

Ärendenr: [Ärendenummer]  
Projektnr: 2013:3

Till:

Från:

## PM Skillnader i förutsättningar mellan Kapacitetsuppdraget 2011 och ny Nationell plan 2014-2025

### Inledning

Skillnaderna mellan de prognoser och kalkyler som gjordes under 2011 i Trafikverkets Kapacitetsutredning och de som nu görs 2012 i arbetet med en ny, uppdaterad Nationell plan beskrivs i detta papper. Hur förutsättningarna för trafikprognoser och samhällsekonomiska kalkyler skiljer sig avseende modeller och förutsättningar, befolkningsprognoser, taxor, prognostidtabeller, ev. tidsperspektiv mm. Resultat och jämförelser mellan resultaten kommer att redovisas hösten 2012.

Förutsättningarna för 2012 års arbete med trafikprognoser och samhällsekonomiska kalkyler finns detaljerat dokumenterade i dokumentet PREL 120604 INDATA Sampers och Samkalk 2012, samt i de till det dokumentet hörande referenserna. Se

<\\trafikverket.local\Arbetsrum\SamhällsekModellStatistik\3.Prognos- och analysmodeller\3.2 Uppdrag och projekt\3.2.1 Omvärldsdata förutsättningar\INDATA DOK ÅP2012>

Här beskrivs kortfattat vissa viktiga förutsättningar.

### Basår

Nytt basår är 2010 istället för 2006. 2006 har använts som basår både i Kapacitetsutredningen och i arbetet med Nationell plan 2010-2021. Byte av basår innebär att alla förutsättningar för basåret byts. Uppdateringen av basårs-indata motiveras främst av TRV:s strävan att ha så aktuella trafikprognoser som möjligt.

Ärendenr:  
Projektnr:

## Befolkning

Befolkningen är uppdaterad, dels med befolkningsstatistik för 2010 som är nyframtagen, dels med nyare befolkningsprognoser för 2030 och 2050. Den stora skillnaden för basåret 2010 är att året för statistiken är ett annat, tidigare har 2006 varit basår. En annan skillnad är att för basår 2010 så finns bättre geokodning till hands vilket bla resulterar i större precisering av dagbefolkning jämfört med tidigare.

Skillnader för prognosår 2030:

- ca 300 000 fler medborgare, dvs 3%, jämfört med LU2008
- ca 121 200 fler sysselsatta, varav ca 18 000 inom varuproduktion
- genomsnittlig bnp-utveckling 2.3% 2005-2030 enligt WSP, se PREL 120508 PM TRV Angående BNP, jämfört med 2.2% LU2008

I samband med uppdateringen görs även vissa justeringar för att ytterligare förbättra konsistensen med de ekonomiska antagandena i LU2008, vilket resulterar i vissa skillnader i produktion, export e t c jämfört med det som användes i Kapacitetsuppdraget.

Det kan noteras att Västra Götaland+Halland är den enda region för vilken varuproduktionen minskar. En orsak till detta är den kombinerade effekten av sysselsatta (måttlig ökning inom varuproduktion) och nedjusterad produktivitet för konsistens med LU2008. Metodiken för att fördela sysselsatt dagbefolkning per kommun skiljer mellan gamla och uppdaterade estimat genom att förenklat uttryckt en större vikt läggs på statistik för 2010 och 2000-2010 istället för modellberäknade värden 2030. Detta har gjorts efter samråd mellan Trafikverket, dess regioner och modellexperten Christer Anderstig, WSP.

LU-nedbrytning resulterar i mycket stora datamängder på detaljerad nivå och generell metodik är ett av flera nödvändiga inslag i den använda top-down ansatsen. I den praktiska användningen av denna typ av data kan det därför på detaljerad nivå finnas resultat som av vissa kan bedömas vara mindre tillförlitliga. Detta kan gälla vissa tänkbara förändringar inom olika typer av verksamheter, tex i fallet med planerad gruvdrift i Pajala. Den planerade gruvbrytningen och därmed antalet sysselsatta med detta i Pajala kommun med beräknad start årsskiftet 2012/2013 finns ej med.

I fallet Kiruna/LKAB och Gällivare så stämmer antalet sysselsatta tämligen väl men inte fullt ut med företagsrapporter vad gäller uppskattningar av framtida producerade mängder.

Likaså ingår ej heller fullt ut, den enligt vissa företagsprognoser nya gruvbrytningen i Bergslagen.

Det svåra är bland annat att utifrån företagsrapporter över framtida transportbehov av tex malm göra bedömningar över vad det motsvarar i sysselsatta, befolkning, export, import, förbrukning etc. Denna typ av information fanns inte framme vid framtaget av befolknings- och sysselsättningsestimaten.

