

PM

Ärendenummer

TRV 2014/34359, Sple 2014:03

Projektnummer

[Projektnummer]

Dokumentdatum

2014-05-07

Sidor

1(2)



TRAFIKVERKET

Second opinion: metodutveckling på kort sikt för nedbrutna socioekonomiska data



Inom ramen för kvalitetssäkring gör Trafikverket granskningsseminarier och/eller second opinion i fallet med metodutveckling/forskning. Författarna av second opinion ansvarar själva för innehåll och slutsatser.

I fallet med metodutveckling på kort sikt för nedbrutna socioekonomiska data¹ som gjorts av WSP (projektledare Christer Anderstig) och Vectura (numera SWECO), har både granskningsseminarium och second opinion gjorts. Syftet med detta PM är att samla materialet om den second opinion som gjorts.

Innehåll

- 1. Minnesanteckningar från granskningsseminarium som hölls 15/10-2013.**
- 2. Skriftlig second opinion från följande (i bokstavsordning):**

Cerum (Lars Westin mfl)

TØI (Inger Beate Hovi)

¹ Inom ramen för detta metodutvecklingsprojekt på kort sikt så har tre rapporter tagits fram, vilka finns samlade på dnr TRV 2014/33331 samt publicerade på Trafikverkets externa hemsida på denna [länk](#). De tre rapporterna består av en huvudrapport och två delrapporter, enligt

- *Socioekonomiska indata till transportmodeller – metodutveckling på kort sikt, WSP (huvudrapport)*
- *Kvalitetssäkring av socioekonomiska indata till transportmodeller – metodutveckling på kort sikt, SWECO*
- *JA-markanvändning för Stockholms län 2030, WSP*

Fokus för second opinion har varit på de två första rapporterna.



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	Dokumentdatum	Version
Wikström Gunilla Sple och Christina Ripa SSYP	2013-10-31	0.1

Seminarium den 15/10-2013 om ny metod för LU-nedbrytning

Syfte

Trafikverket ansvarar bland annat för att ta fram aktuella prognoser över person- och godstransporter i Sverige samt att ta fram gemensamma planeringsunderlag till den nationella infrastrukturplaneringen. Vid prognostisering av framtida transportefterfrågan mm används bland annat analys- och prognosverktygen Samgods och Sampers med tillhörande uppsättning indata¹. En typ av indata i detta sammanhang är framtidsscenarioer på nationell nivå som behöver brytas ner på mer detaljerad nivå. Syftet med seminariet är att informera Trafikverket om resultat av metodutveckling på kort sikt.² Seminariet är ett Lync-seminarium.

Program

- 13:00-13:05: Inledning
Trafikanalytiker Gunilla Wikström, Trafikverket
- 13:05- ca 14:40: Presentation av ny metod för LU-nedbrytning
Projektledare Christer Anderstig, WSP Analys & Strategi
Projektmedlem Sara Johansson, Vectura

Fika

- 15:00- 16:00: Mera detaljerad frågestund
Forskningsledare (näringsliv och godstransporter) Inger Beate Hovi, TØI³
Professor (regionalekonomi) Lars Westin, Cerum⁴
Medlemmar från Trafikverket

Inbjudan till seminariet skickades till representanter inom ramen för verksamhetsområde samhälle: SamMod-reg⁵, avdelning planering: enheterna samhällsekonomi och modeller, långsiktig planering, avdelning samhällsbehov samt central funktion strategisk utveckling.

¹ Mera information om Trafikverkets nu gällande data och metod finns [här](#) (under rubriken REF LU-nedbrytning).

² I december 2012 anordnade Trafikverket ett seminarium med ett mera övergripande fokus på LU-nedbrytning, vid vilket ett flertal andra myndigheter medverkade. Likaså anordnade Trafikverket ett seminarium i juni 2013 där det också var möjligt för andra myndigheter, forskare etc att få information och lämna synpunkter på inriktning för pågående metodutveckling på kort sikt.

³ Transportøkonomisk institutt i Oslo, som på uppdrag av Trafikverket gör second opinion

⁴ Centrum för regionalvetenskap vid Umeå universitet, som på uppdrag av Trafikverket gör second opinion

⁵ Trafikverket (TRV) består både av nationella enheter och sex stycken regionala enheter (TRV-Norr, TRV-Mitt, TRV-Öst, TRV-Stockholm, TRV-Väst samt TRV-Syd). SamMod, samordningsgrupp för samhällsekonomi och modeller, är en trafikverksintern arbetsgrupp där TRV-regionala representanter från samtliga TRV-regioner bla ingår.



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	Dokumentdatum	Version
Wikström Gunilla Sple och Christina Ripa SSYP	2013-10-31	0.1

Anmälda deltagare (förutom presentatörer/utfrågare):

Henry Degerman (TRV Norr)
Andreas Jonsson (TRV Mitt)
Stefan Karlsson (TRV Mitt)
Jan Berglöv (TRV Öst)
Stina Hedström (TRV Stockholm)
Jennie Danielsson (TRV Väst)
Niklas Alvaeus (TRV Syd)
Christina Ripa (TRV Syd)
Michael Gabrielsson (TRV långsiktig planering)
Hanna Eklöf (TRV Samhällsbehov)
Joel Åkesson (TRV Samhällsekonomi och modeller)
Petter Hill (TRV Samhällsekonomi och modeller)
Erik Norlin (TRV Samhällsekonomi och modeller)
(Gunnel Bångman (TRV Samhällsekonomi och modeller))
Gunilla Wikström (TRV Samhällsekonomi och modeller)

Minnesanteckningar

Följande minnesanteckningar av Gunilla och Christina gör inte anspråk på att vara heltäckande, men avstämda med de som presenterade på seminariet samt de som ställde frågor och/eller lämnade synpunkter.

WSP och Vectura presenterar översiktligt ny metod för LU-nedbrytning och kompletterande kvalitetssäkring, varvat med frågor från Trafikverket, TØI och Umeå universitet. Seminariet avslutas med mera detaljerade frågor och diskussioner.

Till dessa minnesanteckningar hör även som bilagor inför seminariet utskickat material från Trafikverket (som finns samlat på denna TRV-interna [länk](#)) samt på samma länk presentationsmaterial av Trafikverket och Vectura. Senaste versioner av levererad teknisk dokumentation utgör grunden för seminariet, dvs huvudrapport "Socioekonomiska indata till transportmodeller – metodutveckling på kort och lång sikt" daterad 2013-09-30, delrapport "JAM-markanvändning för Stockholms län 2030" daterad 2013-09-11 samt rapport "Kvalitetssäkring av socioekonomiska indata till transportmodeller – metodutveckling på kort sikt" daterad 2013-10-07, och dessa finns också på tidigare angiven länk för utskickat material.

Del 1, presentation av metodutveckling på kort sikt för ny metod för LU-nedbrytning samt kompletterande kvalitetssäkring

För vardera moment för dataframtag (WSP, Christer Anderstig):

- Vilken typ av data som tas fram i de olika stegen och hur (tex om/hur koppling till regional/kommunal planering)
- Viktigaste förändringarna, och syftet med dessa, jämfört med socek-data för nuvarande gällande TRV-basprognos och om/hur dessa förändringar kan resultera i skillnader i resultat för socek-data jämfört med nuvarande TRV-basprognos (dvs den för Samgods och Sampers som använts i åtgärdsplaneringen 2014-2025).



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	Dokumentdatum	Version
Wikström Gunilla Sple och Christina Ripa SSYP	2013-10-31	0.1

För vardera moment i fallet med kompletterande kvalitetssäkring (Vectura, Sara Johansson):

- Utifrån framtagen data, beskriva tester av olika slag (summeringar, trendbrott etc)

Nedbrytningssteg nationellt till regionalt (nat-reg):

WSP sammanfattar viktiga förbättringar/åtgärder enligt:

- Andelar för olika branscher på nationell nivå: om EMEC används vid framtag av LU (ekonomiska scenarier på nationell nivå och lång sikt, sk långtidsutredningar), så behöver ytterligare disaggregering av branscher göras. Metod presenteras för detta, i fallet med varuproducerande branscher i stort trendframskrivning av andelsförändringar för EMEC-sektor map fasta priser för produktion, import och export. För tjänsteproducerande branscher ytterligare disaggregering utifrån nationell SCB-prognos vad gäller befolkningsuppskattning av (tex skola, vård och omsorg) styckkostnader för tjänster utifrån befolkningsförändringar map åldergrupp och kön. Mera information finns i kapitel 2 i huvudrapporten. Den LU som utgör grund för nuvarande bastrafikprognos togs fram med annat verktyg än EMEC och då behövdes inte i samband med LU-nedbrytning lika mycket disaggregering map branscher göras.
- Modellsystem för nedbrytning till NUTS2⁶ och län: på kort sikt en alternativ länkning mellan de två modellsystemen STRAGO-rAps, vilket bla inkluderar rAps partiella befolkningsmodell tillämpad på länsnivå och exogena (istället för modellberäknade) antaganden om in- och utflyttning på länsnivå. Exogen styrning av mellanregionala flyttningar bedöms ge ett säkrare resultat än modellberäknad flyttning enligt nuvarande version av rAps flerregionala modell.⁷ Mera information om detta i kapitel 3 i huvudrapporten.
- Exogena antaganden för in- och utflyttning länsvis: ny metod föreslås utgå från flyttfrekvenser per kön och ålder då det både teoretiskt och empiriskt är visat att flyttbenägenheten varierar med kön och ålder. Genomsnittliga flyttfrekvenser för olika åldersgrupper beräknas utifrån historiska data som sedan tillämpas för framtida år bestämning av flyttströmmar på regional nivå (län). Med denna metod beaktas således framtida förändringar på länsnivå vad gäller ålderstrukturer etc, vilket inte görs i nuvarande basprognos för mellanregional flyttning som istället utgår från historiskt flyttnetto på länsnivå⁸. Mera finns att läsa om detta i kapitel 4 i huvudrapporten.
- Förvärvsarbetande natt- och dagbefolkning: ny metod där arbetande nattbefolkning bestäms före arbetande dagbefolkning utifrån att antaganden på nationell nivå om oförändrat arbetsmarknadsbeteende även ska gälla på regional nivå. Tester som gjorts visar på bättre

⁶ Egentligen NUTS2 plus ett ytterligare område som omfattar Örebro + Västmanland (detta extraområde ingår egentligen i NUTS2-region 2 Östra Mellansverige.

