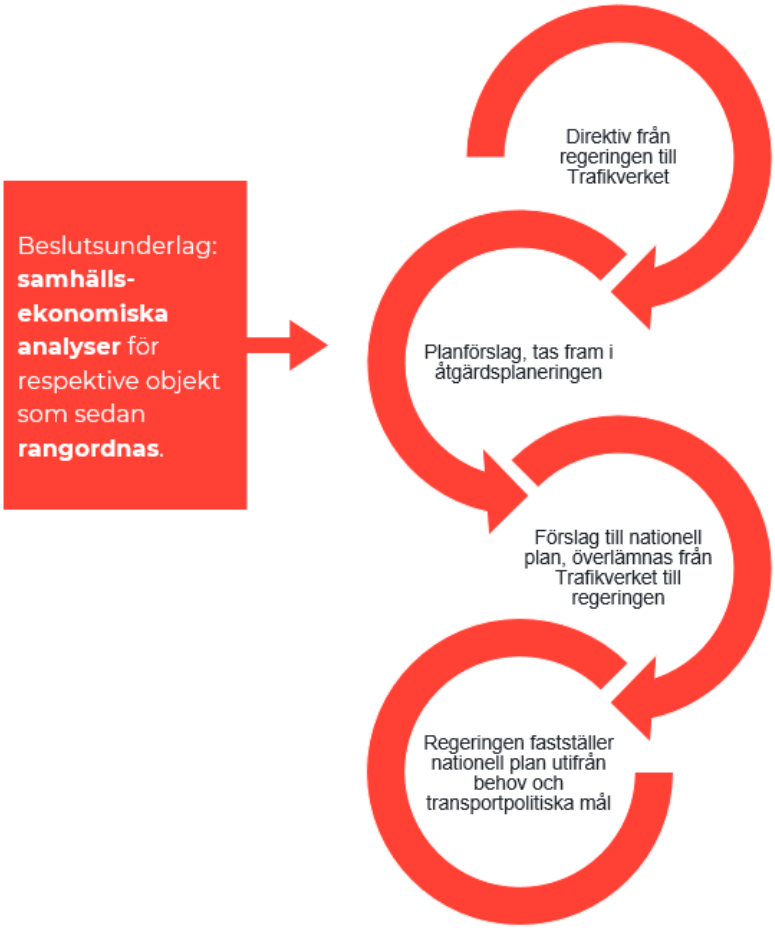
2 OM PLANERINGSPROCESSEN OCH MODELLERNA

2.1 PLANERINGSPROCESSEN

Trafikverket tar på direktiv från regeringen fram förslag till ny nationell plan för Sveriges transportinfrastruktur. En nationell plan beskriver hur den statliga infrastrukturen ska underhållas och utvecklas och att ta fram förslag till en ny nationell plan innebär att en prioriteringsordning mellan olika namngivna investeringar och upprustningar (samlat benämnt som åtgärder och objekt) tas fram. Vilka åtgärder som bör ingå i planen analyseras utifrån vilka brister som har identifierats i transportsystemen och hur dessa förhåller sig till de nationella transportpolitiska målen[1] och det som Sverige vill uppnå med infrastrukturplaneringen. Regeringen fattar sedan, utifrån Trafikverkets planförslag, beslut om vilka åtgärder som ska genomföras.

I arbetet med att ta fram den nationella planen så görs samhällsekonomiska analyser av varje åtgärd vilket innebär att nyttan som en åtgärd skulle innebära ställs emot kostnaden. I analyserna görs även bedömningar av i vilken utsträckning förändringen bidrar till Sveriges nationella mål och den långsiktiga hållbarheten. Syftet med den samhällsekonomiska analysen är att vägleda beslut mellan olika åtgärder. I Figur 1 redogörs processen för framtagande av nationell plan.

[1] De transportpolitiska målen delas upp i övergripande mål, funktionsmål samt hänsynsmål (Regeringskansliet, 2022).



Figur 1. Process framtagande av nationell plan.

Som beslutsunderlag till planförslaget, steget i mitten i Figur 1, görs samhällsekonomiska analyser av varje objekt. Dessa ställs sedan mot varandra för att kunna ta fram en rangordning objekten emellan. Eftersom alla analyser har genomförts med samma förutsättningar och antaganden så är de jämförbara. Inom transportinfrastrukturplaneringen är möjligheten till jämförelse och rangordning mellan åtgärder den största anledningen och syftet till att ta fram de samhällsekonomiska kalkylerna för respektive åtgärd.

2.2 SAMHÄLLSEKONOMISK ANALYS, KALKYL OCH MODELL

Den samhällsekonomiska analysen är ett ramverk för att systematiskt jämföra och sammanfatta effekter och kostnader av samhälleliga företeelser eller förändringar. Avsikten är att alla effekter som påverkar alla individer och organisationer i samhället skall tas hänsyn till.

Ekonomi handlar om att hushålla med begränsade resurser och använda dem så att det ger största möjliga nytta. Samhället omfattar alla invånare och organisationer inom ett område. Samhällsekonomi handlar således om att hushålla med samhällets resurser och använda dem så att utfallet i termer av samhällsekonomisk nytta bli så stor som möjligt. En samhällsekonomisk analys kan göras för att exempelvis utreda införandet av en skatt, nedläggning av ett sjukhus eller infrastrukturinvesteringar och är ett verktyg som används inom många områden, inte bara infrastrukturplanering. I

analysen beskrivs och värderas alla effekter som kan tänkas uppstå för samhället vid en sådan förändring.

I Figur 2 illustreras de avväganden som behöver göras i en samhällsekonomisk analys inom transportområdet. Nyttor vägs mot kostnader för att de begränsade resurserna ska kunna användas så effektivt som möjligt.

Figur 2. Den samhällsekonomiska analysvågen, exempel på effekter inom transportekonomi.

En *samhällsekonomisk kalkyl* är en del av den samhällsekonomiska analysen. I kalkylen kvantifieras och värderas effekterna i pengar i så stor utsträckning som möjligt. I Sverige görs alla samhällsekonomiska kalkyler inom transportområdet med samma antaganden och förutsättningar. Rekommendationer om antaganden och förutsättningar ges av ASEK[2] och uppdateras utifrån aktuell forskning och vetenskap vartannat år. Den nu gällande versionen är ASEK 7, vilken publicerades 2020. ASEK är en omfattande rapport på ca 350 sidor som anger både vilka kalkylmetoder som skall användas samt vilken värdering som skall användas för en stor mängd ingående faktorer. ASEK fastslår exempelvis hur mycket en allvarligt skadad person är värd i kronor, vilka bränslepriser som skall användas och vad ett kilo koldioxidutsläpp är värt i kronor. Avsikten är att alla samhällsekonomiska kalkyler skall genomföras på samma sätt och därmed bli jämförbara.

I en samhällsekonomisk analys så ingår det även effekter som inte kan fångas i kalkylen. Dessa bedöms ofta kvalitativt i analysen. De största effekterna som inte fångas i kalkylen är:

- Intrångseffekter, det vill säga infrastrukturens barriäreffekter, buller, intrång i naturområden och buller (buller fångas i vissa detaljerade kalkyler inom den fysiska planeringen, men inte inom den nationella planeringen).
- Frigjord/ianspråktagen mark. Här fångas den kommunalekonomiska effekten, men inte effekter på stadsutveckling och arbetsmarknad. Kalkylmetodiken behöver kompletteras för objekt där huvudsyftet inte är att påverka tillgängligheten i transportsystemet utan att frigöra mark.
- Transportsystemets utsatthet för större chocker (exempelvis hundraårsstormar, terrorattacker eller krig).
- Arbetsmarknadseffekter fångas delvis. Att förbättrad tillgänglighet förbättrar matchningen på arbetsmarknaden och påverkar

[2] ASEK står för Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden och är en rapport som presenterar och beskriver de kalkylvärden och den analysmetod som bör användas i transportsektorns samhällsekonomiska analyser (Trafikverket, 2020a).

människors val mellan att arbeta och inte arbeta fångas delvis i tidsvärdet, men inte helt.
- Lokaliseringseffekter. I kalkylerna så antas att lokaliseringen av bostäder och arbetsplatser inte påverkas av tillgängligheten. För persontrafiken är detta möjligt att inkludera, men det görs sällan.

Det går inte att säga generellt om kalkylerna på grund av ovanstående punkter under- eller överskattar den sanna nyttan. Man kan dock identifiera ett par typfall. Om ett objekt har stora intrångseffekter överskattas nyttan. Om objektet innebär att stora ytor mark frigörs underskattas nyttan. Om det innebär stora arbetsmarknadseffekter (typisk sett objekt som påverkar arbetspendling för stora arbetsmarknader) underskattas nyttan.

En *samhällsekonomisk modell*, såsom SAMPERS eller SAMGODS består av ett antal olika samhällsekonomiska kalkylverktyg. Inom Trafikverket och i Sverige talar vi därför oftast om dessa modeller, som modellsystem. Dessa används i sin tur för att genomföra samhällsekonomiska kalkylen, det vill säga estimera effekter. Trafikverket har ett antal olika samhällsekonomiska transportmodeller som de förvaltar. I dessa tas de aktuella värderingarna utifrån ASEK:s rekommendationer om kalkylvärden samt vilken analysmetod som bör användas in i olika utsträckning beroende på hur omfattande modellen är och vad den klarar av. De effekter som den samhällsekonomiska modellen estimerar kan användas i den samhällsekonomiska kalkylen men kalkylen som helhet omfattar ofta mer än det som modellen estimerar. I Tabell 1 ges förklaringar till de tre begreppen samhällsekonomisk analys, kalkyl och modell.