Ärendenr:  
Projektnr:

Svårt även att göra bedömningen om hur länge denna typ av verksamhet kan räcka eftersom det är för 2030 som vi gör prognoserna.

Det finns även ny information på nationell nivå som p g a tidsskäl inte kan beaktas; ekonomiskt långtidsscenario från KI samt ny SCB-befolkningsprognos. En sammanställning håller på att göras över om/hur de viktigaste skillnaderna som denna nyare information kan ha i relation till de indata (nedbrytningsdata) till trafikprognoser som nu tas fram. Sammanställningen beräknas vara klar den 18/6 och detta papper kompletteras då med denna. Detta material finns under länken nedan, under mappen REFERENSER samt REF Makroekonomi (filnamn Angående KI och ny befolkningsprognos).

Preliminär teknisk dokumentation finns under mappen Referenser samt LU-nedbrytning på tidigare nämnd länk <\\trafikverket.local\Arbetsrum\SamhällsekModellStatistik\3.Prognos- och analysmodeller\3.2 Uppdrag och projekt\3.2.1 Omvärldsdata förutsättningar\INDATA DOK ÅP2012>. Figurer med länsvis befolkning finns i dokumentet TRV Uppdatering 2030 Moment 2a, 2050 finns preliminärt dokumenterat i Om flyttnetto 2030-2050. Preliminär teknisk dokumentation för uppdaterade 2050-estimat finns nu under denna länk (mappen REFERENSER samt REF UPPDAT LU-nedbrytning). Under mappen REFERENSER, mappen UNDERLAG LU-nedbrytning samt UNDERLAG Samhällsstatistik planeras material samlas som berör kvalitetssäkring av datat i fråga.

## Ekonomiska förutsättningar

IEA´s nya Current scenario är utgångspunkt istället för Blue Map. I kapacitetsutredningen utgick jämförelsealternativet (JA) från en teknisk utveckling enligt IEA:s scenario BLUE map och till viss del även från EU:s vitbok. BLUE map och det senare tillkomna 450 ppm scenariot i Energy Outlook 2011 utgår från målsättningen att man globalt ska åstadkomma utsläppsminskningar som innebär att ökningen av den globala medeltemperaturen kan begränsas till 2 grader. Detta scenario innebar kraftiga energieffektiviseringar av fordon, fartyg och flygplan i kombination med elektrifiering av personbilar och en del andra vägfordon. Eftersom JA inte innehöll några förändrade skatter eller andra styrmedel innebar scenariot att körkostnaden minskade kraftigt fram till 2050. För att nå effektiviseringen i JA krävs styrmedel. Effektiviseringen av fordonen innebär också tekniska lösningar som gör att inköpskostnaden för fordonen ökar. Detta togs inte heller hänsyn till i JA. JA saknade alltså både styrmedel för att åstadkomma en effektivisering av fordonsparken och ökade tekniska fordonskostnader som en sådan effektivisering medför. Sammantaget innebar det att körkostnaden i JA blev orimligt låg.

I Åtgärdsplaneringen är förslaget att utgå från ett scenario som bygger på dagens beslutade åtgärder och styrmedel och som har en energieffektivisering och andel förnybar energi som är kopplat till dessa åtgärder och styrmedel. Utgångspunkten för scenariot i Åtgärdsplaneringen är IEA:s senaste scenario med denna inriktning

Ärendenr:  
 Projektnr:

”Current Policy”. Current Policy Scenario tar endast hänsyn till de styrmedel som var beslutade vid halvårsskiftet 2011. För transportsektorn innebär det att följande ingår (för EU):

- Bindande mål om 10 % förnybar energi till 2020.
- Flyget med i EU ETS från 2012.
- Utsläppskrav för personbilar för år 2020 (på 120-130 g/km, dvs. samma som till 2015)
- Stöd till biodrivmedel
- Stöd till förnybar energi (för alla sektorer) i den utsträckning som gör att EU når målet på 20 % förnybar energi (i genomsnitt) år 2020

## ASEK

ASEK 5 kommer att användas istället för ASEK4 som Kapacitetsutredningen och arbetet med Nationell plan 2010-2021 baserades på. Nytt i ASEK 5 är att betalningsviljebaserade kalkylvärden räknas upp realt (med förväntad tillväxt i real BNP/capita) under kalkylperiod. Även värderingen av CO<sub>2</sub> räknas upp med förväntad tillväxt i real BNP/capita vilket innebär att värderingen, som baseras på CO<sub>2</sub>-skatten på drivmedel, stiger från 1,08 kr/kg år 2010 till 2,28 kr/kg år 2050. Diskonteringsräntan har i ASEK 5 sänkts från 4 procent till 3,5 procent. En viktig förändring är också att differentieringen av tidvärdena för privata personresor har ökat. Bland annat införs en relativt omfattande differentiering med avseende på färdmedel. I ASEK 5 rekommenderas att en skattefaktor på 0,3 används på de investeringskostnader och övriga infrastrukturkostnader som finansieras via statens budget. I ASEK4 belastades dessa kostnader med en skattefaktor 1 på 0,21. ASEK5 fastslår också att effekter som är momsbelagda (prissatta effekter inom privat sektor) ska belastas med moms. Detta görs i regel med ett generellt momspåslag på 21 procent. I praktiskt kalkylhänseende kan det generella momspåslaget sägas överta rollen som skattefaktor 1 hade på nyttosidan i i ASEK4-tillämpningen. Ytterligare uppdateringar har också gjorts baserat på ny kunskap på en mängd andra områden såsom bullervärdering, värdering av restid vid tjänsteresor och värdering av intrång.