⁷ Kompletterande information av WSP efter seminariet: Den föreslagna alternativa länkningen bedöms vara det bästa som kan göras på kort sikt, eftersom länkning med STRAGO kan behandla effekter av transportkostnader och agglomerationseffekter. Likaså bedöms en iteration mellan STRAGO och rAps räcka. Vidare har analyser på övergripande nationell nivå av den nuvarande (starkare) länkningen av STRAGO-rAps visat att den (starkare) länkningen mellan STRAGO-rAps för de flesta NUTS2-områden bättre kunnat återge historisk trend än om bara rAps används (se vidare expertrapport "Indata till trafikmodeller, från nationella scenarier till fördelning på områdesnivå – metoder och erfarenheter TRV 2013/3395" Tabell 1 s 19), och bedömningen som WSP gör är att detta även gäller för den alternativa länkningen av STRAGO-rAps. Detta innebär att den alternativa länkningen av STRAGO-rAps, med exogen styrning av mellanregionala flyttningar, innebär en generellt starkare överensstämmelse med historisk trend t ex vad gäller mellanregional flyttning mm.

⁸ Kompletterande information efter seminariet av WSP: Resultaten på länsnivå kan bedömas påverkas av denna alternativa metod vid beräkning av exogent flyttnettot, men påverkan är sannolikt marginell.



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	Dokumentdatum	Version
Wikström Gunilla Sple och Christina Ripa SSyp	2013-10-31	0.1

resultat med den föreslagna metoden. Mera om detta i kap 5 i huvudrapporten. I nuvarande bastrafikprognos bestäms sysselsatt dagbefolkningen före motsvarande nattbefolkning.⁹

- Arbetspendling över riksgräns: ny metod föreslås ej pga avsaknad av viss statistik (tex i fallet för bedömning av framtida gränspendling) samt stora kostnader. Det finns dock betydande gränspendling mellan Sverige och grannländer som för vissa kommuner inte är försumbar. Mera information finns i kap 6 i huvudrapporten. I nuvarande bastrafikprognos så beaktas bara gränseffekter i den regionala modellen för Skåne.

Vectura sammanfattar viktiga förbättringar/åtgärder enligt:

Se vidare separat presentationsmaterial bild 1. Värt att notera är att i den nya metoden så föreslås kompletterande kvalitetssäkring för samtliga nedbrytningssteg, dvs redan från nat-reg, vilket inte varit fallet fullt ut tidigare.

Frågor, svar och synpunkter:

TRV frågar WSP om vilken BNP/capita som används i samband med LU-nedbrytning och WSP svarar att det är BNP/capita efter att jämvikt uppnåtts och antagande om naturlig arbetslöshet (dvs konjunkturella svängningar beaktas ej).

WSP betonar vikten av att LU-nedbrytningen och kompletterande kvalitetssäkring ges tillräckligt med tid för att säkra kvalitet och förankring. Vidare betonar WSP vikten av bra underlag i samband med LU-nedbrytning.

Umeå universitet har frågor om konsistensen i använda transportkostnader mellan det som används vid framtag av LU samt i STRAGO. WSP svarar att EMEC inte inkluderar några rumsliga transportkostnader. Umeå universitet anser som tidigare att hanteringen av transportkostnader till STRAGO (från Samgods) ej är tillfredsställande (borde ej vara konstanta transportkostnader i Samgods). WSP svarar att om och när det föreligger nya beräkningar av transportkostnader, pga. åtgärder i transportsystemet, är det givetvis aktuellt att kalibrera om STRAGO. Det bör också värderas om och hur man vid beräkning av transportkostnader tar hänsyn till den rumsliga fördelning av produktion och förbrukning som STRAGO genererar.

Umeå universitet anser att länsnivå inte är en optimal nivåindelning, utan istället är LA (lokala arbetsmarknadsområden) att föredra. WSP instämmer att LA vore att föredra men pga praktiska aspekter behövs en pragmatisk hantering (pga modelltekniska aspekter så är län att föredra annars så stor skillnad i storlek mellan olika LA som ska hanteras, tex mellan Stockholm och Pajala).

TRV frågar vidare om lämplig hantering av försörjningskvoter, tex om de i fallet att de närmar sig 2 bör vara oförändrade eller om modellteknisk omfördelning av äldre för att på så sätt minska kritiskt höga kvoter. WSP svarar att båda sätten har tidigare använts i samband med LU-nedbrytning men har i samband med seminariet inga ytterligare kommentarer om vad som kan vara att föredra.

Umeå universitet lyfter fram behovet av att CBA bör vara i fokus i samband med metod för framtag av känslighetsanalyser av nedbruten socioekonomisk data. Hur dessa känslighetsanalyser görs, tex vad

⁹ Kompletterande information av WSP efter seminarium: I nuvarande basprognos förväntas förvärvsgraden öka för de län där även kvoten sysselsatt dagbefolkning per capita ökar och omvänt (dvs minska i de län där kvoten sysselsatt dagbefolkning per capita minskar). Med den nya metoden finns inte denna koppling, eftersom förvärvsgraden bestäms av befolkningens fördelning på ålder, kön och födelse land.



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	Dokumentdatum	Version
Wikström Gunilla Sple och Christina Ripa SSYP	2013-10-31	0.1

gäller vilka prognosförutsättningar man väljer att ändra och hur, kan i större eller mindre grad påverka prioriteringslistor för åtgärder (på både nationell och regional nivå).

Nedbrytningssteg regionalt till kommunalt (reg-kom):

WSP sammanfattar viktiga förbättringar/åtgärder enligt:

- Befolkning (nattbefolkning) och sysselsättning (förvärvsarbete natt- och dagbefolkning): för nattbefolkning så utgår den nya generella metoden från hur stor andel av länets befolkning kommunen har i ett nuläge viktat med en länsspecifik faktor β för trendframskrivning av kommunens historiska andel av länets nattbefolkning.

Därefter tas sysselsatt nattbefolkning på kommunal nivå fram utifrån sysselsättning på länsnivå från tidigare beräkningssteg med STRAGO-rAps. Antagande om oförändrat arbetsmarknadsbeteende även i fallet nedbrytning reg-kom. En preliminär bedömning av om/hur resultaten jämfört med nuvarande basprognos kan påverkas är att nettopendlingen kan komma att utvecklas annorlunda, tex genom viss "centralisering" inom ett län. Mera information om detta finns i huvudrapportens kapitel 7.

- Varuproduktion: för framtag av produktion, förbrukning, export och import per varugrupp föreslås att utgå från resultat från tidigare beräkningssteg, nämligen resultat från STRAGO-rAps i fallet med produktion och sysselsatta per bransch/näringsgren för resp STRAGO-region. Dessa resultat ska sedan disaggregeras ytterligare mha fördelningsnycklar till varugrupper. Ny metod föreslår en mera detaljerad fördelningsnyckel som reducerar dagens problem med en viss "utsmetningseffekt" av varuproduktion (dvs att framtida varuproduktion fördelas ut på kommuner som i dagsläget inte har denna typ av varuproduktion). I jämförelse med resultaten för gällande basprognos så torde den framtida varuproduktionen i ökad grad koncentreras till färre kommuner. Mera information om detta finns i huvudrapportens kapitel 8.

- Justeringar: Den ovan beskrivna metoden för dataframtag av befolkning, sysselsättning, varuproduktion etc på kommunal nivå är generell. En generell metod kan inte, om än så bra utformad som möjligt, täcka in alla eventuella specialfall som kan uppstå på kommunal nivå och/eller för en specifik bransch. Därför föreslås att vid behov, och om lämpligt/möjligt, komplettera den generella metoden resultat med beaktande av regionala och/eller kommunala plandokument. Liksom tidigare föreslås därför i detta steg att även regional/kommunal planering för storstadsområdena beaktas (tex regionala utvecklingsprogram etc) vad gäller fördelning (ej nivå) av befolkning och i viss mån sysselsättning. Eventuellt att detta även kan göras för vissa andra områden i landet. Justeringar kan även göras om det finns säker information om ny etablering av näringsverksamhet, tex gruvor etc. Mera information om detta finns i huvudrapportens kapitel 10.

Vectura sammanfattar viktiga förbättringar/åtgärder enligt:

Se vidare separat presentationsmaterial bild 2-7. Exempelvis föreslås som nu per kommun redovisning av befolkningsutveckling (5-årsintervall), försörjningskvot baserad på ålder, samt förslag utökning med avstämning mellan tex produktionsandelar över tid, jämförelser map Samgods efterfrågematriser (PWC), "kohort-beräkning" för att följa en åldersgrupp etc.

Frågor, svar och synpunkter:

WSP: beror den föreslagna beräkningen av försörjningskvot utifrån sysselsättning på ålder?



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	Dokumentdatum	Version
Wikström Gunilla Sple och Christina Ripa SSYp	2013-10-31	0.1

Vectura-svar: Försörjningskvot beräknas två gånger, en gång baserat på ålder och en gång baserat på antal sysselsatta, ej båda indelningarna parallellt.

Umeå universitet: Det kan vara stora skillnader i utveckling mellan olika kommuner, tex ett språng i samband med en ny etablering jämfört med en mera långsammare utveckling i samband med tillbakagång.

Trafikverket: Hur har det hittills fungerat i samband med justeringar, har det skilt mycket mellan den generella metoden på kommunal nivå och gjorda justeringar?

WSP-svar: hittills har det inte varit så stora skillnader att det inte gått att hantera, tex för Stockholm (där tex Trafikverkets befolkningsnivå på länsnivå skiljer från den som Stockholmsregionen (Stockholms läns landsting) själva tar fram).