Tabell 1. Begreppsförklaring

Begrepp	Förklaring
Samhällsekonomisk analys	Övergripande analys som tar hänsyn till kvantitativa effekter från kalkylen, kvalitativa effekter som inte är kvantifierbara samt bidrag till nationella mål.
Samhällsekonomisk kalkyl	Kvantifiering och värdering av effekter av en viss åtgärd. Baseras på estimering från modeller samt rekommendationer från ASEK. Landar i någon typ av lönsamhetsmått, exempelvis nettonuvärdeskvot.
Samhällsekonomisk modell	Modell som estimerar effekter av en viss åtgärd. Tar även fram transportprognoser som används i kalkylerna

Då denna rapport syftar till att utröna om det finns skevheter i beräkningarna av godstransporteffekter kommer rapporten att i störst utsträckning behandla omfatta de modeller och värderingar som rör godstransporter.

2.3 TRANSPORTMODELLER OCH KALKYLVERKTYG

I detta kapitel presenteras de huvudsakliga modeller och kalkylverktyg som används vid samhällsekonomiska analyser och kalkyler av objekt där

godstransporter ingår. Generellt är godstransporter svårare att analysera och förutse än persontransporter på grund av osäkerheter kring den ekonomiska utvecklingen i samhället. En stor del av den utmaningen ligger i att det är omfattande insamling av data som krävs samt att det i vissa sammanhang saknas adekvat data[3]. Tillgången till information om dagens transportmönster är i hög grad det som styr hur tillförlitliga resultaten från modellen blir och det finns en utmaning i att få en heltäckande bild av hur olika transportlösningar samverkar till ett logistiksystem.

Det finns ett antal trafikprognosmodeller som Trafikverket, trafikhuvudmän, forskare och konsulter i Sverige använder. Trafikverkets två huvudsakliga modellsystem, Sampers för persontransporter och Samgods för godstransporter, får anses utgöra grunden i den nationella modellfamiljen, även om andra modeller också används.

Trafikprognosberäkningar görs med hjälp av ovan nämnda godstransport- och persontrafikmodeller som är baserade på dagens transport- och resandemönster. Som indata till modellerna krävs bland annat uppgifter om nutida och framtida infrastruktur, trafikering och kostnader. Dessutom krävs information om hur omvärldsförutsättningar såsom befolkning, ekonomisk utveckling, bränslekostnader med flera kan förväntas utvecklas. Denna information hämtar Trafikverket om möjligt från andra officiella och väletablerade källor såsom exempelvis Statistiska centralbyråns, SCB, befolkningsprognoser och Finansdepartementets Långtidsutredningar.

De flesta av de ovan nämnda prognosförutsättningarna är förknippade med tämligen stora osäkerheter. Därför bör det poängteras att prognosernas resultat för de framtida åren ska ses som vilken resande- och transportutveckling som kan förväntas ske, givet att de förutsättningar som antagits inträffar. En annan viktig aspekt är att prognoserna inte innehåller konjunkturella variationer som uppstår i verkligheten, vilket innebär att oavsett hur "bra" en långsiktig prognos är, så kommer verkligheten att slingra sig som en orm kring trenden.

Samgods är ett nationellt modellsystem för trafiköverslagsgripande analyser och prognoser för godstransporter.

Samgodsmodellens byggstenar är efterfrågan och utbud per produktkategori samt transportkostnader mellan 588 zoner varav 290 av dessa är de svenska kommunerna. Samgods kan inte köras på regional nivå eftersom det saknas regionala godsmodeller[4]. Den kan däremot användas i samhällsekonomiska kalkyler, policyanalyser och stråkanalyser. Det finns ingen inbyggd samhällsekonomisk modul i modellen utan resultaten från modellen får användas i en separat upprättad kalkyl.

Sampers

Motsvarigheten till Samgods för persontransporter heter Sampers. För merparten av vägkalkylerna lyfts godstransportmatriser från Samgods över till Sampers. Sampers beräknar sedan avstånds- och tidsberoende trafikeringskostnader på samma sätt som i Samgods. Syftet med att lyfta över godstrafiken till Sampers är att få rätt belastning i nätverksmodellen (där trafiken läggs ut på väg, järnväg, luft- och sjöfart och baseras på de godsprognoser som kommer från Samgods.

[3] (Trafikverket, 2021a)
[4] (Trafikverket, 2021a)

Bansek är ett Excelbaserat verktyg som används för analyser av infrastrukturåtgärder och banavgifter inom järnvägssystemet. Modellen beräknar effekter för persontrafikföretag, offentliga budgeteffekter, resenärseffekter, effekter för godskunder och externa effekter. Effekterna beräknas på en mer detaljerad nivå än Samgods eftersom effekterna per tåglinje tillhandahålls. Resande- och godsflödesprognoser från Samgods och Sampers används.

Bansek kan även användas i kombination med Samgods och Sampers för att beräkna godstrafik och persontrafikeffekter. Bansek kan användas för tämligen stora objekt, men inte för sådana som ändrar transportsystemet genom att skapa nya reserelationer (då fungerar inte elasticitetsansatsen i Bansek).

Plankorsningsmodellen används för att analysera åtgärder i plankorsningar. Modellen beräknar effekter på restid, fordonskostnader, emissioner samt kostnaden för drift- och underhåll av Trafikverkets plankorsningsanläggningar. Modellen används ofta tillsammans med Bansek för att fånga så många effekter som möjligt av en järnvägsåtgärd där plankorningsförändringar ingår, exempelvis byggnation av en planfri korsning eller upprustning med ljud och ljus. Även plankorsningsmodellen är Excelbaserad.

Effekter vid väganalyser, EVA, ett webbaserat verktyg, används för att beräkna och värdera effekter samt beräkna lönsamhet för enskilda objekt inom vägtransportsystemet. Effekterna som beräknas är restid, fordonskostnader, trafiksäkerhet, emissioner samt drift- och underhållskostnader för vägen där åtgärden utförs. Det lämpar sig bäst att användas till att beräkna samhällsekonomiska effekter som innebär nybyggnad eller ombyggnad av befintligt vägsystem i landsbygdsmiljö[5]. Även EVA använder resandeprognoser från prognosmodellerna.

Utöver de modeller som har nämnts ovan finns ett antal andra modeller och kalkylverktyg som tillämpas inom området effektberäkningar och samhällsekonomiska kalkyler i transportområdet. Bland dem ingår verktyg för att beräkna och värdera påverkan på tillgänglighet, befolkning och markanvändning. De omfattar inte värderingar av godstransporter på samma sätt som de som nämns ovan. Det förekommer även olika kalkylmallar och Excel-ark som stöd för beräkningarna.

2.4 GODSRELATERADE VÄRDERINGAR I KALKYLERNA

Godstidsvärdet är ett varuspecifikt värde som används för att värdera transporttiden av gods. Det kommer ifrån ASEK och anges i kronor per tontimme och antas vara detsamma oavsett transportslag i Samgods. Om en åtgärd innebär att transporterna kan köras snabbare så innebär det en tidsvinstnytta för godstransportörer.

Förseningstidsvärden är de tidsvärderingar som gäller för tid som uppstår utöver den planerade transporttiden, exempelvis vid en försening. Dessa värden kan används vid analys av åtgärder som ökar kapaciteten på järnvägen. Ökad kapacitet på järnvägen innebär minskad risk för förseningar och därmed uppstår en nytta i form av minskad förseningstid, vilket beräknas

[5] (Trafikverket, 2022a)

med förseningstidsvärden. Generellt sett så är värderingen av förseningstid högre än värderingen av tiden som godset transporteras enligt plan, godstidsvärdet. Effekten blir minskad förseningstid, vilket är en nytta för godstransportörer.

Trafikeringskostnader för godstransporter är de kostnader som uppstår för transportföretagen. De består av både direkta och indirekta kostnader. Direkta kostnader är de som är kopplade till själva genomförandet av en transport, ”körkostnaden”. Dessa kostnader är exempelvis drivmedelskostnader, personalkostnader för föraren samt drift- och underhållskostnader relaterade till transporten. Indirekta kostnader är de omkostnader som uppstår runt omkring transporten, till exempel innehav av fordon, planering och administration. Trafikeringskostnaderna för godstransporter skiljer sig dels mellan trafikslag, det vill säga mellan väg, järnväg, sjöfart och flyg, dels inom samma trafikslag, exempelvis mellan tung och lätt lastbil och mellan olika tågtyper.

Utsläpp beräknas på motsvarande sätt som för persontransporter, det vill säga genom utsläppsfaktorer för olika fordon.

2.5 GODSNYTTORNA I GENOMFÖRDA KALKYLER

De effekter som i den samhällsekonomiska kalkylen tillfaller godstransporter kan delas upp i kategorier baserat på vilken typ av nyttor eller kostnader som syftas på. Storleksordningen och fördelningen mellan respektive kategori av effekter kan se olika ut beroende på vad det är för objekt och vilket trafikslag det handlar om. Nedan beskriver vi hur stora olika typer av poster är i kalkylen. Detta som en bakgrund till den senare analysen av skevheter (om något påverkar en stor post får det större betydelse för resultatet).

2.5.1 Tre exempel på godsnyttor i kalkyler

Nyttor som tillfaller godstransporter i den samhällsekonomiska kalkylen består av transporttid och förseningstid för godset samt av ändrade trafikeringskostnader. Trafikeringskostnaderna benämns på lite olika sätt i modellerna (reskostnad, trafikeringskostnad, övriga operativa kostnader eller liknande), vilket kan vara lite förvillande. Det som åsyftas är de kostnader som uppstår för transportföretagen. De består av kostnader som är både direkta, exempelvis drivmedelskostnad, och indirekta, exempelvis innehav av fordon. Men det som åsyftas är det som beskrivs i stycket ovan. För att illustrera hur stor skillnad det kan vara mellan olika objekt redovisas godsnyttorna för tre olika kalkyler för verkliga projekt nedan, två järnvägsobjekt och ett vägobjekt. Nyttorna är summerade och nuvärdesberäknade för hela kalkylperioden, vilket är 60 år för exempel ett och tre och 40 år för exempel två.

