

**Trafikverkets arbete med modeller för samhällsekonomiska analyser 2019**      **Rapport  
2020:10**



**Trafikverkets arbete med modeller för samhällsekonomiska analyser 2019** Rapport  
2020:10

**Trafikanalys**

Adress: Rosenlundsgatan 54  
118 63 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

Fax: 010 414 42 20

E-post: [trafikanalys@trafa.se](mailto:trafikanalys@trafa.se)

Webbadress: [www.trafa.se](http://www.trafa.se)

Ansvarig utgivare: Mattias Viklund

Datum: 2020-07-07

# Förord

Trafikanalys ska enligt sin instruktion kontinuerligt följa Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser. Arbetet ska redovisas årligen.

I föreliggande rapport redovisas vår uppföljning av Trafikverkets arbete verksamhetsåret 2019.

Projektledare på Trafikanalys har varit Elisa Abascal Reyes. Föreliggande redovisning baseras dels på en underlagsrapport som tagits fram av WSP Analys & Strategi, dels på två promemorior som tagits fram av Pia Sundbergh respektive Ylva Ericsson vid Trafikanalys. Till arbetet har även Eva Lindborg, Linda Ramstedt och Anders Ljungberg, samtliga vid Trafikanalys, bidragit med värdefulla synpunkter.

Trafikanalys vill rikta ett tack till Trafikverket för deras hjälp och medverkan i Trafikanalys undersökningar.

Stockholm i juli 2020

Eva Pettersson

Stf. generaldirektör

# Innehåll

<b>Förord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Trafikanalys följandeuppdrag</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Användarperspektivet</b> .....	<b>9</b>
2.1 Intervjustudien – genomförande och resultat .....	9
2.2 Trafikanalys kommentarer.....	12
<b>3 Nya beräkningsgrunder och metodprinciper för prognoser</b> .....	<b>15</b>
3.1 Från prognosstyrda till målstyrda scenarier .....	15
3.2 En ny och högre värdering av klimatpåverkande utsläpp .....	18
<b>Referenser</b> .....	<b>21</b>
<b>Bilaga 1 WSP underlagsrapport</b> .....	<b>23</b>
<b>Bilaga 2 Trafikverkets arbete med basprognoser</b> .....	<b>79</b>
<b>Bilaga 3 Ny värdering av koldioxidutsläpp</b> .....	<b>85</b>

# Sammanfattning

Av förordningen (2010:186) med instruktionen för Trafikanalys framgår att myndigheten ska "... kontinuerligt följa Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser och följa den internationella modellutvecklingen på området."

Årets följandearbete har inriktat sig på två delar: dels en intervjustudie med användarperspektivet i fokus som genomförts av WSP Analys & Strategi på Trafikanalys uppdrag, dels en analys av Trafikverkets arbete med verktyg och modeller för samhällsekonomisk analys mot bakgrund av 2030-målen för transportsektorn.

## Användarperspektivet

Den samlade bilden utifrån intervjuerna är att modellarbetet fungerar bra, även om det finns stora skillnader i användarvänlighet mellan olika modeller. Flera respondenter understryker ett behov av att utveckla modellerna vad gäller användarvänlighet, inte minst för att göra det enklare att få in nya modellanvändare i branschen där exempelvis upphandlingskrav om erfarenhet gör det svårt för konsultföretagen att fasa in nya användare. Modellerfarenhet byggs ofta upp genom kunskapsöverföring från erfarna till juniora konsulter och inte genom dokumentation och manualer.

Vissa respondenter uppger vidare att granskningsprocessen kring Samlade effektbedömningar är så pass omfattande att man drar sig för att göra sådana. Samma respondenter anger vidare att anpassade känslighetsanalyser ger mer än de standardiserade känslighetsanalyserna eftersom resultaten från de standardiserade känslighetsanalyserna upplevs vara förutsägbara och därmed inte tillför så mycket. Samtidigt uppger ett antal respondenter att anpassade känslighetsanalyser är resurs- och tidskrävande att göra i modellen varför man i stället kan komma att göra egna varianter av analyser. Detta kan medföra att standardiseringen mellan analyser minskar och att bedömningsmetoder mellan analytiker skiljer sig åt.

I samband med att Trafikverket via olika kanaler under vintern 2019/20 redogjorde för sina nya prognosantaganden utifrån beslutad politik om långsiktiga klimatmål tog Trafikanalys initiativ till en undersökning av art och skäl för de nya antagandena. En viktig utgångspunkt för Trafikanalys var att undersöka om Trafikverket frångått metodprincipen om att utgå ifrån enbart beslutad politik i och med att två specifika styrmedel valts som styrande, genom att skärpas ytterligare, för att nå målet. Undersökningen kom att omfatta en enkät till Trafikverket med ett antal frågor om bakgrund till och eventuella följder av de nya förutsättningarna vad gäller känslighetsanalyser och annat utvecklingsarbete.

## Nya beräkningsgrunder och metodprinciper för prognoser

När det gäller avsteget ifrån metodprincipen om att utgå ifrån beslutad politik konstaterar Trafikverket att det klimatpolitiska ramverket med klimatlagen är beslutad politik, men att prognoser utan ytterligare styrmedel och åtgärder inte når det klimatpolitiska etappmålet för transportsektorn till 2030. Trafikverket är medvetna om att en justering av styrmedel för att nå målet i tid kan ses som ett avsteg – eller en annan tolkning – av metodprincipen jämfört med tidigare basprognoser.

Trafikverket anger vidare att de valda styrmedlen är de som, av de som nämns i den så kallade januariöverenskommelsen mellan regeringen och samarbetspartierna, ger störst effekt. Trafikverket lyfter vidare att en prognos som gjorts med samma metodmässiga förutsättningar som tidigare basprognoser visar på ungefär samma utveckling av trafikarbetet och att det istället är utsläppsnivåerna som varierar mellan denna alternativa prognos och den nu beslutade basprognosen.

Trafikanalys menar att då basprognoserna är tänkta att användas som underlag för policyförändringar kan valda antaganden ha betydelse för vilken policyutveckling som beslutas. Det finns omfattande stöd för att ökad transporteffektivitet är en av tre avgörande faktorer för att nå de långsiktiga klimatmålen men om basprognosen inte tar hänsyn till detta och låter trafikarbetet vara oförändrat i jämförelse med referensalternativet, finns risk för att åtgärder och styrmedel som påverkar transporteffektiviteten inte beaktas och får en alltför undanskymd plats på dagordningen vid framtida policyutformning. Det hotar på sikt möjligheten att nå de långsiktiga klimatmålen.

Trafikverket aviserade 2019 beslut om att revidera den rekommenderade monetära värderingen av koldioxidekvivalenter från att basera sig på den aktuella generella skattenivån för bensin och diesel för vägtrafik till att utgå ifrån den maximala reduktionspliktsavgiften. Detta medförde att värderingen av klimatpåverkande utsläpp kom att höjas från 1,14 kr till 7 kr per kilo. Med den nya värderingen ändras exempelvis internaliseringsgraden för olika transportsätt avsevärt.

Trafikanalys genomförde vintern 2019/20 en undersökning av skälen för den nya värderingen. I denna undersökning kom Trafikanalys fram till att en värdering som sker i enlighet med den maximala reduktionspliktsavgift som reduktionspliktslagen<sup>1</sup> inte de facto motsvarar den kostnad som drivmedelsproducenter möter om de inte når upp till gällande reduktionsnivå eftersom andra värden anges i förordningen. Trafikanalys har inte hittat underlag som visar hur reduktionspliktsavgiften i lagen kan sägas vara ett uttryck för en politisk värdering av kostnaden för att reducera koldioxidutsläpp eller reflektera befolkningens betalningsvilja.

Trafikanalys konstaterar att frågan om samhällets värdering av klimatpåverkande utsläpp varierar kraftigt, även inom enbart transportsektorn. I en granskning av skuggpriset på koldioxid i transportsektorn som Trafikanalys har publicerat, anges att den stora bredd av styrmedel som används för att begränsa transportsektorns koldioxidutsläpp medfört att skuggpriset varierar stort mellan olika styrmedel.

---

<sup>1</sup> Lagen (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp genom inblandning av biodrivmedel i bensin och dieselbränslen.



# 1 Trafikanalys följandeuppdrag

Av förordningen (2010:186) med instruktionen för Trafikanalys framgår att myndigheten ska "... kontinuerligt följa Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser och följa den internationella modellutvecklingen på området."

Trafikanalys har valt att genomföra uppdraget med årliga projekt som redovisats i årliga rapporter. Under senare år har redovisningen tagits fram i projektform där projektet avgränsats – från att bestå av en kartläggning och analys av verksamhetslogiken i Trafikverkets arbete med samhällsekonomiska modeller och verktyg – till att utgå ifrån ett särskilt perspektiv eller en specifik frågeställning.

År 2019 redovisades en intervjustudie av experters syn på Trafikverkets arbete med samhällsekonomiska modeller och verktyg. När det gäller uppdraget att följa den internationella modellutvecklingen har det redovisats separat<sup>2</sup> och ingår inte i denna rapport. Trafikanalys vill i sammanhanget betona att följandearbetet inte är ett utvärderingsarbete och de iakttagelser som görs kan utgöra underlag för olika tolkningar och möjliga följder/åtgärder.

Årets följandearbete har inriktat sig på två delar: dels en intervjustudie med användarperspektivet i fokus, dels en analys av Trafikverkets arbete med verktyg och modeller för samhällsekonomisk analys mot bakgrund av 2030-målen för transportsektorn. En del av undersökningarna har genomförts i dialog med Trafikverket och Trafikanalys har fått in kompletterande underlag om underliggande antaganden och avvägningar bakom de prognosmetoder som nu används.

I denna rapport redovisas dels en sammanfattning av intervjustudien av användare som genomförts av WSP Analys & Strategi på uppdrag av Trafikanalys, dels en sammanfattning av och en reflektion över Trafikverkets nya målstyrda prognosantaganden och nya kalkylvärde för koldioxidutsläpp.

---

<sup>2</sup> Se [www.trafa.se/etiketter/internationell-modellutveckling](http://www.trafa.se/etiketter/internationell-modellutveckling).



## 2 Användarperspektivet

### 2.1 Intervjustudien – genomförande och resultat

#### Genomförande

WSP, som genomfört intervjustudien, tog i samverkan med Trafikanalys fram en intervjuguide med frågor som syftade till att samla in underlag om,

- vem/vilka är användare av Trafikverkets verktyg för samhällsekonomiska analyser och trafikprognoser,
- hur modellerna upplevs av användare utanför Trafikverket när det gäller,
  - o verktygens tillförlitlighet – upplevs resultaten som robusta?
  - o I vilken utsträckning modellerna användas för att undersöka det som avses att undersökas?
  - o Trafikverkets förvaltning av verktygen – är verktygen uppdaterade och aktuella? Är de antaganden som görs i verktygen relevanta och kvalitetssäkrade?
  - o Trafikverkets verktyg i förhållande till alternativen (i Sverige) samt,
- vilka förändringar i vår omvärld som kan komma att ställa nya krav på de olika verktygens design och bakomliggande data och antaganden med tonvikt på transportsektorns digitalisering och de konsekvenser detta medför för modellering av trafikslag och transporter.

Sammanfattningsvis har intervjuer med aktiva modellanvändare genomförts i syfte att fånga deras syn på Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser. Dessa har även kompletterats med intervjuer med personer inom Trafikverkets Expertcenter i syfte att undersöka hur Trafikverkets experter upplever användarperspektivet och hur deras bild av användandet av deras modeller stämmer överens med användarnas perspektiv. Intervjustudien av användare av Trafikverkets arbete med modeller har vidare kompletterats med en avgränsad intervjustudie av användare av andra modeller än de som förvaltas av Trafikverket. Syftet med denna komplettering var att undersöka om det kan finnas användarrelaterade skäl till att andra analysmodeller valts.

Trafikverket administrerar totalt 38 olika modell- och kalkyleringsverktyg för samhällsekonomiska analyser, trafikprognoser och bestämning av avgifter inom järnväg, fakturor och analys av järnvägens infrastruktur. Den absolut övervägande delen av verktygen ägs och förvaltas av Trafikverket. Flera av verktygen är Excelbaserade och har mycket specifika tillämpningsområden (se exempelvis Plankorsningsmodellen) och används sannolikt mest av Trafikverkets medarbetare, medan andra verktyg som Samgods och Sampers har bredare användningsområde och Sampers har också fler användare. Trafikanalys har valt att fokusera på modellerna Sampers, Samgods, EVA och – i sparsam omfattning om relevant för respondenten – BANSEK, ENJA och ENVA, som sannolikt är de modeller/analysmetoder som

används mest, eller där mest användardata finns tillgängliga för kartläggningen.<sup>3</sup> Mot bakgrund av vårt tidigare arbete drar vi också slutsatsen att detta är en del av modellparken som representerar en stor del av verkets utvecklingskostnader.<sup>4</sup>

ASEK; analysmetod och antaganden för samhällsekonomiska kalkyler som redovisas i rapportform av Trafikverket – togs också med i undersökningen då många av de samband och värden som ingår i de övriga modellerna grundar sig på ASEK-rapportens resultat och då även det arbetet motsvarar en stor kostnadspost för Trafikverket. Den kartläggning av användare som genomförts (se nedan) har utgjort grund för slutligt urval av metoder och verktyg.

Totalt har 21 intervjuer genomförts med användare, i huvudsak utanför men även inom Trafikverket, av vilka 90 procent har erfarenhet av att arbeta med Trafikverkets modeller och verktyg 4 år eller mer. Trafikanalys har genomfört urvalet i huvudsak utifrån det underlag som Trafikverket lämnat till myndigheten samt med viss komplettering från WSP. I urvalet är dryga 76 procent manliga respondenter vilket, så långt Trafikanalys kunnat bedöma, också är en spegling av hur modell användandet fördelas mellan kvinnor och män i stort.

WSP lyfter i sin rapport fram att resultaten bör tolkas med försiktighet eftersom urvalet är begränsat. Trafikanalys instämmer i denna bedömning men vill i sammanhanget understryka att antalet användare är mycket begränsat när det gäller vissa modeller, som exempel kan Samgods nämnas, där det endast finns ett litet fåtal modell användare i Sverige. En tumregel kan sägas vara att ju mer komplex och omfattande en modell är, desto färre praktiska användare. Hänsyn till skillnader i antalet användare av olika modeller har tagits i urvalet av respondenter.

## Resultat

Den samlade bilden utifrån intervjuerna är att modellarbetet fungerar bra, även om det finns stora skillnader i användarvänlighet mellan olika modeller. Flera respondenter understryker ett behov av att utveckla modellerna vad gäller användarvänlighet, inte minst för att göra det enklare att få in nya modell användare i branschen där exempelvis upphandlingskrav om erfarenhet gör det svårt för konsultföretagen att fasa in nya användare. Modellerfarenhet byggs ofta upp genom kunskapsöverföring från erfarna till juniora konsulter och inte genom dokumentation och manualer. Användare på Trafikverket och regionala myndigheter verkar i större utsträckning som beställare av modellanalyser medan konsultbyråer inriktat sig på det konkreta modell användandet. Vad gäller ASEK är bilden något annorlunda, där kalkylvärden används av analytiker och utredare också utanför transportsektorn.

Vad gäller dialogen med Expertcenter kring mer handgripliga brister i modellerna varierar bilden mellan respondenterna. Vissa framhåller att det görs bra val och prioriteringar och att det framgår varför vissa saker åtgärdas. Andra menar att det är oklart vilka brister som åtgärdas eller inte och huruvida uteblivna åtgärder beror på resursbrist, tekniska svårigheter eller andra orsaker.

Även om flera respondenter understryker ett behov av att utveckla modellerna vad gäller användarvänlighet, så är dock de tydligaste utvecklingsbehoven att utveckla kompetensen

---

<sup>3</sup> Sampers; nationellt modellsystem för trafikslagsövergripande analyser av persontransporter, Samgods; nationellt modellsystem för trafikslagsövergripande analyser och prognoser för godstransporter, EVA; effekter vid väganalyser BANSEK; verktyg som används för analyser av infrastrukturåtgärder och banavgifter inom järnvägssystemet, ENJA; enkel samhällsekonomisk järnvägsanalys, ENVA; enkel samhällsekonomisk järnvägsanalys.

<sup>4</sup> Se till exempel Trafikanalys (2018a): Trafikverkets arbete med modeller för samhällsekonomisk analys 2017, Trafikanalys Rapport 2018 s. 23.

vad gäller att tolka och analysera modellresultat, något som bedöms vara en tidskrävande del av användandet.

Flera respondenter menar vidare att Trafikverket behöver stärka den interna kompetensen, särskilt inom de mer komplexa modellerna, för att kunna utveckla förmågan att beställa samt att granska resultat. Flera respondenter, både inom och utanför Trafikverket, efterfrågar också att Trafikverket tar ett mer samlat grepp kring kompetensförsörjningen inom modellvärlden, för att säkra återväxten bland modellanvändare, men också för att stärka förmågan till att analysera och tolka de resultat som modellerna levererar.

Modellerna bedöms, trots de synpunkter som diskuteras ovan, fungera väl för att analysera de områden som de i huvudsak utvecklats för (stora förändringar i befintlig infrastruktur eller nybyggnation), men brister när det gäller att analysera vissa typer av åtgärder (framförallt så kallade steg 1 och 2 åtgärder<sup>5</sup>) och färdmedel som cykel och gång. Vissa respondenter uppger vidare att granskningsprocessen kring Samlade effektbedömningar<sup>6</sup> är så pass omfattande att man drar sig för att göra sådana och att de standardiserade känslighetsanalyserna ger förutsägbara resultat, men att anpassade känslighetsanalyser är för resurs- och tidskrävande, varför andra analyser görs istället. Detta kan medföra att standardiseringen mellan analyser minskar och att bedömningsmetoder mellan analytiker skiljer sig åt.

Det finns generellt en samstämmighet mellan modellanvändare utanför och inom Trafikverket vad gäller möjlighet till anpassade känslighetsanalyser, även om de utomstående i högre utsträckning efterfrågar lättare sätt att göra anpassade känslighetsanalyser och använda modellen på annat sätt. Flera respondenter lyfter exempelvis ett behov av ökade inslag av mål- snarare än prognosstyrning i det övergripande modell- och planeringsarbetet, men också ökade möjligheter till att analysera exempelvis gång-, cykel- och kollektivtrafik.

En annan reflektion är att allt fler av de frågor som Trafikverket behöver hantera, exempelvis hållbarhetsfrågor, inte ägs av Trafikverket.

Den samlade bilden är att det överlag finns en tilltro till, och nöjdhet med, Trafikverkets verktyg och modeller. Andra modeller förekommer, men dessa används i huvudsak tillsammans med, eller som komplement till, Trafikverkets modeller. Respondenternas bild av hur transparent och tydligt modellutvecklandet sker är dock varierad, liksom bilden av hur arbetet med känslighetsanalyser fungerar, där några respondenter anger att de fastställda känslighetsanalyserna borde utvecklas så att de kan anpassas för olika objekt.

---

<sup>5</sup> Fyrstegsprincipen är Trafikverkets arbetsstrategi och den tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. De fyra stegen är 1) tänka om 2) optimera 3) bygga om och 4) bygga nytt.

<sup>6</sup> Samlad effektbedömning (SEB) är ett beslutsunderlag som används inom Trafikverket med syfte att utgöra ett stöd för planering, beslut och uppföljning. I SEB (metod och mall) beskrivs åtgärdens effekter ur tre oviktade beslutsperspektiv.

- Samhällsekonomisk analys: effekter som värderats i pengar och effekter som bedömts.
- Transportpolitisk målanalys: hur påverkas de transportpolitiska målen.
- Fördelningsanalys: hur fördelar sig nyttorna på olika grupper.

Att de tre beslutsperspektiv som redovisas i Samlad effektbedömning är oviktade innebär att det inte görs någon sammanvägning av dem. De tre perspektiven belyser effekterna ut olika synvinklar med hjälp av olika metoder. Källa: [www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Metod-for-samlad-effektbedomning/](http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Metod-for-samlad-effektbedomning/)

## 2.2 Trafikanalys kommentarer

Som nämndes ovan genomfördes förra årets följandeuppdrag som en intervjustudie som i huvudsak vände sig till experter, en population där många personer med bakgrund inom modellutveckling ingick. En intressant skillnad mellan experternas respektive användarnas perspektiv är att medan experterna pekade på utvecklingsbehov vad gäller användarvänlighet i bemärkelsen att göra modellmiljön mer lätthanterlig, så understryker användarna mer behovet av transparens (som också kan bidra till användarvänlighet) i bemärkelsen mer metodförståelse och – framför allt – ett samlat ansvar för kompetensutveckling.

Det finns dock fler likheter än skillnader i de svar som grupperna ”experter” respektive ”användare” uppgett. Båda kategorierna efterlyser mer transparens och större möjligheter att anpassa modellernas användbarhet vad gäller regionala analyser, liksom möjligheten att kunna arbeta mer målstyrt.

Trafikanalys har i en tidigare redovisning av modellföljandet menat att Trafikverkets modellverksamhet ska vara behovsstyrd utifrån Trafikverkets behov och att det finns en risk för att verksamheten blir för styrd av forskares och konsulter intressen.<sup>7</sup> Trafikanalys bedömer att den risken minskar i takt med att Trafikverket blir en allt större och mer dominerande kund för konsulterna när fler modellkörningar görs utanför myndigheten.<sup>8</sup> Allt fler av de analytiker och utredare på Trafikverket som själva definierar sig som användare av modellerna arbetar mer med att upphandla analyser av konsulter i stället för att, som tidigare, arbeta mer praktiskt med egna modellanalyser. Trafikanalys konstaterar att en sådan utveckling visserligen ger konsulter större möjlighet att arbeta aktivt med modellanalyser och därmed upprätthålla kompetens och möjlighet till specialisering, men att en ökad koncentration av praktiska användare från offentlig- till konsultsektor kan innebära en sårbarhet för statens del vad gäller den långsiktiga kompetensförsörjningen av praktiskt modellarbete. Denna sårbarhet accentueras vidare av att analysmarknaden domineras av ett fåtal större aktörer.

Trafikanalys konstaterar vidare att vissa frågor, som exempelvis den viktiga – och omdebatterade – frågan om hur tidsvinster ska värderas monetärt, sannolikt kräver att fler aktörer involveras och att forskningen där spelar en viktig roll. I intervjustudien framkommer dock ingen tydlig bild av hur användare upplever att Trafikverket arbetar med utvecklingsfrågor ur ett bredare perspektiv.

Trafikanalys vill vidare lyfta ett antal påståenden som gett upphov till följdfrågor. En del användare lyfter att det är viktigt att vara medveten om att frågeställningarna styrs av vad man kan få för svar av modellerna. En fråga är därmed hur denna premiss har hanterats när det finns angränsande och viktiga frågor som behöver tas med men inte kan besvaras med hjälp av modellanalyser. Hur hanterar användare ”brister” i metoden/modellen när resultaten presenteras för experter och beslutsfattare?

En annan fråga handlar om granskningsprocessen kring Samlade effektbedömningar och risken för mindre jämförbarhet när granskningsprocessen kringgås genom andra analyser. WSP lyfter att respondenternas svar tyder på att det finns en risk för minskad standardisering och jämförbarhet i takt med att man istället genomför ”egna” analyser. WSP konstaterar vidare

<sup>7</sup> Trafikanalys (2019): Trafikverkets arbete med modeller för samhällsekonomisk analys 2018. Rapport 2019:9.

<sup>8</sup> Om utvecklingen skulle gå mot att konsulter i högre utsträckning får andra kunder än Trafikverket för modellarbete, så bedöms i stället risken för att skillnader mellan olika utvecklingsbehov av modellerna kan komma att öka.

att detta resultat överensstämmer angående hur de Samlade effektbedömningarna används för att prioritera mellan åtgärder som framkommit vid intervjuer med tjänstemän på Trafikverket i samband med en CTS-studie.<sup>9</sup> Trafikanalysen konstaterar att detta är ett exempel på att det finns komplexitet i frågeställningar som kanske inte kommer fram i de resultat som modellerna ger, men finner det också anmärkningsvärt att kringgående av granskningsprocessen för Samlade effektbedömningar kan generera osäkerheter och svagheter i beslutsunderlag vid jämförelser av olika objekt. En intressant fråga är därför att följa i vilken utsträckning möjlighet till rättvisande jämförelser mellan olika analysresultat förändras.