Trafikverket: Mycket viktigt att Trafikverkets kommunikation med externa regioner etc fungerar bra, tex att det är rätt person på rätt nivå som man stämmer av med (så att inte olika personer ger olika svar). Viktigt med en väl genomtänkt plan för hur detta ska fungera i samband med att nya data tas fram nästa gång (både i fallet med eventuella justeringar på nivån reg-kom samt kom-delkom).

Nedbrytningssteg kommunalt till delkommunal nivå (kom-delkom¹⁰):

WSP sammanfattar viktiga förbättringar/åtgärder enligt:

- Ingen ny metod föreslås eftersom tester bla visat att det saknas stabila samband på SAMS-nivå mellan befolkningsförändringar och sysselsättning. Den föreslagna metoden är således att kommunens nattbefolkning fördelas på SAMS-områden utifrån befolkningens åldersstruktur och typ av bostäder och ålder för dessa och för sysselsättningen på SAMS-nivå så utgår denna enbart för den fördelning på olika branscher som gäller för nuläget/basåret. För storstadsområden föreslås som tidigare att fördelning av befolkning och sysselsättning beaktar eventuella lämpliga regionala plandokument (tex Stockholms regionala utvecklingsprogram RUF2010 inkluderar fördelning på SAMS-nivå). För växande kommuner inhämtas även information från kommunen om planerat bostadsbyggande (geografisk fördelning, ej nivå), eventuellt att ytterligare information vid behov kan efterfrågas. Mera information finns i huvudrapportens kapitel 9.
- I samband med justeringar är det problematiskt om effekter ingår av åtgärder som inte är beslutade, då denna typ av indata ingår som prognosförutsättningar i Trafikverkets bastrafikprognos som i sin tur används för objektskalkyler etc. I fallet med nu gällande indata så beaktas i fallet med Stockholm effekter tex vad gäller fördelning av befolkning för en enligt RUF2010 (alternativ hög) tänkt tunnelbana till Nacka mm. Förslag på metod för att hantera denna typ av dilemman är "filtrering" mha LuSIM och LuTRANS. Denna typ av "filtrering" resulterar i detta fall i att skillnaderna mellan nu gällande indata och den "filtrerade" är så små att de inte motiverar någon åtgärd. Det bör dock observeras att den föreslagna metoden för "filtrering" inte fullt ut beaktar effekten av kapacitetsrestriktioner och/eller kapacitetsförbättringar, men den föreslagna metoden är den bästa som kan göras med befintliga verktyg. Resultatet har även verifierats med SAMLOK. Mera information om detta finns i delrapporten "JA-markanvändning för Stockholms län 2030".

¹⁰ Här används begreppet delkommunala områden istället för som vanligen SAMS, detta för att undvika sammanblandning mellan SCB:s SAMS:s områden och det som Trafikverket vanligen brukar avse med SAMS (dvs en mix av egna områden och SCB:s SAMS).



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	Dokumentdatum	Version
Wikström Gunilla Sple och Christina Ripa SSYP	2013-10-31	0.1

Vectura sammanfattar viktiga förbättringar/åtgärder enligt:

Se vidare separat presentationsmaterial bild 8-11, bla förslag på kontroller av konsistens inom SAMS-databasen (befolkning, sysselsättning, inkomst), redovisning av områden utan nattbefolkning, samt stora förändringar i natt- eller dagbefolkning etc.

Frågor, svar och synpunkter:

Trafikverket: Som sagts tidigare är det viktigt att finna någon person på kommunen som har mandat att göra bedömningar kring kommundelarnas framtida befolkningsutveckling samt att det i en del kommuner finns analytiker som arbetar med befolkningsprognoser.

Umeå universitet: om ett delkommunalt område (sk SAMS-område) för utgångsåret (tex 2010) har noll i befolkning, medan det för säg år 2030 är skilt från noll, kan det då enbart bero på en justering map regional/kommunal planering (ny exploatering)?
TRV-svar: ja, såvitt vi kan bedöma idag.

Del 2, fördjupad frågestund

Olika frågeställningar behandlas utifrån nedbrytningsstegen enligt ovan.

Nedbrytningssteg nationellt till regionalt (nat-reg):

TØI: Finns det behov av inomregionala transporter på detaljerad nivå?
WSP-svar: Ja, tex för Stockholm stad, Malmö och Göteborg.

TØI: Finns det flera myndigheter i Sverige som gör LU-nedbrytningar?
TRV-svar: Ja, men inte på den detaljeringsnivå som Trafikverket gör.
WSP-svar: Vattenmyndigheten är en sådan, men då för vattendistrikt.

TØI: En beskrivning av mera i detalj den alternativa länkningen av STRAGO-rAps föreslås göras.
WSP-svar: redogör för detta utifrån figur 4 på s 21 i huvudrapporten.

TØI: Metoden för att disaggregera från EMEC-sektorer till mera detaljerad branschnivå är bra.
WSP-svar: Disaggregeringen inom en EMEC-sektor (ibland kallat ett branschaggregat) bygger på tydligt observerbara trender enligt Konjunkturinstitutet.

Umeå universitet: Hur behandlas gränspendling och/eller övrigt gränsöverskridande resande?
WSP-svar: I förslag på ny metod så beaktas inte detta pga bristande tillgång till officiell statistik över tex gränspendling, kan resultera i lite "skakiga" resultat. Till detta kommer svårigheten att göra bra bedömningar av vissa strategiska variabler i detta avseende, nämligen hur olika valutor står i förhållande till varandra (en "billig" svensk krona kan öka daglig gränspendling och gränshandel). Om man ändå önskar att göra något, och frångår kravet på officiell statistik, så finns viss information att inhämta från lokal nivå tex av gränskommuner. Förutom detta kan möjligen Handelsn utredningsinstitut ha viss relevant data.

Umeå universitet: Gränspendling/resande bör beaktas i bastrafikprognosen och om detta ej är möjligt så behöver denna begränsning tydligt beskrivas (tex varför det inte går och vilka effekter det eventuellt



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	Dokumentdatum	Version
Wikström Gunilla Sple och Christina Ripa SSyp	2013-10-31	0.1

kan ha). Ett alternativ kan då istället vara känslighetsanalyser. Att som nu helt utelämna detta för vissa berörda gränsområden inger inte förtroende, utan öppnar istället upp för "lobbying".

TRV: Oklar framtida finansiering av den nordiska statistikdatabasen STATNORD gör att den inte längre uppdateras, vilket är synd då den annars kan ge värdefull information i fallet Skåne/Danmark och Västra Götaland/Norge.

TØI: I Norge beaktas inte gränspendling/resande i trafikmodellerna.

TRV: Problem inte bara med gränspendling som saknas, utan även att trafiken kan variera över året.
WSP-svar: Hur hanteras rusningstrafik i tex Sampers? Kan det vara tillämpligt även i fallet med turism som gör att trafiken i vissa delar av landet kan variera kraftigt?

Umeå universitet: Vill betona följande punkter; regionindelning, transportkostnader till STRAGO samt gränspendling.

Nedbrytningssteg regionalt till kommunalt (reg-kom):

Umeå universitet: Förutom justering av markanvändning för storstäder map på framtida planerat bostadsbyggande, så finns behov att beakta även "lätt stadsbildning" map tex universitetsstäders utveckling. Det bör även noteras att vissa kommuner med liten och avtagande befolkning under vissa delar av året kan ha en stor "extrabefolkning" pga turism och/eller hög grad av fritidsboende.

WSP-svar: Metoden för nedbrytning till kommunal nivå föreslås utgå från regionspecifika faktorer vad gäller koncentration inom en region/län (stor skillnad mellan Umeå kommun och Hemavan etc). Även gränshandeln kan för vissa gränskommuner ge icke försumbara effekter på sysselsättning och transportefterfrågan.

WSP: Efter önskemål från TRV så beskriver WSP mera i detalj figur 21 på s 53 i huvudrapporten. Denna figur visar på skillnader mellan antal kommuner som producerar en viss varugrupp beroende på detaljeringsgrad på använd fördelningsnyckel. Det kan konstateras att det kan bli tämligen stora skillnader om en mera detaljerad fördelningsnyckel används eftersom effekter av felaktig "utsmetning" då minskar.

TØI: Vad ingår i IVP?

WSP-svar: Industrins VaruProduktion, beskriver den svenska industriproduktionens varufördelning med kvantitets- och värdeuppgifter, för både näringsgren (SNI 2007) och detaljerad varutyp (Kombinerade Nomenklaturen, KN) för varje objekt på 8-siffersnivå. I stort beskrivning av varuproducerande arbetsplatser med ett minsta antal anställda eller en minsta omsättning.

TØI: I Norge används statistik från norska motsvarigheten till Svenska SCB, men denna statistik får inte publiceras. Sekretessklassad statistik ingår i indata till norska godsmodellen, men eftersom det är så få användare idag inget problem vilket det dock befaras bli med en bredare skara av användare.

TØI har även tillgång till den norska motsvarigheten till den Svenska VFU:en (varuflödesundersökningen).¹¹

¹¹ Kompletterande information efter seminariet från TØI: For de fleste varegrupper er sekretessproblemet lite, fordi det oftest er flere enn en bedrift som leverer/mottar en vare pr sone. For noen varegrupper er det et problem og det gjelder f eks gjødsel og aluminium, der det er få leverandører på nasjonalt nivå. Den svenske varestrømsundersøkelsen er kun benyttet som grunnlag for spredningsnøkler for innenriks stedfesting i Norge og Sverige, samt handelsrelasjonen mellom disse. Det er volumene fra SSBs utenrikshandelsstatistikk som gir volumene. Vi publiserer aldri resultater som ikke er aggregert over minst tre varer eller tre soner (med



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	Dokumentdatum	Version
Wikström Gunilla Sple och Christina Ripa SSYP	2013-10-31	0.1

Umeå universitet: Inte bara mängden statistik av intresse, utan även behov. Om man har detaljerad data till hands, tex många varugrupper, så kan intressanta mönster analyseras.