Exempel ett kommer från den samlade effektbedömningen för Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå, JN2201[6]. Tabell 2 visar att den huvudsakliga nyttan av en ny järnväg framför allt kommer från ändrade trafikeringskostnader. Vidare är nyttan från godstransporten en relativt stor del av de totala samhällsekonomiska nyttorna för kalkylobjektet.

[6] (Trafikverket, 2022a)

Tabell 2, Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå ny järnväg, samhällsekonomisk investeringskostnad: 33 039 mnkr. Källa: Samlad effektbedömning Norrbotniabanan, JN2201, Trafikverket.

Godsnyttor kategoriskt	Nuvärde från kalkyl, miljoner kronor	Andel av sammanlagda godsnyttor	Andel av sammanlagda nyttor för objektet
Förseningstid	62,6	0,91%	0,31%
Trafikeringskostnader	5964,7	86,67%	29,46%
Transporttid	854,8	12,42%	4,22%
Nyttor som inte tillfaller godstransporter	13 363,9	-	66,01%
Totalt	20 246	-	100,00%

Det andra exemplet, investeringsprojektet Sundsvall-Ånges, JM1807[7] karaktär skiljer sig avsevärt från ”Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå ny järnväg” ovan. Sundsvall-Ånge är en befintlig järnväg där åtgärderna framförallt innebär kapacitetshöjningar och trafiksäkerhetsförändringar. Kalkylen är beräknad med Bansek, där förseningstidseffekter kan ingå för godstrafiken.

Tabell 3, Sundsvall-Ånge, järnväg, samhällsekonomisk investeringskostnad: 345 mnkr Källa: Samlad effektbedömning Sundsvall-Ånge JM1807, Trafikverket.

Godsnyttor kategoriskt	Nuvärde från kalkyl, miljoner kronor	Andel av sammanlagda godsnyttor	Andel av sammanlagda nyttor för objektet
Förseningstid	2,7	22,88%	1,73%
Trafikeringskostnader	8,1	68,64%	5,19%
Transporttid	1,0	8,47%	0,64%
Nyttor som inte tillfaller godstransporter	144,2	-	92,44%
Totalt	156	-	100,00%

Exempel tre är Förbifart Stockholm (Tabell 4) och avser en ny sträckning av E4 i syfte att leda om trafik som sträcker sig från Kungens Kurva till E4 i Häggvik. Denna kalkyl har använt data från Sampers-modellen och i det underlaget ingår inte förseningstidsberäkningar.

Tabell 4, Förbifart Stockholm, väg, 33 396 mnkr Källa: Samlad effektbedömning Förbifart Stockholm, VST001, Trafikverket.

Godsnyttor kategoriskt	Nuvärde från kalkyl, miljoner kronor	Andel av sammanlagda godsnyttor	Andel av sammanlagda nyttor för objektet
Förseningstid	-	0,00%	0,00%
Trafikeringskostnader	26 387	99,18%	32,50%
Transporttid	219	0,82%	0,27%
Nyttor som inte tillfaller godstransporter	54 588	-	67,23%
Totalt	81 194	-	100,00%

[7] (Trafikverket, 2021b)

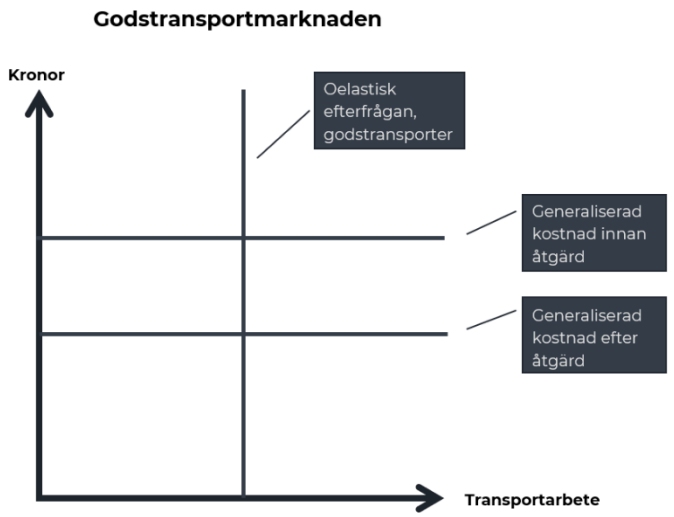
Trafikverket poängterar att gods är svårt att modellera på grund av bristfällig information från godstrafiksystemet, särskilt på lokal och regional nivå[8]. Det finns svårigheter att uppskatta de faktiska nyttorna av godstransporter. Ovan tre exempel syftar till att ge en bild över hur stor del av nyttorna i en samhällsekonomisk kalkyl för infrastrukturåtgärder som tillfaller godstransporter och hur det kan skilja sig mellan olika kalkyler beroende på typ av objekt och typ av modell eller kalkylverktyg som har använts. Ett generellt mönster är att trafikeringskostnaderna står för en större andel av effekterna som tillfaller godstrafiken än transporttidsvärdet och förseningstiden. En annan slutsats som kan dras är andelen nyttor som tillfaller godstransporter varierar stort mellan olika typer av objekt.

[8] (Trafikverket, 2021c)

3 SKEVHETER

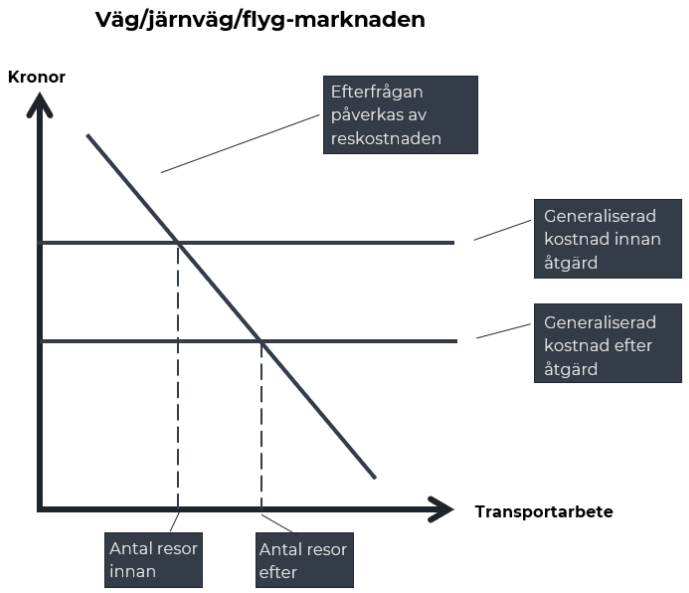
3.1 INGEN NYGENERERAD GODSTRAFIK

I kalkylerna används modellerna för att beräkna transportflödena. Både för godstrafiken (Samgods) och för distributionstrafiken (Nätra) används fasta matriser över hur mycket som transporteras mellan olika start- och målpunkter. Hur mycket som transporteras mellan respektive start- och målpunkt är alltså givet: ändringar i tillgängligheten på grund av ny infrastruktur påverkar fördelningen mellan transportslag och rutt, men den påverkar inte den totala mängden gods som transporteras. Detta kan illustreras som i Figur 3. Samband mellan oelastisk efterfrågan för godstransporter och generaliserad kostnad innan och efter åtgärd.Figur 3 nedan:



Figur 3. Samband mellan oelastisk efterfrågan för godstransporter och generaliserad kostnad innan och efter åtgärd.

För persontrafik är den totala efterfrågan elastisk i Sampers. Detta kan illustreras som i figuren nedan (”generaliserad kostnad” innehåller både reskostnaden och godstidsvärdet).



Figur 4. Samband mellan elastisk efterfrågan för persontransporter och generaliserad kostnad innan och efter åtgärd.

Då efterfrågan ökar kommer även trafikanter som innan investeringen inte alls reste få nytta av åtgärden. Deras nytta syns i triangeln mellan generaliserad kostad-kurvorna i diagrammet ovan. Att denna nytta inte tas med för godstransporter innebär en underskattning av den totala nyttan. Det finns dock en motverkande effekt då Samgods och Nätra inte heller får med de nygenererade trafikanternas externa effekter, dvs deras utsläpp och olyckor (vilket särskilt har betydelse för vägtransporter).

Skillnaden mellan Sampers och Samgods är alltså att man i Sampers utifrån skattade samband beräknar hur mycket resandet kommer att öka på grund av en åtgärd (och får med triangeln) räknar man i Samgods bara på en fast matris (som inte förändras).

I kalkylerna skattas kostnadsförändringar för inputvaran transporter. Man skattar inte hur detta sedan påverkar produktionen. De studier som gjorts visar att denna förenkling inte torde påverka resultatet så mycket.[9] Det man missar genom att anta att transportarbetet är konstant är alltså att godset transporteras längre om tillgängligheten ökar, snarare än att produktionen ökar.

I både Sampers och Samgods lägger man in planerade byggnationer i indata. Det är alltså inte så att man missar nya planerade fabriker, bostadsområden eller dylikt. Lokaliseringen av arbetsplatser och bostäder förändras däremot inte i persontrafikmodellen (Sampers) på grund av att ny infrastruktur tillkommer. Det är alltså fullt möjligt att lägga in saker man vet om, men det dynamiska sambandet mellan ny infrastruktur och lokalisering saknas. Detta beror inte på begräsningar i modellen (det är fullt möjligt att ha olika markanvändningsantaganden i jämförelse- och utredningsalternativ i Sampers). Skälet är istället att det kräver mycket arbete och görs därför inte i normalfallet. Om man skulle ta med detta skulle efterfrågekurvan vara flackare (och triangeln bli större). De problem som ibland finns med att ta hand om nyetableringar av tillverkning och produktion i infrastrukturplaneringen beror alltså inte på begränsningar i modellerna.