---

<sup>9</sup> Se bilaga 1 samt Bondemark A., Sundbergh P., Brundell-Freij K. & Tornberg P. (2018): De samlade effektbedömningarnas roll i framtagandet av Trafikverkets förslag till nationell plan. CTS Working Paper 2018:4.





## 3 Nya beräkningsgrunder och metodprinciper för prognoser

### 3.1 Från prognosstyrda till målstyrda scenarier

Trafikverkets trafikprognoser utgör ett centralt underlag för samhällsekonomiska bedömningar av åtgärder som påverkar transportsystemet.<sup>10</sup> Basprognoserna visar hur mycket trafikarbetet bedöms utvecklas för olika trafikslag för gods- respektive persontransporter och grundar sig i stor utsträckning på dagens transport- och resandemönster, medan antaganden görs om befolkningstillväxt, näringslivsstruktur och andra förändringar av omvärldsförutsättningar. Flera antaganden har hämtats från andra sektorer och en metodmässigt viktig princip är att prognoserna ska utgå ifrån beslutad politik.

Ett viktigt underlag för basprognosen är Konjunkturinstitutets (KI) Referensscenario från september 2018 med scenarier för den svenska ekonomins utveckling fram till år 2040. Ökningstakten av trafikarbetet i godsprognosen bygger i hög grad på de antaganden som gjorts i KI:s underlag.<sup>11</sup>

För persontrafikprognoserna gäller att dessa består av tre olika modellberäknade prognosscenarier; ett nulägesscenario för år 2017, det huvudsakliga prognosscenariot för år 2040 samt ytterligare ett prognosscenario för år 2065.<sup>12</sup>

De senaste basprognoserna sträcker sig till 2040 och har i årets upplaga,<sup>13</sup> till skillnad från tidigare versioner, utformats efter ett särskilt mål, nämligen etappmålet för den långsiktiga klimatpolitiken om en minskning av transportsektorns utsläpp av växthusgaser med 70 procent jämfört med sektorns utsläpp 2010. Trafikverket motiverar denna ändring med att klimatmålet anses vara beslutad politik,<sup>14</sup> vilket är en metodprincip de följer. Trafikverket har därefter utvecklat scenarier utifrån olika klimatpolitiska styrmedel, i huvudsak stimulans för ökad andel elbilar (bonus malus) samt ökad inblandning av biodrivmedel i bensin och diesel (reduktionsplikten).

Detta innebär att medan klimatmålet är beslutad politik och det finns beslut om klimatpolitiska styrmedel i sektorn på övergripande nivå, så gör Trafikverket egna antaganden om hur styrmedlen kommer att utvecklas för att nå målet eftersom dagens utformning av styrmedel inte leder till att målen nås.

#### Trafikanalys frågor till Trafikverket

I samband med att Trafikverket via olika kanaler under vintern 2019/2020 redogjorde för sina nya prognosantaganden utifrån beslutad politik (se ovan) tog Trafikanalys initiativ till en

<sup>10</sup> [www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/Kort-om-trafikprognoser/](http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/Kort-om-trafikprognoser/)

<sup>11</sup> Trafikverket (2020a): Prognos för godstransporter 2040. Trafikverkets Basprognoser 2020.

<sup>12</sup> Trafikverket (2020b): RAPPORT Prognos för persontrafiken 2040 Trafikverkets Basprognoser 2020-06-15.

<sup>13</sup> Publicerade 2020-06-15.

<sup>14</sup> Ibid.

undersökning av art och skäl för de nya antagandena. En viktig utgångspunkt för Trafikanalys var att undersöka om Trafikverket frångått metodprincipen om att utgå ifrån beslutad politik i och med att två specifika styrmedel valts som styrande för att nå målet. Undersökningen kom att omfatta en enkät till Trafikverket med ett antal frågor om bakgrund till och eventuella följder av de nya förutsättningarna vad gäller känslighetsanalyser och annat utvecklingsarbete. Trafikanalys frågor och svar redovisas i bilaga 2.

## **Trafikverkets svar**

I sitt svar anger Trafikverket att basprognosen används för olika syften: vid utformning av infrastrukturåtgärder, vid samhällsekonomiska kalkyler och vid policyanalyser. Trafikverket menar att eftersom sådana analyser pågår kontinuerligt är det viktigt att man utgår från samma prognos, bland annat när effekter av åtgärder jämförs med varandra.

När det gäller avsteget ifrån metodprincipen om att utgå ifrån beslutad politik så konstaterar Trafikverket att det klimatpolitiska ramverket med klimatlagen är beslutad politik, men att prognoser utan ytterligare styrmedel och åtgärder inte når målet. Trafikverket har därför (med stöd från januariöverenskommelsen) gjort antaganden om styrmedel som gör att målet nås. Trafikverket är medvetna om att detta kan ses som ett avsteg – eller en annan tolkning – av metodprincipen jämfört med tidigare basprognoser.

Trafikverket anger vidare att de valda styrmedlen är de som, av de som nämns i den så kallade januariöverenskommelsen mellan regeringen och samarbetspartierna, ger störst effekt. Trafikverket lyfter vidare att en prognos som gjorts med samma metodmässiga förutsättningar som tidigare basprognoser visar på ungefär samma utveckling av trafikarbetet och att det i stället är utsläppsnivåerna som varierar.

När det gäller det fortsatta arbetet svarar Trafikverket att ett viktigt syfte med scenarierna var att belysa olika möjligheter att nå klimatmålen och konsekvenserna av detta och att regeringens direktiv om inriktningsunderlag (kommande uppdrag) och åtgärdsplanering, tillsammans med övriga direktiv och instruktioner, är vägledande för hur Trafikverket arbetar med prognoser och känslighetsanalyser. Om större avsteg ska göras krävs nya direktiv och instruktioner från regeringen.

På frågan om Trafikverket planerar för några förändringar jämfört med tidigare avseende känslighetsanalyser och scenarieutveckling om omvärldsförutsättningarna ändras, svarar Trafikverket att om andra förutsättningar, än de som nu beslutats för basprognosen, ska användas som huvudscenario i den fysiska planeringen beror på vilka politiska beslut om styrmedel som fattas och på vad som sägs i regeringens eventuella direktiv för kommande inriktnings- och åtgärdsplanering.

## **Trafikanalys reflektioner över Trafikverkets svar**

Trafikanalys konstaterar att Trafikverket och Trafikanalys är överens om att myndigheten gjort ett avsteg från den metodmässiga principen. Trafikanalys konstaterar att det är en olycklig situation som uppstått då Trafikverket – för att kunna ta fram en basprognos inom ramarna för den beslutade klimatpolitiken – själva tvingats bestämma vilka styrmedel som ska användas för att nå målet. Detta är särskilt problematiskt eftersom de två olika prognoserna ger ungefär samma utveckling av trafikarbetet. En möjlig slutsats skulle då kunna vara att transportsektorns klimatpolitiska mål kan nås utan beteendeförändringar eller andra större förändringar som påverkar trafikarbetet.

I det så kallade SOFT-samarbetet anger samarbetsmyndigheterna att etappmålet för transportpolitiken vilar på tre olika "ben",

- transporteffektivt samhälle,
- fossilfria och energieffektiva fordon och
- förnybara drivmedel.

Trafikanalys konstaterar att Trafikverkets scenario där klimatmålet nås baseras på två av dessa tre ben. Trafikverket anger i sitt svar till Trafikanalys att det är svårt och resurskrävande att ta fram antaganden om förändringar som påverkar transporteffektiviteten.

Trafikanalys menar att då basprognoserna är tänkta att användas som underlag för policyförändringar så kan valda antaganden ha betydelse för vilken policyutveckling som beslutas. Det finns omfattande stöd för att ökad transporteffektivitet är en av tre avgörande faktorer för att nå de långsiktiga klimatmålen, men om basprognosen inte tar hänsyn till detta finns risk för att åtgärder och styrmedel som påverkar transporteffektiviteten inte beaktas och får en alltför undanskymd plats på dagordningen vid framtida policyutformning. Detta hotar på sikt möjligheten att nå de långsiktiga klimatmålen.

Trafikanalys anser att det är positivt att Trafikverket arbetar med olika känslighetsanalyser, men menar att Trafikverket skulle kunna analysera resultaten i större utsträckning och lägga större vikt vid dem i planeringsprocessen. I sammanhanget kan det vara särskilt motiverat att lägga större vikt vid känslighetsanalyser i den fysiska planeringen av väg- och järnvägs-lösningar.

Ytterligare en iakttagelse är att det är stora skillnader i Energimyndighetens och Trafikverkets bedömning av hur trafikmängden utvecklas på lång sikt.<sup>15</sup> I och med att myndigheter gör olika bedömning inom samma område vore det särskilt önskvärt med mer utvecklade och analyserade känslighetsanalyser för att ge mer insikt om skillnader i olika scenarier.

## Prognoser eller scenarier?

I Trafikverkets uppdrag anges att myndigheten ska ta fram och tillhandahålla aktuella trafikprognoser.<sup>16</sup> I de publicerade basprognoserna för gods- och persontransporternas utveckling anges flera olika benämningar av samma sak; "basprognos", "scenario", "prognos/scenario" och "prognossscenario".

Konjunkturinstitutet, som regelbundet tar fram prognoser och scenarier över ekonomins utveckling gör en tydlig åtskillnad mellan prognos och scenario. Medan prognos är ett försök att förutsäga utvecklingen utifrån en stor mängd relevanta data för analysen, är scenario en förenklad framtida bild av framtiden som inte med nödvändighet är den mest sannolika. Åtskillnaden mellan prognos och scenario motiveras med att osäkerheten blir alltför stor vid en längre tidshorisont (än två år). Konjunkturinstitutet anger också att antagandena i de långsiktiga scenarierna utgår ifrån att:

*"...de mål som anges i de finans- och penningpolitiska ramverken förutsätts uppfyllas under scenarioperioden trots att så inte har varit fallet historiskt."<sup>17</sup>*

<sup>15</sup> Riksrevisionen (2019): Att planera för framtiden – statens arbete med scenarier inom miljö-, energi-, transport-, och bostadspolitiken RIR 2019:4.

<sup>16</sup> SFS 2010:185.

<sup>17</sup> Konjunkturinstitutet, [www.konj.se/var-verksamhet/sa-gor-vi-prognoser/skillnad-mellan-scenario-och-prognos.html](http://www.konj.se/var-verksamhet/sa-gor-vi-prognoser/skillnad-mellan-scenario-och-prognos.html). Hämtad 2020-05-12.

I detta avseende närmar sig Trafikverkets nya antaganden för basprognosen de metodmässiga principer som gäller för scenarier över ekonomins långsiktiga utveckling.

I Trafikverkets rapporter kommenteras visserligen osäkerheten i utvecklingen på lång sikt (till exempel vad gäller bränsleprisernas utveckling), men Trafikanalys konstaterar att den rika användningen av olika begrepp för att beskriva två skilda resultat (prognos och scenario) – ibland som om de vore samma sak – skapar otydlighet.

## 3.2 En ny och högre värdering av klimatpåverkande utsläpp

Trafikverket aviserade under 2019 beslut om att revidera den rekommenderade monetära värderingen av koldioxidkvivalenter från att basera sig på den aktuella generella skattenivån för bensin och diesel för vägtrafik till att utgå ifrån den maximala reduktionspliktsavgiften. Det medförde att värderingen av klimatpåverkande utsläpp kom att höjas från 1,14 kr till 7 kr per kilo. Med den nya värderingen ändras exempelvis internaliseringsgraden för olika transportsätt avsevärt.<sup>18</sup>

### Trafikanalys kommentarer

Trafikanalys genomförde vintern 2019/20 en undersökning av skälen för den nya monetära koldioxidvärderingen. I denna kom vi fram till att en värdering enligt den maximala reduktionspliktsavgift som lagen (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp genom inblandning av biodrivmedel i bensin och dieselbränslen tillåter, inte de facto motsvarar den kostnad som drivmedelsproducenter möter om de inte når upp till gällande reduktionsnivå eftersom andra värden anges i förordningen. Trafikanalys har inte hittat underlag som visar hur reduktionspliktsavgiften i lagen kan sägas vara ett uttryck för en politisk värdering av kostnaden för att reducera koldioxidutsläpp eller reflektera befolkningens betalningsvilja.

Inte heller reduktionspliktsavgiften i förordningen kan sägas motsvara en politisk värdering av koldioxidutsläpp eller en återspeglning av faktiska reduktionskostnader. Trafikanalys konstaterar att större krav på underlagets transparens och underbyggnad borde eftersträvas, i och med att den nya koldioxidvärderingen utgör en komponent vid urval och prioritering av objekt till infrastrukturplanen.

Trafikanalys konstaterar samtidigt att frågan om samhällets värdering av klimatpåverkande utsläpp varierar kraftigt, även inom enbart transportsektorn. I en granskning av skuggpriset på koldioxid i transportsektorn som Trafikanalys publicerat anges att den stora bredd av styrmedel som används för att begränsa transportsektorn koldioxidutsläpp medfört att skuggpriset varierar stort mellan olika styrmedel.<sup>19</sup>

Mot bakgrund av ovanstående konstaterar Trafikanalys att frågan om värdering av klimatpåverkande utsläpp är fortsatt komplex och att en ny värdering skulle ha varit betjänt av antingen en ny politisk värdering eller en tydlig motivering av vilka värderingsprinciper som legat till grund för beslutet.

<sup>18</sup> Trafikanalys (2020): Transportsektorns samhällsekonomiska kostnader. Rapport 2020:4.

<sup>19</sup> Trafikanalys (2018b): Skuggpris på koldioxid inom transportområdet PM 2017:8 samt WSP 2018-06-11 Kostnadseffektiv styrning mot lägre utsläpp? Kostnadseffektivitet hos styrmedel för minskade växthusgasutsläpp i transportsektorn. Hämtad den 2 juni på [www.trafa.se/globalassets/rapporter/underlagsrapporter/2018/kostnadseffektiv-styrning-mot-lagre-utslapp.pdf](http://www.trafa.se/globalassets/rapporter/underlagsrapporter/2018/kostnadseffektiv-styrning-mot-lagre-utslapp.pdf).

I en granskning av statens arbete med scenarier inom miljö,- energi,- transport och bostadspolitiken konstaterar Riksrevisionen vidare att det finns flera exempel på scenarioarbete som inte är överensstämmande mellan olika myndigheter. Olika källor används för värden på en och samma variabel, snarlika beräkningar görs parallellt vid olika myndigheter utan mer omfattande samverkan och myndigheterna hanterar beslutade politiska mål på olika sätt.<sup>20</sup>

Trafikanalys konstaterar att ytterligare samverkan mellan de myndigheter som levererar modellbaserade underlag inom transportsektorn eller angränsande sektorer sannolikt skulle kunna bidra till ett mer robust underlag för framtida policyutveckling.

---

<sup>20</sup> Riksrevisionen (2019).



# Referenser

- Bondemark A., Sundbergh P., Brundell-Freij K. & Tornberg P. (2018): De samlade effektbedömningarnas roll i framtagandet av Trafikverkets förslag till nationell plan. CTS Working Paper 2018:4.
- Riksrevisionen (2019): Att planera för framtiden – statens arbete med scenarier inom miljö-, energi-, transport-, och bostadspolitiken RiR 2019:4.
- Trafikanalys (2018a): Trafikverkets arbete med modeller för samhällsekonomisk analys 2017, Trafikanalys Rapport 2018:6.
- Trafikanalys (2018b): Skuggpris på koldioxid inom transportområdet PM 2017:8.
- Trafikanalys (2019): Trafikverkets arbete med modeller för samhällsekonomisk analys 2018. Rapport 2019:9.
- Trafikanalys (2020): Transportsektorns samhällsekonomiska kostnader. Rapport 2020:4.
- Trafikverket (2020a): Prognos för godstransporter 2040. Trafikverkets Basprognoser 2020.
- Trafikverket (2020b): Rapport Prognos för persontrafiken 2040 Trafikverkets Basprognoser 2020-06-15.
- WSP 2018-06-11 Kostnadseffektiv styrning mot lägre utsläpp? Kostnadseffektivitet hos styrmedel för minskade växthusgasutsläpp i transportsektorn. Hämtad den 2 juni på: [www.trafa.se/globalassets/rapporter/underlagsrapporter/2018/kostnadseffektiv-styrning-mot-lagre-utslapp.pdf](http://www.trafa.se/globalassets/rapporter/underlagsrapporter/2018/kostnadseffektiv-styrning-mot-lagre-utslapp.pdf)





# Bilaga 1 WSP underlagsrapport

# TRAFIKVERKETS ARBETE MED SAMHÄLLSEKONOMISKA MODELLER

2020-02-17



wsp

# TRAFIKVERKETS ARBETE MED SAMHÄLLSEKONOMISKA MODELLER

## KUND

**Trafikanalys**

## KONSULT

**WSP Analys & Strategi**

WSP Sverige AB  
121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7  
Tel: +46 10 7225000

**wsp.com**

UPPDRAGSNAMN  
Trafikverkets arbete med  
samhällsekonomiska modeller

UPPDRAGSNUMMER  
10292300

DATUM  
2020-02-17

# 1. FÖRORD

Trafikanalys ska enligt sin instruktion kontinuerligt följa Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser. Arbetet ska redovisas årligen. Som en del av uppföljningen avseende verksamhetsåret 2019 har intervjuer genomförts med experter på och användare av Trafikverkets modeller och verktyg angående deras syn på modellarbetet. Fokus i arbetet har varit på användare och användarperspektivet. I föreliggande rapport redovisas resultatet av dessa intervjuer.

Denna rapport har tagits fram av WSP. Kristina Westermark (uppdragsledare) och Felix Miranda Thyrén har genomfört intervjuerna och skrivit rapporten. Rikard Fogelholm och Johanna Caspersson har bistått med utveckling av intervjuformuläret. Lif Nelander och Mikaela Söderlind har bistått med bokning och dokumentation av intervjuer. Matts Andersson har kvalitetssäkrat rapporten.

Projektledare på Trafikanalys har varit Elisa Abascal Reyes.

## INNEHÅLL

<b>1. FÖRORD</b>	<b>3</b>
<b>2. SAMMANFATTNING</b>	<b>6</b>
<b>3. INLEDNING</b>	<b>7</b>
3.1 BAKGRUND OCH SYFTE	7
3.1.1 Modeller och metoder	7
<b>4. METODBESKRIVNING</b>	<b>9</b>
4.1 URVAL	9
4.2 INTERVJUFORMULÄR OCH GENOMFÖRANDE	9
<b>5. BAKGRUNDSDATA</b>	<b>10</b>
<b>6. MODELLANVÄNDARE INOM TRAFIKVERKET</b>	<b>12</b>
6.1 MODELLPARKENS ÄNDAMÅLSENLIGHET	12
6.1.1 Intervjupersonens övergripande syn på Trafikverkets modellarbete	15
6.1.2 Användbarhet	17
6.1.3 Utvecklingsarbete	19
6.1.4 Reflektioner - Modellanvändare inom Trafikverket	20
<b>7. MODELLANVÄNDARE UTANFÖR TRAFIKVERKET</b>	<b>21</b>
7.1.1 Modellparkens ändamålsenlighet	21
7.1.2 Intervjupersonens övergripande syn på Trafikverkets modellarbete	24
7.1.3 Användbarhet	26
7.1.4 Utvecklingsarbete	29
7.1.5 Reflektioner – Modellanvändare utanför Trafikverket	31
<b>8. ANVÄNDARNÄRA EXPERTER PÅ EXPERTCENTER</b>	<b>33</b>
8.1.1 Kontakt med modellanvändare	33
8.1.2 Kompetensutveckling	34
8.1.3 Utvecklingsarbete och modellparkens robusthet inför framtiden	35
8.1.4 Reflektioner – Användarnära experter på Expertcenter	38
<b>9. MODELLANVÄNDARE SOM I HUVUDSAK ARBETAR MED ANDRA MODELLER OCH/ELLER ARBETSUPPGIFTER</b>	<b>39</b>
9.1.1 Modellparkens ändamålsenlighet	39
9.1.2 Alternativa modeller	40
9.1.3 Intervjupersonens övergripande syn på Trafikverkets modellarbete	42
9.1.4 Reflektioner - modellanvändare som i huvudsak arbetar med andra modeller och/eller arbetsuppgifter	43

10. ANALYS	44
11. FÖRSLAG PÅ FRAMTIDA INSLAG I FÖLJEARBETET	48
12. BILAGA 1 – INTERVJUFORMULÄR	50
12.1 BAKGRUNDSDATA	50
12.2 MODELLPARKENS ÄNDAMÅLSENLIGHET	50
12.3 INTERVJUPERSONENS ÖVERGRIPANDE SYN PÅ TRAFIKVERKETS MODELLARBETE	50
12.4 ANVÄNDBARHET	50
12.5 UTVECKLINGSARBETE	51
12.6 FRÅGOR: EXPERTCENTER	51
12.7 FRÅGOR: ANVÄNDARE AV ALTERNATIVA MODELLER OCH ARBETSSÄTT	51

## 2. SAMMANFATTNING

Trafikanalys har regeringens uppdrag att kontinuerligt följa Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser. Föreliggande rapport är en del av detta uppdrag. Fokus i arbetet har varit på användare av modellerna, inom och utanför Trafikverket. Således har intervjuer med aktiva modellanvändare genomförts i syfte att fånga deras syn på Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser. Dessa har även kompletterats med intervjuer med personer inom Trafikverkets Expertcenter, samt användare av andra modeller än de som förvaltas av Trafikverket. Totalt har 21 intervjuer genomförts.

Den samlade bilden utifrån intervjuerna är att modellarbetet fungerar bra, även om det finns stora skillnader i användarvänlighet mellan olika modeller. Flera respondenter understryker ett behov av att utveckla modellerna vad gäller användarvänlighet, inte minst för att göra det enklare att få in nya modellanvändare i branschen. Även om flera respondenter understryker ett behov av att utveckla modellerna vad gäller användarvänlighet, så är dock de tydligaste utvecklingsbehoven att utveckla kompetensen vad gäller att tolka och analysera modellresultat. Vidare menar även flera respondenter att Trafikverket behöver stärka den interna kompetensen, särskilt inom de mer komplexa modellerna, för att kunna utveckla kompetensen vad gäller att beställa samt att granska resultat. Flera respondenter, både inom och utanför Trafikverket, efterfrågar också att Trafikverket tar ett mer samlat grepp kring kompetensförsörjningen inom modellvärlden, både för att säkra återväxten bland modellanvändare, men också för att stärka förmågan till att analysera och tolka de resultat som modellerna levererar.

Modellerna bedöms dock, trots de synpunkter som diskuteras ovan, fungerar väl för att analysera de områden som de i huvudsak utvecklats för (stora förändringar i befintlig infrastruktur eller nybyggnation), men brister när det gäller att analysera vissa typer av åtgärder (framförallt så kallade steg 1- och 2 åtgärder) och/eller färdmedel. Det finns generellt en samstämmighet mellan modellanvändare utanför och inom Trafikverket vad gäller detta, även om de utomstående i högre utsträckning efterfrågar anpassning av modellerna efter andra aktörer än Trafikverkets behov. Flera respondenter lyfter exempelvis ett behov av ökade inslag av mål- snarare än prognosstyrning i det övergripande modell- och planeringsarbetet, men också ökade möjligheter till att analysera exempelvis gång, cykel och kollektivtrafik.

Avseende andra modeller än de som förvaltas av Trafikverket är den samlade bilden att det överlag finns en tilltro till – och nöjdhet med – Trafikverkets verktyg och modeller. Andra modeller förekommer, men dessa används i huvudsak tillsammans med, eller som komplement till, Trafikverkets modeller.

## 3. INLEDNING

### 3.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Trafikverket har enligt sin instruktion<sup>1</sup> bland annat i uppdrag att utveckla, förvalta och tillämpa metoder och modeller för samhällsekonomiska analyser inom transportområdet. Trafikverket ska också ta fram och tillhandahålla aktuella trafikprognoser och följa, dokumentera och på regeringens uppdrag finansiera forskning och innovation inom transportområdet.