WSP: Den nya indelning för vilken Samgods efterfrågematriser tas fram (sk PWC-matriser) utgår från ekonomiska egenskaper, ej utifrån transportegenskaper. Exempel på ekonomisk egenskap i detta sammanhang kan vara för ett framtida år uppskattad produktion i kr av en viss varugrupp och kommun och ett exempel på en transportegenskap kan vara för ett framtida år uppskattat transportflöden i ton för varugrupp mellan A och B.¹²

Umeå universitet: Beaktas att vissa varugrupper kan samlas?

Trafikverket: Samlastning mellan varugrupper beaktas inte i nuvarande versioner av Samgods, däremot sker samlastning inom varje varugrupp från olika start och målpunkter. Kan behöva göras i framtiden, i Norge görs oss veterligen detta till viss del redan idag.

TØI: I Norge har vi en annan indelning i varugrupper.¹³

Nedbrytningssteg kommunalt till delkommunal nivå (kom-delkom¹⁴):

TØI: Det är beaktandet av regional/kommunal planering (markanvändning) som gör att ett SAMS-område som i utgångsläget (basåret) har såg noll sysselsatta kan ha det för ett framtida år. I Norge skulle detta SAMS-område fortfarande ha en nolla, dvs den föreslagna metoden är mera avancerad än den som används i Norge.

Umeå universitet: Som sagts tidigare är det viktigt med en så bra informationsöverföring som möjligt mellan TRV och externa parter på olika nivåer. Hur ser kopplingen mellan den nationella och regionala nivån ut? Kopplingen mellan de som på regional/kommunal nivå jobbar med översiktsplaner och trafikplanering. Behov av att klargöra detta.

Gunilla avslutar mötet och tackar alla medverkande. Christina (christina.ripa@trafikverket.se) samordnar eventuella ytterligare frågor om socioekonomiska indata från TRV:s medarbetare.

observasjoner). I de aller fleste tilfeller har vi høyere aggregering. Dette for å sørge for at ikke enkeltbedrifter kan spores.

¹² Kompletterende informasjon etter seminariet från WSP: Med den nya NST2007 har varugrupsindelningen blivit (genom EU-anpassning) kopplad till ekonomiska egenskaper i st f som tidigare transportegenskaper.

¹³ Kompletterende informasjon etter seminariet från TØI: I Norge følger varegrupperingen i godsmodellen i mindre grad enn i Sverige varegrupperingen i godsstatistikken. I Norge følger varegruppetilhørighet i stor grad hvor i verdikjeden varen er (innsatsvare, ferdigvare) og hvilke krav varen har til transportkvalitet. Konsolideringsmekanismen i modellen er satt opp slik at noen varer med omtrentlig samme krav til transportkvalitet kan konsolideres sammen (samlastes).

¹⁴ Här används begreppet delkommunala områden istället för som vanligen SAMS, detta för att undvika sammanblandning mellan SCB:s SAMS:s områden och det som Trafikverket vanligen brukar avse med SAMS (dvs en mix av egna områden och SCB:s SAMS).



SECOND OPINION: TRAFIKVERKETS METOD FÖR FRAMTAGANDE AV NEDBRUTEN SOCIOEKONOMISK INDATA SAMT TILLHÖRANDE KOMPLETTERANDE KVALITETSSÄKRING (METODUTVECKLING PÅ KORTSIKT)¹

LARS WESTIN, JONAS WESTIN, ANDREAS FORSGREN

Oktober 2013

SAMMANFATTNING

Utgångspunkten för en utvärdering är modellsystemets förmåga att bidra med relevant information till beslutsunderlagen under processen med åtgärdsplaneringen. Projekt som får klartecken under planerings- och prioriteringsprocessen ska i en utvärdering efter projektets genomförande visa sig ha givit upphov till den prognosticerade trafikmängden och därtill relevanta nyttor. Metodens förmåga att prognosticera kan endast värderas i relation till dess förmåga att återskapa historiska förlopp under motsvarande tidshorisont och inom de konfidensintervall, om sådana överhuvudtaget presenteras, som metoden anger för sina prognoser.

En övergripande synpunkt är att presentationen av metoden borde ta sin utgångspunkt i de behov trafikmodeller och samhällsekonomiska kalkyler har av indata. Vi söker således motiveringar till val av varugrupper och regionala indelningar som emanerar från dessa modeller och den osäkerhet som finns inbyggd i dessa. Ytterst gäller det att kunna beskriva hur många transportenheter som rör sig i ett nätverk före, under och efter en investering. Därtill är det av intresse att förstå hur detta är beroende av vad som sker på

¹ Rapporten är framtagen på uppdrag av TRAFIKVERKET. Författarna av PM:et står själv för innehåll och slutsatser i PM:et.

enskilda fastigheter i landet och hur olika åtgärder påverkar detta. Modellsystemet ägnar mot den bakgrunden stort fokus på länsnivån, som är en relativt ointressant rumslig nivå. Samtidigt finns det otydligheter i mötet mellan den nedbrutna nationella prognosen och de av kommunerna föreslagna/planerade/önskade prognoserna för händelser på fastigheter aggregerade till SAMS områden. Den kritiska rumsliga nivån, vid sidan om fastigheter som mikronivå, för att förstå det svenska transportnätverket, är de lokala arbetsmarknadernas funktionella regioner. Större fokus borde finnas på den nivån och där så krävs dess förgreningar utanför nationsgränsen.

Centralt i modellstrukturen återfinns en datanedbrytningsprocess kopplad till EMEC, STRAGO och rAps. Vi upplever att denna process är otydligt beskriven, teoretiskt oklar och inte fullt ut testad mot historiska data.

Sammanfattningsvis konstaterar vi att det inte är en metod som föreslagits, utan åtminstone två metoder. Den nya metoden (Alternativ länkning) föreslås på kort sikt. Den metoden är, vad vi förstår, däremot inte utvärderad mot ett historiskt material av tillräcklig längd, varför dess förmåga att producera estimat och konfidensintervall för transportmodellerna samt att hantera genuin osäkerhet på ett nöjaktigt sätt inte är säkrad.

Trafikverket behöver ett modellsystem för att producera indata till sina transportmodeller. Vi har inte underlag att hävda att den föreslagna modellen inte ska användas. Däremot har det enligt oss inte visats att modellen kan användas i infrastrukturplaneringen av enskilda projekt utan att dess resultat granskas kritiskt, osäkerhet hanteras explicit och att känslighetsanalyser görs i samband med varje åtgärdsanalys. Givet att detta kommuniceras tydligt till brukare av transportmodellerna och att dessa ges möjlighet till känslighetsanalyser anser vi att modellen är *Tillämpbar med anmärkning*.

Vårt förslag är att Trafikverket snarast startar en process där man tar utgångspunkt i sina transportmodeller för att med dessa (eller modifierade versioner av dessa) som utgångspunkt specificera hur ett så enkelt, snabbt och träffsäkert modellsystem som möjligt kan etableras.

1. INLEDNING

Den föreslagna metoden ska användas av Trafikverket för att prognosticera, alternativt skapa scenarier för, trafikflöden i Sverige under perioden 2011(2013)-2030. De prognosticerade trafikflödena är indata i Trafikverkets samhällsekonomiska kalkyler för prioritering och dimensionering av investeringar och andra åtgärder inom transportsystemet. Det innebär att flödesprognoserna ska kunna matas in i modellsystem som SAMPERS och SAMGODS för att därefter generera beslutsunderlag för enskilda projekt i form av en eller flera prognoser med tillhörande nettonuvärdeskvoter justerade för icke-inkluderade effekter samt en explicit hantering av olika risker samt genuin osäkerhet.

2. UTVÄRDERING

Utgångspunkten för en utvärdering av ett sådant system för prognoser är mot den bakgrunden systemets förmåga att bidra med relevant information till beslutsunderlagen under planeringsprocessen. Systemet ska ge vägledning så att projekt som får klartecken under planerings- och prioriteringsprocessen även i en utvärdering efter projektets genomförande visar sig ge upphov till en prognosticerad trafikmängd och relevanta nyttor. Projekt som inte genomförs ska således vid en utvärdering inte kunna antas ha fått en högre samhällsekonomisk lönsamhet än projekt som faktiskt genomförts. Dessutom ska rangordningen mellan genomförda projekt inte ändras. Utan tvekan är det en ambitiös målsättning. Uppenbarligen kommer avvikelser att uppstå till följd av databrist, förenklingar i modellarbetet samt oförutsedda händelser i samhället. Det innebär att varje prognos bör följas av ett konfidensintervall baserat på historiska erfarenheter och osäkerhet i indata och modellparametrar. Konfidensintervallet kommer att öka med avståndet från startåret till prognoshorisonten. Prognossystemets förmåga att återge framtida skeenden kan således endast utvärderas mot dess förmåga att återskapa faktiska historiska flöden med indata och parametrar från tidpunkter före utvärderingsperioden.

Modeller är med nödvändighet förenklingar av verkligheten. Effekten av att välja olika lösningar för att förenkla modellstrukturen kan därför även studeras via analyser av utfallet av en förändring för kalkylen i planerade eller genomförda projekt. Ändras rangordningar vid mindre förändringar av parametrar eller indata, indikerar det givetvis att dessa är kritiskt viktiga för utfallet. Är det även parametrar och indata som saknar dynamisk stabilitet eller där dataläget kännetecknas av betydande eller genuin osäkerhet måste beslutet om storleken på parametern överlämnas till ansvariga vid projektplaneringen, att explicit redovisa sina

antaganden samt att göra nödvändiga känslighets- och riskanalyser. Sker inga förändringar i rangordningen vid förändringar i parametrar och exogena indata kan det indikera att planeringsprocessen kan förenklas - eller att andra delar av modellen gör modellen i grunden rigid. Det pekar åter mot att utvärderingar av modeller mot historiska data är helt avgörande för att bedöma modellens förmåga att prognosticera samt skattade parametrars och exogena datas validitet.