[9] Se till exempel Hammar et al. (2009). Här skattas skillnaderna med en faktorefterfrågemodell, man kan även skatta med en allmän jämviktsmodell.

De elasticiteter som skattats i litteraturen är tämligen höga, ofta omkring 1 (vilket innebär att en procents minskning av transportkostnaden ökar transportarbetet med en procent).[10] Detta kan t.ex. bero på att det blir lönsamt att sälja till kunder längre bort eller att annan struktur med lager och terminaler bli lönsam osv. Detta innebär att nyttan för de nygenererade godstransporterna (triangeln) är ungefär 50 procent av nyttan för de redan existerande godstransporterna (rektangeln), det vill säga att man genom att inte ta med triangeln missar en tredjedel av nyttan.

För godstrafiken stod ”godsmarknaden” som rubrik på diagrammet, medan det för persontrafiken stod de olika trafikslagen. Man kan räkna på nyttan av att gods- och persontransporter byter trafikslag på grund av en åtgärd inom ett trafikslag på olika sätt. Ett sätt är att bara jämföra kostnaderna för de olika trafikslagen (man antar då att alla relevanta effekter fångas). Ett annat sätt är att använda ”rule of the half” man antar då att det finns effekter som inte fångas i de medtagna kostnaderna och gör därför ett antagande om hur efterfrågekurvan ser ut. Båda dessa sätt används idag vid olika tillfällen. Eftersom diskussionen här blir ganska teknisk och vår slutsats är att metodvalet kan spela stor roll men att vi inte kan peka på att detta är en skevhet, har vi lyft detta till bilaga.

3.2 DISTRIBUTIONSTRAFIKENS NYTTOR SVÅRA ATT FÅNGA FÅNGA

Distributionstrafik består av i huvudsak tre delar.

1. Tyngre lastbilar som kör från omlastnings- och distributionslager, exempelvis Schenker och DHL. Dessa används för större volymer som går till ett fåtal större mottagare.
2. Lättare lastbilar som framförallt används för distribution regionalt och lokalt av mindre leveranser oftast till ett större antal mottagare och oftast i storstäder.
3. Distribution med yrkesfordon, så kallade ”white vans” såsom snickare, elektriker mm som tar med sig material i sina servicebilar.

En kategori som inte fångas alls är distribution som sker med privat personbil.

Ett av de grundläggande problemen är att statistiken för väg enbart inkluderar godstransporter på det svenska allmänna vägnätet med svenskregistrerade tunga lastbilar och transporter med utländska tunga lastbilar från EU/ESS länderna (inklusive uppgifter om cabotage och transit).[11] Godstransporter med lätta lastbilar ingår däremot inte. Det vill säga enbart kategori 1 ovan finns med.

Lätta lastbilarna har fått allt större betydelse under senare år, de utgjorde nästan 90 procent av alla svenskregistrerade lastbilar i trafik 2017, en andel som bestått även under 2018. Det mesta talar för talar för att denna förskjutning fortsätter speciellt avseende distributionstrafik i storstad. Denna trend/förskjutning accentueras även av plattformsekonomi och en ökad e-handel, som bland annat pandemin ytterligare har förstärkt och vi ser att beteende- och handelsmönster förändras.

[10] Graham & Glaister (2002) skattar elasticiteten till 1,07. De svenska skattningarna i Hammar et al. (2009) är i samma härad.
[11] (Trafikverket, 2020b)

Totalt sett fanns det 83 000 tunga och 555 000 lätta lastbilar i trafik i slutet av 2017. De lätta lastbilarna kör i genomsnitt färre kilometer per fordon än de tunga lastbilarna vilket medför att de därmed står för en mindre andel (68 procent) av de totala körsträckorna med lastbil än deras andel av fordonsflottan.[12]

En komplikation avseende lätta lastbilar är att de används för ”blandbruk” det är både persontransport (det vill säga man transporterar sig själv och medarbetare), godstransport, privat och för en firma. De ägs dock nästan uteslutande av firmor. Att de används för flera olika syften gör det svår att uppskatta hur stor del av godstransporterna som faktiskt sker med dessa bilar. Att de påverkar trafikmängden, trängsel och slitage är däremot ovedersägligt.

Förutom detta så underskattas sannolikt distributionstrafiken då modellen, Samgods, på grund av att det är svårt att modellera utkörning i ”slingor”, så kallade ”milk-runs” där distributionen sker från en distributionspunkt i en slinga, från gamla tiders mjölkbud. Hur stor denna underskattning är, har vi dock inte kunnat uppskatta på ett tillförlitligt sätt.

Det kan med fog sägas att distributionstrafiknyttan underskattas i kalkylerna. Tyvärr är det väldigt svårt att bedöma med hur mycket baserat delvis på att det saknas statistik för stora delar av denna trafik. Då en stor del av förseningarna uppstår i storstäderna där den största delen av distributionen sker är det sannolikt att detta är en relativt stor post som missas. Vi gör ett **grovt** räkneexempel utifrån följande antaganden:

- Fyllnadsgraden i lätta lastbilar ligger runt 50% baserat delvis på konstaterandet av blandbruk ovan, och att tunga lastbilar har 65%.[13] Oavsett är det oproblematiskt att anta att fyllnadsgraden är högre för tunga lastbilar.
- För lätta lastbilar är lastvikten upp till 3 500 kg, enligt Trafikanalys kategorisering. Uppskattningarna går isär om hur stor snittlasten är så vi utgår från max lastvikt i kategorin och fyllnadsgraden.
- För tunga lastbilar varierar mängden lastat gods, men enligt Trafikanalys är genomsnittet för en svenskregistrerad lastbil 11 ton med en genomsnittlig körsträcka på 73 km
- Enligt statistik från Trafikanalys så kördes tunga lastbilar 4.1 miljarder lastbilskilometer och lätta lastbilar 9,4 miljarder kilometer.[14]

Ovan ger att cirka 70%% av totala körsträckan utgörs av lätta lastbilar

Totalt antal tonkm:

Lätta lastbilar = 3,5*50%*9 400 000 000 = 16,45 miljarder tonkm

Tunga lastbilar = 11*4 100 000 000 = 45,1 miljarder tonkm

Marginalkostnaden för lätta lastbilar har uppskattats i ASEK till 1,49 kr/tonkm och för tunga lastbilar 1,21 kr/tonkm i tätort och 0,34 kr/tonkm i landsort.[15]

Då hälften av alla godstrafik sker i täta kommuner blir därmed värdet av godstransporterna i täta kommuner följande:

[12] (Trafikanalys, 2020 d)
[13][13] (Trafikanalys, 2021a)
[14] (Trafikanalys, 2021a)
[15] (Trafikanalys, 2021a)

Lätta lastbilar = 16,45*0,5*1,49 = 12,26 miljarder kronor

Tunga lastbilar = 45,1*0,5*1,21 = 27,3 miljarder kronor

Totalt värde 39,54 miljarder varav 12,26 utgörs av lätta lastbilar, vilket utgör cirka 30% av det totala värdet av godstransporter i täta kommuner. Denna siffra skall tas med en nypa salt, men räkneexemplet bygger på tillgänglig statistik och uppskattningar av fyllnadsgrader och lastvikter.

3.3 FÖRSENINGSTIDSVÄRDERINGEN ÄR GROV

Förseningstidsvärden används för att värdera den tid som uppstår utöver den planerade transporttiden för en godstransport. ASEK rekommenderar att förseningstidsvärden beräknas genom att multiplicera det varugruppsspecifika godstidsvärdet med en faktor om 3,5. 3,5 kallas då för uppräkningsfaktorn.

Uppräkningsfaktorn för förseningstid för persontransporter höjdes år 2008 till 3,5, men då skedde ingen förändring för godstransporternas förseningstidsvärde på grund av ett då pågående arbete med Samgodsmodellen. Trafikverket bedömde att det utvecklingsarbetet skulle avslutas innan en eventuell revidering. Eftersom ASEK ursprungligen rekommenderade en gemensam uppräkningsfaktor för person- och godstransporter för förseningstidsvärden så räknades även den för godstransporterna upp mellan ASEK 6 och ASEK 7, från 2 till 3,5.

Höjningen för persontransporter grundar sig på forskningsresultat av värderingar för genomsnittliga förseningar.[16] Höjningen för godstransporter grundar sig dock på att ASEK ursprungligen rekommenderar samma uppräkningsfaktor för de två transportslagen persontrafik och godstrafik. Det innebär att förseningstidsvärdet för godstransporter räknas upp med en faktor om 3,5 för att det ska vara rättvist relativt persontransporter, snarare än att den reflekterar hur mycket mer en försenad godstransport kostar jämfört med en godstransport som kommer fram i tid.

De studier som uppräkningsfaktorn för förseningstid för persontransporter om faktorn 3,5 baseras på har skattats med utgångspunkt i hur stora standardavvikelser av restiden som finns. Eftersom uppräkningsfaktorn 3,5 används även för godstransporter så finns inte den faktiska värderingen av godstransporttidens standardavvikelse med som underlagsdata i värderingarna.