Trafikanalys har i uppdrag<sup>2</sup> att kontinuerligt följa Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser. Tidigare redovisningar har varit breda och sökt hantera verkets arbete i sin helhet, och de årliga rapporterna har i huvudsak följt samma form.<sup>3</sup> Uppföljningen 2018 utgick dock delvis från ett annat perspektiv, där syftet var att genom intervjuer med externa experter, konsulter, offentliga myndigheter och andra intressenter ge en bild av omvärldens syn på modellarbetet.

Uppföljningen avseende 2019 liknar föregående års uppföljning, men fokuserar i större utsträckning på användare av modellerna, inom och utanför Trafikverket. Således har intervjuer med aktiva modellanvändare genomförts i syfte att fånga deras syn på Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser. Dessa har även kompletterats med intervjuer med personer inom Trafikverkets Expertcenter, samt användare av andra modeller än de som förvaltas av Trafikverket, för att komplettera det som framkommit vid intervjuer med användare av Trafikverkets modeller.

#### 3.1.1 Modeller och metoder

Trafikverket förfogar över en stor mängd olika modeller och verktyg för samhällsekonomisk analys och en avgränsning har därför varit nödvändig. De modeller och metoder som innefattas i uppdraget har, i samråd med Trafikanalys, avgränsats till följande:

- **Sampers:** en trafikslagsövergripande modell för persontransport, inklusive modul för samhällsekonomiska nytto- och kostnads kalkyler (Samkalk).
- **Samgods:** en trafikslagsövergripande modell för godstransporter
- **Bansek:** samhällsekonomisk kalkylmodell för järnvägsinvesteringar.
- **EVA:** samhällsekonomisk kalkylmodell för väginvesteringar
- **ASEK och kostnadsnyttoanalyser:** *Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn* (ASEK) är en rapport som innehåller en presentation av vilka samhällsekonomiska principer och kalkylvärden som ska gälla för transportsektorns kostnadsnyttoanalyser (CBA<sup>4</sup>).
- **Effektsamband:** ett verktyg för att fastställa vilka samband mellan en åtgärd och olika utfall som ska gälla för samhällsekonomisk effektbeskrivning.

<sup>1</sup> Förordning (2010:185) med instruktion för Trafikverket, 2§, 4:e, 5:e och 8:e punkterna

<sup>2</sup> Förordning (2010:186) med instruktion för Trafikanalys, 2§, 4:e punkten.

<sup>3</sup> Se exempelvis Trafikanalys rapport 2018:6, Trafikverkets arbete med modeller för samhällsekonomisk analys 2017

<sup>4</sup> CBA av engelskans *cost-benefit analysis*.



Till dessa tillkommer övriga modeller och verktyg som dykt upp i samband med intervjuerna, exempelvis Plankorsningsmodellen<sup>5</sup>. Vidare tillkommer även modeller som inte utvecklas och förvaltas av Trafikverket, men vilka framkommit i samband med intervjuerna. Dessa beskrivs översiktligt i texten när de diskuteras.

---

<sup>5</sup> Ett Excelbaserat verktyg som används av Trafikverket för samhällsekonomiska kalkyler av åtgärder i plankorsningar, se även [www.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/Prognos--och-analysverktyg/plankorsningsmodellen/](http://www.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/Prognos--och-analysverktyg/plankorsningsmodellen/)

## 4. METODBESKRIVNING

### 4.1 URVAL

Det huvudsakliga underlaget för denna rapport är intervjuer. Totalt har 21 personer intervjuats. Respondenterna har valts ut av Trafikanalys i samråd med WSP. En vägledande princip för urvalet av respondenter har varit att de ska ha praktisk erfarenhet av att arbeta med en eller flera av Trafikverkets modeller för samhällsekonomisk analys. Urvalet har också gjort med hänsyn till geografisk spridning, samt spridning mellan olika organisationer (exempelvis konsulter från olika konsultbolag). Respondenterna delas in i totalt fyra kategorier (antal respondenter inom varje kategori inom parentes):

1. Modellanvändare inom Trafikverket (6)
2. Modellanvändare utanför Trafikverket (9)
3. Användarnära experter på Expertcenter<sup>6</sup> (3)
4. Modellanvändare som i huvudsak arbetar med andra modeller och/eller arbetsuppgifter (3)

I några fall har dock respondenternas roller överlappat, exempelvis då flera användare av Trafikverkets modeller också haft erfarenhet av andra modeller än de som ägs och förvaltas av Trafikverket. I de sammanhang som detta kan tänkas påverka resultaten har detta noterats i texten.

### 4.2 INTERVJUFORMULÄR OCH GENOMFÖRANDE

Intervjuformuläret består av totalt fem övergripande områden:

- Bakgrundsdata
- Modellparkens ändamålsenlighet
- Intervjupersonens övergripande syn på Trafikverkets modellarbete
- Modellparkens användbarhet
- Utvecklingsarbete

Som framgår av rubrikerna syftar frågorna till att fånga respondentens bild av modellparkens ändamålsenlighet, det vill säga om modellerna kan användas till att undersöka de områden och frågor som ska undersökas. Vidare ska frågorna fånga respondentens upplevelse av modellernas användarvänlighet, exempelvis hur pass komplexa de är och vilket stöd som finns att få kopplat till modellanvändningen. Frågorna ska också fånga respondentens syn på Trafikverkets arbete med att utveckla modellerna. Intervjuformuläret i sin helhet återfinns i Bilaga 1 – Intervjuformulär.

Intervjuerna har genomförts på plats alternativt över telefon under perioden november 2019 till januari 2020. Vid samtliga intervjuer har två intervjuare medverkat. Detta i syfte att säkerställa kvalitet samt att samtliga relevanta frågor diskuterades. Respondenterna har också fått möjlighet att sakgranska och komplettera den skriftliga dokumentationen av respektive intervju som utgjort grund till rapporten. Samtliga respondenter har deltagit anonymt.

Intervjuerna har varit semistrukturerade, vilket inneburit att intervjuerna följt samma intervjuformulär och samtliga respondenter har fått svara på frågor

---

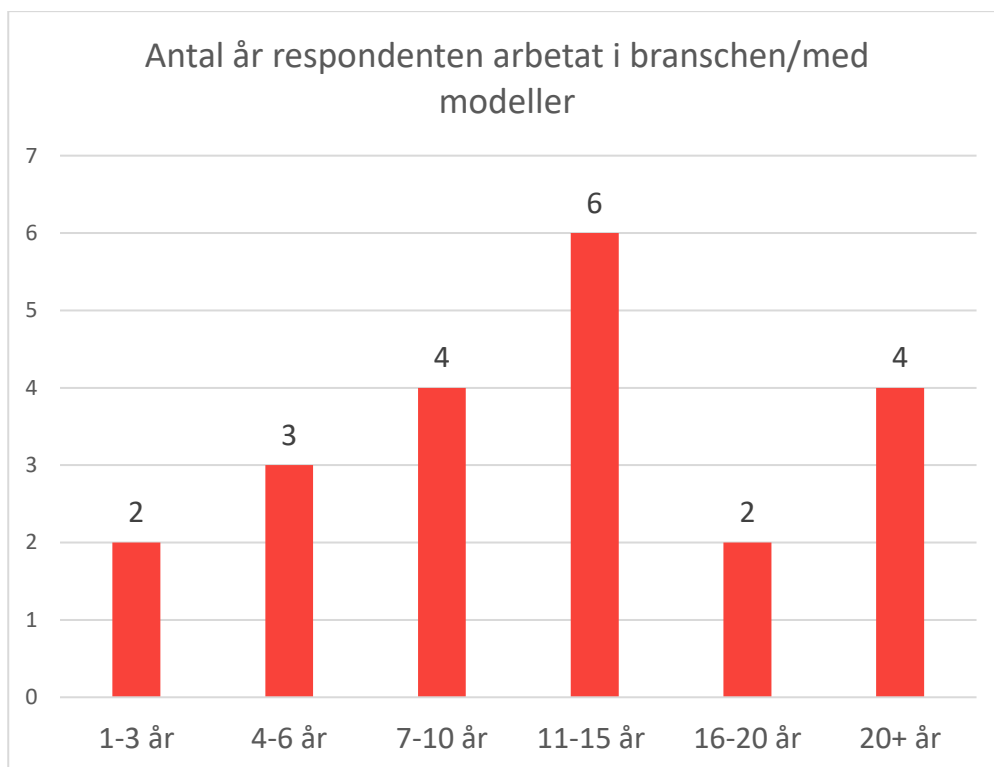
<sup>6</sup> Trafikverkets Expertcenter är en avdelning inom Verksamhetsområde Planering som i huvudsak utvecklar och kvalitetssäkrar modeller och indata.

om samtliga övergripande teman. Val av följdfrågor och fokusområde har dock varierat beroende på respondentens kunskaper och roll. För respondenter inom kategori 3. samt 4. har särskilda frågor ställts, utöver de ordinarie frågorna i intervjuformuläret. Dessa frågor återges i Bilaga 1. avsnitt 12.6 och 12.7.

## 5. BAKGRUNDSDATA

I följande kapitel redovisas bakgrundsdata för samtliga respondenter. Detta följs sedan av intervjuresultatet per kategori i kapitel 6 till 9. Resultaten redovisas som löptext samt med citat<sup>7</sup>, indelat i de övergripande frågeområden som användes i intervjuformuläret.

Nedan redovisas ett urval av bakgrundsdata avseende respondenterna. Som framgår av Figur 1 utgörs urvalet av personer med blandad erfarenhet av att arbeta med modellerna.

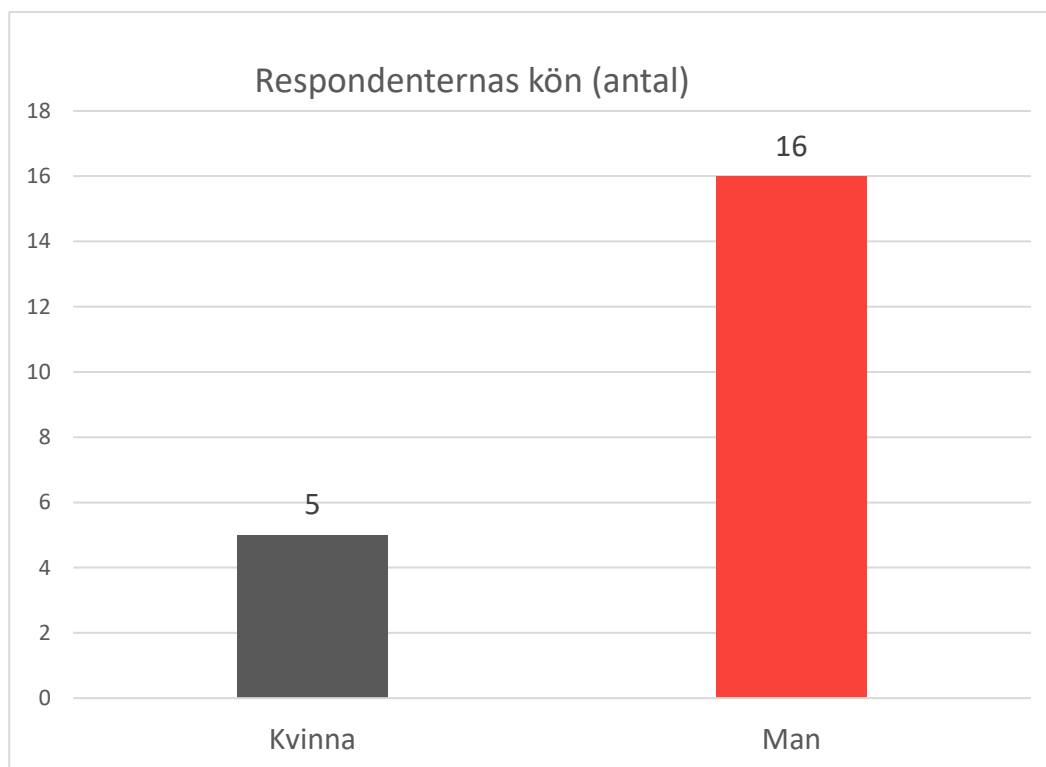


Figur 1: Antal år respondenten arbetat i branschen/med modeller

Respondenternas organisatoriska tillhörighet inom de olika kategorierna varierar. Inom den första kategorin, Modellanvändare inom Trafikverket, arbetar samtliga respondenter av naturliga skäl på Trafikverket. Den andra kategorin, Modellanvändare utanför Trafikverket, innefattar konsulter, anställda vid andra statliga myndigheter än Trafikverket, forskare samt region- och kommunanställda. Inom den tredje kategorin arbetar samtliga respondenter på Trafikverkets Expertcenter. Inom den fjärde kategorin, modellanvändare som i huvudsak arbetar med andra modeller och/eller arbetsuppgifter, är respondenterna antingen konsulter eller kommunanställda.

<sup>7</sup> I de fall citaten behövt förtydligas görs detta inom hakparenteser.

Som framgår av Figur 2 var 16 av respondenterna män och 5 kvinnor.



Figur 2: Respondenternas kön (antal)<sup>8</sup>

Som ovan nämnt är en vägledande princip för urvalet av respondenter att de ska ha egen praktisk erfarenhet av att arbeta med en eller flera av Trafikverkets modeller för samhällsekonomisk analys. Respondenterna har dock arbetat med modellerna som återges i avsnitt 3.1.1 i varierande utsträckning, och eftersom flera respondenter arbetat med flera modeller är det svårt att på ett tydligt sätt redogöra för detta i tabellform. Sammantaget uppger strax över hälften av de 21 respondenterna att de arbetat med Sampers, medan strax under hälften arbetat med EVA. 5 av respondenterna uppger att de arbetat med Bansek, medan endast 2 uppger att de arbetat med Samgods. Samtliga respondenter är mer eller mindre bekanta med ASEK. Till detta tillkommer ett flertal respondenter som arbetat med andra modeller, både inom och utanför Trafikverkets modellpark.

<sup>8</sup> Respondenternas könstillhörighet har inte varit ett urvalskriterium.

## 6. MODELLANVÄNDARE INOM TRAFIKVERKET

I följande avsnitt återges resultat från intervjuer med modell användare inom Trafikverket, det vill säga personer som är anställda på Trafikverket och arbetar med en eller flera samhällsekonomiska modeller. Respondenterna är i huvudsak anställda på Trafikverkets olika regioner. Intervjuerna med anställda på Trafikverkets Expertcenter återges senare i rapporten, i kapitel 9.

Intervjuerna i denna kategori har i huvudsak kommit att fokusera på modellerna EVA, Bansek, Sampers och Samgods. I texten specificeras vilken modell respektive resonemang berör. I de fall detta ej görs har respondenten diskuterat Trafikverkets modellarbete i mer allmänna ordalag.

### 6.1 MODELLPARKENS ÄNDAMÅLSENLIGHET

#### Kan de områden och frågor du vill undersöka belysas med modellerna?

Den samlade bilden utifrån respondenterna i denna kategori är att modellparken delvis överensstämmer med analysbehoven. Bland respondenterna finns en naturlig pragmatism, man vet vilka frågor modellerna är byggda för att kunna svara på och då blir det naturligt att ställa de frågor som är lämpade för modellen.

”... sen får man väl de frågor som folk vet att man kan svara på”

Vidare framhålls brister vad gäller möjligheten att analysera vissa åtgärder med hjälp av modellerna, inte minst gång- och cykelåtgärder. Det verktyg som finns för detta, GC-kalk<sup>9</sup>, menar respondenterna är underutvecklat med avseende på vilka analyser som går att göra, samt kvalitet i dessa, jämfört med motsvarande verktyg för väg och järnväg.<sup>10</sup>

En respondent framhåller särskilt att de ”enklare” modellerna, exempelvis EVA, har en styrka i att de går att se och förstå hur de fungerar, medan de mer komplexa modellerna, framförallt Sampers, är svårare att förstå och därmed att förklara. Vidare menar flera respondenter att såväl de enklare som mer avancerade modellerna är något trubbiga, då de ofta är bra för vissa analyser, exempelvis en analys av att bygga en helt ny väg, men svagare när det gäller att analysera förändringar i befintlig infrastruktur.

”... effektmodellerna är bra för en helt ny väg med ny sträckning t.ex., men om vi ska bredda en väg några meter, ”vad blir effekten av det?”, det kanske inte våra effektmodeller kan svara på.”

<sup>9</sup> GC-kalk är ett Excelbaserat verktyg för samhällsekonomiska kalkyler för gång- och cykelåtgärder som ägs och förvaltas av Trafikverket.

<sup>10</sup> Som exempel på brister kan även noteras att Trafikverkets själva, i [Riktlinjer för att använda GC-kalk](#) (2019-12-10) framhåller att verktyget inte bör användas i stadstrafik. För ytterligare genomgång av verktygets brister, se även den utvärdering av verktyget som gjorts ([Samhällsekonomiska kalkyler för cykelåtgärder](#)).

## Steg 1- och 2-åtgärder

Trubbigheten i modellerna menar flera respondenter också förklarar varför de används i begränsad utsträckning till så kallade steg 1- och 2-åtgärder<sup>11</sup>, och flera respondenter framhåller att det saknas modellstöd vad gäller dessa åtgärder. Dessa respondenter menar att det sannolikt finns flera förklaringar till detta, däribland att den befintliga modellparken är utvecklad för steg 3- och 4-åtgärder, då detta framförallt historiskt har varit Trafikverkets kärnverksamhet. Det finns dock en samstämmighet hos respondenterna kring behovet av bättre modeller för denna typ av åtgärder, då de hanteras allt mer, exempelvis regionalt inom ÅVS-metodiken<sup>12</sup>. Flera respondenter menar vidare att steg 1- och 2-åtgärder går att hantera med de modeller som finns, men att det kräver en utveckling och anpassning av modellerna.

Ett par respondenter framhåller vidare att bristen på modeller för steg 1- och 2-åtgärder är ett problem, då det leder till att steg 1- och 2-åtgärder värderas på andra sätt än steg 3- och 4-åtgärder. Vidare menar några respondenter att steg 1- och 2-åtgärder kommer bli viktigare i framtiden, inte minst av kostnadsskäl, varför bättre verktyg och modeller för att analysera dem kommer bli en nödvändighet.

Flera respondenter uttrycker dock en förståelse för svårigheten kring att skapa modeller för dessa åtgärder, inte minst då de är mer varierade och svåra att följa upp, vilket gör det svårare att få fram data och effektsamband. En respondent menar vidare att det går att hantera ett stort antal steg 1- och 2-åtgärder med den befintliga modellparken, men att det saknas dokumentation kring vilka dessa åtgärder är och hur de kan analyseras. Denne respondent understryker vikten av att analytiker och beställare får kännedom om detta, och menar att den sammanställning av vad som går att göra med modellerna inom steg 1- och 2 idag vore till stor hjälp, både för att kunna använda modellerna till detta i framtiden, men också för att på ett mer systematiskt sätt kartlägga var det idag saknas analysmöjligheter.

### Finns det alternativa modeller (eller metoder) för att besvara frågorna?

Avseende andra eller alternativa modeller framkommer vid intervjuerna en handfull mindre verktyg och modeller som utvecklats för att hantera specifika situationer. Exempelvis nämns Capcal<sup>13</sup>, olika bullermodeller<sup>14</sup>, Plankorsningsmodellen och verktyg för att beräkna klimateffekter under

---

<sup>11</sup> Enligt Trafikverkets Fyrstegsprincip. Fyrstegsprincipen är en arbetsstrategi som används av Trafikverket och andra aktörer för utveckling av Transporter. Principen innebär att möjliga förbättringar ska prövas stegvis som följer:

- Steg 1 ("Tänk om") innefattar åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt.
- Steg 2 ("Optimera") innefattar åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt nät.
- Steg 3 ("Bygg om") innefattar förbättringsåtgärder och ombyggnader i befintlig infrastruktur.
- Steg 4 ("Bygg nytt") innefattar större om- samt nybyggnadsåtgärder som ofta tar ny mark i anspråk.

<sup>12</sup> ÅVS (åtgärdsvalsstudie) är ett trafikslagsövergripande arbetssätt som grundar sig på dialog med exempelvis kommuner och regioner. En åtgärdsvalsstudie görs tidigt i planeringen för att skapa en helhetsbild och hitta hållbara förslag på åtgärder utifrån Fyrstegsprincipen. För ytterligare information, se även [Trafikverkets hemsida](#).

<sup>13</sup> Kapacitetsberäkning av korsning (Capcal) är ett program för beräkning av kapacitet och framkomlighet i vägkorsningar. Programmet Capcal samögs av konsultföretaget Trivector och Trafikverket.

<sup>14</sup> För bullerberäkningar finns exempelvis de Excelbaserade verktygen Väg-BUSE och järnvägs-BUSE.

byggskedet<sup>15</sup>. Inom denna respondentkategori framkommer inga modeller utöver de som hanteras och förvaltas av Trafikverket.

### **Vad fungerar bra respektive mindre bra med de befintliga modellerna?**

Angående vad som fungerar bra med modellerna framgår av intervjuerna inom denna kategori att en stor styrka är enigheten i modellparken, det vill säga att samma modeller används av många personer och i hela Sverige, något som gör att det relativt sett går snabbt att göra bra och jämförbara analyser. Vidare framhåller flera respondenter att modellerna ger möjlighet att genomföra avancerade analyser som inte skulle gå att göra utan dem.

Flera respondenter understryker att mängden utbildningar inom modellerna varierar. Modellen EVA framhålls särskilt som ett gott exempel vad gäller hur utbildningar och vidareutbildningar inom en modell bedrivs, och detta efterfrågas även för andra modeller, för att skapa fler användare och säkra förvaltning och utveckling av modellerna i framtiden. En respondent menar exempelvis att Trafikverket borde få ett tydligare uppdrag, och resurser, kopplat till att utbilda inom samhällsekonomiska kalkylverktyg för interna och externa personer. Detta för att öka kvaliteten på samhällsekonomiska analyser och skapa en bas av framtida förvaltare av verktyg och metoder.

Vad gäller kritik kring modellerna framgår vid intervjuerna att modellerna, och de underliggande effektsambanden, delvis brister i detaljeringsgrad. Exempelvis att vissa parametrar saknas helt, något som försvårar analysarbete och jämförelse mellan objekt.

”Vi jobbar en del med regionala hastighetsanalyser – sänka från 90–80 – det går att göra i EVA, men sänker man från 100 till 80 står vi helt utan stöd i verktyg och effektsamband.”

Kopplat till analyser av godstrafik, och modellen Samgoods, framgår vidare brister kopplat till att vissa specifika parametrar, så som lutningen på tågbanor, men även möjligheten att ta hänsyn till utveckling av (tåg-) fordonsparken. Den respondent som lyfte detta understryker vidare att även om det kan tyckas vara förhållandevis specifika detaljer, så försvårar detta de godsanalyser som görs, då det påverkar fördelningen mellan tåg och andra transportslag förhållandevis mycket.

Vidare framgår vid intervjuerna ett antal mer generella brister, så som att modellerna fungerar sämre i tätort, att gång och cykel är underutvecklat samt att Sampers brister när det gäller kopplingen till utlandet.

### **Utvecklingsbehov**

Vad gäller utvecklingsbehov ser, som diskuterats tidigare, flera respondenter brister i möjligheten att analysera gång- och cykelåtgärder. Ett par respondenter menar att detta bör föras in i någon av de mer utvecklade verktygen, exempelvis EVA och/eller Sampers, särskilt då den allmänna trenden i branschen går mot att prioritera gång- och cykelåtgärder. Ytterligare utvecklingsbehov finns enligt respondenterna även vad gäller möjligheten att modellera trängsel, särskilt i Sampers, men även i EVA.

---

<sup>15</sup> Klimatkalkyl är en modell för att beräkna klimatpåverkan av byggande samt drift- och underhåll av infrastruktur.

Vissa respondenter framhåller även aspekter som rör modelltillämpning. De menar att en framväxande trend är en vilja att studera fler scenarier än den basprognos som i huvudsak är utgångspunkt för de samhällsekonomiska kalkylerna. Fler aktörer efterfrågar en högre grad av målstyrning i sin planering och vill därför studera fler framtidsscenarier. Detta innebär enligt en respondent att behovet av mer detaljerade modeller kommer att minska i framtiden.