## Körkostnad bil

Underlag för att beräkna körkostnaden för bil är IEA´s nya Current scenario. I Kapacitetsutredningen och i arbetet med Nationell plan 2010-2021 användes istället Blue Map-senariot från en tidigare IEA-prognos. Current scenario innebär att totala körkostnaden för bil (bränsle+övrigt) får en väsentligt mindre minskning till 2030 än Blue Map, 3% istället för 22%.

| Körkostnad total kr/km | 2006/2010 | 2030 | 2050 |
|------------------------|-----------|------|------|
| Kapacitetsuppdraget    | 1,80      | 1,41 | 1,28 |
| Nationell plan 2012    | 1,85      | 1,80 | 1,64 |

Ärendenr:  
 Projektnr:

### **Oljepris och priser för oblandade bränslen samt antaganden om bilparkens effektivisering**

Prognostisering av framtida bränslepriser vid pump/laddstation (dvs resenärens pris för bränsle) är en viktig indata till Samper och Samkalk. Bränslepriser vid pump/laddstation räknas fram utifrån **produktpris** för huvudbränsle och inblandat bränsle och **beskattning** för dessa båda bränslen:

\* Utgångspunkten vid beräkning av **bränslenas produktpriser** vid pump är Energimyndighetens "Långtidsutredning 2012" där oblandade bränslenas produktpriser har härletts från prognostiserade oljepriser i IEAs "Current policy" scenario

\* Utgångspunkten för beräkning av **bränslenas beskattning** är beslutade skatter samt uppskrivning av koldioxidskatten enligt ASEK5

Oljepris och rena bränslepriser matas således inte in direkt i modellen. De är däremot viktiga indata vid beräkning av:

- \* bränslepriser vid pump för bensin och diesel uppdelat på skatt och produktpris. Dessa bränslepriser används för beräkningar i den samhällsekonomiska kalkylen.
- \* bilresenärernas bränslekostnad per kilometer. Dessa kostnader har betydelse för generering av bilresor och beräknas utifrån samtliga bränslenas pump- och laddpriser samt antaganden om effektivisering enligt IEAs "Current policy" scenario.
- \* årlig förändring av literpriset för bensin. Literpriser för bensin används vid beräkning av bilnehavet

Oljepris och bensinpris vid pump:

|   | 2009/2010 | 2010  | 2030  | 2050  |
|---|-----------|-------|-------|-------|
| IEA: Olja,<br>USD prisnivå 2010                   |           | 78,1  | 134,5 | 144,5 |
| Energimyndigheten<br>Pris oblandad bensin<br>Kr/l |           | 4,7   | 6,7   | 7,0   |
| Energimyndigheten<br>Pris oblandad diesel<br>Kr/l |           | 4,9   | 7,9   | 8,4   |
| Prel.Bensinpris v pump<br>Prisnivå 2010, kr/l     | 12,60     |       | 15,82 | 17,98 |
| Prel.Körkostnad bränsle<br>Prisnivå 2010, kr/km   |           | 0,969 | 0,917 | 0,759 |

Ärendenr:  
Projektnr:

## Kollektivtrafiktaxor

Alla taxor för kollektivtrafik, för buss, tåg och flyg, antas reall oförändrade 2010-2030-2050. Se papper Utveckling av taxor för kollektivtrafik till prognosåren 2030 och 2050, av Lena Wieweg, samt kommande papper av Arne Karyd om flygtaxor.

I Kapacitetsutredningen och i arbetet med Nationell plan 2010-2021 medförde Blue Map-senariot och den energieffektivisering som det medförde att flygtaxorna sänktes 2006-2030 med 15%. Biljettaxorna för all övrig kollektivtrafik utom flyg, antogs oförändrade 2006-2030-2050. För flygtrafiken antogs taxorna oförändrade 2030-2050.

## Infrastruktur

All infrastruktur i form av vägar och järnvägar antas i arbetet under 2012 med en ny Nationell plan för år 2030 vara den i Nationell plan 2010-2021 beslutade med allt färdigbyggt. För prognoserna 2050 antas samma infrastruktur som 2030.