Det är i varierande utsträckning som uppräkningsfaktorn faktiskt används i kalkylerna dock, baserat på vad vilken modell som används och vad den modellen kan hantera. I Bansek ingår förseningstidseffekter för godstransporter, baserat på godstidsvärdet uppräknat med samma faktor som för persontransporter (3,5), men med Samgods så ingår inte några förseningstidseffekter för godstransporter. I de kalkyler där det saknas effekter för förseningstid underskattas nyttorna för godstransporter då en minskad risk för förseningar inte tas hänsyn till. I de kalkyler där uppräkningsfaktorn används finns det risk att nyttorna också underskattas men om så är fallet och hur stor underskattning det i så fall innebär kan inte avgöras på grund av brist på underlag.

[16] I studierna värderas förseningstid för persontransporter till mellan 2,83 och 3,75 gånger tidsvärdet (Trafikverket, 2020a, ss. kap. 8, s. 6)

Att värdera förseningstiden för godstransporter har varit ett ämne för forskare under en lång tid och det är stora variationer mellan resultat som har presenterats. Utöver stora variationer i värderingar så är också de resultat som finns svåra att jämföra. Det beror på att olika metoder har använts i olika studier och att resultaten som presenteras ofta är kontextberoende. Därför uppstår det en stor utmaning i att applicera resultat från studier med indata från andra länder i modeller som beräknar effekter för inrikes transporter i Sverige. I ett antal studier så har en modell tagits fram där data från företag för faktiska förseningstider och kostnader relaterade till dessa används för att skatta värdet. Modellen har testats i en fallstudie[17], huvudstudien är genomförd men ännu inte publicerad. Det finns dock en fortsatt utmaning i att använda data från företag då bristen på uppföljning av kostnader relaterade till förseningar är märkbar.

En aspekt som behöver belysas när värderingen av förseningstid diskuteras är att även om en uppräkningsfaktor om 3,5 kan motiveras så betyder det inte att godstidsvärdet är rätt från början. Då kommer inte heller förseningstidsvärdet att bli rätt. Det är därför viktigt att ha en övergripande bild gällande samtliga effekter som tillskrivs godstransporter för att kunna orientera sig i vilka skevheter som påverkar kalkylresultaten. Hur godstidsvärdet beräknas diskuteras vidare i kapitel 3.7.

3.4 TRAFIKERINGSKOSTNADER

Trafikeringskostnaderna är kostnaderna som är kopplade till själva transporten av godset och anges i ASEK. Förarlön för godstransporter på väg med lätt lastbil värderas till 254 kronor per timme, på väg med tung lastbil 245 kronor per timme och 521 kronor per timme för eldrivna godståg. För sjötransporter så uppgår personalkostnaden till mellan 811 och 1947 kronor per timme för olika typer av fartyg vid 14-timmars drift, för att ge några exempel. I kostnaderna för personal till sjöfart ingår besättningens löner samt lönebikostnader (logi, kost mm.) och därför är de högre än för väg och järnväg.

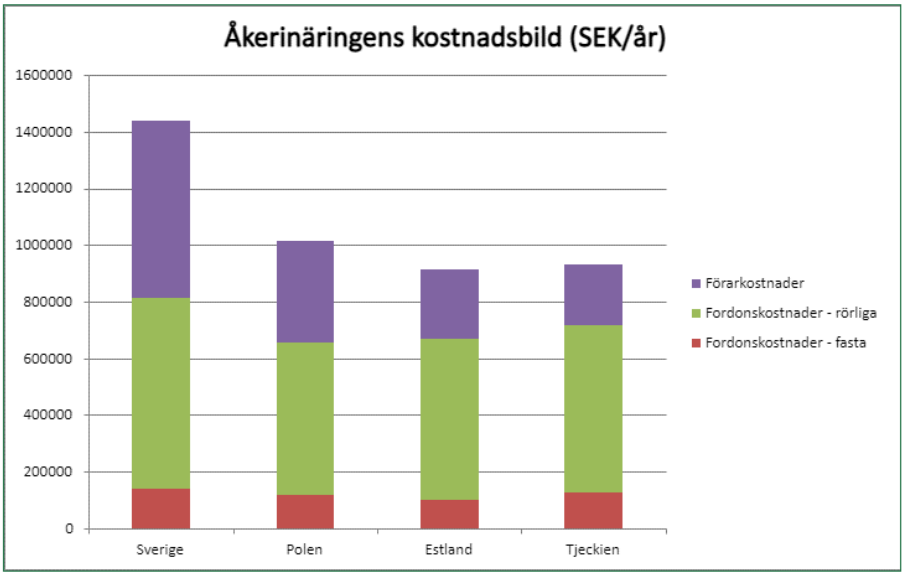
Lönekostnaderna för vägtransporter är beräknade baserat på uppgifter i SÅcalc, vilket är Svenska Åkeriföretags kalkylverktyg och innehåller uppgifter om timlöner enligt Transportavtalet 2010. Dessa räknas sedan upp till gällande prisnivå, vilket är 2017 i nu gällande ASEK-version. Transportavtalet är ett svenskt kollektivavtal. Alla löner i branschen följer dock inte svenskt kollektivavtal utan ligger ibland på en lägre nivå, särskilt bland utländska förare.[18] Lönekostnaden för godstransporter överskattas således i modellen och därmed överskattas också nyttan av ändrade trafikeringskostnader för godstransporterna.

Under 2022 införs det så kallade mobilitetspaketet i Sverige. Mobilitetspaketet är ett lagstiftningspaket som beslutades i EU 2020 och ska ge bättre arbetsvillkor för yrkesförare och mer rättvis konkurrens mellan transportföretag samt ökad trafiksäkerhet.[19] Det införs flera skärpta etableringskrav för att säkerställa att transportverksamhet faktiskt utförs i det land där företaget är etablerat. Införandet av mobilitetspaketet kan innebära att de svenska kollektivavtalens löner stämmer bättre överens med de faktiska lönekostnaderna för transporter i Sverige. I ett framtidsperspektiv är

[17] (Andersson et al., 2017)
[18] (Wettersten, 2018)
[19] (Transportstyrelsen, 2022)

det alltså möjligt att de lönekostnader som används i kalkylerna inte överskattas i lika stor utsträckning som idag.

I syfte att undersöka hur lönekostnaderna skiljer sig i olika länder så gjordes på uppdrag av Trafikanalys en kartläggning av åkerinäringens kostnadsbild i Sverige, Polen, Estland och Tjeckien 2014.[20] I rapporten redovisas att de polska, estländska och tjeckiska lönekostnaderna motsvarade 58, 39 respektive 35 procent av de svenska lönekostnaderna. I samma rapport redovisas att lönekostnaderna står för 43 procent av åkerinäringens årliga fordonskostnader i Sverige. I de totala kostnaderna ingick fasta och rörliga fordonskostnader samt lönekostnader. Figur 5 är hämtad från rapporten och illustrerar hur kostnadsbilden skiljer sig mellan länderna.



Figur 5. Åkerinäringens kostnadsbild (SEK/år) för Sverige, Polen, Estland och Tjeckien. Källa: Tabell från underlag till WSP (2014).

Transportstyrelsen har i en rapport presenterat, analyserat och följt upp tillståndet för sociala villkor inom yrkestrafik.[21] Studien visar att det är stora löneskillnader bland förarna beroende på var arbetsgivaren är registrerad.

Transportstyrelsen har presenterat, analyserat och följt upp tillståndet för sociala villkor inom yrkestrafik.[22] I rapporten redovisas att förare som anger att de har en arbetsgivare registrerad i ett land utanför Norden har 30–45 procent längre i lön än förare som anger att de har en svensk arbetsgivare.

Utifrån ovan resultat kan ett räkneexempel genomföras. Det är nästintill omöjligt att få fram hur stor andel utländska förare som kör lastbilar på svenska vägar, men om vi antar att 50 procent av förarna är anställda hos arbetsgivare registrerade utanför Norden. Dessa har i genomsnitt 40 procent lägre lön än de som är anställda hos en svensk arbetsgivare. Då kommer lönekostnaderna att vara 20 procent lägre än om alla förare hade varit anställda hos den svenska arbetsgivaren och haft lön enligt svenska kollektivavtal. Generellt kan därför sägas att lönekostnaderna överskattas med ungefär 20 procent i kalkylerna.

[20] WSP genomförde kartläggningen på uppdrag av Trafikanalys (WSP, 2014)
[21] Arbetet var inom ramen för Transportstyrelsens verksamhetsplanering och genomförde tre trafikslagsvisa studier. Transportstyrelsen (2019) tar sin utgångspunkt i de tre rapporter som publicerades för respektive studie och ger en översiktlig bild av arbetet.
[22] Arbetet var inom ramen för Transportstyrelsens verksamhetsplanering och genomförde tre trafikslagsvisa studier. Transportstyrelsen (2019) tar sin utgångspunkt i de tre rapporter som publicerades för respektive studie och ger en översiktlig bild av arbetet.

Överskattningen av trafikeringskostnadsdelen i den samhällsekonomiska kalkylen som tillskrivs lönekostnader för förare är endast relevant för vägtransporter. För godstransporter med de andra trafikslagen ser arbetsmarknadsbilden inte ut på samma sätt och där bedöms lönekostnaderna som rekommenderas av ASEK stämma mer överens verkligheten (lönekostnaderna är heller inte lika stor del av transportkostnaden för övriga transportslag).