”Sen finns också det här med att vissa jobbar ju mycket med målstyrd planering, inte så mycket prognoser, och mer förhandlingslösningar. I den aspekten tror jag modellernas betydelse som beslutsunderlag blir mindre, eftersom andra aspekter blir viktigare. Det är ganska kostsamt att göra Sampers-analyser – givet att annat än prognoser och samhällsekonomisk lönsamhet är det som kommer avgöra i framtiden, kanske det vore bättre med enklare, mindre kostsamma modeller. Det är min tolkning - jag tror nog att trafikprognoser kan få mindre betydelse i framtiden.”

### 6.1.1 Intervjupersonens övergripande syn på Trafikverkets modellarbete

#### I vilken utsträckning är resultatet av modellkörningar trovärdiga<sup>16</sup>?

Generellt anser respondenterna inom denna kategori att modellerna levererar trovärdiga resultat. En respondent framhåller dock att synen på modellerna varierar mellan de som arbetar med dem och de som inte gör det.

”Finns en förtroendeklyfta – ett glapp. De som jobbar med modellerna och de som inte gör det. Störst [är det] när det gäller Sampers.”

Vidare menar en respondent att detta glapp inte beror på brister i modellerna i sig, utan snarare är en effekt av att trafikfrågor och trafiksamband ofta är komplexa och svåra att förstå. Flera respondenter understryker också att även om modellerna är bra så krävs alltid rimlighetsbedömningar och validering av resultaten, och att löpande granskning är en naturlig del av arbetet.

Vad gäller de standardiserade känslighetsanalyser som görs menar dock flera respondenter att det stundtals är svårt att förstå vilket mervärde dessa ska ge, då de är förhållandevis generella och förutsägbara. En respondent menar att man sannolikt borde arbeta mer med specifika känslighetsanalyser för respektive modellanalys, men att tids- och resursbrist ofta sätter gränserna för detta.

<sup>16</sup> Respondenterna har vid intervjutillfället själva fått tolka begreppet *trovärdiga*. Svaren har dock i huvudsak kretsat kring modellernas förmåga att producera användbara resultat som stämmer överens med verkligheten, samt kring det mer övergripande arbetet med modellerna och modellresultaten. Eventuella problem av mer tekniska karaktär har i huvudsak diskuterats i samband med andra frågor.



”... för på något sätt kan man nästan på förhand säga vad dessa känslighetsanalyser kommer visa. Är det mer trafik blir det större nyttor, mindre trafik, mindre nyttor.”

Några respondenter nämner även att granskningsprocessen kopplat till framtagandet av Samlade effektbedömningar (SEB)<sup>17</sup> är för omfattande, och att det finns en diskrepans mellan den väldigt omfattande granskningsprocessen för Samlade effektbedömningar och de begränsade kraven på granskning av andra typer av analyser.

”... sen å andra sidan kan jag tycka att granskningsprocessen kopplad till SEB:ar för omfattande – den kan leda till att man struntar i att göra en SEB, eller gör analyser som ett arbetsmaterial, för att slippa hela processen.”

Kopplat till detta framhåller en annan respondent att det vore en fördel med fler och anpassade verktygs- eller modellspecifika krav för granskningar, exempelvis för de analyser där det idag saknas krav på granskning. Respondenten framhåller dock att dessa granskningar bör vara mindre omfattande än de för Samlade effektbedömningar.

#### **Är Trafikverkets modellarbete förtroendeingivande?**

Vad gäller förtroendet för Trafikverkets modellarbete varierar detta hos respondenterna beroende på vilken modell de talar om. Flera respondenter menar att det är en tydlig skillnad i vilka modeller som det arbetas mer respektive mindre med, där exempelvis GC-kalk framhålls som ett exempel på det senare. Vidare menar en respondent vad gäller Sampers att ett bekymmer ibland är att det finns otydlighet i kommunikationen mellan vad som sker nationellt i modellanpassningen, vilket påverkar de regionala modellanvändarna.

”Det är ett problem, vi kan ha arbetat ett år med någon liten justering, som vi vill ha in, sen kan det parallellt med det ske en nationell förändring som ruckar på alla de slutsatserna, som vi inte känner till.”

---

<sup>17</sup> Samlad effektbedömning (förkortas SEB) är ett beslutsunderlag med syfte att utgöra ett stöd för planering, beslut och uppföljning.

## 6.1.2 Användbarhet

### Hur upplever du balansen mellan komplexitet och enkelhet i modellerna?

Svaren angående respondenternas upplevelse av balansen mellan komplexitet och enkelhet i modellerna varierar dels beroende på verktyg, men även mellan respondenterna. Gällande EVA framgår generellt att denna anses väl balanserad avseende detta, liknande åsikter uttrycks även om Bansek.

”... jag tycker att det är det ganska tydligt vad EVA kan och inte kan hantera. Ganska låg tröskel att börja använda. Bra verktyg för många åtgärder, sen ibland får man komplettera med någon sidoberäkning.”

Vad gäller Sampers framgår en mer varierad bild, vissa respondenter menar att den delvis är för komplex, medan andra menar att komplexiteten är oundviklig då man försöker modellera en komplex verklighet. Detta understryks särskilt vad gäller modellering i stadsmiljö, men många trafikslag och andra parametrar att förhålla sig till.

”... tror det finns en fördel i att jobba vidare med Sampers, för det är många frågor och aspekter som de enklare modellerna inte kan fånga. Bristen är att det är få som behärskar Sampers till fullo, och få som förstår den, och tilltron till den blir lite sisådär eftersom den är svårt att förstå, framförallt hos dem som inte jobbar med den, man vill ha svaren - men känner att man inte riktigt kan lita på den.”

Några respondenter föreslår att detta skulle kunna åtgärdas genom att införa olika avancerade nivåer eller motsvarande i modellen, för att möjliggöra ett större användande. Detta är något som också föreslås av respondenter inom andra kategorier.

### Hur upplever du modellernas användarvänlighet generellt?

Vad gäller modellernas användarvänlighet varierar bilden mellan modeller, och generellt anses de mer komplexa modellerna vara mindre användarvänliga än de enklare modellerna.

”Ja, om man pratar om Bansek och EVA, givet att man har fixat inmatningarna så är Bansek ett under av enkelhet jämfört med EVA och EVA är ett under av enkelhet jämfört med Sampers.”

Stöd i användning fås i huvudsak genom kontakt med personer på Trafikverkets Expertcenter, ofta genom utpekade förvaltare av respektive verktyg. Generellt anses kontakten med dessa fungera bra enligt respondenterna, även om det skiljer sig något mellan olika förvaltare och verktyg så är den samlade bilden att det är lätt att få hjälp, givet att man vet vem man ska kontakta. Några respondenter framhåller dock att det ibland märks att de utpekade förvaltarna har ont om tid, och att själva stödet är lite

dåligt resurssatt. Dessa respondenter understryker dock att förvaltarna tar sig tid att hjälpa till om man kontaktar dem, även om de har mycket att göra.

”... är väl ibland att dom [Expertcenter] inte är resurssatta tillräckligt då. Kan göra att man kanske drar sig för att be om hjälp för man vet att dom har mycket att göra, sen är det inte så att dom säger något sånt, att ”nej vi har inte tid”.”

### **Hur fungerar tillgång till licenser och dylikt som krävs för att använda modellerna?**

Gällande licenser framgår få synpunkter kring detta från respondenterna i denna kategori. Respondenterna menar vidare att de sällan hör några problem kopplat till detta från de konsulter som Trafikverket handlar upp för att genomföra modellanalyser.

### **Hur kan man upprätthålla analyskompetensen?**

Vad gäller möjligheten att upprätthålla analyskompetens framgår från respondenterna i denna kategori ett behov av kontinuerliga utbildningsinsatser, något som flera menar behöver stärkas. Vidare framhåller flera respondenter att det finns ett behov av att i högre grad än de gör idag själva arbeta med modellerna. Detta eftersom det krävs för att kunna granska andras arbete, något som flera av de intervjuade i denna kategori arbetar mycket med.

”Man behöver tillämpa modellerna själv, inte bara granska konsulter arbete, det blir en annan sak.”

Vad gäller återväxt menar respondenterna att det finns ett relativt gott inflöde av nya modellanvändare. Dock framgår att det delvis kan finnas ett bekymmer då få personer väljer att fortsätta arbeta med modellerna, vilket leder till en bristande återväxt på den högsta expertnivån. Detta gäller framförallt Sampers, men även Samgods, där det saknas återväxt generellt.

”Sen på den allra högsta expertnivån är det några gamla rëvar som sitter på den mesta kunskapen. Det är lite oroväckande när dom ska gå i pension.”

”Det sker ju en återväxt, men det är många som slutar använda dem. Det kräver liksom att man är väldigt analytisk och orkar hålla på med detaljer och program och felsökningar och så. Det är många som blir lite äldre som vill jobba mer övergripande och inte bara med en modell. Det är väl en nackdel, vet inte hur man kommer runt det...”

### 6.1.3 Utvecklingsarbete

#### Är processen transparent (ex. vi utvecklar funktion X pga. brist Y)?

Vad gäller utvecklingsarbetet varierar bilden av detta hos respondenterna. Vissa menar att det inte är helt transparent vad som utvecklas och varför, och att det delvis är ganska personberoende hos de som driver utvecklingsarbetet.

”Ur ett regionalt perspektiv funkar modellen ganska väl, vore bättre med mindre justeringar, och i ett tidigt skede kommunicera vad man vill utveckla och varför och sen stämma av med regionerna. Finns många personer nationellt som har liksom egna saker just de vill driva och få in i modellerna.”

Samtidigt menar några respondenter att det finns en lyhördhet för regionala synpunkter, även om utvecklingen drivs nationellt.

”Det är lite *top down* i utvecklingen, för den stora kompetensen finns nationellt, när det gäller detaljer i modellerna. Men tycker ändå det finns en lyhördhet, vi har kunnat få in ett antal förändringar.”

Vidare framgår att utvecklingen delvis är beroende av hur aktiv förvaltaren av respektive modell är, men också av hur mycket tid denna har till att driva utvecklingsarbete. En respondent framhåller vidare att det finns en sårbarhet i att de är relativt få förvaltare av modellerna, vilket gör att utvecklingsarbete kan pausas om en person exempelvis byter tjänst.

Vad gäller dialogen kring mer handgripliga brister i modellerna varierar även här bilden mellan respondenterna. Vissa framhåller att det görs bra val och prioriteringar, och att det framgår varför man åtgärdar vissa saker. Andra menar att det är mer oklart vilka brister som åtgärdas och inte, och huruvida detta beror på resursbrist, tekniska svårigheter eller andra saker.

”Ibland får man återkoppling, ibland känns det som det bara inte blir av, de säger ”intressant det ska vi titta på”, sen så händer inget.”

Vidare framgår att dialogen varierar mellan verktygen, exempelvis framhåller respondenterna vad gäller EVA att det finns en bra dialog och en gemensam mailadress som gäller alla frågor kring verktyget.

#### Är data som går in i modellen aktuell och robust?

Vad gäller tillgången till data framgår generellt att det finns brister, något som också lyfts fram av respondenter i andra kategorier. En brist som flera lyfter är tillgången till aktuella resvaneundersökningar. Vidare finns även brister vad gäller tillgången till kollektivtrafikdata, då vissa resenärdata är svår att få från operatörer. Liknande gäller även gods, både vad gäller den nationella varuflödesundersökningen och data från godstransportörer. Bristerna i data framhålls som ett problem båda vad gäller själva modellerna, men också vad

gäller möjligheten till att stämma av och validera huruvida modellerna ger ett realistiskt resultat.

## **ASEK**

Vad gäller ASEK framkommer få synpunkter från respondenterna i denna kategori, och generellt upplevs arbetet med detta fungera bra och vara väl underbyggt. En respondent menar att det ibland ändras och förs in nya parametrar i ASEK för snabbt, och lyfter exempelvis fram förändringarna i skattefaktorer som funnits historiskt, något som får stora effekter på olika åtgärders lönsamhet. En respondent lyfter även att en synpunkt från planerare och andra som kommer i kontakt med modellresultaten är att miljö får så pass litet genomslag i modellerna, jämfört med restidsvinster och trafiksäkerhet.

### **6.1.4 Reflektioner - Modellanvändare inom Trafikverket**

Respondenterna inom denna kategori har sammantaget en bild av att modellerna fungerar väl, framförallt för analyser på en mer övergripande nivå. Användarvänligheten varierar enligt respondenterna, där de mer komplexa modellerna i regel anses vara mindre användarvänliga. Den samlade bilden utifrån intervjuerna är dock att användarvänligheten, och stödet kopplat till modellanvändningen är tillräckligt, även om det finns utvecklingsområden, i synnerhet inom det förnämnda.

Respondenterna upplever dock att modellernas komplexitet och detaljeringsgrad varierar, och att de ibland är överdrivet detaljerade medan de i andra sammanhang kan saknas värden eller effektsamband. Vidare upplever respondenterna de att vissa av de analyser som efterfrågas, exempelvis av policyförändringar och mindre infrastrukturåtgärder, på stads- eller regional nivå samt för vissa trafikslag, inte fullt ut går att göra med befintliga modeller. Dels för att vissa modeller, exempelvis GC-kalk, anses underutvecklade, och dels för att modellerna i huvudsak är utvecklade för vissa syften (motsvarande steg 3- och 4-åtgärder, det vill säga stora förändringar i befintlig infrastruktur eller nybyggnation). Överlag finns dock en samstämmighet hos respondenterna kring behovet av att i högre grad ha modeller som kan analysera dessa frågor, något som också lyfts fram av respondenter inom andra kategorier.

En återkommande synpunkt, som också kan tänkas påverka bilden av modellernas användarvänlighet, är att respondenterna i sin egen roll upplever sig arbeta för lite med att faktiskt köra modellerna, jämfört med hur mycket tid de lägger på att beställa och granska modellkörningar som utförs av andra. Baserat på intervjuerna verkar det som att de med god kunskap om modellerna inom Trafikverket inte ges tillfälle att tillämpa dem själva i särskilt hög utsträckning. Istället blir det upphandlare och granskare av andras arbete. Detta kan i sin tur vara en risk, då mycket av modellkompetensen bygger på att man då och då kör modellen själv. Flera respondenter understryker behovet av att arbeta mer med modellerna för att kunna utveckla kompetensen som krävs för att granska och beställa modellkörningar. Detta är även något som också går igen i intervjuer med andra respondentkategorier.

## 7. MODELLANVÄNDARE UTANFÖR TRAFIKVERKET

I detta kapitel återges resultat från intervjuer med användare av modellerna som inte är anställda på Trafikverket. Urvalet innefattar konsulter, region- och kommunanställda, forskare samt anställda vid statliga myndigheter.

Intervjuerna i denna kategori har i huvudsak kommit att fokusera på modellerna EVA, Sampers, Samgods och ASEK. I texten specificeras vilken modell respektive resonemang berör. I de fall detta ej görs har respondenten diskuterat Trafikverkets modellarbete i mer allmänna ordalag.

### 7.1.1 Modellparkens ändamålsenlighet

#### Kan de områden och frågor du vill undersöka belysas med modellerna?

I likhet med respondenterna som arbetar på Trafikverket menar respondenterna inom denna kategori att de områden man vill analysera i stort går att fånga med modellerna. Även i denna kategori uttrycks en medvetenhet om att modellerna är lämpade för en viss typ av fråga och därför ser man till att frågan man ställer är relevant för modellen, men också att modellresultaten kräver tolkning och bör tolkas med försiktighet.

”Men blir också lite så, man frågar det som modellerna kan svara på.”

”Har problem med konsulter som litar på verktyget helt blint, en duktig person använder det och sen tänker ”om man ändrar lite här och lite där”, så får man ett [resultat-] intervall, vilket är bättre. Finns verkligen en övertro till att det skulle vara exakt.”

Respondenterna i denna kategori använder dock även modellerna åt andra beställare än Trafikverket, exempelvis kommuner. Detta då andra beställare ofta vill använda samma underlag och verktyg som Trafikverket, men också då Trafikverkets modeller ofta anses vara de bästa som finns tillgängliga.

Den huvudsakliga brist som lyfts fram av flera respondenter gäller möjligheten att använda modellerna, framförallt Sampers, i storstadsmiljö, exempelvis då modellen har brister vad gäller viktiga parametrar så som parkering och trängsel. Vidare framkommer att modellen har svagheter när det gäller att hantera vissa typer av åtgärder, så som trimningsåtgärder och mindre ombyggnader, något som blivit tydligt då allt fler efterfrågar analyser av sådana åtgärder. Några respondenter lyfter fram att det finns visst samarbete mellan de tre största kommunerna och Trafikverket i modellarbetet, exempelvis kring prognoser, men att detta brister när det gäller andra större tätorter. Samma respondenter efterfrågar också en tydligare möjlighet till att anpassa modellerna efter kommunernas förutsättningar och behov, även om det uttrycks en förståelse för att Trafikverket utvecklat modeller som i huvudsak täcker de behov de själva har. Några respondenter nämner också alternativa modeller, så som Visum

och Dynameq, vilka i viss mån används för att hantera de frågor som Sampers inte kan hantera, men menar samtidigt att det finns andra svagheter med dessa, framförallt att det är få som använder dem.

Vidare nämner några respondenter också att de använder Trafikverkets modeller (Sampers) men med kalibreringar utifrån lokala mål på kommun- eller regional nivå. Samma respondenter efterfrågar även en möjlighet att tydligare se de beräkningssamband som ingår i Sampers, så man skulle kunna använda sig av dessa i andra verktyg eller till andra typer av beräkningar.

**”När det gäller framtidsscenario har vi kalibrerat modellen utifrån färdmedel. Vi vill ha mer GC och koll och lägre biltrafik”**

**”Det är den största kritiken mot Sampers, att den går i gamla spår. De flesta kommuner vill ju få över resor från bil till cykel och koll, då måste man ha ett nätuppläggningsverktyg, men också de här målen.”**

#### **Tidiga skeden (4-steps principen)**

Vad gäller användningen av modellen till steg 1- och 2-åtgärder liknar svaren inom denna respondentkategori det som framkommit från modell användare inom Trafikverket, det vill säga att modellerna i huvudsak används, och är anpassade, för steg 3- och 4-åtgärder. Några respondenter menar att steg 1- och 2-åtgärder ofta uppfattas tillhöra en kategori ”mjukare” åtgärder, och de kräver därför en annan typ av analys än steg 3- och 4-åtgärderna. Att det anses vara en utmaning att fånga ”mjukare” aspekter är dock inget som är unikt för Trafikverket, utan ses i intervjuerna som en strukturell utmaning för hela branschen. Detta kan dock vara ett problem när dessa åtgärder ställs mot de som analyseras med modellerna, då en siffra anses ges mer tyngd och upplevas som mer ”vetenskaplig” Detta upplever respondenterna som problematiskt i de fall de anser att siffrorna inte ger det bästa svaret på frågan.

**”Tittar inte på de mjukare delarna, det är ingen som gör det riktigt. Ett branschproblem, har inte så mycket med modellerna att göra, men modellerna har så stort förtroende, om man tar fram en siffra så låter det vetenskapligt”**

Några respondenter i denna kategori har dock bredare erfarenhet av att arbeta med steg 1- och 2-åtgärder, bland annat för de arbetar åt andra aktörer än Trafikverket, vilket medför att de analyserar åtgärder som vanligen inte ägs av Trafikverket. Dessa respondenter framhåller att modellerna, särskilt Sampers, går att använda för att titta på flertalet steg 1- och 2-åtgärder, exempelvis när det gäller hur man kan minska efterfrågan på transporter i olika sammanhang. Några respondenter nämner även enklare Excelbaserade verktyg som tagits fram för att räkna mer schablonmässigt på enskilda steg 1- och 2-åtgärder, och efterfrågar att fler sådana verktyg tas



fram och används, särskilt då enkla verktyg ofta är enklare att förklara för icke-modellanvändare i olika processer än mer avancerade modeller.

”Allt sånt, enklare verktyg, som hjälper dialogen och kommunikationen mellan olika parter i en ÅVS eller utredningsarbete är bra. Där kanske Sampers är lite för komplext och svart låda – för att funka som dialoginstrument.”

Även inom denna respondentkategori efterfrågas vidare handledning eller dokumentation kring hur och vilka steg 1- och 2-åtgärder som faktiskt går att analysera med modellerna, så att analytiker och beställare får kännedom om detta.

”Går väl att skruva på det mesta, så kanske främst riktlinjer för hur man kan skruva på ett bra sätt. Om man inför parkeringsavgifter, hur gör man det, exempelvis.”

En respondent lyfter även fram bekymret att många steg 1 och 2-åtgärder inte ägs av Trafikverket, vilket försvårar för Trafikverket att arbeta med dessa åtgärder. Detta kan vara en förklaring till varför modellerna inte är fullt lika utvecklade för dessa åtgärder jämfört med steg 3- och steg 4-åtgärder.

#### **Vilken utveckling har du sett på området under de år du arbetat med detta?**

Vad gäller modellutveckling återkommer flera respondenter i denna kategori, som diskuterats ovan, till frågan om att använda modellerna för mer målstyrd planering. Vid intervjuerna framgår att detta i allt högre utsträckning efterfrågas, särskilt på kommunal och regional nivå.

”En viktig trend är väl hur man använder modellerna, att man mer och mer använder dom på ett planerings sätt. Innan var det mer, man gjorde en prognos, ”sånär mycket trafik blir det”, och sen reflekterade man inte så mycket. Först på senaste 3 åren som man faktiskt försöker få Sampers att ”skapa målet”, och implementera olika åtgärder för att nå målen.”

Flera respondenter beskriver också hur olika storstadskommuner tagit fram olika mål-baserade prognoser med modellerna, men efterfrågar att detta i högre grad standardiseras av Trafikverket, för att säkerställa att dessa modell Anpassningar görs på samma eller liknande sätt i framtiden, så att inte jämförbarheten går förlorad.

#### **Vad skulle behövas för att skapa bättre funktionalitet och/eller ändamålsenlighet i framtiden?**

Bilden av hur modellerna skulle behöva förändras framöver varierar hos respondenterna i denna kategori. Några framhåller generella brister som enligt respondenten bör gå att åtgärda relativt enkelt, exempelvis att det sällan räknas på den samhällsekonomiska effekten av byggskedet



(exempelvis avstängningar av befintlig infrastruktur) när man tittat på infrastrukturinvesteringar, men också modellernas möjlighet att hantera vissa färdssätt, så som gång, cykel och kollektivtrafik. Ytterligare respondenter lyfter fram mer övergripande frågor som är mer svåråtgärdade, exempelvis hur man hanterar värderings-/preferensförskjutning i modellerna.

”Om man ser till exempel det senaste årets ökning av järnvägsresande, vad förklarar det? Inte säkert på att man kan förklara det med modellerna...”

”Ett ganska stort problem med prognoser över huvud taget är att det är exogena faktorer som är mycket starkare, tex om Sveriges ekonomi går dåligt till exempel, så spelar trafikfaktorer inte så stor roll [för resandet].”

Några respondenter lyfter även behovet av att skifta modellsystem framöver, exempelvis att gå från Sampers till aktivitetsbaserade modeller, för att på ett bättre sätt fånga frågor så som trängsel, men också förändringar i transporter så som mobilitet som tjänst och automatisering av fordon. Visst arbete med detta pågår redan. Vissa respondenter framhåller dock att detta kan medföra förhållandevis stora omställningskostnader, och uttrycker en viss osäkerhet kring huruvida arbetet med detta har tillräcklig framdrift.

### **7.1.2 Intervjupersonens övergripande syn på Trafikverkets modellarbete**

#### **I vilken utsträckning är resultatet av modellkörningar trovärdiga?**

Den samlade bilden från respondenterna i denna kategori är att Trafikverkets modellarbete överlag upplevs som gediget, och flera respondenter framhåller att Trafikverket är bra att arbeta med och upplevs som seriösa. En av de respondenter som arbetat med området länge understryker även särskilt att arbetet med uppdateringar och kommunikation kring modellerna förbättrats avsevärt jämfört under de senaste åren. Samtidigt framhåller flera respondenter att området är komplext, och kräver förhållandevis stor erfarenhet.

”Vi brukar kalla Sampers för ”Sveriges dyraste slumpgenerator”, när man är lite bitter på den. Kan vara svårt att förstå resultaten, både i en arbetsfas, och även i vissa fall i en presentationsfas.”