Vid sidan om en omfattande utvärdering mot historiska data är därför en inledande beskrivning av modellstrukturen samt en identifiering och rangordning av de indata och parametrar som har den största effekten på utfallet för enskilda flöden i olika delar av landet av stor vikt för att modellsystemet ska kunna användas konstruktivt i planeringsprocessen och ge relevanta prioriteringar. Därutöver kan, som nu gjorts, analyser av större avvikelser och inkonsekvenser som uppstår till följd av nödvändiga förenklingar identifieras. Men ytterst är det endast mot historiska flöden och kostnads-intäkts analyser för enskilda planerade och genomförda projekt som modellsystemet kan utvärderas.

3. ÖVERGRIPANDE MODELLSTRUKTUR

I enlighet med vad vi skrev ovan bör beskrivningen av modellsystemet därför omfatta hela processen, med start i de behov som finns för att göra projektspecifika nytto-kostnadskalkyler i åtgärdsplaneringen, fram till indata och parametrar till kalkylerna som erhålls från nationella, regionala och lokala scenarier samt andra undersökningar om beteenden och kostnadssamband på transportmarknaden. Man kan tänka sig en historisk tidserie för tjugo år av trafik på en väg som eventuellt genomgår en kvalitetsförbättrande investering. Frågan är vad för indata och modeller som hade krävts för att återskapa denna trafikutveckling, vad som hade krävts för att göra en nytto-kostnadskalkyl innan kvalitetsförbättringen genomfördes, samt i vilken mån utfallet av investeringen relativt kalkylens utsaga var beroende av egenskaperna hos trafikprognoserna eller om andra faktorer förklarar skillnader? Det kan givetvis vara så att osäkerheten och konfidensintervallen i de olika effektsamband som används och som estimeras separat från prognoserna har större betydelse än osäkerheten i prognoserna. Således borde rapporten inledas med en samlande överblick där läsaren förstår hur mängden lastbilar, tåg, båtar, flygplan och bilar på länkar i transportsystemet i framtiden förklaras av olika faktorer bl.a. relaterade till övergripande processer för lokalisering av befolkning och arbetsställen, mm.

i systemets noder, investeringar drift och underhåll av systemet samt indata, parametrar och effektsamband till de investerings- och åtgärds kalkyler som föregår dessa.

4. REGIONAL INDELNING

Även när det gäller den regionala indelningen är det naturligt att ta utgångspunkt i Trafikverkets och andra investeringskalkylerares behov av data och information till SAMKALK, EVA, BANSEK, SAMPERS och SAMGODS eller motsvarande modeller och kalkylsystem. Vilken typ av information, vilken detaljriktighet och vilka data om nodernas egenskaper är avgörande för att modellerna ska ge stöd till en utvärdering av olika föreslagna projekt på transportområdet? Speciellt bör analyser visa för vilken typ av noder det krävs hög precision, dvs. när nodernas egenskaper är avgörande för tillförlitligheten i nytto-kostnadskalkylerna och för vilka noder en lägre grad av detaljriktighet är acceptabel. Noder kan även hänföras till olika grupper beroende på vilken dynamik de förväntas följa under en prognosperiod.

Det naturliga skulle därmed vara att börja med analysen av noderna och en gruppering av dessa beroende på deras egenskaper. I Sverige är fastigheten den minsta geografiska enheten och därmed den minsta noden. Fastigheten, den aktivitet som är lokaliserad till platsen, som ägs av någon som eventuellt bor på en annan fastighet, och de transportflöden som skapas relativt fastigheten skulle kunna vara den rumsliga utgångspunkten för den svenska transportplaneringen. Rent principiellt ska en aggregering av dessa aktiviteter inom nationalstaten leda till utvecklingen i Sverige så som den tar sig uttryck i nationalräkenskaper, i SCBs befolkningsstatistik, i transportstatistik mm.

I Trafikverkets nuvarande planering börjar man på nationalstatsnivån och Långtidsutredningens analyser. Långtidsutredningen gör prognoser som alltså i princip ska beskriva aggregatet av aktiviteter på samtliga svenska fastigheter. Man har information som ytterst kommer från ett urval av dessa fastigheter som utgångspunkt för sin nationella prognos. Trafikverket tar utgångspunkt i dessa nationella prognoser för att åter bryta ner utfallet så långt det går – dock utan att nå ner till fastigheterna. Det statistiska underlaget för de nationella prognoserna är baserade på historiska analyser av aggregatet av verksamheter inom nationalstaten samt antaganden om hur de aggregaten kommer att reagera på olika omvärldsscenarioer, nationella strukturer, policy och åtgärder.

Regionaliseringen av de nationella prognoserna innebär idag att aggregerade nationalstatsdata bryts ner/simuleras fram som data på länsnivå. Den nationella nivån kan givetvis motiveras med att här ofta finns en valuta, lagstiftning, eliter och nationell offentlig politik som skapar mer eller mindre gemensamma ramar för aktiviteter inom varje enskild fastighet i olika delar av landet. Länsnivån är däremot svårare att motivera. Ett argument är att på länsnivån finns en rumslig struktur och eliter som skapats under århundraden och som tenderar att centralisera flöden mot centralorter medan vissa barriärer skapas för flöden mot andra län. Inom länen är däremot just på grund av detta skillnaderna betydande i förutsättningarna för utvecklingen i centralorterna och i andra delar av länen. Länsnivå tenderar därför att, liksom den nationella nivån, dölja och jämna ut intressanta skillnader i dynamiska egenskaper på stads- och stadsregionnivå. Skillnaderna i de förutsättningarna framgår istället på LA-nivån, dvs. hos de lokala arbetsmarknaderna. De lokala arbetsmarknaderna representerar därmed det mest intressanta ekonomiska aggregatet i den rumsliga statistiken. De speglar stadssystemets struktur och de relationer som finns inom stadsregioner.

Det hade därför, om Trafikverket är tvingat att starta på den nationella nivån, varit naturligare att gå direkt från den nationella nivån till LA nivån. Man skulle i den processen även fånga skillnader i centralitet mellan olika LA. Om det steget modellmässigt blir för stort, vilket först måste bevisas, skulle det vara möjligt att identifiera en regional nivå där flera LA med liknande struktur och funktion i ortssystemet först aggregeras i LA-grupper. En sådan rumslig struktur kan minska beräkningsbördan och reducera identifikationsproblematiken. Från LA-grupperna kan därefter den kommunala nivån härledas.

Vill man av någon anledning beskriva en annan regional indelning, t.ex. mot kvarvarande aktörer baserade på den administrativa indelningen län, eller generellt andra regionala strukturer, så aggregerar man LA-grupperna endast inom dessa strukturer. I Stockholm och Göteborg där LA går över länsgränser behövs antagligen redan idag särskilda lösningar.

Det borde å andra sidan idag vara möjligt för Trafikverket att ta sin utgångspunkt i LA-nivån. Aggregera den uppåt för att stämma av mot Långtidsutredningens slutsatser. Det är därvid inte säkert att Långtidsutredningens genomsnittliga utveckling ska vara dominerande, speciellt inte om LA aggregatet ligger inom Långtidsutredningens konfidensintervall.

På motsvarande sätt kan en nedbrytning till kommunal nivå ske. Men här torde osäkerheten och därmed konfidensintervallen generellt sett komma att öka. Trafikverkets modell stannar samtidigt inte vid den kommunala nivåns 290 områden. Ambitionen är att, från ett nationellt scenario baserat på Långtidsutredningen, säga något om utvecklingen på den inomkommunala (SAMS) nivåns ca 10 300 områden. När Trafikverket här kommer till de kommunala och inomkommunala nivåerna bör Trafikverket observera att en mängd olika utfall på kommunal och inomkommunal nivå kan leda till samma utveckling på LA och framförallt nationell nivå. Det innebär att Trafikverket inte kommer runt att man måste ha en utvecklad aktiv dialog med den kommunala nivån. På den kommunala nivån finns det kommunala planmonopolet som ger nivån en särställning – i likhet med den nationella nivån. Kommunernas monopol när det gäller lokalisering är givetvis begränsat av deras styrka i det nationella och globala stadssystemet men är lokalt främst utsatt för konkurrens från andra kommuner i samma LA.

Behåller man ändå utgångspunkten i den nationella prognosen för att sedan bryta ner denna till kommuner och SAMS områden finns det givetvis ett antal kommuner som följer den nationella utvecklingen relativt väl eller kännetecknas av en mycket långsam dynamik, och där prognoserna kan vara helt i linje med den kommunala utvecklingen. I andra fall däremot borde konkurrensen mellan kommuner kunna ta sig uttryck i förändrade relativa strukturer under en planeringshorisont på tjugo år eller längre varför prognoser justerade med specifika kommunala analyser kan vara bättre indikatorer. På SAMS nivå torde i växande kommuner, kommunerna själva ha bättre kunskap om utvecklingen än en från den nationella nivån nedbruten prognos. Här finns därmed som nämnts goda skäl för en aktiv dialog mellan Trafikverket, kommunerna och eventuella regionala transportplanerande enheter.

5. GRÄNSREGIONALA EFFEKTER

Generellt är Trafikverkets modellsystem fokuserat på att bryta ner det som sker inom Sveriges gränser från nationell till lokal nivå. På ett antal platser längs gränsen mot andra länder medför den ansatsen att utfallet kommer att avvika mot den faktiska utvecklingen på ett sätt som riskerar att leda till avgörande brister i planeringen av infrastrukturåtgärder. Rapporten identifierar några sådana gränsregioner mot Danmark och mot Norge. Däremot saknas en analys av gränsregioner mot Finland. Utan tvekan är det ytterst SCB som här missköter sin verksamhetsidé att leverera statistik som är relevant och av god kvalitet.