Övriga trafikeringskostnader bedöms vara varken över- eller underskattade i de rekommendationer som hämtas från ASEK och läggs in i modellerna och kalkylverktygen. Drivmedelskostnader, som hör till de direkta trafikeringskostnaderna, baseras på Energimyndighetens prisprognos för 2020–2040 samt en bearbetning av deras prognos för 2040–2065.[23] ASEK 7 presenterar två prognoser, hög och låg andel inblandning av biodrivmedel och menar att kraftiga reala prisökningar över extremt långa perioder brukar vara sällsynta eftersom en ökning av priset brukar stimulera utbud och begränsa efterfrågan, med resultat att den reala prisökningstakten mattas av.[24] I nuläget, mars 2022, finner vi ofta nyhetsartiklar om att drivmedelspriserna ökar både snabbt och mycket och det har skett stora förändringar bara sedan den senaste uppdateringen av ASEK (1 april 2021). Det är däremot osäkert hur stor effekt dessa snabba förändringar har på längre sikt och det kan inte med säkerhet göras en bedömning att de höga drivmedelspriserna som har observerats under första kvartalet 2022 gör att det grundläggande antagandet att kraftiga reala prisökningar över långa perioder är sällsynta inte längre gäller.

Andra trafikeringskostnader för lastbil, däck, service och reparationer, värdeminskning med mera baseras liksom lönekostnaderna på kostnadsuppgifter från SÅcalc. För järnvägstransporter har trafikeringskostnaderna tagits fram inom arbetet med ASEK utifrån uppgifter från järnvägstransporterföretag, tillverkare och leverantörer inom branschen.

3.5 BRISTFÄLLIG REGIONAL FÖRDELNING

En grundläggande faktor är att såväl Samgods som Sampers är nationella modeller och egentligen inte var eller är tänkta att användas för prognoser på regional nivå. Det finns med andra ord en inbyggd svårighet med att fördela trafik ner på länknivå (enskilda vägar) speciellt för det mindre vägnätet. På de större nationella vägnätet är resultatet godtagbart på nationell nivå.

En annan faktor är som delvis nämnts ovan att alla vägar inte finns med i modellerna samt att det vid val av rutt prioriteras det större vägnätet. Vid valideringar bland annat i Region Syd har ändå en underskattning på det större vägnätet såsom E4, E6 och E22 identifierats.[25] Samgods försöker hantera detta i den så kallade logistikmodellen som är en del av modellsystemet som via olika tänkta transportkedjor fördelar ut trafiken. I denna modell hanteras också ett 40-tal fordonsslag samt konsolidering i ett försök att modellera fördelningen över trafiknätet för alla trafikslag.[26]

Koncentrationen av lastbilar registrerade i urbana områden dvs. i täta kommuner och storstadskommuner är också hög och har varit växande under flera år. Täta kommuner definieras enligt Tillväxtverket som kommuner

[23] (Trafikverket, 2020a, ss. kap. 14, s. 6)
[24] (Trafikverket, 2020a, ss. kap. 14, s. 6)
[25] (Trafikverket, 2020c)
[26] (Edwards et al., 2017)

där mer än 50 procent av befolkningen bor i urbana områden.77 procent av de lätta och tunga lastbilarna är registrerade i urbana områden. Koncentrationen till storstadskommuner, särskilt till Stockholm, är däremot högre för de lätta jämfört med de tunga lastbilarna. Den årliga medelkörsträckan för de lätta lastbilarna är också högre för de fordon som är registrerade i storstadskommuner jämfört med i övriga kommuntyper. För de tunga lastbilarna gäller det omvända förhållandet, dvs. medelkörsträckan är längre i övriga kommuntyper jämfört med i storstadskommunerna.[27]

I modellerna finns också en inbyggd svårighet att fördela transporterna regionalt. Det beror delvis på hur de grundläggande PWC matriserna byggs upp. PWC står för Production Wholesale och Consumtion och är ett sätt att dela upp flöden i en tänkt försörjningskedja från producerande företag via grossist och till slutkonsument (kan vara företag eller person). Det grundläggande problemet här är att matriserna utgår från företagsregistret och där listas huvudkontoret och inte exempelvis producerande enhet.

Drygt hälften av de 475 miljoner ton gods som fraktades inom Sverige av svenskregistrerade lastbilar 2018 startade i täta kommuner, omkring 20 procent utgick från storstadskommunerna och 24 procent från landsbygdskommunerna. Majoriteten av godset transporterades även med både start och slut inom samma kommuntyp. Av det gods som lastades i en storstadskommun lossades omkring 70 procent av godsmängden inom samma eller någon annan storstadskommun. Det finns med andra ord en klar övervikt av godstransporter i stad, vilket inte är helt intuitivt.

De transporter som sker i täta kommuner är också i högre utsträckning högvärdigt gods, varför värdet underskattas i än högre grad. Skillnaden mellan högvärdigt och lågvärdigt gods är inte knivskarp, men grunden är att desto högre värde på godset desto känsligare och kostsammare blir det att transportera. Exempel på högvärdigt gods är allt från mobiltelefoner till maskinkomponenter inom gruvindustrin.

Sannolikt underskattas de regionala nyttorna, men framförallt så är det stora problemet att vi idag saknar en bra modell för att på ett korrekt sätt kunna modellera fördelningen regionalt. Detta innebär att nyttorna för exempelvis överflyttning mellan trafikslag både över- och underskattas regionalt, vilket i värsta fall kan leda till felaktiga investeringsbeslut.

3.6 TOMTRANSPORTER OCH FYLLNADSGRAD

Både tomtransporter och fyllnadsgrad är svåra att följa upp och få korrekt statistik på.

Av de knappt tre miljarder kilometer som kördes inom Sverige 2018 var nära 0,5 miljarder kilometer, knappt 16 procent så kallade tomtransporter, dvs. helt utan last. Andelen körda kilometer utan last är lägre i storstadskommunerna jämfört med i övriga kommuntyper. Av de transporter som startade i landsbygdskommunerna var 19 procent av de körda kilometrarna utan last, i storstadskommunerna var andelen 13 procent. Av de tre storstäderna hade transporterna som startade i Malmö lägst andel kilometer utan last (10 %), i Stockholm var andelen 15 procent. Variationen i

[27] Se Trafikanalys (2020 d)

andelen tomtransporter beror ofta på beror på hur näringslivsstrukturen ser ut i respektive kommuntyp.[28]

För större noder i flödet såsom hamnar och terminaler finns en överobalans: resursflöden där det finns tomma lastbärare i båda riktningarna. Den andel som går tom i båda riktningarna betecknas överobalans. En vanlig orsak är variationer i tiden för behov av tomma containrar och administrativa förhållanden inom pooler och företag.

Ompositionering (så att det finns tomma lastbärare på rätt plats) utgör c:a 16% av det totala flödet, vilket kallas flödesobalans. Vad gäller fyllnadsgrad eller resursutnyttjande så räknas det i samtliga modeller utifrån vikt, då statistiken ges i vikt (ton). Denna statistik fördelas sedan efter godsslag med olika viktfördelning och sedan på fordon. En genomsnittlig fyllnadsgrad ansätts sedan. Ej full last ena vägen och helt tomt tillbaka. Ovan har redovisats den statistik som används där den genomsnittliga fyllnadsgraden är 65%[29].

Det finns en hel del inbyggda problem i detta sätt att fördela ut godsvolymer enbart baserat på vikt, men över det nationella nätet fungerar det relativt väl. Här kan sägas att i verkligheten ser det lite olika ut beroende på avtal där transportören kan få betalt för antal kollin, antal leveransställen, fast tariff och så vidare. Det finns en uppsjö olika avtalsformer så en duktig åkare/transportör kan optimera sitt resursutnyttjande och därmed betalning utifrån såväl, värde, vikt och volym vilket inte fångas alls i modellerna.

Tomtransporterna är sannolikt rätt väl fångade i modellerna då 15-16% för tomtransporter legat stabilt sedan mitten på 90-talet.[30] Problemet är snarast att hänvisa till att det i storstad sannolikt underskattas och i landsort överskattas då en större del av tomtransporterna sker i landsort.

3.7 GODSTIDSVÄRDERINGEN MISSAR NÅGRA VÄRDEN

ASEK rekommenderar att värdet av förändrad transporttid ska utgå från kapitalvärdesansatsen. Den ansatsen innebär att värdet är varugruppsspecifikt för respektive varugrupp i Samgodsmodellen och anges i kronor per tontimme. Exempelvis värderas en timmes frakt av ett ton gods inom varugrupp 4, livsmedel, till 2,03 kronor (exklusive generellt momspåslag). Samgods redovisar 16 olika varugrupper[31], och i ASEK:s tabell 7.10 så anges även ett genomsnittsvärde för allt gods. För tydlighetens skull så använder bestäms varugruppsindelningen i Samgods o c utgår från STAN-varugrupperna. Värdena för de olika varugrupperna kommer i sin tur från ASEK. Värderingarna har sin utgångspunkt i de varuvärden, kronor per ton, som används i Trafikverkets godsprognos.[32]

Godstidsvärdena antas vara desamma oavsett transportmedel[33], det som skiljer en godstransport från en annan är lastens varusammansättning. Det innebär att tidsvärdena kan variera mellan exempelvis olika tåg och lastbilar, men även mellan olika delsträckor beroende på vad för gods som transporteras i det geografiska området. I de kalkylverktyg där effekterna för

[28] (Trafikanalys, 2020 d)
[29] (Trafikanalys, 2021a)
30 (Hultén, 1997)
31 Godstidsvärdena är baserade på rekommendationer i Vierth et al. (2017)
32 (Berglund & Anderstig, 2015)
[33] (Trafikverket, 2020a, ss. kap. 7, s. 16)

godstransporter på järnväg ska värderas så baseras de estimerade resultaten på varusammansättning per delsträcka.

Det finns även generella värderingar av godstidsvärdet för olika vägtransportmedel av gods, oberoende av vilken varugrupp som godset tillhör[34]. Dessa anges i kronor per fordonstimme och enligt ASEK:s rekommendationer ska dessa varugruppsoberoende tidsvärden används i Samkalk och EVA men inte Samgods. För de varugruppsoberoende tidsvärdena görs en differentiering mellan godstidsvärden för lastbilar med och utan släp.