”Ibland, om det kommer upp ett fel, så är det svårt att veta vad det beror på. ”Går inte att köra detta, varför inte? Det vet vi inte.” Då vet vi inte om det saknas indata, eller om vi gjort det i fel ordning, eller om det är fel värden. Vad gäller den sortens användarvänlighet, där finns en hel del att önska.”

Ett par av de respondenter som arbetar mycket med andra aktörer än Trafikverket menar vidare att modellerna framförallt är trovärdiga på en mer övergripande nivå.

”Det beror lite på. I det stora hela, ju mer man zoomar ut desto bättre blir det. I kommun måste man dock ofta zooma in, titta i ett mindre perspektiv och då blir det sämre.”

Detta leder i sin tur stundtals till svårigheter att förklara modellresultaten, särskilt för personer som inte arbetar med modeller, även om resultaten ofta stämmer på en övergripande nivå. Detta gäller särskilt modellerna Sampers och Samgods.

”Det som är svårt att förhålla sig till är att kollegor och kunder ibland förväntar sig för hög realism, på detaljnivå, från modellen.”

”Historiskt så stämmer det ganska bra, på systemnivå i alla fall, men om man tittar på enskilda busslinjer blir det pannkaka.”

Samtidigt anses en styrka med modellerna, särskilt Sampers, vara att det går att visualisera resultat, något som gör det enklare att förklara och förstå modellerna. En respondent framhåller slutligen att ett allmänt bekymmer är att tolkningen av samhällsekonomiska resultat generellt är svårt, och att det finns en bristande allmän kunskap kring samhällsekonomi, vilket gör det svårare att förklara resultaten.

### **Är resultaten robusta och finns fungerande känslighetsanalyser?**

Respondenterna inom denna kategori framhåller i stort att de gör de känslighetsanalyser som efterfrågas av Trafikverket. En respondent framhåller, kopplat till detta, att det vore önskvärt med tydligare kontrollfunktioner kopplade till de värden och dylikt som matas in av den som kör modellen, snarare än modellresultat.

”I slutändan så är ju mycket av konstigheterna beroende av den mänskliga faktorn. Då är det väl snarare olika kontrollfunktioner som vore bra om det fanns, alltså lite lättare att granska indata, eller att validera indata”

Några respondenter som arbetar åt regionala kollektivtrafikmyndigheter framhåller, gällande möjligheten att stämma av och kvalitetssäkra modellarbetet, att de jämfört med Trafikverket eller konsulter har större möjlighet att stämma av och kalibrera modellerna mot faktiska data, då de har tillgång till mer detaljerade data för exempelvis kollektivtrafikresor.

### 7.1.3 Användbarhet

#### Hur upplever du modellernas användarvänlighet generellt?

Respondenterna inom denna kategori ger en varierande bild av modellernas användarvänlighet. Som diskuterats tidigare framhålls ett antal brister i användarvänlighet, framförallt vad gäller Sampers. Vidare framkommer vid intervjuerna en hel del praktiska problem, exempelvis att programmen som krävs är komplicerade att hantera och instabila, vilket givet de långa körtiderna gör dem svåra att arbeta med.

”Komplext system, kräver väldigt mycket indata. Inte bara lätta att göra fel, det är till och med väldigt svårt att inte göra fel. Nästan inget projekt där det inte blir omtag.”

Samtidigt menar flera respondenter att detta delvis har med områdets komplexitet att göra, även om det finns utrymme för förbättringar och transparens i modellen, och att dagens tungroddhet medför att färre personer väljer att arbeta med området.

”Många tröttnar nog innan man ens kommit över tröskeln och förstår det mest grundläggande, man drunknar i allting. Kan känna efter 15 år att man ändå hittar nya grejer man inte har förstått.”

”Det är lite black-box. Och att det tar lång tid, flera dygn i vissa fall, det gör det ju krångligt.”

Flera respondenter menar också att det är en svår balans mellan komplexitet och enkelhet i modellerna. Vissa respondenter menar att modellerna behöver vara väldigt komplexa, medan andra invänder mot detta, och menar att Trafikverket (och andra) sannolikt skulle vinna på om modellerna var enklare.

”Ofta vill man ju rangordna objekt, och en komplicerad modell och en enkel modell ger sannolikt samma rangordning, då kanske den enklare egentligen är bättre. Sen är det kul att göra komplicerade modeller, men vet inte alltid om det gynnar Trafikverkets planerare.”

Ett par respondenter efterfrågar modeller som delas upp i olika mer eller mindre avancerade nivåer, och menar att detta skulle möjliggöra en bredare användarbas.

”Man kan göra en parallell till *Windows* med eller utan administrättigheter – för de mer avancerade användarna kan man in och koda, men för de flesta räcker det enklare gränssnittet. Det gör också att ska man göra verktyg för de mer avancerade grejerna behöver de inte vara så polerade, utan då kan man lägga krutet på användarvänlighet i den enklare modellen.”

Samtidigt understryker flera respondenter att omvärldsfaktorer medför att modellerna utvecklas och blir mer komplexa, och att detta i någon mån är svårt att undvika.

”LuTrans kan man ta som parallell, den utvecklades med två syften, att man lätt skulle kunna göra justeringar av markanvändning, och för att Sampers var för komplex, man ville ha snabbare beräkningstider. Men sen ser man med tiden att det kommer nya frågeställningar, så den enkla modellen blir mer och mer komplex – med olika versioner och så. I och med att det är en så komplex fråga, vad olika infrastrukturinvesteringar får för effekter, så blir det komplext.”

### **Är modellerna estimerade i tillräcklig nutid och är data aktuell och robust?**

Vad gäller data framhåller flera respondenter, i likhet med respondenter i andra kategorier, att det är ett bekymmer att ingångsdata, framförallt resvaneundersökningarna, men även godsdata, är inaktuella. Flera respondenter menar att modellerna är kalibrerade för att stämma överens med dagens trafikflöden, men att detta framförallt anses vara ett pedagogiskt-/trovärdighetsproblem, då det är svårt att förklara hur modeller som bygger på inaktuella data kan stämma. Vidare framkommer att det finns problem särskilt kopplat till gods och kollektivtrafik, då indata därifrån är svår att få tag på eftersom det ofta rör sig om känsliga uppgifter som delvis finns hos privata företag.

### **Vilket stöd finns för hanteringen av modellerna?**

Den samlade bilden från intervjuerna är att manualer och dokumentation av modellerna har varit bristfälliga, men förbättrats över tid. Läget varierar dock mellan modeller, och särskilt för Samgods framgår att dokumentationen enligt respondenterna varit bristfällig, något som också kan leda till fel i indata och modellresultat.

”Jobbar lite med att uppdatera kostnader, och då hittar man en del fel. Risker är att det kan ha skett ett misstag som lever kvar flera år, det är en risk med att man inte har mer systematisk bra koll på indataberäkningar.”

Vad gäller mer direkt stöd i modellerna vänder sig respondenterna i huvudsak till de utpekade förvaltarna av modellerna, och den samlade bilden är att de stöd som fås genom dessa fungerar bra. Flera respondenter tillägger även att de pratar med andra kontakter de har i branschen, exempelvis kollegor, men även konkurrenter då antalet modellanvändare totalt är förhållandevis få.

”Ganska liten värld så man kontakter nog den som jag av erfarenhet vet har bäst koll. Skulle också kunna vara en kollega eller konkurrent i enskilda frågor, dom jag känner och som jag vet jobbar med detta.”

### **Hur fungerar tillgång till licenser och dylikt som krävs för att använda modellerna?**

Vad gäller tillgången till licenser framgår från de respondenter som är konsulter att detta stundtals kan vara ett problem då de arbetar med modellerna.

”Oklart läge på något sätt, står ofta i upphandlingar att TRV kan bistå med licens, inte om dom ska. Alltid lite oklart. Vore bra med någon sorts tydlighet.”

Vidare menar en respondent som arbetar som konsult att det är svårt att motivera investeringar i ytterligare licenser (till EMME<sup>18</sup>), då Trafikverket är den enda kunden som kräver licenser av den storleken, och det stundtals förs diskussioner kring att byta programvara.

### **Vilka resurser krävs för att kunna upprätthålla analyskompetens?**

Det råder olika åsikter bland respondenterna om vad som krävs för att upprätthålla analyskompetens. Flera understryker att de användardagar och utbildningar som finns är bra, och efterfrågar ytterligare sådana tillfällen.

Flera av de intervjuade konsulterna menar vidare att Trafikverket bör se över hur de gör upphandling, och att det faktum att det ofta ställs krav på lång erfarenhet hos konsulten gör det svårt att få in och utbilda nya användare i modellerna.

”Ibland går det att få in nya, beroende på beställare, men ibland inte, och det gör svårt att få erfarenhet... Eftersom Trafikverket nästan är de enda som använder de här modellerna är deras roll som upphandlare viktig för att säkra återväxt, kompetens och sund konkurrens.”

Vidare framhåller några respondenter svårigheten att rekrytera, särskilt då förhållandevis få personer kan modellerna från början. Flera menar att det är upp till enskilda konsultföretag eller andra organisationer att lära upp nya modellanvändare. En respondent efterfrågar kopplat till detta att Trafikverket

---

<sup>18</sup> Emme ägs av företaget Inro är den nätutläggningsmodell som ofta används till Sampers, se även [Trafikverkets hemsida](#).

tar ett större ansvar för utbildning kring modellerna, för att säkerställa att de används på samma sätt.

”Nu får vi lära upp dom, och så finns inte direkt centrala kurser, utan då utbildar vi utifrån våra erfarenheter, risk för att det blir olika sätt att jobba mellan olika konsultbolag.”

#### 7.1.4 Utvecklingsarbete

##### Sker en tillfredsställande modellutveckling?

Den samlade bilden från respondenterna i denna kategori är att utvecklingsarbetet fungerar, men att det finns ett för stor fokus på att lägga till nya saker i modellerna, snarare än att utveckla de befintliga modellerna, exempelvis med avseende på stabilitet och användarvänlighet.

”Sen borde man backa lite, inte lägga på nya saker på modellerna, utan förfina det man redan har. Lite mer fokus på det snarare än att lägga på nytt.”

”När man började bygga modellerna hade man väldigt höga ambitioner, fanns fler modeller än som finns med nu... Men allt var för stort att hålla igång, övermäktig uppgift. Inte brist på kompetens, men väldigt resurskrävande. Bara den vi har idag kräver väldigt mycket, både förvaltning och underhåll.”

I likhet med vad som diskuterats i föregående avsnitt menar flera respondenter att de många tilläggen till modellerna har bidragit till att göra dem allt för komplexa. Dessa synpunkter framkommer i huvudsak kring modellen Sampers, men ytterligare respondenter menar även att detta bekymmer återfinns vad gäller exempelvis EVA, men även inom ASEK, och understryker särskilt att det är ett problem att vissa variabler och effektsamband är mycket detaljerade, medan andra saker förblir väldigt osäkra.

”Ibland tror jag mycket av problemen är att man tenderar att bygga för komplicerade modeller. Som när jag tittar på EVA – ibland tycker jag effektsambanden är för detaljerade, givet alla annan osäkerhet. Man hade tjänat på en jämn detaljnivå för att hålla modellerna lite enklare. Då blir det lättare att veta vad som händer, och lättare och programmera och felsöka.”

”Där tror jag, kopplat till ASEK-värderna, att det man har ibland är för detaljerat. Det skulle vara enklare att prata om modellerna och vad som händer, om ASEK var lite enklare. Kan bli en politisk diskussion om kalkylvärden snarare än resultat – istället för att diskutera vilket samhälle vi vill ha har man en meta-diskussion om vilka parametrar man vill ha som pekar mot olika samhällen.”

Några respondenter upplever vidare att det saknas resurser till modellutvecklingen, vilket leder till att kända problem inte blir åtgärdade.

**”Tunga och dyra beslut bygger på de här modellerna – och det finns ganska lite resurser för utveckling... Det är lite skrämmande faktiskt.”**

Samtidigt framhåller andra respondenter att bekymret snarare är hur man arbetar än modellerna och de resurser som dessa får, och att man borde angripa problemen mer förutsättningslöst och enligt fyrstegsprincipen.

**”I stället för att först besluta att ”här ska vara en spårvagnslinje” så borde man titta på behovet, men man börjar i steg 4, sen kommer på att man måste titta på steg 2 och 3 också”**

Vad gäller modellen Samgods menar vissa respondenter att modellen förvisso fungerar, men att det finns utmaningar då den används av förhållandevis få personer, samtidigt som det finns ett behov av att utveckla, eller byta modell för godsanalyser.

**”En utmaning, det är väl det här, när ska man sluta jobba vidare med den, och börja med en ny modell, börja om igen. Där är man väl snart, skulle jag gissa.”**

### **Finns dialog kring brister i modellerna?**

Vad gäller dialog med Trafikverket kring brister i modellerna är den samlade bilden att detta finns och fungerar. Flera respondenter lyfter exempel på små eller stora fel som de upptäckt och som rättats till, även om det också framkommer exempel på fel som inte åtgärdats, i huvudsak på grund av resursbrist.

**”Det finns en väldigt god ton, stor ödmjukhet, och de är snabba på att svara. Som användare är det väldigt bra.”**

En respondent efterfrågar ytterligare insatser för att samla in återkoppling från användare, och menar att den utvecklingsprocess som sker via utvecklingsplanen är lite för formell och teoretisk, då flera upplevda problem är av mer praktisk eller användarkaraktär.

Vidare framkommer några specifika synpunkter kring utvecklingsutmaningar inför framtiden. En respondent efterfrågar exempelvis att befolkningsprognoser borde vara mer detaljerade i framtida basprognoser, då befolkningsökningar idag sprids ut på kommunnivå på ett sätt som inte återspeglar verkligheten på ett adekvat sätt för andra organisationers analysbehov.

”Har sett att om kommun X ökar med 10 procent i befolkning så ökar alla zoner där i med 10 procent, det är en sån sak som påverkar resandet jättemycket. En sån sak man borde lägga större vikt på när man tar fram basprognoserna.”

I intervjuerna lyfts även utmaningar kring framtidsfrågor som automatisering och delad mobilitet. De respondenter som arbetar mycket med andra aktörer än Trafikverket understryker särskilt behovet av att ta höjd för hur detta ska hanteras i modellerna, då de ofta får frågor om detta. Som diskuterats tidigare finns även utmaningar kopplade till stadsmiljöer, exempelvis att modellera trängsel på ett bra sätt, såväl i trafik som ombord på kollektivtrafikfordon. Detta då trängsel antas öka framöver.

## **ASEK**

Vad gäller ASEK framhåller respondenterna generellt att rapporten och de principer och kalkylvärden som presenteras i den fungerar bra att arbeta med, och att den borde spridas till fler områden än transportområdet. Några respondenter menar vidare att gruppen som tar fram ASEK eventuellt skulle tjäna på att breddas, för att fånga in fler perspektiv, men också behov, exempelvis hos andra myndigheter som skulle kunna arbeta mer med samhällsekonomi.

### **7.1.5 Reflektioner – Modellanvändare utanför Trafikverket**

Respondenterna inom denna kategori verkar sammantaget ha en bild av modellerna som överensstämmer med den som återfanns hos de modellanvändare som arbetar inom Trafikverket.

Vidare framgick vid intervjuerna att ett flertal av respondenterna inom denna kategori var mer erfarna modellanvändare än i föregående kategori, framförallt när det gäller de mer komplexa modellerna Sampers och Samgods. Detta kan vara ett resultat av urvalet, men överensstämmer väl med vad som framgick vid intervjuerna med de anställda på Trafikverket, då de angett att de har mer begränsat med tid till att köra modeller, och ofta lägger ut komplexa modellkörningar på konsulter. Generellt reflekterar även respondenterna i denna kategori mer kring modellerna och deras användningsområden, något som kan bero på urval och den typ av uppdrag de arbetar med, men också på att de har större erfarenhet av att arbeta med modellerna i olika situationer.

Respondenterna inom denna kategori arbetar även med andra beställare än Trafikverket, något som gör att de i högre grad använder Trafikverkets modeller i andra syften än de modellanvändare som är anställda på Trafikverket. Vid intervjuerna framkommer att dessa beställare ofta vill analysera olika typer av mindre åtgärder (motsvarande steg 1- och 2-åtgärder enligt Trafikverkets metodik). Respondenterna uttrycker här liknande åsikter som respondenterna i den första kategorin, det vill säga att dessa åtgärder delvis är svåra att analysera med befintliga modeller. Några respondenter lyfte kopplat till andra beställare än Trafikverket även fram alternativa modeller, eller alternativa sätt att arbeta med modellerna, exempelvis med målanpassade prognoser.



Vad gäller Trafikverkets modellarbete uttrycker respondenterna i denna kategori i regel nöjdhet med hur det bedrivs, och en förståelse för de utmaningar som finns, exempelvis kopplat till andra aktörers behov vad gäller modellerna. Även om det framkommer en hel del synpunkter, inte minst kring modellernas användarvänlighet, är den samlade bilden att kontakten med Trafikverket är god, och det finns en kollegial och hjälpsam stämning mellan olika aktörer som arbetar med modellerna.

De respondenter som arbetar med modellerna understryker vidare att Trafikverket ofta är den största beställaren av prognoser och kalkyler, och efterfrågar kopplat till detta att de bör ta ett större ansvar för kompetensutveckling och återväxt i branschen, både genom att bedriva utbildningar, men också genom att upphandla på ett sätt som säkerställer att nya personer kan komma in i arbetet. Detta är något som även lyfts fram av respondenter i andra kategorier, inklusive de som arbetar på Trafikverket.

## 8. ANVÄNDARNÄRA EXPERTER PÅ EXPERTCENTER

I detta kapitel återges resultat från intervjuer med respondenter vid Trafikverkets Expertcenter. Syftet med dessa intervjuer är att förstå mer om Expertcenters arbete med att utveckla modellerna samt med att stödja användare inom och utanför Trafikverket. Som framgår i avsnitt 4.1 är intervjuurvalet i denna kategori mindre än i de två första, något som bör tas i beaktning vid tolkning av det som presenteras nedan.

### 8.1.1 Kontakt med modellanvändare

Vad gäller den direkta kontakten med modellanvändare framhåller respondenterna generellt att detta fungerar bra. Den kontakt som de olika respondenterna varierar med deras roll, och vid intervjuerna framgår att det är förhållandevis uppdelat mellan olika områden inom Trafikverkets modeller och verktyg

”... effektsambanden för sig, ASEK-värden och skuggpriser för sig, modellerna för sig.”

Av intervjuerna framgår dock att detta delvis är en fördel, då det exempelvis är en fördel att hålla isär framtagandet av ASEK-värden från de faktiska modellerna, eftersom värdena ska tas fram på vetenskaplig grund och inte bör påverkas av hur värdena påverkar modeller eller kalkyler. Samtidigt menar en annan respondent att det vid framtagande av ASEK-värden bör tas större hänsyn till vad som är praktiskt lätt respektive svårt att använda i modellerna, exempelvis menar denne att vissa känslighetsanalyser som efterfrågas i ASEK är praktiskt svåra att tillämpa i modellerna.

Vid intervjuerna framgår att det finns utpekade kontaktpersoner för de olika modellerna, och att denne vanligen fördelar ut de frågor som inkommer till de personer på Expertcenter som är mest lämpade att svara. Utöver det framgår ingen mer formell process för kontakten med modellanvändare, utan respondenterna är stöd till andra medarbetare, exempelvis på Trafikverkets regioner men även externa modellanvändare, och svarar på de frågor som inkommer. Den kontakt som sker tycks delvis vara av mer informell karaktär och bygga på personliga nätverk. Generellt framgår att det är en relativt liten krets som arbetar med modellerna, och det tycks som om de mer erfarna modellanvändarna känner varandra inom kretsen.

”Ingen formell rutin för hantering av saker som kommer in, rent byråkratiskt, det finns det inte.”

Frågorna varierar även delvis mellan det som inkommer från Trafikverket och från konsulter, där de sistnämnda i regel ställer mer användarnära frågor.

”Få inom Trafikverket som kör själva, många är beställare, de interna är mer att de vill ha stöd när de handlar upp, ”ska vi köra detta eller detta?”. Konsulter kan vara lite andra, användarnära frågor, kopplat till analyserna och så.”

Överlag förefaller dock processen för kontakt med användare fungera bra. En respondent menar att en fördel med ett mer formaliserat system för ärendehantering vore att man enklare kunde få en överblick kring vilken typ av frågor som inkommer, men menar samtidigt att nuvarande system fungerar bra. Denne påtalar också att de som mottar stöd verkar nöjda, och det har inte inkommit några synpunkter kring stödet eller kontaktvägarna för detta. Vad gäller mängden ärenden som inkommer framhåller respondenterna i denna kategori att denna anses vara hanterbar.

### **8.1.2 Kompetensutveckling**

I majoriteten av intervjuerna belyses spänningen mellan att ha en enkel modell som många förstår och modeller som är komplexa som fångar flera aspekter men som färre förstår. EVA och Bansek är modeller som anses relativt enkla och som ändå fyller sitt syfte, även om en respondent menar att dessa med fördel skulle kunna ersättas med Sampers om denna blev snabbare och mer användarvänlig. Sampers är tydligaste exemplet på en modell som anses komplex, även om respondenterna framhåller att detta delvis är oundvikligt, eftersom den hanterar mer komplexa frågor.

”Sampers, det är då det blir komplicerat, och det är ju så när det kommer in flera trafikslag och så, det är väl oundvikligt, men ligger ju en fara i om det blir för komplicerat, att man inte har koll på alla delar.”

Som beskrivs ovan ses komplexitet delvis som oundvikligt, och respondenterna framhåller att problemet med att ha komplexa modeller inte är att de finns, utan snarare hur modellerna hanteras. Detta både i bemärkelsen indata som är tillgänglig, hur modellerna körs och hur resultatet används. En mer komplex modell kommer enligt respondenterna medföra en rad osäkerheter som påverkar resultatet. Dessa osäkerheter är inte alltid enkla att ta ställning till. Därför kan det finnas fog att fördjupa resultat från körningar med analyser och redovisa resultatet mer översiktligt än vad som vanligen görs idag.

”Reagerar på att man ofta presenterar resultat med 1–2 decimaler, det är jag absolut motståndare till, om man har så avancerade modeller med massa osäkerheter så är det hederligare att redovisa lite mer översiktligt, annars blir det som om man har full kontroll överallt. Man ska vara glad om man hittar rätt storleksordning...”

Att förstå osäkerheterna i en körning kräver kompetens, och mer komplexa modeller ställer krav på erfarenhet. I intervjuerna benämns detta som att man skaffar sig "en känsla för resultatet" vilket minskar risken för att tolka resultaten fel. Det framkommer i intervjuerna att det finns många, framförallt konsulter, som kan köra modellerna, men att det i regel är sämre med analyskompetensen.

"Att köra är en sak, att göra en analys är något annat."

"Dock vill jag betona att det krävs kompetens för att analysera resultat från sådana här modeller. Det kan aldrig bli att man bara trycker på knappen och kör."

Att utbilda analytiker så de blir mer säkra i sina analyser är en lösning som föreslås av respondenterna, men det finns även andra sidor som är värda att lyfta i sammanhanget. Exempelvis framhålls att det inom Trafikverket är få som kör modeller själva, framförallt de mer komplexa modeller som Sampers och Samgods. Trafikverkets medarbetare agerar istället primärt som beställare och granskare av modellresultat. Detta, påpekas i intervjuerna, kan leda till en utarmning av Trafikverkets interna kompetens. Vidare framhåller respondenterna i denna kategori att konsulter ofta handlas upp på lägsta pris, vilket minskar deras utrymme för djupare analys.

En annan problematik är geografisk spridning av kompetens. Respondenterna anser att det finns gott om kompetenta konsulter i Stockholm, Göteborg och Malmö, men det är färre som arbetar i andra delar av landet. Problemet med det är att det därmed saknas lokalkännedom, vilket anses vara en viktig kvalitetssäkring. Att förstå de lokala strömmarna är centralt för att förstå vilka resultat som är rimliga, och en del av den analyskompetens som diskuterats ovan.