Detta är exakt samma förutsättningar som användes i Kapacitetsuppdraget för både år 2030 och 2050.

Basprognoserna ska användas som bas i samhällsekonomiska kalkyler, varför de i Kapacitetsuppdraget föreslagna ytterligare objekten inte bör finnas med i basprognoserna. Beslutad politik ska vara en förutsättning detta arbete vilket ska resultera i ett underlag till regeringen. Trafikverket utreder i åtgärdsplaneringen de objekt som kapacitetsutredningen föreslagit (beroende på ramar etc) mot bakgrunden att de inte finns genomförda.

För vägsidan vet vi att skillnaden i tillväxttal är mycket små med olika infrastruktur. För järnväg är det kapaciteten (tidtabellen) som avgör (givet den efterfrågan som finns 2030 och 2050).

## Kollektivtrafiklinjer

Samma infrastruktur antas som i Kapacitetsuppdraget men tåglinjerna kodas till Sampers-systemet med en ny princip, varför tidtabellerna skiljer sig något från de som användes i Kapacitetsuppdraget. Den nya kodningsprincipen är en matematisk modell som följer de förutsättningar som beskrivs i TRV's Gemensamma förutsättningar. Se detaljerad beskrivning i pm Tidtabeller för persontågstrafiken i prognoser och samhällsekonomiska kalkyler av Lena Wieweg.

Ärendenr:  
Projektnr:

## Malm och stål

All potentiell framtida gruvbrytning finns inte med i basprognoserna, se Befolkning ovan. Denna typ av verksamheter kan generera stor efterfrågan på tunga godstransporter och analyseras med en separat känslighetsanalys, se avsnittet Prognoser nedan.

## Verktyg

Samma verktyg som i Kapacitetsuppdraget används, förutom att ASEK5-värden implementerats.

En ny version av Sampers långväga modell har tagits fram, som korrekt ska hantera analyser med olika slags tåg (med olika taxa, hastighet, e dyl) på samma länk. Detta är en omskattad, omkalibrerad version av den nuvarande versionen. Den nuvarande versionen togs fram i arbetet med Kapacitetsuppdraget, men visade sig inte ge korrekta beräkningar för olika tåg på samma länk.

Ytterligare en ny version arbetas med parallellt. Denna nya version kommer att kunna hantera att nya vägnät tas ut ur NVDB, vilket innebär att basårets vägnät kommer att kunna uppdateras betydligt enklare och bli mer korrekt beskrivet än i dagsläget.

Båda dessa nya versioner finns framme i augusti och kan möjligen efter validering användas i objektsanalyser under hösten. Beroende på när de är klara kopplas de ihop till en enda ny version, eller kopplas endast versionen som korrekt hanterar tåg ihop med den befintliga versionen.

## Trafikuppräkningsstal

Tidigare planeringsomgångar har trafikuppräkningsstal till kalkylmodellerna tagits fram på olika sätt på f.d Banverket och Vägverket. Se Trafiktillväxt i ÅP av Lena Wieweg.

Trafiktillväxttalen tas nu fram genom gemensamma prognoser för alla trafikslag för de tre tidpunkterna 2010, 2030 och 2050, d v s en enda prognos tas fram för vardera året. Därefter kan trafikuppräkningsstal för bil respektive järnväg tas fram. Infrastruktur och trafikering 2050 är desamma som för 2030. Argumenten för detta kan sammanfattas:

- I Samkalk kan endast en trafiktillväxt före respektive efter prognoser användas, samma för alla trafikslag.
- Samhällsekonomiska kalkyler för vägobjekt som görs med kalkylverket EVA använder inte prognostiserade trafik- och resandeflöden.

Ärendnr:  
Projektnr:

Trafikprognoserna används endast för att skapa trafiktillväxttal som används på trafikdata för basåret på väglänkar. Detta betyder att det krävs en total trafiktillväxt fram till år 2030 respektive efter år 2030.

- Det sparar resurser och blir mer överskådligt

Nackdelarna med denna ansats är att ett kollektivtrafikutbud för år 2050 måste tas fram, vilket är mycket resurskrävande om det ska göras korrekt. Detta utbud måste därför av praktiska skäl göras med någon form av approximativ ansats. De kalkylmodeller som används baseras på att effekter beräknas för prognosåret vilket kommer att leda till inkonsistenser när andra trafiktillväxttal än autonom används.

## Prognoser

Tre slags trafikprognoser kommer att tas fram;

- Basprognoser 2010, 2030 och 2050.
- Objektsprognoser för 2030
- Känslighetsanalyser för 2030 med t ex
  - 20% lägre bilresande
  - Utökad gruvbrytning i Norrbotten och Bergslagen
  - Kapacitetsuppdraget nivå 1