De av ASEK rekommenderade godstidsvärdena uppdateras i varierande omfattning. Den senaste stora uppdateringen skedde i samband med lanseringen av den senaste modellversionen, Samgods 1.2, 15 juni 2020. I uppdateringen ändrades bland annat antalet varugrupper från 34 till 16, baserat på den varuflödesundersökning som Trafikanalys genomförde 2016[35] . Större ändringar av ASEK-värderingarna görs var fjärde år och däremellan sker endast kompletterande justeringar som inte ändrar förutsättningarna nämnvärt. I vilken omfattning förändringarna som sker var fjärde år påverkar de faktiska värderingarna, det vill söga hur stora justeringar som görs, framgår inte i Trafikverkets underhållsplan. Det kommer dock att genomföras en ny varuflödesundersökning under andra halvan av 2022. Resultatet från den kommer att påverka varugruppsvärden i den version av Samgods som tas fram till 2024, det vill säga i samband med nästa stora uppdatering av ASEK[36]. Vad dessa förändringar innebär kan inte bedömas i nuläget. Generellt kan dock sägas att indelningen i 16 varugrupper är grov och värdena blir därmed generaliserade för olika typer av gods för att de ingår i samma varugrupp men kanske egentligen är helt olika typer av gods av olika värdekaraktär.

Godstidsvärdet för de olika varugrupperna beräknas med kapitalvärdesansatsen. Tidsvärden beräknas genom värderingar av godsets kapitalbindning under transporten. Det innebär att ett antagande om en kalkylränta om 20 procent för kapitalbindningen i rörelsekapitalet görs.

Kalkylräntan antas vara 20 procent för kapitalbindningen under transporten vilket tar hänsyn till att ju längre tid godset transporteras, desto längre tid kommer det ta innan varorna kan säljas vidare och generera en vinst. Däremot så ingår det ingen faktor i kapitalvärdesansatsen som tar hänsyn till deprecieringen av varor under transport, det vill säga att ju längre tid transporten tar, desto mer skulle godset principiellt kunna tappa i värde. Detta kan även kallas för varudegradering. Att den värdeförändringen inte fångas i beräkningarna gör att nyttan av snabbare transporter, framför allt för gods med kortare livslängd, undervärderas. Detta kan exempelvis vara livsmedel, som om det exempelvis blir stående på ett tåg, helt förlorar sitt värde. Vid försening av en lastbil med frukt fångar kalkylen att det kan dröja innan bananerna kommer ut till försäljning, men den fångar inte att det kan gå så långt att frukten inte kan säljas alls eller måste reas ut och vinsten minskar. Om så blir fallet innebär det en större kostnad än om frukten endast

[34] Dessa baseras på antagandet att de genomsnittliga tidsvärdena (i kronor per timme) är dubbelt så höga för den godsmängden som transporteras på väg jämfört med den samlade godsmängden (Trafikverket, 2020a, ss. kap. 7, s. 16)
[35] (Trafikanalys, 2017)
[36] Uppgifter från Lena Wieweg, Trafikanalytiker, Trafikverket, kommunikation via epost 2022-03-18.

kommer ut till försäljning lite för sent. Detta fångas inte i uppdelningen av varugrupper då den uppdelningen inte skiljer på hur känsligt godset är för tid.

Att godstidsvärdet inte fångar risken för att godset värde degraderas under långa transporter innebär att värdet underskattas för tidskänsliga varor såsom livsmedel och insatskomponenter inom industrin.

4 ÄR MODELLERNA ROBUSTA INFÖR FRAMTIDEN?

4.1 SCENARIOANTAGANDEN

En aspekt som diskuteras mycket inför varje planeringsomgång är vad man ska anta om saker som påverkar framförallt prognoserna. Ett större projekt genomfördes på CTS (Centrum för transportstudier) 2014–2016 för att utröna hur prognoser slagit tidigare och varför de slagit fel.[37]

För persontrafiken har prognoserna under den studerade perioden (prognoser gjorda mellan 1975 och 2009) alla överskattat ökningen av biltrafiken. Ingen av de känslighetsanalyser som gjordes fångade heller den låga trafiktillväxt som faktiskt skett. En slutsats från analysen var att problemet inte låg hos modellerna: om man matade modellerna med korrekt indata så gav de ett korrekt resultat. Problemet låg istället i scenarioförutsättningarna. De scenarioförutsättningar som visade orsaka störst prognosfel var bränslepris (i prognoserna antogs alltid att bränslepriset skulle vara ganska oförändrat, i verkligheten ökade det kraftigt), fördelningen av körkort i befolkningen (andelen körkort var korrekt, men man missade att unga som har jobb inte tar körkort i lika hög grad längre) och teknikutveckling (alla prognoser gjorde för optimistiska bedömningar om hur mycket bränsleförbrukningen skulle minska). Ett prognosfel som pekade åt andra hållet (det vill säga en ännu större överskattning av biltrafikprognoserna skulle skett om man gjort ett korrekt antagande) är SCB:s befolkningsprognoser, dessa har under de senaste decennierna alla underskattat invandringen till Sverige. Tågtrafikprognoserna var korrekta på totalen, men detta berodde på att två fel tog ut varandra. Utvecklingen av den långväga tågtrafiken överskattades och utvecklingen av den regionala tågtrafiken underskattades (man missade den kraftiga utbudsökning som skett på grund av avregleringen).

Prognoserna för lastbilstransporter och sjöfartstransporter har inte varit systematiskt fel. Det förekommer visserligen betydande avvikelser mellan vad som förutspåtts och utfallet men felen försvinner om man låter överskattningarna ta ut underskattningarna. Särskilt sjöfarten har stora avvikelser men dessa är jämt fördelade mellan över- och underskattningar. Prognoserna för godstransporter på järnväg har dock med enstaka undantag överskattat den framtida utvecklingen. I genomsnitt har prognoserna för järnvägstransporter varit fem procent högre än det faktiska utfallet. Med tanke på att Samgods (och tidigare generationer av godstransportmodeller) lägger ut trafiken där kostnaden är lägst torde det vara så att kostnader för järnvägstransporter underskattats något.

Prognoserna har alltså i olika hög grad har slagit fel tidigare, vilket till största delen berott på felaktiga indataantaganden. Det går dock inte att utifrån detta säga huruvida prognoserna kommer att slå fel i framtiden. Trafikverket försöker alltid att gå på så officiella källor som möjligt när det gäller antaganden. Det är möjligt att bränsleprisprognoserna (där man fortsatt inte

[37] Matts Andersson var projektledare. Den svenska huvudrapporten är CTS rapport 2016:16 ”Uppföljning av basprognoser för person- och godstransporter publicerade mellan 1975 och 2009”. Persontrafikanalysen publicerades även som Andersson et al (2017).

antar någon större förändring under prognosperioden) kan vara fel, men man kan inte nu säga att det är så.

Prognoserna är i hög grad scenarioanalyser av möjliga politiska beslut. När vi ovan skriver att ingen av känslighetsanalyserna fångade utvecklingen bör man veta att syftet med dessa snarare var att beskriva olika typer av politik än att rama in utvecklingen i högsta och lägsta utfall. En klassisk motsättning är huruvida man bara ska gå på beslutat politik (som inte leder till att de politiskt satta målen uppnås) eller om man ska anta en politik som gör att målen uppnås. I den senaste planeringsomgången bygger prognoserna på antaganden om politik som gör att målen uppnås. De utgår alltså från en mer offensiv klimatpolitik än vad som kanske blir fallet (klimat är här den dimensionerande målvariabeln). Man bör dock inte överdriva betydelsen av detta, vare sig för utfallet av kalkylerna (rangordningen av objekt enligt lönsamhet påverkas inte så mycket) eller för hur planen i sig påverkar utsläppen (utsläppen påverkas mycket mer av politiska beslut som ligger utanför planen, exempelvis om bränsleskatter, än av vilka infrastrukturåtgärder som genomförs).

Det är viktigt att förtydliga att modellerna är robusta för olika typer av klimatpolitik. Frågan här rör alltså vad antagandena innebär kalkylernas korrekthet, snarare än modellernas robusthet. Modellerna är också robusta för olika utvecklingar inom exempelvis cirkulär ekonomi eller automatisering. Vill man analysera hur utvecklingen kommer att bli inom dessa områden är inte Samgods eller Sampers rätt verktyg, men givet att man gjort en analys kan indata kan ändras så att denna återspeglas.

4.2 UTVECKLINGEN AV VIKT, VOLYM OCH VÄRDE

Över tid, beroende på e-handel och ändrade köpbeteenden så har den genomsnittliga sändningsstorleken minskat. Det har inneburit fler mindre transporter och användandet av fler lätta lastbilar med transporter till utlämningsställen. Detta reflekteras inte i prognoserna och värderingarna. Sannolikt underskattas nyttan, se resonemang i kapitel 3 ovan.

Av samma anledning så har även godsvärdet ökat över alla transporter. Värdet av transporterat gods underskattas redan idag då nyttan beräknas på godsvärde gånger en ansatt ränta. Detta reflekteras inte heller i prognoserna, varför nyttan underskattas. Sannolikt har detta en liten effekt, se kapitel 3 ovan. Däremot konstaterar vi att redan idag underskattas värdet av godstransporter avsevärt, 1/3 missas och koncentrationen mot täta kommuner samt ökning av godsvärdet kommer göra att detta över tid blir en allt större underskattning framförallt i storstad.