### **8.1.3 Utvecklingsarbete och modellparkens robusthet inför framtiden**

Ett förslag som en respondent lyfter är ha längre tidsintervall mellan framtagandet av återkommande prognoser, exempelvis basprognoserna, för att frigöra resurser till att vara en del av analysarbetet och att upprätthålla praktisk modellkompetens. Samma respondent framhåller att prognosarbetet idag tar för mycket resurser i anspråk jämfört med vad som anses egentligen behövas.

"... man kan ju fundera på hur aktuellt allt måste vara?"

Sverige anses enligt respondenterna ligga i framkant när det handlar om samhällsekonomiska modeller, framförallt till följd av att modellerna används av så pass många och över hela landet. Det är enligt respondenterna få länder som har så pass välutvecklade modeller. På så sätt kan modellerna anses ha en hög ändamålsenlighet även om respondenterna framhåller att det finns utrymme för förbättringar. Norge, Danmark och Storbritannien är andra länder som respondenterna tittar på för inspiration och

kunskapsutbyte, och det bedrivs enligt respondenterna en viss omvärldsbevakning inom Expertcenter, exempelvis genom kontakt med forskare.

Ett förbättringsområde som lyfts vid intervjuerna i denna kategori är att bredda kompetensen. Idag hanteras modellerna framförallt av personer med kompetens inom transportsektorn som av naturliga skäl har ett starkt infrastrukturfokus. En respondent reflekterar dock kring vad som händer om vi i framtiden inte ska bygga så mycket infrastruktur utan finna andra lösningar. För ett sådant scenario kan andra typer av kompetenser tänkas bli allt viktigare. Exempelvis kunskap från och om andra myndigheters verktyg och metoder för olika analyser.

”Tror det kan vara bra om man ska in på helt nya typer av områden – de [andra statliga myndigheter] utgår inte från att kunna räkna så detaljerat som vi gör, men de är inne på att titta och strukturera och tänka i SEK-termer.”

”... även om man inte kan räkna så precist med verktyg som vi gör nu, mer åt hållet konsekvensanalys. Det kan ändå ge mycket, att strukturera och beskriva effekter, typ steg 1 och 2, tror det är där det behövs mycket mer metoder.”

I korthet efterfrågas en robusthet inför framtiden genom att ta in andra typer av kompetenser för att ha en beredskap att, vid behov, kunna justera modellerna så de kan vara stöd även i andra typer av frågor som rör framtidens infrastruktur och transporter. En respondent framhåller vidare att det tidsspänn som modellerna söker hantera är fullt av osäkerheter, samtidigt som det ibland finns en förkärlek för allt för detaljerade modeller givet dessa osäkerheter.

”När vi kör prognoser för 2040 är det dumt att ha en detaljerad modell – vi vet inte hur samhället kommer se ut 2040.”

Att använda modellerna som stöd för att göra prognoser för framtiden anses viktigt, men samtidigt finns det samhällsfrågor som modellerna bedöms sämre rustade för att hantera i nuläget. Exempel som lyfts fram i samband med intervjuerna är exempelvis frågor kopplade till hållbarhet (ekonomisk, ekologisk och social

”Det där med hållbarhet kommer dominera så mycket i framtiden, så försöker man undvika den diskussionen är det risk att man blir överkörd.”

Hållbarhetsperspektivet kan tänkas få effekter på modellernas ändamålsenlighet då det kan komma att efterfrågas andra typer av analyser, inte minst av trafikslag där modellerna idag har begränsningar.

”... en modell blir inte bra förrän man gjort ett antal analyser. Gör man inte massa analyser av cykel - då blir man inte bra på cykel.”

Men, för att kunna belysa flöden behövs data. Respondenterna nämner, i likhet med respondenter i tidigare kategorier, att datatillgången är en utmaning både idag och framöver. Det finns nya datakällor såsom *big data* som enligt respondenterna har potential, men några respondenter har farhågor om att den typen av data inte nödvändigtvis ger de effektsamband som krävs.

”... säger inte mycket om vilka egenskaper som kan knytas till individers beteende... Hur mycket längre cyklar man med en elcykel?”

Utan tillförlitliga data blir körningen därefter och det tycks finnas utmaningar, exempelvis bristande svarsfrekvenser i resvaneundersökningar, något som lyfts fram av flera respondenter. Dock tål det enligt respondenterna att funderas på hur aktuella siffrorna måste vara.

”Vissa grundläggande resmönster kanske inte ändras, men kommer ju vissa nya saker, ex. elcyklar, men sen har det ju ändå hänt en del, med regionalresandet i vissa delar av landet exempelvis. Jag undrar om modellerna riktigt kan fånga det.”

Om det skulle behövas förändringar i modellparken krävs mandat att fatta den typen av beslut. I intervjuerna lyftes den interna strukturen inom Trafikverket som en möjlig svårighet att driva modellarbetet mer strategiskt.

”Vi har ju måldirektörer på Trafikverket, men finns ingen för samhällsekonomisk effektivitet, det är bara vi på Expertcenter som jobbar för det. Saknas person som har direkt ansvar för det. Skulle behövas en plattform högre upp där man tar sig an dessa frågor.”

Detta är också något som understryks av andra respondenter, en respondent menar att det finns en ”förändringsobenägenhet” hos Trafikverket som gör att modellutvecklingen går för långsamt. Andra respondenterna menar vidare att utvecklingsarbetet delvis är ad hoc betonat, och drivs av de brister som behöver åtgärdas på kort sikt, snarare än framtida modellbehov. Samtidigt framgår vid intervjuerna att det pågår ett arbete med att ta fram beslutsunderlag för de modeller som behövs i framtiden, även om det finns farhågor kring tidplanen kring detta, och att processen går för långsamt. En respondent lyfter även det faktum att eventuella nya modeller kommer ställa höga krav på en mer långsiktig kompetensutveckling inom detta, exempelvis finansiering av forskning och doktorander, eftersom det finns begränsad kompetens inom nya typer av modeller (aktivitets- och agentbaserade), både inom Trafikverket men även i Sverige generellt.

En respondent inom denna kategori lyfter även frågan om att arbeta med modellerna för mer målstyrd planering, ett område som även diskuterats av respondenter i andra kategorier. Denne menar att det finns en medvetenhet hos Expertcenter kring att detta efterfrågas, men att det delvis finns en felaktig bild där målstyrd planering ställs mot Trafikverkets prognoser, då de sistnämnda utgör ett referensalternativ för att jämföra åtgärder mot varandra.

”Kör man med mål [i prognoserna] kommer åtgärderna aldrig bli lönsamma, för då har vi redan nått dit vi ska. Då slår man undan benen på analysen. Det är två skilda problem, som det är lite olyckligt att de blandas samman”

Denne menar vidare att det finns möjlighet att analysera mål, eller hur man ska nå mål, med hjälp av modellerna, men att detta är skilt från det prognoserna syftar till, att utgöra referensnivå för att jämföra åtgärder med varandra.

#### **8.1.4 Reflektioner – Användarnära experter på Expertcenter**

Intervjuerna med personer på Expertcenter syftade till att fånga Expertcenters arbete med att utveckla modellerna samt med att stödja användare inom och utanför Trafikverket. Samtalen kom i huvudsak att fokusera på utvecklingsarbetet. Respondenternas bild av sin roll som stödfunktion är att denna fungerar väl, och att de svarar på de frågor som inkommer från externa och interna användare. Baserat på intervjuerna verkar det delvis saknas formella processer för att hantera inkomna ärenden, men vid intervjuerna framkommer få synpunkter kring detta, eller att detta skulle försvåra arbetet i rollen som stödfunktion.

Vad gäller utvecklingsarbetet liknar bilden från respondenterna inom denna kategori i stort den som framkommit inom föregående kategorier. Vissa brister och framtidsutmaningar kopplade till modellerna understryks, samtidigt som den samlade bilden är att modellparken och modellarbetet fungerar väl.

Respondenterna i denna kategori diskuterar även rollen som analytiker och modellanvändare, och framhåller ett behov av att kompetensutveckla analytiker, framförallt vad gäller att tolka modellerna och presentera resultat. Respondenterna inom denna kategori framhåller, i likhet med modellanvändarna inom Trafikverket även att det finns en risk i att Trafikverkets anställda i begränsad utsträckning kör vissa modeller, framförallt Sampers, och att detta kan utarma kompetensen som krävs för att upphandla och granska modellkörningar.

Sammantaget är bilden som framkommer från respondenter vid Expertcenter vad gäller modellerna mycket lik den som framkommer från andra modellanvändare, något som kan vara en effekt av att det är en förhållandevis liten värld med korta kontaktvägar mellan personer.

## 9. MODELLANVÄNDARE SOM I HUVUDSAK ARBETAR MED ANDRA MODELLER OCH/ELLER ARBETSUPPGIFTER

I detta kapitel intervjuas personer som har valt att arbeta med andra<sup>19</sup> modeller, metoder eller arbetsuppgifter för att undersöka frågor som rör infrastruktur och transporter. Som framgår i avsnitt 4.1 är intervjuurvalet i denna kategori mindre än i de två första, något som bör tas i beaktning vid tolkning av det som presenteras nedan.

### 9.1.1 Modellparkens ändamålsenlighet

I samtalet om modellparkens ändamålsenlighet återkommer resonemang som rör balansen mellan komplexa modeller och enklare analyser. Framförallt Sampers är en modell som enligt respondenterna behöver vara komplex för att fånga de många olika aspekterna av transportsystemet, men samtidigt ställer det höga krav på analyskompetens. Att Sampers är komplext är enligt respondenterna såväl en styrka som en svaghet. Den anses i vissa frågor ta för lång tid och för stor arbetsinsats.

”Jag har svårt att se att det kommer något verktyg som skulle vara superenkelt för användare. Finns många kategorier av användare, finns vissa som bara vill trycka på en knapp, men också många som måste förstå väldigt mycket i detalj, hur fungerar modellerna. Med den utveckling som sker inom området, exempelvis när det gäller data kommer nog komplexiteten snarare öka. Många tycker Sampers är... komplex, blackbox, det stämmer delvis, det är den, men det är inte dåligt för det.”

Den befintliga modellparken från Trafikverket anses ha sina förtjänster, men det pekas på ett antal områden där modellerna behöver kompletteras. I samband med intervjuerna diskuterades jämförelser med modeller i andra länder. Som exempel nämns att Frankrike, Belgien, Schweiz saknar nationella modeller på det sätt som finns i Sverige. Istället utvecklar en region eller motsvarande sina egna modeller. Dessa modeller kommunicerar dock i regel inte med varandra, vilket försvårar jämförbarheten mellan olika regioner, något som är en nackdel. Fördelen är dock att modellerna på ett tydligare sätt går att anpassa efter regionen i fråga, medan det är svårare att få region-specifika data i efterfrågemodellerna i Sverige. I Sampers ses det exempelvis som ett problem att Sampers har en nationell och en regional nivå där gränsen är 10 mil. I intervjuerna gavs förslag på att istället avgränsa efter restid. Problemet med dagens avgränsning på 10 mil är att resor som är av regional karaktär, exempelvis framtida höghastighetståg eller pendling längs Norrlandskusten, idag enbart fångas i den nationella modellen. Detta är ett exempel på en utmaning som olika aktörer valt att lösa genom att använda sig av andra modeller.

<sup>19</sup> Med andra eller alternativa modeller avses i denna rapport modeller utanför Trafikverkets modellpark som används för att analysera samma eller liknande frågor.



Kollektivtrafik på land och vatten är ytterligare exempel där respondenterna i denna kategori lyfter fram brister. Andra områden är gång och cykelresor som anses svårt att fånga i Sampers, även om det görs.

**”I Sampers beräknas till exempel gång och cykelresor inte på ett bra sätt, men det blir ibland att man tittar på det ändå, ger en illusion av att man kan titta på vissa saker som man inte kan. Vissa saker är väldigt detaljerade men andra är mest schabloner.”**

Kombinationen kollektivtrafik och större stad är därför svårt att analysera med enbart Sampers som modell. Detta är ett av de huvudsakliga skälen till att det finns aktörer som använder sig andra modeller än de från Trafikverkets modellpark för att fånga storstadens och kollektivtrafikens utmaningar.

### **9.1.2 Alternativa modeller**

I vissa fall upplever respondenterna att det finns anledning att använda sig av andra, alternativa modeller som inte ingår i Trafikverkets modellpark. När det finns önskemål att analysera mer lokala flöden lite snabbare än vad Sampers tillåter används exempelvis modellen Lutrans. De som använder den upplever att den är snabbare, och därmed billigare, att köra för att testa saker.

**”Modullärt är Lutrans snabb att köra, inte samma stelhet [som Sampers] ... Det finns vissa saker som Sampers inte kan hantera, man kan titta på fler typer av styrmedel, bilpooler, självkörande bilar tex. Det är en nyare kod, har inte 20 år på nacken.”**

Däremot anses Lutrans vara mindre lämpad för samhällskalkyler då den inte anses ”officiell”. Den används därför inte i uppdrag åt Trafikverket, framförallt för att den inte anses vara lika ändamålsenlig som Sampers när det kommer till samhällsekonomiska kalkyler.

**”Om man vill titta på olika styrmedel så är Lutrans bättre [än Sampers] som ett första steg. Men mycket går att göra med Sampers också, bara att det är krångligare, med Lutrans kan man testa något på 3 timmar medan om man ska köra Sampers i [en storstadsregion] så kan det ta 24 timmar.”**

I likhet med andra modeller, lyfter respondenterna att få personer har full inblick i Lutrans. En respondent gör bedömningen att det kanske är 2 eller 3 personer som kan Lutrans-koden och 10–15 som kan köra den nationellt. Detta är något som anses vara en svaghet i jämförelse med de mer etablerade modeller som används av Trafikverket.

En annan modell som beskrivs, när det gäller att fånga kollektivtrafik, är Visum. Visum används främst som komplement till Sampers när det finns ett behov av att fånga vissa effekter.

”Sampers ger oss efterfrågan, men nätutläggning för kollektivtrafik gör vi i Visum. Så vi kör programmen parallellt. Emme uppskattar kollektivtrafik ur ett stort (paraply-) perspektiv, den kollektivtrafik som tar in mycket folk, exempelvis spårnätet, är bra kodat i Emme, men bussnätet exempelvis, är inte bra i Emme, därför vi har Visum, där har vi det mer detaljerat kodat. Även vissa tekniska detaljer, Emme använder vissa bakomliggande matematiska modeller, där har vi sett att Visum är bättre för oss.”

Samma respondent framhåller dock att det är en fördel att arbeta med en kombination av Visum och Sampers, jämfört med om de bara använt sig Visum. Största fördelen är att kopplingen till Sampers underlättar dialogen med Trafikverket.

Kollektivtrafik på land är en fråga, men när det rör sig om kollektivtrafik på vatten är utmaningen större. Det är enligt respondenterna en liten del av totala kollektivtrafiken, och för att analysera den görs främst egna kalkyler som räknas för hand, utan hjälp av modeller.

I samband med intervjuerna i denna kategori kommer även diskussionen om målstyrning upp. En av respondenterna beskriver hur regionerna och de regionala kollektivtrafikmyndigheterna arbetar med målstyrda scenarier, vilket enligt en respondent anses vara enklare i de alternativa modellerna än i Sampers.

”Vi har intresse av att jobba med målstyrda scenarier och kunna titta på att konkurrera med bilen på ett starkare sätt. Därför använder vi Visum, den kan ge en mer detaljerad nätutläggning jämfört med Emme”

Spänningen mellan att å ena sidan arbeta målstyrt med scenarier, som flera regioner gör, och å andra sidan arbeta med de prognoser Trafikverket använder upplevs inom kollektivtrafiken som en utmaning.

”Det har varit svårt att kommunicera med Trafikverket eftersom de jobbar med beslutade och finansierade objekt. Så varje gång vi pratar med Trafikverket måste vi ”rensa” våra modeller, säga att objekt X och Y inte finns. För Trafikverket kan inte köra på målstyrt. Det gapet har varit en utmaning för oss när vi jobbar med våra JA-scenarier<sup>20</sup> och skapar olika utredningsalternativ.”

Däremot påpekar respondenten att det finns en ömsesidig förståelse för skillnaderna i synsätt mellan Trafikverket och andra organisationer, och de utmaningar som detta medför.

---

<sup>20</sup> Jämförelsealternativ (JA) är i modellsammanhang en benämning på det alternativ som en föreslagen investering eller dylikt jämförs med. JA är inte sällan ett nollalternativ där ingen investering görs.

### 9.1.3 Intervjupersonens övergripande syn på Trafikverkets modellarbete

Enligt respondenterna finns årliga utbildningar och det finns forum för dialog, men trots det anses modellarbetet inom Trafikverket ske utan att användarna alltid förstår logiken i de förändringar som sker.

**”Om man jobbar som ensam konsult så är det nog ett hemskt system [modellerna] att arbeta med.”**

Som stöd upplevs expertcenter som en viktig ingång. Det är också enligt respondenterna märkbart att det är en liten krets som är insatta i modellparken och det framhålls att har man arbetat några år har man ofta uppbyggda nätverk inom Trafikverket eller bland konsulter. Man vet vilka man ska fråga. Som diskuterats tidigare framgår dock även från denna respondentgrupp att de mer komplexa modellerna inte är något man enbart kan lära sig utifrån en manual eller kurs, utan något som kräver erfarenhet.

**”... utbildningar kan man ha till en viss gräns, men det som verkligen krävs är att det är en senior som kan gå med junior som har stött på problemen tidigare och vet hur det kan lösas.”**

Samtidigt är det en liten krets som är involverade i modellparken enligt respondenterna. På senare tid har det även skett en förändring inom Trafikverket, där de övergått till mer av en beställarroll, som urholkar den interna kompetensen i modellerna.

**”Om man går tillbaka långt i tiden var det folk som satt på ban- och vägverket och körde modellerna. Nu är Trafikverket mer en beställare, och det kan vara svårare att hålla en dialog om man är beställare.”**

En respondent lyfte vidare att det är förståeligt att kretsen som arbetar med modellerna är liten, givet Sveriges storlek. Samtidigt menar denne att resurserna som läggs på modeller är små, utifrån det faktum att de ligger till grund för mångmiljardinvesteringar.

Respondenterna inom denna kategori framhåller också, i likhet med föregående kategorier, ett behov av att utveckla analyskompetensen hos de som använder modeller. Detta eftersom förhållandevis många modellresultat enligt respondenterna feltolkas.

**”Borde satsa mer på dem som plockar ut resultat, mer fokus på användarsteget. För det är relativt mycket som feltolkas. Borde också vara mer som dokumenteras i indata.”**

#### **9.1.4 Reflektioner - modellanvändare som i huvudsak arbetar med andra modeller och/eller arbetsuppgifter**

Intervjuerna med användare av andra modeller än de som finns i Trafikverkets modellpark kom trots allt till stor del att handla om Trafikverkets modeller och metoder. Det tyder på att de alternativa modellerna har förhållandevis svag ställning och inte ses som konkurrenter Trafikverkets modellpark. I de flesta fall handlar användandet av alternativa modeller om att det finns behov att komplettera Trafikverkets modellpark, snarare än att ersätta denna.

Den samlade bilden är att andra modeller än de som ingår i Trafikverkets modellpark används men att det överlag finns en tilltro till, och nöjdhet med, Trafikverkets verktyg och modeller. I övrigt liknar den bild som framgår vid intervjuerna inom denna respondentkategori, exempelvis vad gäller modellparkens ändamålsenlighet och användarvänlighet, med det som framkommit vid övriga intervjuer.

## 10. ANALYS

2019 års uppföljning av Trafikverkets arbete med samhällsekonomiska metoder och modeller har i huvudsak haft ett fokus på användare av modellerna, inom och utanför Trafikverket. Svaren som inkommit är förhållandevis lika mellan olika respondentkategorier, och den samlade bilden utifrån intervjuerna liknar den som framkom vid föregående års granskning förhållandevis mycket. Exempelvis en önskan om att kunna arbeta mer målstyrt i modell- och planeringsarbetet, samt önskemål om enklare och mer nerskalade versioner av vissa modeller (framförallt Sampers) för att förenkla och öka användningen av dem.

### **Kompetens att använda och tolka modellerna**

Intervjuerna har kommit att kretsa kring användandet av ett antal modeller, både inom och utanför Trafikverkets modellpark. Respondenterna har sammantaget stor erfarenhet av att köra modellerna (se Figur 1). Överlag framträder en blandad bild av modellernas användarvänlighet, där vissa respondenter är mer kritiska än andra. Även om flera respondenter understryker ett behov av att utveckla modellerna vad gäller användarvänlighet, så är de tydligaste utvecklingsbehoven snarare att utveckla kompetensen vad gäller att tolka och analysera modellresultat, samt att utveckla modellerna inom vissa områden där de idag brister. Vad gäller det sistnämnda är detta framförallt inom vissa typer av åtgärder (steg 1 och 2 enligt Trafikverkets metodik) samt för vissa färdmedel där modellerna idag anses bristfälliga (främst gång, cykel och kollektivtrafik). Samtidigt framhåller flera respondenter ett behov av att från Trafikverkets sida ta ett mer samlat grepp kring kompetensförsörjningen inom modellvärlden, exempelvis genom utbildningar för interna och externa modellanvändare, både för att säkra återväxten bland modellanvändare, men också för att stärka förmågan till att analysera och tolka de resultat som modellerna levererar. Några externa respondenter lyfter också frågan om hur Trafikverket upphandlar modeller som central för kompetensförsörjningen, och menar att möjligheten till att få in och lära upp nya modellanvändare i projekt är något Trafikverket måste bejaka när de ställer krav på erfarenhet hos de som de upphandlar modellkörningar av.

### **Mål, prognoser och fyrstegsprincipen**

Frågan kring, och behovet av, att analysera just steg 1 och 2-åtgärder är något som framkommit särskilt tydligt vid intervjuerna. Flera respondenter menar att dessa åtgärder blir allt vanligare, både som följd av omvärldsförändringar, men också som följd av en förändrad roll för Trafikverket. Samtidigt framkommer flera utmaningar kopplat till detta, exempelvis åtgärdernas mer varierade karaktär och effekter, vilket gör det svårt att få tag i data och effektsamband, men också det faktum att många åtgärder inom dessa steg inte helt ägs av Trafikverket, utan ofta ägs av andra, eller flera aktörer tillsammans<sup>21</sup>. Några respondenter nämner vidare att det finns många områden där det går att hantera ett stort antal steg 1- och 2-åtgärder med den befintliga modellparken, men att en ytterligare brist

---

<sup>21</sup> Liknande har även konstaterats vid Riksrevisionens granskning av Fyrstegsprincipen inom planeringen av transportinfrastruktur (RiR 2018:30) angående att Trafikverket inte har mandat för att genomföra och finansiera steg 1-åtgärder, men också att steg 1- och 2-åtgärder snarare ses som komplement till dyrare åtgärder än som faktiska lösningar.

är att det saknas dokumentation kring vilka dessa åtgärder är och hur de kan analyseras. Här lyfts ett utvecklingsområde fram kopplat till att sammanställa och strukturera hur detta kan göras, både för att kunna använda modellerna till detta i framtiden, men också för att på ett mer systematiskt sätt kartlägga inom vilka steg 1- och 2-åtgärder det idag saknas analysmöjligheter.

Ytterligare respondenter efterfrågar vidare att kunna arbeta mer målstyrt i modell- och planeringsarbetet, men även att Trafikverket bör titta på hur andra myndigheter analyserar närliggande frågor. Detta särskilt givet en framtid där mindre fokus ligger på att bygga ny infrastruktur, men också då allt fler av de frågor Trafikverket behöver hantera, exempelvis hållbarhetsfrågor, inte ägs av Trafikverket.<sup>22</sup>

### **Utarmning av modellerfarenheter hos Trafikverket**

Till skillnad från 2018 års granskning, där respondenterna<sup>23</sup> i hög grad fokuserade på de mer komplexa modellerna i Trafikverkets modellpark, Sampers och Samgods, har intervjuerna i denna rapport fokuserat på såväl de "enkla" modellerna, exempelvis EVA och Bansek, som de mer komplexa, exempelvis Sampers och Samgods. Generellt förefaller Trafikverkets kompetens när det gäller att använda modellerna vara större inom de enkla modellerna, medan man för de mer komplexa modellerna förlitar sig på externa konsulter för det faktiska modellanvändandet. Flera respondenter framhåller dock ett behov av att stärka den interna kompetensen, främst inom de mer komplexa modellerna, för att utveckla kompetensen vad gäller att beställa samt att granska resultat. Detta mot bakgrund av att Trafikverket allt mer övergått till en roll som beställare av modellkörningar.