Rapportens slutsats är att Trafikverkets nuvarande metodik måste ändras om hänsyn ska kunna tas till de gränsregionala flödena. Det kan finnas skäl att ta ett sådant steg. Ett övergripande tema i modern samhällsutveckling är att befolkningens mobilitet skapar en ökande diskrepans mellan arbetskommun, mantalsskrivningskommun och konsumtionskommun. Arbetspendling över nationsgräns är ett uttryck för detta. Boendependling till billigare länder är ett annat, fritidspendling till attraktiva miljöer i städer, kuster och fjällområden inom och utom nationalstater är ett tredje. Uppenbarligen påverkar denna ökade mobilitet storleken på trafiknätets flöden. Att inte ta hänsyn till detta i modellarbetet innebär givetvis att konfidensintervallen för flöden på länkar och aktiviteter i noderna ökar i dessa regioner. Generellt borde effekten av detta antagande analyseras djupare i relation till faktiska investeringskalkyler i dessa områden. I nuläget bör de regioner där detta kan förekomma markeras tydlig i instruktioner och kartor som följer med prognosmodellen till de som genomför åtgärdsplaneringen. Såväl indata som parametrar måste i dessa regioner kunna anpassas på regional och lokalnivå till separata undersökningar som görs inom dessa.

6. BRANSCHER OCH VARUGRUPPER

I metoden finns en underliggande vilja att omfördela branscher, som är indelningen i Långtidsutredningen, till mycket detaljerade varugrupper på kommunal nivå. Här skulle man vilja hitta en kritisk diskussion om detaljeringsgraden på varunivå i relation till de behov som finns i t.ex. SAMGODS har för att prognosticera flödet av olika lastbärare i transportnätverket. I SAMGODS ska i princip en konsolidering ske av olika varugrupper som kan samlastas i t.ex. en och samma containertransport. I dagens SAMGODS finns här begränsningar i konsolideringen (den saknas helt mellan varugrupper) vilket tenderar att leda till dåligt kapacitetsutnyttjande och överproduktion av lastbilstransporter i modellvärlden relativt faktiska flöden. Olika krav på ökad detaljrikedom måste här således synas och ställas mot modellverktygens förmåga att beskriva faktiska transportrörelser på länkarna. Att först via olika fördelningsnycklar dela upp aggregat för att sedan under betydande besvär aggregera dessa i andra dimensioner öppnar frågan om det inte är möjligt att redan inledningsvis arbeta med indelningar som bättre motsvarar behovet i t.ex. SAMGODS. Snarare är det således frågan om att det finns ett behov av en modell med varugrupsindelning som stämmer med hur varor faktiskt transporteras.

7. TRANSPORTKOSTNADER OCH LOKALISERING

I båda de föreslagna metoderna för att bryta ner nationella data från EMEC till länsnivå med hjälp av STRAGO, rAps och SCBs befolkningsdata förekommer transportkostnader från SAMGODS som exogena indata. Transportkostnaderna påverka tillgängligheten i modellsystemet och kommer därmed även att påverka omlokalisering och rumslig konkurrenskraft. Utfallet, i form av aktiviteter i noder, ska tillsammans med de givna transportkostnaderna och en analyserad infrastrukturinvestering via simulering i SAMGODS leda till nya flöden och nya transportkostnader. Det innebär även att prognoserna för lokalisering av aktiviteter under andra hälften av prognosperioden ska påverkas av de förändringar i transportkostnader som uppstår som konsekvens av åtgärder i periodens inledning. Dessutom ska det samlade transportarbetet i ekonomin före och efter åtgärder stämma med produktionen i EMECs transportsektor.

Eftersom framtagandet av modellstrukturen inte har haft som utgångspunkt de behov av exogena data och parametrar som uppstår vid kalkylering av enskilda projekt med hjälp av SAMGODS, SAMPERS med flera modeller är det lätt att den fundamentala återkopplingen i den samlade modellstruktur Trafikverket använder missas. Det talar således åter för att rapporten och arbetet med indata till transportmodellerna ska ta själva transportmodellerna som utgångspunkt för specifikationen av databehovet.

8. NEDBRYTNING MED STRAGO OCH rAps

Centralt i modellen är, som framgått tidigare, nedbrytningen av nationella scenarion och prognoser till länsnivåns 21 län. Detta sker istället för att gå direkt på LA-nivåns ca 70 områden eller nykonstruerade LA-regiongrupper som antalsmässigt skulle kunna befinna sig däri mellan. Denna för hela modellstrukturen så kritiska del behandlas i rapporten under kapitel 3. Kapitlet är kortfattat och presenterar två alternativa strukturer. Dessvärre blir läsaren inte övertygad om att endera av strukturerna är att föredra framför den andra. Detta eftersom endast begränsade utvärderingar av ett antal delmoment (men även tillsynes välmotiverade utvecklingsförslag) presenteras i de följande kapitlen och då endast mot historiska data över en kort period - tio år.

Den nationella modellen, EMEC, är av allmän jämviktstyp och fokuserad på den svenska makrouvecklingen. Från EMEC kommer alltså en uppsättning priser och kvantiteter på branschnivå (inklusive transportbranschen) samt en inkomstgenerering via faktorpriser på

nationell nivå. Detta ger exogena data som tillsammans med transportkostnader från SAMGODS och information om produktionsfaktorernas lokalisering, t.ex. arbetskraftens bostads- och arbetsplatser, från rAps via STRAGO bryts ner till priser och kvantiteter samt faktorinkomster på en grov rumslig nivå. Antingen fortsätter processen med iterationer (vilket ännu inte tillämpats) mellan rAps och STRAGO eller så föreslås att produktionsfaktorernas lokalisering prognosticeras exogent som indata till STRAGO. Inte heller det senare alternativet verkar ha provats fullt ut och utvärderats mot historiska data.

Trots att beskrivningen av de båda alternativen är föredömligt tydlig, givet den förförståelse som ändå krävs av läsaren för att denne ska inse vad som händer i de tre modellerna, skulle en tydlig matematisk beskrivning av de alternativa metoderna för nedbrytningen ha kunnat ge en mer exakt förståelse för processerna. Speciellt skulle transportsektorn och infrastrukturinvesteringarnas roll i modellen framhållas eftersom de är centrala delar av Trafikverkets verksamhet. Det skulle ge teoretisk klarhet. Läsaren undrar till exempel hur den nationella EMEC modellens priser och kvantiteter på varu- och faktormarknaderna bildar restriktioner för STRAGOs regionala utfall. Det torde dessutom kunna finnas utbudsrestriktioner på regional nivå som i modellvärlden kan leda till intressanta prisbildningsförlopp mellan dessa. För givna utbudsrestriktioner är det inte säkert att det existerar en lösning som både uppfyller EMECs krav, tillgänglig teknik och faktormarknadernas restriktioner i de olika regionerna. Möjligen kan det ske med kombinationer av överhettning och underutnyttjande av produktionsfaktorer i regionerna. Samtidigt kan sådana prissignaler användas som omlokaliseringsindikatorer för faktorer mellan regionerna och branscher.

Fallet kan å andra sidan vara det omvända. EMECs nationella prognoser kanske inte är möjliga givet de restriktioner STRAGOs regionala struktur erbjuder. I det fallet borde EMECs resultat modifieras i relation till de restriktioner som den regionala modellen ger. Det skulle innebära att Trafikverket inte skulle utgå från att EMECs nationella beskrivning av den nätverksekonomi Trafikverket de facto agerar inom är *den* riktiga beskrivningen. Trafikverket skulle istället själva kunna utmana de nationella prognoser utan geografiska restriktioner på mobilitet och nätverkens kapaciteter som presenteras med stöd av EMEC.

Arbeidsdokument 50469

Oslo 31.10.2013

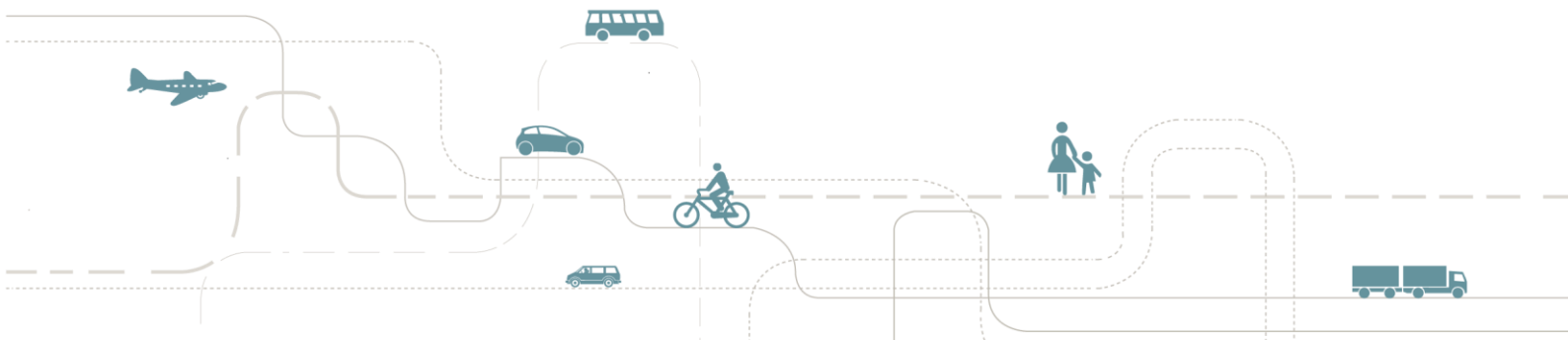
3919 Inntrafikk Second opinion

Inger Beate Hovi

Second opinion metode for geografisk nedbrytning av sosioøkonomiske inndata og tilhørende kvalitetssikring

Innhold

Summary	2
1 Innledning.....	3
2 Sosioøkonomiske inndata til transportmodeller.....	3
2.1 Nedbrytning av EMECs sektorer.....	3
2.2 Lenking mellom STRAGO og rAps.....	4
2.3 Befolkningsprognoser	4
2.4 Vareproduksjon fordelt på kommune	5
2.5 Andre spørsmål	7
2.6 Metodeutvikling på lang sikt	7
3 Kvalitetssikring av sosioøkonomiske inndata til transportmodeller	8
3.1 Generell kommentar	8
3.2 Nedbrytning fra nasjonalt til regionalt nivå	8
3.3 Nedbrytning fra regionalt til kommunalt nivå.....	8
4 Konklusjoner	8



Summary

This document is a second opinion on socioeconomic data to be used in transport models with the purpose of forecasting passenger and freight transport in Sweden. The methodological work with socioeconomic data in Sweden is far more detailed than in Norway. However the division of work in Sweden is different compared to Norway, where Statistics Norway is responsible for working out population projections on municipality level. One other difference is the use of employment projections as inputs in the Swedish passenger forecasts. These projections are based on industry specific forecasts from the long term model, EMEC, linking the freight and passenger forecasts closer together in Sweden than what is the case in the Norwegian forecasts.