5 SLUTSATSER

Huvudsyftet med denna rapport är att utröna om det finns skevheter i beräkningarna av godstransporters nyttor och utröna vilka faktorer som i så fall orsakar detta. Vi har i rapporten undersökt både potentiella under- och övervärderingar. Vi har hittat tre större saker gör att transporterna undervärderas:

1. Nygenererade transporter tas inte med. Detta innebär att man missar uppskattningsvis en tredjedel av all godsnytta.
2. Distributionstrafikens nyttor fångas bara delvis. Detta innebär att uppskattningsvis en tredjedel av väginvesteringars godsnytta missas.
3. Förseningsvärderingen är grov. Svårt att precisera precis hur stor del av nyttan som missas, men sannolikt betydande effekter.

Utöver detta har vi hittat ett antal mindre underskattningar. Vi har hittat en sak som gör att nyttan övervärderas: lönekostnaderna för lastbilförare i kalkylen är sannolikt 20 procent för höga (man antar svenska löner, men en stor del av förararna är utländska). Lönerna är en stor del av trafikeringskostnaden, minskade trafikeringskostnader utgör i sin tur utgör en stor del av nyttan.Den samlade bedömningen är att godstransporterna undervärderas i kalkylerna.

Fokus i rapporten har varit på skevheter, det vill säga över eller underskattningar. Dessa skevheter innebär dock också att det finns brister i metodiken och i indata som bör åtgärdas. Det pågår naturligtvis arbete med att utveckla kalkylmetodiken. Trafikverkets senaste plan pekar ut åtgärder inom alla delar av metodiken som bör genomföras.[38] De pekar även ut ett par extra prioriterade områden. Trafikanalys har regeringens uppdrag att följa Trafikverkets arbete med modell- och metodutveckling och ge rekommendationer. Den senaste rapporten gjordes för år 2020.[39] De analyser som görs i denna rapport bör kunna bidra till vidare utveckling av modellerna. Trafikverkets prioriterade områden är alla nya typer av analyser, medan Trafikanalys rekommendationer fokuserar på processen. Vår uppfattning är att perspektivet ”vilka är de största under- och överskattningarna?” till stor del saknas, vilket är just vad som behandlas i denna rapport.

Samhällsekonomiska analyser är ett viktigt verktyg för prioritering av infrastrukturåtgärder. Om prioriteringen i högre grad beaktade de samhällsekonomiska analyserna skulle markant större nyttor uppnås. De samhällsekonomiska analyserna bör dock granskas kritiskt och ständigt utvecklas.

[38]Se Trafikverkets utvecklingsplan för transportekonomi och kapacitetsanalys (Trafikverket, 2022b).

[39] Se Trafikanalys (2021b)

6 REFERENSER

Andersson et al. (2017). Validation of aggregate reference forecasts for passenger transport. *Transportation Research Part A* , 96: 101-118.

Andersson et al., M. (2017). A method for measuring and valuing transport time variability in logistics and cost benefit analysis. *Research in Transportation Economics*, 66:59-69.

Berglund, M., & Anderstig, C. (2015). *Nya varuvärden 2014 - data, metod och resultat.* WSP .

Edwards et al., H. (2017). *Samgods och samhällsekonomiska kalkyler.* Trafikverket.

Graham, D., & Glaister, S. (2002). *Review of income and price elasticities of demand for road traffic.* Centre for Transport Studies, Imperial College of Science, Technology and Medicine, Imperial College. Final report 18 July 2002.

Hammar, H., Lundgren, T., Sjöström, M., & Andersson, M. (2009). The kilometer tax and Swedish industry-effects on sectors and regions. *Applied Economics*.

Regeringskansliet. (den 06 04 2022). *Mål för transportpolitiken*. Hämtat från Regeringskansliet: https://www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/

Trafikanalys. (2017). *Varuflödesundersökningen 2016, Statistik.* Trafikanalys 2017:28.

Trafikanalys. (2020). *Lastbilstrafik 2020.* Trafikanalys, Statistik 2021:14.

Trafikanalys. (2021a). *Transportsektorn samhällsekonomiska kostnader för 2020.* Trafikanalys 2021:4.

Trafikanalys. (2021b). *Trafikverkets arbete med modeller och samhällsekonomiska analyser 2020.* Trafikanalys 2021:3.

Trafikverket. (2020a). *ASEK, Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden.* Tafikverket.

Trafikverket. (2020b). *Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2020.* Trafikverket 2020:125.

Trafikverket. (2020c). *PM Region syd - Validering Samgods.* Trafikverket, maj version 2020-01-27.

Trafikverket. (2021a). *Effekter i planering.* Trafikverket 2021:164.

Trafikverket. (2021b). *Sundsvall-Ånge, kapacitets och hastighetshöjande åtgärder - inkl. säkerhetshöjande åtg, JM1807.* Trafikverket, TRV 2020/66057.

Trafikverket. (2021c). *Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.* Trafikverket 2021:186.

Trafikverket. (den 18 03 2022a). *Effekter vid väganalyser (EVA)*. Hämtat från Trafikverket, Prognos-, analys- och kalkylverktyg: https://www.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/Prognos--och-analysverktyg/EVA/

Trafikverket. (2022a). *Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå ny järnväg, JN2201.* Trafikverket, 2020/66057;2019/41890.

Trafikverket. (den 19 03 2022b). *Utvecklingsplan för transportekonomi och kapacitetsanalys*. Hämtat från Trafikverket: https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/utvecklingsplan-for-transportekonomi-och-kapacitetsanalys/

Transportstyrelsen. (2019). *Sociala villkor i transportsektorn.* Norrköping, Borlänge: Transportstyrelsen 2019-9935.

Transportstyrelsen. (den 22 02 2022). *Mobilitetspaketet - gemensamma regler inom EU*. Hämtat från Transportstyrelsen: https://transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Yrkestrafik/mobilitetspaketet/

Vierth et al. , I. (2017). *Recommendation for a new commodity classification for the national freight model Samgods.* CTS Working paper 2017:11.

Wettersten, R. (den 01 10 2018). Rumänska chaufförer får 30 kronor i timmen för Ikea-körningar. *Proletären* , ss. 14-23.

WSP. (2014). *Åkerinäringens kostnadsbild – en jämförelse mellan fyra länder .* WSP, Trafikanalys.

BILAGA 1: METODER FÖR VÄRDERING AV ÖVERFLYTTAD TRAFIK

En beräkningsmetod som kan användas när effekter vid nytillkommen trafik eller överflyttning av trafik från ett trafikslag till ett annat ska analyseras är ***"rule-of-the-half", ROTH***. Det skulle kunna bero på en åtgärd syftar till att öka kapaciteten på järnvägen och på så sätt minska risken för förseningar, vilket minskar den generella transportkostnaden för godstransporten. En överflyttning mellan trafikslag kan till exempel vara att mer gods kan fraktas på järnvägen istället för med lastbil.

När ROTH tillämpas används förändring av kostnaden per tonkilometer, en förändring som uppstår på grund av åtgärden, multiplicerat volymen nygenererad trafik och 0,5. När metoden ska användas för att beräkna effekter av överflyttad trafik så beräknas skillnaden i den generella transportkostnaden per tonkilometer för det trafikslag och trafikstråk som gäller (lastbil eller järnväg på en viss sträcka exempelvis) till vilken flytten sker. Sedan multipliceras den kostnadssänkningen med mängden överflyttad trafik samt 0,5. Metoden gör det möjligt att schablonmässigt uppskatta förändringar av den samhällsekonomiska nyttan. ROTH kan användas både för person- och godstransporter.

SIKA-metoden är en annan metod som används för värdering av överflyttning av trafik just för godstransporter. Den kan användas om det finns tillgängliga uppgifter om transportkostnaderna på den transportmarknad (det trafikslag eller trafikstråk) från vilken transporterna flyttar. Då kan en beräkning av överflyttningen av transporter göras. En sådan skattning blir inte lika schablonmässig som när ROTH används. Det är även denna metod som tillämpas i Samgodsmodellen.

SIKA-metoden kan dock, till skillnad från ROTH, inte användas för att skatta schablonmässiga effekter av nygenererade transporter eller för att värdera överflyttning för persontransporter. Utöver det ligger det en utmaning i att identifiera de relevanta kostnaderna och nyttorna på hela transportmarknaden. Metoden går alltså att applicera om:

- Det går att särskilja nygenererade transporter från överflyttade transporter
- Det är känt vilket trafikslag de överflyttade transporterna kommer ifrån och vad dessa transporter kostade före överflyttningen. Då kan skillnaden i transportkostnaden mellan föregående och nuvarande trafikslag beräknas, exempelvis mellan lastbil och tåg om det sker en överflyttning från väg till järnväg.

I matrisen nedan sammanfattas vilken metod som används när för gods- respektive persontransporter.

Tabell 5. Översikt beräkningsmetoder vid nygenerering och överflyttning av trafik.

	Nygenerering av trafik	**Överflyttning av trafik**
Persontransporter	"rule-of-the-half" (ROTH)	"rule-of-the-half" (ROTH)
Godstransporter	"rule-of-the-half" (ROTH)	SIKA om villkor uppfylls "rule-of-the-half" (ROTH) om tillgängliga uppgifter saknas

Användandet av ”SIKA-metoden” kan påverka nyttorna ganska mycket, det är dock svårt att säga om det generellt innebär en över eller underskattning.

Många akademiker förespråkar att konsumentöverskottet skattas genom ”logsumman”. Detta innebär att man beräknar ytan under efterfrågekurvan (istället för att anta en rät linje som vid rule of the half). Denna metod har teoretiska fördelar och är möjlig att använda vid Samperskalkyler (då Sampers är en skattad efterfrågemodell), men används inte.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 48 700 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com