### **Både begripligt och lättillgängligt och svårt och slutet**

Vad gäller stöd kring och utbildning kring modellerna är en återkommande bild hos respondenterna att de enkla modellerna tycks ha ett välfungerande kontaktstruktur mellan användare och Trafikverket, och här lyfts särskilt modellen EVA upp som ett föredöme vad gäller utbildningar, användardagar med mera. Inom dessa modeller tycks utvecklingsarbetet också genomsyras av mer transparens mellan användare och utvecklare. De enkla modellerna är också enklare att lära, vilket såklart delvis förklaras av att de är enkla, vilket förenklar kompetensförsörjning och utbildning kring dem.

Detta kan ställas i kontrast till hur respondenter resonerar kring de mer komplexa modellerna, exempelvis Sampers. Även om flera respondenter framhåller att kontaktvägarna mellan användare och Trafikverkets fungerar, och det finns användardagar, så är det (delvis av naturliga skäl) svårare att lära ut och förstå modellen, vilket påverkar kompetensförsörjning, men också möjligheten till att skapa förståelse och förklara modellresultaten. Som diskuteras ovan lyfter flera respondenter behovet av att stärka användarvänligheten i modellerna, något som flera respondenter också

---

<sup>22</sup> Behovet av konsistens mellan olika myndigheters scenario- och prognosarbete har även lyfts i en granskning av Riksrevisionen (RiR 2019:4), som bland annat konstaterat brister vad gäller hur politiskt fastställda mål beaktas i scenarierna.

<sup>23</sup> I [2018 års granskning](#) (Trafikanalys Rapport 2019:9) intervjuades forskare, konsulter samt företrädare för olika myndigheter och andra berörda organisationer. Intervjufrågorna hade dock ett större fokus på utveckling av modellerna och det övergripande arbetet med att tolka och använda modellresultat än 2019-års granskning.

menar kan göra det enklare att utbilda kring och skapa förståelse för modellerna.

### **Informella och formella kontaktvägar**

Vad gäller direkt stöd till modellanvändare framgår tydligt vid intervjuerna att branschen är förhållandevis liten, med korta kontaktvägar mellan användare och andra stödfunktioner. Mycket stöd sker genom modellanvändares nätverk, inom och utanför Trafikverket. Det finns också utpekade kontaktpersoner för modellerna på Trafikverkets Expertcenter, och dessa fördelar de frågor som inkommer till lämpliga personer inom Expertcenter. Även de respondenter som har en formell stödfunktion beskriver denna som förhållandevis informell till sin karaktär, och även om det finns vissa formella kontaktvägar så saknas tydliga rutiner för hur stöd tas emot eller ges. Det saknas enligt de intervjuade respondenterna exempelvis ärendehanteringssystem för att hantera inkomna ärenden. Samtidigt är dock den samlade bilden att kontakten mellan Expertcenter och användare fungerar väl, även om en respondent lyfter att det vore bra att kunna se på en mer aggregerad nivå vilka frågor som inkommer för att kunna förbättra hanteringen av dem.

Vidare framhåller respondenterna att modellerna kräver erfarenhet och kunskap som är svår att sprida i dokumentation och manualer, något som gör att erfarna modellanvändare blir en viktig stödfunktion. Detta är sannolikt också en förklaring till att få respondenter uppger manualer eller dylikt på frågor kring hur de söker stöd i sin modellanvändning.

### **Känslighetsanalyser**

Angående användning av modellerna lyfter också några respondenter att viss formell hantering kring de känslighetsanalyser som ska göras, men också processerna kring Samlade effektbedömningar, upplevs som betungande. Några menar att de fastställda känslighetsanalyserna är förhållandevis förutsägbara, och menar att man borde arbeta med mer anpassade känslighetsanalyser för olika objekt. Vidare lyfter några respondenter att den omfattande granskningsprocessen kring Samlade effektbedömningar leder till att man drar sig för att göra sådana, och istället gör andra analyser. Detta är något som kan medföra att standardiseringen mellan analyser minskar, och att bedömningsmetoder mellan analytiker skiljer sig åt<sup>24</sup>.

### **Modeller i framkant, men kan bli bättre**

Inom utvecklingen av modellerna och modellparken som helhet anses Trafikverket och Sverige ligga i framkant när det gäller modeller och modellanvändning. Detta särskilt tack vare att samma modeller används nationellt, vilket skapar både jämförbarhet, men också stor erfarenhet bland modellanvändarna. Vad gäller andra modeller än de som ingår i Trafikverkets modellpark är den samlade bilden att även om de finns och används så utgör dessa i huvudsak komplement till Trafikverkets modeller, även hos de enskilda användarna. Som nämnts ovan varierar också uppfattningen av utvecklingsarbetet, där vissa respondenter, särskilt vad gäller de enklare modellerna, upplever det som transparent och tydligt vad

---

<sup>24</sup> Liknande resultat angående hur de Samlade effektbedömningarna används för att prioritera mellan åtgärder har även framkommit vid intervjuer med tjänstemän på Trafikverket i samband med en CTS-studie (De samlade effektbedömningarnas roll i framtagandet av Trafikverkets förslag till nationell plan, CTS Working Paper 2018:4).

som utvecklas och varför, medan andra inte gör det. Några respondenter menar att det, särskilt kopplat till de mer komplexa modellerna, är otydligt vad som utvecklas och varför, och att det delvis är ganska personberoende hos de som driver utvecklingsarbetet. Enskilda respondenter lyfter även fram en viss tröghet i utvecklingen av nya modeller för att bemöta framtida utmaningar, samtidigt som det vid intervjuerna framgår att det pågår långsiktiga insatser för att utveckla modellparken för att bemöta nya frågor. Intressant att notera är även att dessa synpunkter inkommer från flera håll, både från respondenter på Expertcenter (som i huvudsak driver utvecklingsarbetet) samt från övriga delar av Trafikverket och externa respondenter.



# 11. FÖRSLAG PÅ FRAMTIDA INSLAG I FÖLJEARBETET

Utifrån arbetet som redovisas i denna rapport framkommer en rad frågor eller teman som är värda att ha med sig inför framtida analyser. Nedan redogörs kort för potentiella områden i Trafikanalys framtida följearbete med Trafikverkets modellarbete, baserat på det som framkommit vid arbetet med denna rapport:

- Flera respondenter lyfter en upplevd konflikt mellan prognos- och målstyrning, samtidigt som det framgår att flera aktörer utanför Trafikverket, framförallt regioner och kommuner, arbetar med mer målstyrda prognoser, delvis i kombination med Trafikverkets verktyg och modeller. Framtida granskningar skulle kunna fokusera på hur detta arbete bedrivs, hur det förhåller sig till Trafikverkets prognoser och hur man inom detta säkerställer jämförbarhet mellan analyser, samtidigt som man möjliggör för dessa aktörer att arbeta med sina mål i sitt modell- och planeringsarbete.
- Några respondenter har också lyft fram de behov som användare utanför Trafikverket, regioner och kommuner, har vad gäller modeller. Exempelvis möjlighet att analysera vissa typer av åtgärder eller färdmedel där analysmöjligheterna idag är bristande. Det framtida följearbetet skulle kunna fokusera på hur man säkerställer att dessa aktörer har tillgång till modeller efter sina behov samt vilket ansvar Trafikverket eventuellt har när det gäller detta.
- Bilden hos respondenterna vad gäller användarvänlighet, utvecklingsarbete och kompetensutveckling skiljer sig delvis mellan olika modeller, dels mellan de mer eller mindre komplexa modellerna (exempelvis mellan EVA och Bansek å ena sidan, och Sampers å andra sidan), men även mellan modeller inom dessa kategorier (exempelvis mellan EVA och Bansek). Framtida granskningar skulle kunna fördjupa sig mer i arbetet med en eller flera enskilda modeller, och lyfta fram (goda) exempel kring hur man arbetar med olika aspekter inom dessa.
- Några respondenter har även lyft synpunkter kring ASEK, även om den samlade bilden utifrån intervjuerna är att majoriteten av respondenterna i huvudsak haft ASEK som en källa till indata till samhällsekonomiska beräkningar, och inte arbetat med rapporten på ett mer ingående sätt. En framtida granskning skulle kunna fokusera på arbetet med ASEK, både vad gäller utveckling, men också hur de värden och metoder som presenteras där samspelar med modellerna och modelltillämpningen.
- En återkommande synpunkt från respondenterna är att Trafikverket allt mer övergått till en roll som beställare och granskare av modeller och resultat. Flera respondenter menar dock att kompetensen inom Trafikverket vad gäller att köra de mer komplexa modellerna behöver stärkas för att bibehålla kompetensen som krävs för att beställa och granska modellkörningar och resultat. En framtida granskning skulle kunna kartlägga vilken kompetens Trafikverket har inom olika områden samt om denna är tillräcklig sett till uppgifterna.

- Flera respondenter lyfter särskilt fram brister i modellerna och modelltillämpningen vad gäller analyser av steg 1 och 2 åtgärder enligt Trafikverkets metodik. Särskilt då allt fler analyser av sådana åtgärder efterfrågas, både till följd av omvärldsförändringar, men också en förändrad roll för Trafikverket (kort sammanfattat som ett skifte från infrastrukturbyggare till samhällsbyggare). En framtida uppföljning skulle kunna fokusera på tillämpningen av modellerna inom ett mer avgränsat område, exempelvis steg 1 och 2-åtgärder. Detta då flera respondenter menar att denna typ av analyser i viss mån görs med modellerna, men att det finns en okunskap hos beställare och tillämpare hur detta kan göras, och sannolikt också skillnader i hur det görs. Vidare har även tidigare granskningar av tillämpningen av Fyrstegsprincipen<sup>25</sup> visat på brister i hur denna tillämpas, något som delvis kan tänkas bero på bristande modellstöd.
- Vid intervjuerna framgår behov av långsiktig kompetensutveckling inom modellarbetet ur flera perspektiv, något som skulle kunna vara ett tema för framtida granskningar av modellarbetet.
  - Dels för att säkerställa en framtida kompetensförsörjning vad gäller den praktiska kunskapen kring att köra modellerna. Detta gäller även utanför Trafikverket, eftersom en stor del av det faktiska modellkörande upphandlas av konsulter, och det är av vikt att säkerställa att modellerna hanteras på samma sätt, för att möjliggöra jämförbarhet mellan analyser.
  - Dels för att säkerställa analyskunskap och kunskap kring att tolka modellresultaten. Flera respondenter lyfter ett ökat behov kring samhällsekonomi och tolkning av modellernas *output*.
  - Några respondenter ser även ett behov av att arbeta strategiskt med kompetensförsörjningen inom det som kan komma att bli framtidens modeller, då många av de koncept som diskuteras och testas idag, exempelvis agent och aktivitetsbaserade modeller, kräver att det byggs upp kompetens inom detta.
- Några respondenter lyfter även frågan om resurser, dels hur mycket som läggs på modellutveckling och tillämpning överlag, men också hur resurserna prioriteras inom modellutvecklingen. Samtidigt framgår att utvecklingsarbetet inte alltid bedöms som transparent och kopplat till identifierade brister eller utmaningar. Trafikanalys tidigare granskningar, exempelvis rapporten avseende 2017 (Trafikanalys Rapport 2018:6) fokuserade i högre grad på budgetutfall med mera. En framtida granskning skulle kunna inspireras av de metoder som användes då, och inrikta sig på resurstilldelningen i relation till de mål som finns för modellerna (deras syfte och vilka frågor de ska svara på), men också eventuella identifierade framtida utmaningar och åtgärder.

---

<sup>25</sup> Fyrstegsprincipen inom planeringen av transportinfrastruktur - tillämpas den på avsett sätt? (RiR 2018:30)

## 12. BILAGA 1 – INTERVJUFORMLÄR

### 12.1 BAKGRUNDSDATA

- Roll i arbetet idag?
- Antal år i branschen/antal år man kört modeller?
- Vilka modeller inom Trafikverkets modellpark kör man?
- Hur pass bra behärskar man modellen?
- Vilka modeller använder man resultat från?
- *Vem är en typisk uppdragsgivare? Vad är ett typiskt syfte?*

### 12.2 MODELLPARKENS ÄNDAMÅLSENLIGHET

- Kan de områden och frågor som ska undersökas belysas med modellerna?
  - Kan beställare få ett tillräckligt "bra" svar från analysresultaten eller krävs kompletterande analyser och hur görs dem i så fall?
  - Finns det alternativa modeller eller metoder för att besvara de här frågorna?
- Vilken utveckling har du sett på området under de år du arbetat med detta? (Positiv/negativt?)
  - Vad fungerar bra med de befintliga modellerna? Vad är viktigt att behålla och kanske stärka ytterligare?
  - Vad fungerar mindre bra? Vad kan avvecklas, vad bör utvecklas?
- Framtid: Vad skulle behövas för att skapa bättre funktionalitet och/eller ändamålsenlighet?
  - Vilka framtida frågor/faktorer ser du för dig som kan kräva anpassning/utveckling av modellerna?
  - Behövs någon ny modell eller ny funktion?
  - Något som borde avvecklas?

### 12.3 INTERVJUPERSONENS ÖVERGRIPANDE SYN PÅ TRAFIKVERKETS MODELLARBETE

- I vilken utsträckning är resultaten i modellkörningarna trovärdiga?
  - Är resultaten robusta?
  - Finns fungerande känslighetsanalyser?
- Hur kvalitetssäkrar ni ert eget analys-/modellarbete?
- Kan resultaten förstås och förklaras?
- Vilka eventuella briser ser du som avgörande i modellerna?
- Är Trafikverkets modellarbete trovärdigt/förtroendeingivande?

### 12.4 ANVÄNDBARHET

- Hur upplever du balansen mellan komplexitet och enkelhet i modellerna?
- Hur upplever du modellernas användarvänlighet generellt?
- Är modellerna aktuella i form av:
  - Data som används?
  - Estimerade i tillräcklig nutid?
- Vilket stöd finns för hanteringen av modellerna?  
*Dvs. checklistor/Manualer, Trafikverkets hemsida, Kontaktperson på Trafikverket, Personligt nätverk eller annat?*
- Saknar något stöd/önskas något annat typ av stöd?
- Hur fungerar tillgång till licenser och dylikt som krävs för att använda modellerna?
- Vilka resurser krävs för att kunna upprätthålla analyskompetens?

## 12.5 UTVECKLINGSARBETE

- Sker en tillfredsställande modellutveckling?
  - Finnstydliga prioriteringar kring vad man utvecklar (och inte utvecklar)?
  - Är processen transparent
- Finns dialog kring brister i modellerna?
  - Finns dialog kring stora brister?
  - Finns dialog kring små brister?
- Finns det särskilda utmaningar för framtiden som utvecklingsarbetet hittills förbisett?
- ASEK: är alla värden aktuella?
  - Finns det värden som inte används?
  - Behövs nya värden?

## 12.6 FRÅGOR: EXPERTCENTER

- Beskriv din roll vid Expertcenter
- Hur och i vilka sammanhang kommer du i kontakt med modell användare?
- Vilka synpunkter eller frågor (från modell användare) är vanligast förekommande?
  - Hur tas dessa frågor vidare/om hand? Finns en rutin/process eller sker det mer ad hoc?
- Hur ser processen ut för utvecklingsarbete?
- Hur integrerar ni användarperspektivet i ert utvecklingsarbete?
- Hur skulle du önska att kontakten mellan dig och användare såg ut i syfte att få en effektiv framdrift av modellutvecklingen?

## 12.7 FRÅGOR: ANVÄNDARE AV ALTERNATIVA MODELLER OCH ARBETSSÄTT

- Vilka slags modeller och verktyg har ni använt (av Trafikverkets modellpark)?
- Till vilka slags analyser använde ni er tidigare av Trafikanalys modeller och verktyg för samhällsekonomiska analyser?
- Av vilka skäl valde du eller din organisation bort Trafikverkets modeller och verktyg?
- Vilka är **styrkorna** med de alternativa modellerna jämfört med Trafikverkets modeller och verktyg?
- Vilka är **svagheter**na med de alternativa modellerna jämfört med Trafikverkets modeller och verktyg?
- Hur upprätthöll/upprätthåller ni intern kompetens för användande av de alternativa modellerna?

## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. [wsp.com](http://wsp.com)

### WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[wsp.com](http://wsp.com)





# Bilaga 2 Trafikverkets arbete med basprognoser

## Bakgrund

Trafikverket har enligt sin instruktion i uppdrag att ta fram och tillhandahålla aktuella trafikprognoser.<sup>21</sup> Trafikverket publicerar och tillhandahåller regelbundet så kallade basprognoser för person- respektive godstransporter.

På ett Skype-möte inom *Transportplanering 2.0*<sup>22</sup> den 7 november 2019 presenterade Trafikverket sitt arbete med att ta fram en ny basprognos. Där framgick att Trafikverket arbetat med flera scenarier med olika prognosförutsättningar för att nå Sveriges klimatmål och att myndigheten nu beslutat sig för att välja ett av dessa scenarier som basprognos. Trafikverket har även tagit fram ett referensscenario som enbart utgår från beslutad politik.

På Trafikverkets webbplats<sup>23</sup> om beslutet framgår att basprognosen utgår

*från den politik som är beslutad eller har aviserats om styrmedel och fysiska åtgärder.*

Vidare framgår att

*En förändring inför kommande basprognosarbete är tillkomsten av de nya klimatmålen, och förutsättningen att Sverige ska nå dessa till 2030 och 2045.*

Samt att

*Trafikverkets antaganden om beslutad och aviserad politik för att nå klimatmålen är en höjning av reduktionsplikten, det vill säga öka inslaget av biodrivmedel, i kombination med åtgärder för att öka elektrifieringstakten av personbilar.*

*Det är politiken som beslutar om vilka styrmedel och andra åtgärder som kan bli aktuella för att nå klimatmålen, och ytterligare åtgärder kan komma att behövas. Trafikverket fortsätter att studera effekter av olika styrmedel och åtgärder för att ge politiken beslutsunderlag om detta.*

På mötet inom *Transportplanering 2.0* framgick att med det valda scenariot nås klimatmålet genom en utökning av reduktionsplikten och en förstärkning av dagens bonus malus-system för personbilar. Resultaten visar att målet nås utan att persontrafikarbetet påverkas i någon större utsträckning jämfört med referensscenariot.

I propositionen 2012/13:25 *Investeringar för ett starkt och hållbart transportsystem* angav regeringen att det är viktigt att prognoser som används inom planeringen utgår från nu

<sup>21</sup> Förordning (2010:185) med instruktion för Trafikverket. Hämtat 2020-03-25 från [www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2010185-med-instruktion-for\\_sfs-2010-185](http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2010185-med-instruktion-for_sfs-2010-185).

<sup>22</sup> En s.k. åtgärd initierad inom Miljömålsrådet där flera myndigheter diskuterade en framtida transportplanering.

<sup>23</sup> Trafikverket (2019a), Trafikverket beslutar om förutsättningarna för kommande basprognos. Hämtat 2019-12-02 från [www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/Nationellt/2019-10/trafikverket-beslutar-om-forutsattningarna-for-kommande-basprognos/](http://www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/Nationellt/2019-10/trafikverket-beslutar-om-forutsattningarna-for-kommande-basprognos/).

beslutade förutsättningar, styrmedel och planer för transportinfrastrukturen samt att känslighetsanalyser av ett prognosresultat är att föredra framför flera olika prognoser.

Även om Trafikverket inte styrs av propositioner är Trafikanalys av uppfattningen att dessa metodprinciper har varit Trafikverkets utgångspunkt sedan 2012. Trafikverket hänvisar också till dessa förutsättningar på myndighetens webbplats över arbetet att ta fram trafik- och transportprognoser.<sup>24</sup>

## Trafikanalys frågor

Med anledning av att Trafikanalys har i uppdrag att kontinuerligt följa Trafikverkets arbete med att utveckla modeller för samhällsekonomiska analyser har vi ställt frågor till Trafikverket gällande myndighetens beslut om förutsättningar för en ny basprognos för person- respektive godstransporter. Frågorna ställdes via e-post.<sup>25</sup>

1. Varför och på vilka grunder har Trafikverket nu valt att frånga metodprincipen att endast utgå från beslutade styrmedel i basprognosen?
2. Med vilket underlag och med vilken metod har Trafikverket valt att inkludera just de två valda styrmedlen i basprognosen?
3. I arbetet med basprognoserna, varför utgår Trafikverket nu, till skillnad från tidigare, från att Sverige kommer att nå klimatmålen?<sup>26</sup>

Regeringspartierna har tillsammans med (C) och (L) i januariöverenskommelsen aviserat att man avser att successivt stärka reduktionsplikten och justera bonus malus-systemet för personbilar men har inte preciserat närmare hur det ska gå till. Samtidigt omfattar överenskommelsen andra trafikrelaterade åtgärder som påverkar trafikens klimatpåverkan (t.ex. reseavdraget). Regeringen har således inte aviserat att klimatmålen ska nås enbart med reduktionsplikten och bonus malus-systemet.

4. Hur avser Trafikverket att arbeta med basprognosen, de framtagna scenarierna samt känslighetsanalyser? T.ex. i arbetet med att ta fram samhällsekonomiska beslutsunderlag för olika former av investeringar samt vid dimensionering av investeringar i den fysiska planeringen.
5. Planerar Trafikverket för några förändringar jämfört med tidigare avseende detta?
  - a. T.ex. ta fram någon ny form av känslighetsanalys,
  - b. lyfta fram någon känslighetsanalys som viktigare än andra eller,
  - c. använda fler scenarier eller ett annat scenario än basprognosen i den fysiska planeringen?

## Trafikverkets svar

Nedan presenterar vi de svar Trafikverket gav.<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> Trafikverket (2019b), Trafik- och transportprognoser. Hämtat 2019-12-03 från [www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/Kort-om-trafikprognoser/](http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/Kort-om-trafikprognoser/).

<sup>25</sup> E-post till Trafikverket från Trafikanalys 12 december 2019, med ett förtydligande 27 februari 2020, dnr. Utr. 2019/37.

<sup>26</sup> Sverige har haft olika former av klimatmål även tidigare.

<sup>27</sup> E-post till Trafikanalys från Trafikverket 2019-12-19 och 2020-02-27, dnr. Utr. 2019/37.



## Inledning

Vartannat år publicerar Trafikverket nya basprognoser där nästa publicering är planerad till 1 maj 2020. För att kunna tillhandahålla aktuella och kvalitetssäkrade basprognoser arbetar Trafikverket kontinuerligt med att utveckla sina prognosmodeller och anpassa/uppdatera prognosförutsättningar till aktuell kunskap. När det gäller de sistnämnda handlar det bl.a. om att uppdatera omvärldsförutsättningar såsom befolknings-, bebyggelse-, ekonomi- och näringslivsutveckling. Det handlar också om att uppdatera infrastrukturförutsättningar som väg- och kollektivtrafiknät, linjeutbud, kollektivtrafiktaxor etc.

Det bör påpekas att flera av dessa aspekter (t.ex. bebyggelseutveckling och kollektivtrafikutbud) ingår i begreppet "transporteffektivt samhälle" och att basprognosen därför speglar nuvarande politik i dessa avseenden. Dessutom baseras basprognoserna på vid tillfället kända policybeslut avseende transportrelaterade skatter och regelverk som kan påverka transportefterfrågan och trafikutveckling. Att uppdatera såväl modeller som förutsättningar är tids- och resurskrävande.

Basprognosen erbjuder en möjlighet att undersöka effekterna av både ny infrastruktur och olika policybeslut. Vissa sådana studier är relativt enkla att göra, t.ex. effekterna av generella ekonomiska styrmedel som bränsleskatter. Andra, som hur en alternativ bebyggelseutveckling kan påverka efterfrågan, är mer resurs- och tidskrävande.