The work that has been carried out with the socioeconomic data seems to be a really good piece of work so this document only has minor comments to the methodology and purposes for long term developments, but also some comparisons between the Swedish and Norwegian methodologies.

One difference in regionalising the industry specific growth rates in STRAGO compared to Pingo is how the supply of labour is handled. In STRAGO, as far as we understand, the projected supply of labour seems to be one constraint in each region. Pingo allows for migration and commuting between regions, providing a more flexible model than what appears to be the case for STRAGO.

For the long term development we raise the question whether the data flow between the different models can be more efficient and not least if STRAGO may have an more important role in the future forecasting in Sweden. A suggestion is to increase the number of zones in STRAGO and open for migration and commuting in the model. However, there will still be a need for regionalise population growth. It can probably also be beneficial in the long term to change the commodity groups in Samgods so they become closer linked to industry classification. It is possible that this will lead to a loss in freight modelling, but will get a product division which is closely related to the economic statistics that are input to STRAGO.

This second opinion is prepared on behalf of the Swedish National Transport Administration. The author will be liable for any misunderstanding, judging, conclusions and content.

1 Innledning

Foreliggende dokument er en second opinion på metodeutvikling på kort og lang sikt for sosioøkonomiske inndata til transportmodeller i Sverige. Det metodiske arbeidet med å fremskaffe inndata til trafikkprognoser i Sverige skiller seg klart fra tilsvarende arbeid i Norge. Dette skyldes dels datatilgjengelighet, men også prosesseringen av inndataene er langt mer omstendelig i Sverige sammenliknet med Norge. Den omstendelige metodiske gjennomgangen av inndata til transportprognoser og etterfølgende kvalitetssikring av inndata illustrerer at man i Sverige legger vesentlig større ressurser i å fremskaffe transportprognoser enn det som gjøres i Norge. På den annen side legges det nok for tiden mer ressurser i modellutvikling, kvalitetssikring og oppdatering av grunnlagsdata i transportmodellapparatet i Norge sammenliknet med i Sverige.

Arbeidet som presenteres i de to rapportene *Socioøkonomiske inndata till transportmodeller – Metodutveckling på kort och lång sikt* og *Kvalitetssäkring av socioøkonomiska inndata till transportmodeller – metodutveckling på kort sikt*, er begge solide arbeider der utfører viser meget god innsikt i datatilgjengelighet og statistiske metoder, så vel som modellkompetanse. I foreliggende dokument har vi noen mindre kommentarer til modellutviklingen på kort og lang sikt, samt gjort noen sammenlikninger mht hva som gjøres i Norge.

Denne second opinion er utarbeidet på oppdrag for Trafikverket. Forfatteren står selv for eventuelle misforståelser, bedømminger, konklusjoner og innhold. Det er lagt vekt på å få fram forskjeller mellom praksis i modelleringsarbeidet i Sverige og Norge.

2 Sosioøkonomiske inndata til transportmodeller

2.1 Nedbrytning av EMECs sektorer

Den økonomiske planleggingsmodellen EMEC har en sektorinndeling som er langt mer aggregert enn behovet for vekstbaner til prognoseformål både for sysselsetting og for varestrømmer. Dette løses av WSP ved å estimere utvikling i markedsandel for underliggende bransjer på 2-sifret SNI-nivå for perioden 1996 til 2010. Dersom trendfaktoren er signifikant forskjellig fra null, benyttes denne i trendfremskrivningen av den spesifikke undernærings markedsandel, men selve trendfaktoren nedjusteres med 10 % for hvert fremtidig år for å ta hensyn til usikkerheten og at markedsandelen ikke skal kunne bli mindre enn null eller større enn en.

Metoden som benyttes er forholdsvis enkel, men løser samtidig et problem med at de økonomiske vekstbanene er tilgjengelig på et for aggregert nivå. Alternativet hadde vært å benytte samme vekstbane for hver undernærings. Her har vi noe å lære i Norge både mht disaggregering av vekstbaner pr næring, men ikke minst når det gjelder videre bruk av de næringsøkonomiske vekstbanene, bl a til fremskriving av sysselsetting pr sone og videre som inndata i persontransportmodellen. Til sammenlikning benyttes samme sysselsettingsandeler i alle prognoseår som i basisåret i de norske persontransportprognosene. At sysselsetting pr næring inngår som inndata i persontransportprognosene gjør at det i hvertfall tilsynelatene er tettere sammenheng mellom person- og godsprognosen i de svenske prognosene enn de som utarbeides i Norge.

2.2 Lenking mellom STRAGO og rAps

Ved regional nedbrytning av de økonomiske vekstbanene fra EMEC (Langtidsutredningen) benyttes et nylig utviklet modellrammeverk STRAGO-rAps. Hensikten er å regionalisere sysselsetting og produksjon pr bransje. Først regionaliseres sysselsettingsveksten ved å kjøre rAps. Gitt den regionale tilgangen på arbeidskraft benyttes STRAGO til å regionalisere vekstbaner for produksjon pr bransje. STRAGO er inndelt i ni innenriksregioner og en ekstra sone som representerer utlandet.

I Norge hentes de økonomiske vekstbanene fra langtidsmodellen MSG, som er en tilsvarende modell til EMEC. De nasjonale prognosene fra MSG regionaliseres ved bruk av likevektsmodellen Pingo, men til forskjell fra STRAGO har Pingo en sone per fylke (län) i Norge, en sone for kontinentalsokkelen og en sone for utlandet. I Pingo er ikke tilgangen på arbeidskraften i en region en beskrankning, men modellen tillater migrasjon og arbeidspendling mellom regioner, noe som gir en mer fleksibel modell enn hva som ser ut til å være tilfellet for STRAGO.

2.3 Befolkningsprognoser

Når det kommer til befolkningsprognoser er det stor forskjell på hvem som har ansvaret for regionaliseringen i Sverige og i Norge. I Norge utarbeides befolkningsprognoser pr kommune av SSB, men den videre regionalisering til grunnkrets nivå¹ (tilsvarende SAMS-sonene) til persontransportprognosene, utarbeides på oppdrag for transportetatene. De regionaliserte befolkningsprognosene på kommunenivå har flere anvendelser enn som inndata til transportprognoser.

¹ I godsprognosene benyttes de samme befolkningsprognosene, men på kommunenivå.

Eksempler på annen anvendelse av befolkningsprognoser er analyser av fremtidig behov for boliger, sykehjem, sykehus, skoler, barnehager, etc. I de norske prognosene skilles det mellom høy, lav og middels vekst for hver av de fire parameterne fruktbarhet, innenlandsk flytting og innvandring, der det midlere alternativet for alle parameterne til nå har vært benyttet i transportprognosene.

I nedbrytning av befolkningsprognoser fra kommune til grunnkrets gjøres det ingen korrigerings basert på kommunale planer for arealutnyttelse i Norge, slik det gjøres i de svenske befolkningsprognosene på Samsnivå. Dette fører til at grunnkretser som ikke har befolkning i basisåret heller ikke får det i prognoseåret. Ved spesifikke analyser på detaljert geografisk nivå kan imidlertid dette endres, basert på «lokal kunnskap» fra f eks kommunale planer. Dette gjelder også for sysselsettingsprognosene som i utgangspunktet har samme fordeling som i basisåret, men som i analyser på kommunalt nivå kan endres dersom man har spesifikke utviklingsplaner for noen aktuelle soner.

Når det gjelder pendling over landegrensener er dette noe som utelates i de svenske inndataene med begrunnelse om at for å kunne modellere dette riktig er man avhengig av økonomiske vekstbaner ikke bare for Sverige, men også for Norge, Finland og Danmark. Slike prognoser finnes tilgjengelig (om enn på aggregert nivå) i hvertfall for Norge gjennom Perspektivmeldingen, som er Regjeringens langtidsprogram, og det antas at tilsvarende publikasjoner foreligger både i Danmark og Finland. Spørsmål er mer om denne pendlingen over landegrensener utgjør en særlig stor andel av de totale reiser, annet enn i områder som ligger like ved grensen. Ett annet element som kanskje er vel så betydelig er grensehandelen. Dette er trolig en viktig del av eksistensgrunnlaget for Sandefjord-Strømstadfergen og det er bygget store kjøpesentra på svensk side av grensen både ved Svinesund, Ørje og Morokulien. Det skal imidlertid sies at vi heller ikke i Norge utarbeider personprognoser for grensekryssende persontransporter, kun for godstransporter.

2.4 Vareproduksjon fordelt på kommune

I kapitlet om vareproduksjon fordelt på kommune pekes det på at det er store ulemper ved å benytte handelsstatistikken til å lage fordelingsnøkler for å konvertere produksjon pr næringsgren (SNI) til varegruppe (NSTR), men at industriens vareproduksjon burde gi et bedre grunnlag.