Basprognosen används för olika syften: vid utformning av infrastrukturåtgärder, vid samhälls-ekonomiska kalkyler och vid policyanalyser. Sådana analyser pågår kontinuerligt och det är viktigt att man utgår från samma prognos, bl.a. när effekter av åtgärder jämförs med varandra. Det bör dock påpekas att man kan göra lokala justeringar/rättningar om man vet att basprognosen inte speglar den lokala situationen tillräckligt väl. Det kan t.ex. handla om att lokala prognoser bevisats vara bättre än basprognosen genom bättre överensstämmelse mellan tillgänglig statistik och genomförd nulägesprognos. Det kan också handla om att nya förutsättningar tillkommit lokalt, vilka inte var kända då basprognosen togs fram. Det senare fallet kan t.ex. avse etablering av ett nytt IKEA-varuhus på en viss plats.

I ASEK (Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn) föreskrivs sedan tidigare att större åtgärder i vägsystemet även ska prövas mot ett scenario med ett lägre trafikflöde (känslighetsanalys). Det kan finnas anledning att se över hur denna känslighetsanalys görs.

## Svar på Trafikanalys frågor

1. *Varför och på vilka grunder har Trafikverket nu valt att frånga metodprincipen att endast utgå från beslutade styrmedel i basprognosen?*

**Svar:** Inför beslut om förutsättningarna för kommande basprognos bedömde Trafikverket att det Klimatpolitiska ramverket/Klimatlagen skulle betraktas som "beslutad politik". Detta eftersom ramverket förmodas bli betydligt mer styrande för kommande politiska beslut än andra mål. Åtgärder i gällande Nationell plan tillsammans med beslutade skatter och avgifter leder dock inte till att klimatmålet nås vilket innebär att ett scenario som uppnår målet måste innehålla antaganden om ytterligare styrmedel och åtgärder. Sådana antaganden har gjorts för kommande Basprognos. Trafikverket är medvetet om att detta innebär ett avsteg/annan tolkning från beslut om tidigare Basprognoser.

2. *Med vilket underlag och med vilken metod har Trafikverket valt att inkludera just de två valda styrmedlen i basprognosen?*

**Svar:** Trafikverket har, liksom Trafikanalys, noterat att Januariöverenskommelsen (JÖ) aviserar stärkt reduktionsplikt och skärpt bonus malus för personbilar, liksom förändrat reseavdrag. Trafikverket bedömer att de valda styrmedlen är de som (av de som nämns i JÖ) har störst potential att minska utsläppen. Övriga trafikrelaterade åtgärder, som reseavdraget, har endast indirekt påverkan på utsläppen och en marginell effekt. Effekten av en sådan åtgärd kan dessutom med fördel analyseras separat.

Från pågående analyser på Trafikverket vet vi t.ex. att med nu gällande prognoser för drivmedelspriser så ger två prognoser/scenarier ett likartat trafikarbete för vägtrafiken vilket gör att val av förutsättningar mellan dessa sannolikt inte kommer att spela så stor roll för planering av infrastrukturen. Den ena av dessa prognoser/scenarier baseras på beslutad politik och den andra baseras på de förutsättningar som nu valts som grund för kommande basprognos. Även om dessa prognoser/scenarier ger ett likartat trafikarbete skiljer sig förstås utsläppsnivåerna av framför allt koldioxid mellan de två prognoserna. Eftersom det finns relativt stora osäkerheter om framtida utveckling av priset på biodrivmedel inom reduktionsplikten och framtida utformning av styrmedel så kommer Trafikverket noggrant följa utvecklingen av dessa två parametrar.

3. *I arbetet med basprognoserna, varför utgår Trafikverket nu, till skillnad från tidigare, från att Sverige kommer att nå klimatmålen?*

**Svar:** Se svar på fråga 1.

4. *Hur avser Trafikverket att arbeta med basprognosen, de framtagna scenarierna samt känslighetsanalyser? T.ex. i arbetet med att ta fram samhällsekonomiska beslutsunderlag för olika former av investeringar samt vid dimensionering av investeringar i den fysiska planeringen.*

**Svar:** De scenarioanalyser och prognoser som gjordes inför beslutet om förutsättningar för Basprognosen var en förberedelse inför ett väntat uppdrag om att ta fram ett inriktningsunderlag. De var också i linje med vad som uttrycktes i Transportplanering 2.0.

Ett viktigt syfte med scenarierna var att belysa olika möjligheter att nå klimatmålen och konsekvenserna av detta.

Regeringens direktiv om inriktningsunderlag och åtgärdsplanering, tillsammans med övriga direktiv och instruktioner, är vägledande för hur Trafikverket arbetar med prognoser och känslighetsanalyser. För större förändringar i planeringsprocessen, som innebär avsteg från tidigare direktiv och instruktioner, krävs dock nya dylika från regeringen.

Trafikverket arbetar dock kontinuerligt med att utveckla planerings- och utvärderingsmetoder inom ramen för de uppdrag och instruktioner som föreligger.

5. *Planerar Trafikverket för några förändringar jämfört med tidigare avseende detta?*

- a. *T.ex. ta fram någon ny form av känslighetsanalys,*
- b. *lyfta fram någon känslighetsanalys som viktigare än andra eller,*

- c. använda fler scenarier eller ett annat scenario än basprognosen i den fysiska planeringen?

**Svar:** Se svar på fråga 4.

Om andra förutsättningar, än de som nu beslutats för Basprognosen, ska användas som huvudscenario i den fysiska planeringen beror på vilka politiska beslut om styrmedel som fattas och vad som sägs i regeringens eventuella direktiv för kommande inriktning- och åtgärdsplanering.

## Trafikanalys reflektioner över Trafikverkets svar

Att Trafikverket väljer att ta fram ett basscenario som utgår från att klimatmålet nås tolkar Trafikanalys som ett avsteg från gängse metodprincip att endast utgå från politiskt beslutade eller aviserade styrmedel. Det finns förvisso nya lagkrav kopplat till klimatfrågan men icke desto mindre anser Trafikanalys att det är olyckligt att avsteget innebär att Trafikverket måste göra antaganden om styrmedels utformning för att uppnå målet. Det är inte Trafikverkets uppgift att "besluta" om styrmedel på detta område utan det är ligger på politikens ansvar, på såväl statlig som regional och kommunalnivå.

Samtidigt som Trafikverket valt att göra avsteg från en princip visar svaren att de inte planerar att göra några avsteg gällande principen att samma prognoser ska användas i den ekonomiska respektive den fysiska planeringen.<sup>28</sup>

*Om andra förutsättningar, än de som nu beslutats för Basprognosen, ska användas som huvudscenario i den fysiska planeringen beror på vilka politiska beslut om styrmedel som fattas och vad som sägs i regeringens eventuella direktiv för kommande inriktning- och åtgärdsplanering. Källa: Trafikverket svar fråga 4.*

Det innebär att den fysiska planeringen utgår från ett scenario där klimatmålet nås utan att persontrafikarbetet minskar i förhållande till referensscenariot, men det innebär också en faktisk ökning av trafikarbetet jämfört med idag. I den ekonomiska planeringen arbetar Trafikverket med olika känslighetsanalyser av den samhällsekonomiska kalkylen för ett objekt. Trafikanalys anser att det är positivt men har vid flera tillfällen påpekat att Trafikverket bör analysera resultaten i större utsträckning och lägga större vikt vid dem i planeringsprocessen.<sup>29</sup> Som försiktighetsåtgärd kan det vara relevant att utgå från att en åtgärd bör vara samhällsekonomiskt lönsam i samtliga känslighetsanalyser för att exempelvis vara föremål för att ingå i ett förslag till nationell plan för transportsystemet.

I sammanhanget kan det även vara extra relevant att lägga större vikt vid känslighetsanalyser i den fysiska planeringen och då vid dimensionering av väg- och järnvägslösningar.

Det är bra att Trafikverket överväger att se över den känslighetsanalys med lägre trafik tillväxt som förespråkas i ASEK. Det kan då vara lämpligt att fundera på om det behöver ske en större trafikminskning i vissa typer av områden och mindre i andra.

<sup>28</sup> Med *ekonomisk planering* avser Trafikanalys hela den långsiktiga strategiska och ekonomiska process som (i teorin) startar med en inriktningsplanering och slutar med att regeringen fattar beslut om en nationell plan för transportsystemet. Med *fysisk planering* avser vi den planeringsprocess som sker för att ta fram en väg- eller järnvägsplan och som regleras i väglagen (1971:948) och lag (1995:1649) om byggande av järnväg. Trafikverket kallar denna process för planläggningsprocessen.

<sup>29</sup> Se exempelvis Trafikanalys rapport 2018:4 *Kvalitetsgranskning av förslag till planer för transportsystemet 2018–2029 – slutredovisning* eller Trafikanalys rapport 2013:11 *Kvalitetsgranskning av Trafikverkets förslag till nationell plan för transportsystemet 2014–2025*.



# Bilaga 3 Ny värdering av koldioxidutsläpp

Inom ramen för en revision av ASEKS kalkylvärden i juni 2019 höjdes den rekommenderade värderingen av utsläpp av koldioxidekvivalenter<sup>30</sup> från 1,14 kronor till 7 kronor per kilo. Därefter har Trafikverket beslutat att det nya kalkylvärdet ska börja tillämpas från och med 1 maj 2020.<sup>31</sup> ASEK-rapporten publiceras senare i år, men att revisionen av kalkylvärdet stödjer sig på den maximala reduktionspliktsavgiften har framkommit i andra sammanhang.<sup>32</sup> Med anledning av detta har Trafikanalys undersökt reduktionspliktsavgiften närmare för att analysera om den är en lämplig grund för värdering av koldioxidutsläpp och koldioxidekvivalenter.

## Reduktionspliktsavgiften

Reduktionsplikt är ett styrmedel som ska främja användningen av biodrivmedel i bensin och dieselbränslen och innebär att de företag som är skattskyldiga för bensin och diesel<sup>33</sup> ska minska växthusgasutsläppen från dessa bränslen genom inblandning av biodrivmedel. Detta styrmedel trädde i kraft den 1 juli 2018 och kravet var då en utsläppsminskning med 2,6 procent för bensin och 19,3 procent för diesel.<sup>34</sup> Målet är att växthusgasutsläppen från bensin och diesel ska minska med 40 procent till 2030. Styrmedlet bidrar därmed till riksdagens mål om att minska växthusgasutsläppen från inrikes transporter (inte luftfart), med minst 70 procent senast 2030 jämfört med 2010.<sup>35</sup> Energimyndigheten har föreslagit att reduktionsplikten ska utökas från år 2021 till år 2030.<sup>36</sup>

För att säkerställa att reduktionsplikten följs ska den som inte har uppfyllt plikten för ett kalenderår betala en reduktionspliktsavgift, en s.k. ekonomisk sanktion, till tillsynsmyndigheten.<sup>37</sup> Avgiften får enligt lag högst vara 7 kronor per kilogram koldioxidekvivalenter

<sup>30</sup> Med koldioxidekvivalenter avses den mängd dikväveoxid eller metan som medför en lika stor klimatpåverkan som ett kilogram koldioxid.

<sup>31</sup> I Trafikverkets rapport *Åtgärder för ökad andel godstransporter på järnväg och med fartyg* (där 7 kr redovisades) anges att den nya värderingen av CO<sub>2</sub> ska gälla från och med den 1 april 2020, s. 31, [www.trafikverket.se/contentassets/1160ae4fe6504bba8e3629eee4b60d7c/rapport-regeringsuppdrag-verka-for-battre-forutsattningar\\_trv-2018-93267.pdf](http://www.trafikverket.se/contentassets/1160ae4fe6504bba8e3629eee4b60d7c/rapport-regeringsuppdrag-verka-for-battre-forutsattningar_trv-2018-93267.pdf). Under telefonsamtal med Gunnel Bångman, ordförande i ASEK, den 16 december 2019 framgick att datumet för tillämpning av nya CO<sub>2</sub>-värderingen skjuts fram till 1 maj 2020.

<sup>32</sup> Bångman, G., presentation på Trafikanalys konferens 2019-11-25, presentationen daterad 2019-12-03, [www.trafa.se/globalassets/konferens/presentationer/co2varde\\_asek7\\_besluttillampning.pdf](http://www.trafa.se/globalassets/konferens/presentationer/co2varde_asek7_besluttillampning.pdf).

<sup>33</sup> Företag som är skattskyldiga för bensin och dieselbränslen som innehåller högst 98 procent biodrivmedel enligt 4 kap. 1§ 1 och 2 lagen (1994:1776) om skatt på energi.

<sup>34</sup> Energimyndigheten (2019) *Komplettering till Kontrollstation 2019 för reduktionsplikten*, s.14, [www.energimyndigheten.se/globalassets/fornybart/hallbara-branslen/reduktionsplikt/kontrollstation-2019.pdf](http://www.energimyndigheten.se/globalassets/fornybart/hallbara-branslen/reduktionsplikt/kontrollstation-2019.pdf).

<sup>35</sup> Lagrådsremiss Reduktion av växthusgasutsläpp genom inblandning av biodrivmedel i bensin och dieselbränslen samt ER 2018:21 *Vägledning reduktionsplikt för bensin och dieselbränsle*, s.3. Se även regeringens proposition Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige (prop. 2016/17:146) där det framgår att växthusgasutsläppen från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU ETS) ska minska med minst 70 procent senast 2030 jämfört med 2010 samt att Sverige 2045 ska ha uppnått nettonollutsläpp av växthusgaser.

<sup>36</sup> Energimyndigheten (2019) *Komplettering till Kontrollstation 2019 för reduktionsplikten*, s.6, [www.energimyndigheten.se/globalassets/fornybart/hallbara-branslen/reduktionsplikt/kontrollstation-2019.pdf](http://www.energimyndigheten.se/globalassets/fornybart/hallbara-branslen/reduktionsplikt/kontrollstation-2019.pdf).

<sup>37</sup> Promemoria Reduktionsplikt för minskning av växthusgasutsläpp från bensin och dieselbränsle, s. 52, [www.regeringen.se/494cc9/contentassets/f7efe6b431d942f6ad2e8bb04c0c909a/promemoria-reduktionsplikt-for-minskning-av-vaxthusgasutslapp-fran-bensin-och-dieselbransle.pdf](http://www.regeringen.se/494cc9/contentassets/f7efe6b431d942f6ad2e8bb04c0c909a/promemoria-reduktionsplikt-for-minskning-av-vaxthusgasutslapp-fran-bensin-och-dieselbransle.pdf)

för den del som kvarstår för att reduktionsplikten ska vara uppfylld.<sup>38</sup> Avgiften som tillsynsmyndigheten tar ut om reduktionsplikten inte följs regleras i förordning och är idag 5 kronor per kilogram koldioxidekvivalenter om reduktionsplikten inte har uppfyllts för bensin samt 4 kronor per kilogram koldioxidekvivalenter om reduktionsplikten inte har uppfyllts för dieselbränsle.

När reduktionspliktsavgifterna togs fram till reduktionspliktslagen och tillhörande förordning på Regeringskansliet utgjorde utformningen av kvotpliktsavgiften för biodrivmedel ett av underlagen. Några av de delar från kvotpliktsavgiften som togs med i konstruktionen av reduktionspliktsavgifterna var,

- en maximal avgift i lag som är högre än den avgift som gäller på förordningsnivå,
- att avgiften som gäller på förordningsnivå bör vara omkring dubbelt så hög som kostnaden för att uppfylla plikten för att skapa incitament att uppfylla plikten samtidigt som det finns ett tak för hur hög kostnaden kan bli, samt
- att det finns möjlighet att sätta ned avgiften om det finns synnerliga skäl.

När den högsta avgiftsnivån för reduktionsplikten fastställdes utgick Regeringskansliet från den maximala avgiften på 20 kr per liter som fanns i kvotpliktslagen. Kvotpliktsavgiften uttryckts dock i kronor per liter medan reduktionspliktsavgiften mäts i kronor per kilogram utsläpp, vilket är mer komplicerat att ta fram. Enligt Regeringskansliets beräkningar motsvarar den maximala kvotpliktsavgiften på 20 kr per liter på ett ungefär den maximala avgiften på 7 kr per kilogram koldioxidekvivalenter i reduktionspliktslagen.<sup>39</sup> Eftersom den lagstadgade reduktionspliktsavgiften är utformad som en ekonomisk sanktion (straffavgift) och av den anledningen inte var avsedd att tillämpas, lade Regeringskansliet mer arbete på att ta fram reduktionspliktsavgiften på diesel och bensin i förordningen. De utgick bl.a. från olika prisuppgifter på biodrivmedel<sup>40</sup> och olika antaganden om genomsnittligt minskat utsläpp av växthusgaser från att ersätta fossilt drivmedel med biodrivmedel<sup>41</sup>. Avsikten var att pliktavgiften i förordningen skulle vara ungefär dubbelt så hög som kostnaden för att uppfylla plikten för att skapa incitament att följa den. Detta<sup>42</sup> uttrycks i lagrådsremissen för reduktionsplikt.

*”Syftet med avgiften är dock att den bör vara tillräckligt hög för att den som har en reduktionsplikt ska finna det mer fördelaktigt att blanda in tillräckligt med biodrivmedel än att låta bli och tvingas betala avgiften. Avgiften ska inte vara ett lönsammare alternativ än att uppfylla reduktionsplikten eftersom syftet med lagstiftningen annars inte nås. Avgiften bör dock inte vara högre än att den kan skapa en viss flexibilitet i systemet och kunna betalas om omständigheterna tidvis kräver det. Reduktionspliktsavgiften innebär på så sätt också ett tak för hur hög drivmedelskostnaden för en slutkonsument kan bli om de yttre omständigheterna kraftigt förändras vilket även Konjunkturinstitutet påpekar.”<sup>43</sup>*

<sup>38</sup> Lag (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp genom inblandning av biodrivmedel i bensin och dieselbränslen samt regeringens proposition 2017/18:1 Budgetpropositionen för 2018, s. 365f. <https://data.riksdagen.se/fil/B8F270A2-0BAC-4BBE-82DE-F81F3B9B0892>.

<sup>39</sup> Fossila drivmedel ger upphov till drygt 3 kg LCA-utsläpp i reduktionspliktens beräkningsmetodik, så 20/3 ~ 7.

<sup>40</sup> I vissa fall även ifrån olika prisuppgifter för samma biodrivmedel men olika råvaror.

<sup>41</sup> Beroende på typ av biodrivmedel och vilken råvara som använts eftersom det ger olika utsläppsminskning.

<sup>42</sup> Det finns inget publikt dokument från Regeringskansliets interna arbetsgrupp som tog fram reduktionspliktsnivåerna. Detta finns istället angivet i lagrådsremissen för reduktionsplikt på s. 62.

<sup>43</sup> Lagrådsremissen för reduktionsplikt, s. 62.

Eftersom kostnaden för att uppfylla plikten beror på flera faktorer<sup>44</sup> och därför är svår att fastställa är pliktavgiften på förordningsnivå också ungefärlig.<sup>45</sup> I lagrådsremissen uttrycks detta på följande sätt.<sup>46</sup>

"Syftet med detta [en högre pliktavgift i lag] är att på förordningsnivå kunna reglera reduktionspliktsavgiften om marknadsförutsättningarna ändras även om avsikten är att avgiftsnivån ska vara stabil. Förändringar av avgiftens storlek kan dock vara nödvändiga om avgiften inte längre fyller syftet att göra det mer fördelaktigt att blanda in biodrivmedel än att betala reduktionspliktsavgift. Detta kan exempelvis inträffa om prisbilden på biodrivmedel ändras eller vid förändringar av de genomsnittliga växthusgasutsläppen för en viss typ av biodrivmedel."<sup>47</sup>

Pliktavgiften på 4 respektive 5 kronor är därför enligt Regeringskansliet, på ett ungefär, dubbelt så stor som den av Regeringskansliet uppskattade kostnaden för att blanda i så mycket biodrivmedel som reduktionsplikten då kräver. Enligt denna beräkning är kostnaden för att uppfylla reduktionsplikten därmed cirka 2,5 kronor per kilogram koldioxidekvivalenter för diesel samt 2 kronor per kilogram koldioxidekvivalenter för bensin.

## Slutsatser

En första invändning mot att använda den maximala reduktionspliktsavgift som lagen tillåter (7 kr) som grund för värdering är att den de facto på kort sikt, inte motsvarar den kostnad som drivmedelsproducenter möter om de inte når upp till gällande reduktionsnivå. Eftersom syftet med reduktionspliktsavgiften i lag är att den ska skapa incitament för att följa reduktionsplikten och är utformat som en ekonomisk sanktion genom att vara ungefär tre gånger så hög som kostnaden för att blanda i så mycket biodrivmedel som reduktionsplikten kräver, kan Trafikanalys inte se hur avgiften kan sägas vara ett uttryck för en politisk värdering av kostnaden för att reducera koldioxidutsläpp eller reflektera befolkningens betalningsvilja för detsamma.<sup>48</sup>

En andra invändning är att lagstiftarens föreställning om kostnadsbilden var att reduktion genom inblandning av biobränsle var betydligt lägre än reduktionspliktsavgiften. Kostnaden för att minska utsläppen av koldioxid för respektive drivmedel bedömdes av Regeringskansliet, med en säkerhetsmarginal för t.ex. oväntade höjningar av världsmarknadspriset på biodrivmedlet, vara lägre än reduktionspliktsavgiften.<sup>49</sup>

---

<sup>44</sup> Utsläpp av växthusgaser från de biodrivmedel som används, energiinnehållet i de biodrivmedel som används, priset per liter den reduktionspliktige betalar m.m.

<sup>45</sup> Lagrådsremiss Reduktion av växthusgasutsläpp genom inblandning av biodrivmedel i bensin och Dieselbränslen. Regeringen överlämnar denna remiss till Lagrådet. Stockholm den 8 juni 2017 s. 62f, [www.regeringen.se/49c8c5/contentassets/6de728c9ca7a4833b03481a9c09e86fb/lagratsremiss-reduktion-av-vaxthusgasutslapp-genom-inblandning-av-biodrivmedel-i-bensin-och-dieselbranslen.pdf](http://www.regeringen.se/49c8c5/contentassets/6de728c9ca7a4833b03481a9c09e86fb/lagratsremiss-reduktion-av-vaxthusgasutslapp-genom-inblandning-av-biodrivmedel-i-bensin-och-dieselbranslen.pdf), mejlkonversation med Regeringskansliet 2019-12-03.

<sup>46</sup> Det finns inget publikt dokument från Regeringskansliets interna arbetsgrupp som tog fram reduktionspliktsnivåerna. Detta finns istället angivet i lagrådsremissen för reduktionsplikt på s. 62.

<sup>47</sup> Lagrådsremissen för reduktionsplikt, s. 62.

<sup>48</sup> Lag (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp genom inblandning av biodrivmedel i bensin och dieselbränslen, regeringens proposition 2017/18:1 Budgetpropositionen för 2018, s. 365f: <https://data.riksdagen.se/fil/B8F270A2-0BAC-4BBE-82DE-F81F3B9B0892>, mejlkonversation med Regeringskansliet 2019-12-03.

<sup>49</sup> Lag (2017:1201) om reduktion av växthusgasutsläpp genom inblandning av biodrivmedel i bensin och dieselbränslen samt regeringens proposition 2017/18:1 Budgetpropositionen för 2018, s. 365f: <https://data.riksdagen.se/fil/B8F270A2-0BAC-4BBE-82DE-F81F3B9B0892>

Inte heller reduktionspliktsavgiften i förordning kan sägas motsvara en politisk värdering av koldioxidutsläpp då nivån fastställdes genom att, på ett ungefär, dubbla den kostnad som Regeringskansliet kom fram till att det kostar att uppfylla reduktionsplikten.<sup>50</sup>

Snarare skulle halva reduktionspliktsavgiften i förordning kunna tolkas som en värdering av kostnaden för koldioxidutsläpp då avsikten med avgiften är att den ska vara ungefär dubbelt så stor som kostnaden för att uppfylla plikten. Halva reduktionspliktsavgiften i förordning är för diesel cirka 2,5 kronor per kilogram koldioxidekvivalenter och för bensin cirka 2 kronor per kilogram koldioxidekvivalenter och skulle motsvara kostnaden för att vidta åtgärden, reduktionsplikten, som minskar koldioxidutsläppen.

I och med att den nya koldioxidvärderingen utgör en komponent vid urval och prioritering av objekt till infrastrukturplanen menar Trafikanalys att större krav på underlagets exakthet borde vara eftersträvansvärt.

---

<sup>50</sup> Förordning (2018:195) om reduktion av växthusgasutsläpp genom inblandning av biodrivmedel i bensin och dieselbränslen, 12 §.



Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.