I kapitlet om transportandeler i kvalitetssikringsrapporten (kapittel 3.3.3) vises to figurer som sammenlikner transporten hhv fra og til respektive regioner i samfunnsøkonomiske inndata og i basismatrisene. Begge figurene som viser transporten til de ulike regioner viser store avvik mellom de sosioøkonomiske inndata

og basismatrisene. Det store avviket ser ut til å skyldes at inndataene er basert hovedsakelig på registerdata, men basismatrisene trolig er basert på VFUer. I teksten står det at problemet trolig vil bli mindre når man får nye basismatriser fordi disse i større grad vil basere seg på inndata. Erfaring fra arbeidet med basismatriser i Norge er at estimater på anvendelse er mye mer usikre enn for produksjon. Dette skyldes at produksjon i stor grad følger registerdata på industri- og engroshandelsstruktur, mens anvendelsen, særlig i industrien, må estimeres ut fra forventet innsatsvarebruk (i Norge har vi benyttet innstasvarebruk fra nasjonalregnskapet), mens privat konsum avledes av varehandelsstatistikken. Resultatet har vært at vi har fått ganske upresise estimater på anvendelse. Etter at SSB gjennomførte en varestrømsundersøkelse i 2009 (med 2008 som basisår) har vi benyttet resultater fra denne undersøkelsen som utgangspunkt for innenriks leveranser fra industri- og engroshandelsbedrifter, mens leveranser fra primærnæringsbedrifter blir estimert basert på andre kilder, der SSBs Primærnæringsstatistikk er viktigste kilde for leveranser fra primærnæringsen. Supplerende kilder om mottakende industri er samlet inn og leveransemønsteret er basert på en enkel distanseminimerende regel. Utenrikshandelen er i hovedsak basert på en regional nedbrytning av SSBs utenrikshandelsstatistikk. Disse basismatrisene er videre validert mot uavhengig transportstatistikk som SSBs lastebilundersøkelse for leveranser mellom regioner, SSBs havnestatistikk og SSBs jernbanestatistikk. Erfaringen er at vi nå har et sett av basismatriser som er rimelig godt i samsvar med det statistikken viser. Basismatrisene inngår videre som en del av inndataene i Pingo, men da aggregert til den regionale inndelingen som benyttes i Pingo. SAM-matrisen² i Pingo er basert på nasjonalregnskapsdata, men leveransen mellom regioner baseres på informasjon hentet fra basismatrisene i modellens basisår³. Man får derfor ikke samme diskrepans mellom regioner slik figurene i kapittel 3.3.3 viser.

² SAM-matrise, en forkortelse for Social Account Matrix, som er viktigste inngangsdata i likevektsmodellen. Disse er basert på nasjonalregnskapsdata og representerer et sektor-vareregnskap for hver sone og næring i modellen for Norge, import og eksport.

³ I Pingo blir handelen av varer og tjenester bestemt endogent som et en optimering av adferden til bedrifter, husholdninger og andre økonomiske agenter. Å løse modellen mht likevektspriser og kvantum fører også til interregionale handelsstrømmer som reflekterer underliggende teoretiske handelsrelasjoner og adferdsparametere. I en generell likevektsmodell må de predikterte varestrømmene også oppfylle de makroøkonomiske sammenhengene i basisåret. De makroøkonomiske sammenhengene kan påvirkes ved bruk av en maksimum entropi tilnærming. Slike modeller åpner for at interregionale datastrømmer på den ene siden tar hensyn til at avviket mellom de økonomiske dataene og vareleveransene fra basismatrisene, minimeres. Det er flere fordeler ved bruk av entropimodeller. For det første er den fleksibel i den forstand at den gjør det mulig å ta hensyn til andre datakilder for interregional handel så vel som å sette økonomiske begrensninger på dataene, f.eks av produksjon og forbruk i regionene. For det andre benyttes en ikke-lineær programmeringsteknikk som dermed kan håndtere ikke-lineære problemer, og for det tredje, kan dette implementeres i GAMS (<http://gams.com/>).

2.5 Andre spørsmål

Hvordan lages prognosen for massevarer (sand, grus, jord og stein)? Dette er transporter som utgjør store volumer og som i stor grad er knyttet til bygg- og anleggsprosjekter. Det vil derfor kunne variere mye mht tid etter hvor i landet de store volumene er, og dette vil avvike fra hvor bygg- og anleggsbedrifter er lokalisert (registerdata i STRAGO). I Norge utarbeides disse prognosene basert på vekstbaner for bygg- og anleggssektoren, men ideelt burde man også tatt hensyn til hvor det er vedtatte infrastrukturprosjekt (f eks veg- og jernbaneprosjekt) og om det er konkrete områder som er vedtatt utbygd i prognoseperioden (f eks markanvendingsprognoser). Hovedproblemet er at man tar utgangspunkt i dagens massetransporter og fremskriver disse med en regionalisert vekstbane.

Det hadde vært interessant å se hvordan prognosen blir for transportarbeidet, spesielt gjelder dette for godstransport. I Norge er det en av hovedutfordringene med godsprognosen å prognostisere endringen i leveransemønster og med det endringen i gjennomsnittlig transportdistanse. Dette skal fanges opp av likevektsmodellen, men vi ser at modellen ikke i tilstrekkelig grad klarer å ta hensyn til den utvikling vi ser i sentralisering av engroshandelen, og som trolig er en av de viktigste forklaringene til økningen i transportdistanse som vi har sett i Norge i de senere årene.

2.6 Metodeutvikling på lang sikt

Spørsmål er om dataflyt mellom de ulike modellene kan effektiviseres og ikke minst om STRAGO kan ha en større rolle i det fremtidige prognosearbeidet i Sverige. Et forslag er i så fall å øke antall soner⁴ i STRAGO og å åpne for migrasjon og arbeidspendling i modellen. Det vil imidlertid fremdeles være et behov for å regionalisere befolkningsveksten. Det kan nok også være en fordel på sikt å endre på varegrupperingen i Samgods slik at denne er tettere knyttet mot næringsinndeling. Det er mulig man mister noe i godsmodelleringen⁵, men man får samtidig en vareinndeling som er tettere knyttet til den økonomiske statistikken som er inndata i STRAGO.

⁴ Transportetatene i Norge har etterspurt en mer detaljert soneinndeling i Pingo, og man vil i løpet av vinteren trolig forsøke å øke antall soner fra dagens 21 (fylker, kontinentalsokkel og utland) til 99 innenrikssoner (Nuts4) og en noe mer detaljert utenriks soneinndeling enn i dag.

⁵ Overordnet prinsipp for vareinndelingen både i den svenske og den norske godsmodellen er basert på at produkter med noenlunde samme krav til transportkvalitet aggregeres til samme vare.

3 Kvalitetssikring av sosioøkonomiske inndata til transportmodeller

3.1 Generell kommentar

Den kvalitetssikring av sosioøkonomiske inndata til transportprognosene er en systematisk kontroll av at totalsummer av regionalt nedbrutte tall overensstemmer med estimatene som de er nedbrutt fra. Dessuten sjekkes de mer spesifikke vekstbaner for trendbrudd som kan årsaksforklares av en eller annen feil. Dette er et imponerende møysommelig arbeid som ikke gjennomføres i samme systematiserte versjon i Norge.

3.2 Nedbrytning fra nasjonalt til regionalt nivå

I kontrollen sjekkes det for at nedbrytningen fra nasjonalt til regionalt nivå fra rAps-kjøringene summerer seg opp til samme nivå som de nasjonale befolkningsprognosene som SCB har utarbeidet. Testene som utføres er logisk enkle og er basert på aldersklasser og kjønn, men overskriften tatt i betraktning savnes tilsvarende kontroll over regioner.

3.3 Nedbrytning fra regionalt til kommunalt nivå

Hva som er hensikten med testen av aldersbasert forsørgingsandel fremkommer ikke av dokumentet. Det var først under presentasjonen på telefonmøtet 15. oktober at jeg skjønnte at det var fordi man mangler informasjon om sysselsettingsandeler. Dette kunne kanskje vært forklart i kapittel 3.1.2.

Hvorfor sjekkes ikke vekstbaner for godsstrømmer på regionalt nivå, slik man gjør for flyttestrømmer?

4 Konklusjoner

Arbeidet med å fremskaffe sosioøkonomisk inndata til transportmodeller i Sverige skiller seg fra tilsvarende arbeid med transportprognoser i Norge på flere områder. For det første er det ulik arbeidsdeling mht hvem som utarbeider regionaliserte befolkningsprognoser. Mens dette er SSBs ansvar i Norge, gjøres dette i tilknytting til transportprognosearbeidet i Sverige. For det andre ser det ut til å være tettere sammenheng mellom person- og godsprognosen i Sverige enn det er i Norge. Dette skyldes ikke minst at det i den svenske persontransportprognosen benyttes prognoser for sysselsetting i ulike næringer pr region, utledet fra vekstbanene i EMEC, som en attraheringsvariabel for turgenerering. I Norge er det bare befolkningsprognoser som benyttes som inngangsdata sammen med prognoser for bl a BNP og privat konsum,

mens arbeidsplasser som attraheringsvariabel følger samme relative fordeling i prognoseåret som de hadde i basisåret. En tredje forskjell er måten man disaggregerer næringsøkonomisk vekst fra EMEC til vekstbaner for en mer detaljert næringsinndeling basert på utvikling i ulike undernæringsers andel av hovednæringen. En fjerde forskjell er den systematiske kvalitetssikringen av inndataene. Alle disse fire punktene er områder som det norske arbeidet har noe å lære av det svenske, men de illustrerer også at det nok legges betydelig større ressurser i å utarbeide transportprognoser i Sverige sammenliknet med Norge.

På den annen side har det nok vært større fokus på selve modellutviklingen i Norge. Dette gjelder ikke minst arbeidet med den generelle likevektsmodellen Pingo, men også arbeidet med å fremskaffe nyere inndata, testing og kvalitetssikring av den nasjonale godsmodellen. Det vil sannsynligvis i disse dager bli satt i gang arbeid med å øke detaljeringen i soneinndelingen både i godsmodellen og i likevekstmodellen (Pingo), der soneinndelingen i den nasjonale godsmodellen skal økes til samme soneantall som i nasjonal persontransportmodell (1600 soner innenriks), mens man vil øke soneinndelingen fra Nuts3 (19 soner innenriks) i dagens Pingo til Nuts4 (99 soner). Samtidig vurderer vi å endre varegrupperingen i begge modeller slik at denne blir mer nært knyttet til næringsinndelingen. Det er mulig man taper litt i transportmodelleringen, men gevinsten vil være desto større på dataprosessering og tilknytting til den makroøkonomiske modellen MSG.

Forslag til videreutvikling av STRAGO på lang sikt er derfor å øke den geografiske soneinndeling, samt å åpne for migrasjon og pendling i modellen slik at ikke sysselsetting i hver region blir en beskrankning for produksjonsutviklingen.