2008-06-19
Göran Friberg, SIKA

DELRAPPORT

Behov av underlag för klimat- och transportpolitiska beslut

Bakgrund

Inför mötet den 27 mars 2008 med CTS' styrelse förelåg en promemoria med titeln *CTS och klimatpolitiken*. Promemorian innehöll ett förslag till hur CTS skulle kunna utveckla en viktig roll när det gäller analyser som grund för den svenska klimat- och transportpolitiken. Styrelsen tillstyrkte förslaget.

Förslaget innebär att CTS inleder ett arbete med att försöka förutse kommande analysbehov och att utveckla kompetens och analysinstrument för att kunna möta sådana behov. Med hjälp av seminarier och workshops identifieras frågor som kan komma att få stor betydelse för utformningen av den svenska klimatpolitiken, med betoning på konsekvenserna för transportsektorn. Som ett första steg i processen utlovade SIKA en promemoria avsedd som underlag inför kommande seminarier och workshops. Detta är den utlovade promemorian.[1]

Klimatpolitiken i EU och Sverige

Inom EU behandlas för närvarande kommissionens förslag till mål för minskning av utsläppen av växthusgaser, vidareutveckling av handelssystemet för utsläppsrätter samt bördefördelning mellan medlemsländer och sektorer. Det föreslagna utsläppsmålet innebär att emissionerna av växthusgaser ska minska med 20 procent till år 2020 jämfört med år 1990. För att uppnå målet föreslås flera förändringar i handelssystemet för utsläppsrätter för perioden 2013-2020. Förslaget innebär bland annat att det ska finnas ett för alla medlemsländer, på EU-nivå beslutat, gemensamt tak för emissionerna inom systemet. Nivån på taket föreslås motsvara en minskning av emissionerna med 21 procent år 2020 jämfört med år 2005. För den icke-handlande sektorn ges varje land ett ansvar för att minska utsläppen enligt en bördefördelning som för Sverige innebär en minskning med 17 procent. Transportsektorn kommer enligt förslaget inte att inkluderas i handelssystemet under den aktuella perioden.

I Sverige väntas regeringen lägga fram en klimatproposition under hösten 2008. Viktiga underlag för propositionen är rapporter från Kontrollstation 2008, Vetenskapliga rådet för klimatfrågor samt den parlamentariskt sammansatta Klimatberedningen. I Klimatberedningens betänkande finns flera förslag till styrmedel som berör transportsektorn.

I samband med den svenska regeringens förberedelser inför ordförandeskapet 2009, då EU:s långsiktiga klimatpolitik kan komma att avgöras, och inför det fortsatta

[1] Per-Ove Hesselborn, SIKA, har medverkat i diskussioner om uppläggning och genomförande av arbetet. Under arbetet med promemorian har möten hållits med Staffan Algers och Daniel Jonsson, TLA/KTH, och Svante Mandell och Roger Pyddoke, VTI.

arbetet med utformning och uppföljning av svensk klimat- och transportpolitik kommer det att finnas behov av analyser av olika slag.

Behov av analyser

Utformning av mål för hur mycket utsläppen av växthusgaser ska minska vid olika tidpunkter är en framträdande ingrediens i klimatpolitiken. Eftersom EU ännu inte har fastställt sin långsiktiga klimatpolitik, är det oklart vilka krav på utsläppsminskningar som kan komma att ställas på transportsektorn i Sverige. Det kommer därför sannolikt att finnas önskemål om analyser av *konsekvenserna av olika nivåer på reduktionskrav* för transportsektorn och vilka *styrmedel* som kan behövas för att klara dessa nivåer. Kvantifierade beräkningar av effekter av olika styrmedel och kombinationer av styrmedel kommer att efterfrågas. Det kan gälla generella styrmedel i form av en höjd drivmedelsskatt eller ett utvidgat handelssystem för utsläppsrätter, men det kan också gälla riktade styrmedel som bindande utsläppskrav, CO_2-baserad fordonsskatt, ändrade regler för reseavdrag, incitament för ”miljöbilar” och biodrivmedel, kilometerskatt, kollektivtrafiksatsningar, fysisk planering, infrastrukturplanering m.m.

Analyser av olika styrmedels effekter behöver göras under olika antaganden om olika *omvärldsfaktorers* utveckling. Utveckling av befolkning (antal, åldersfördelning och geografisk fördelning) och sysselsättning (antal sysselsatta, fördelning på branscher och geografisk fördelning) är grundläggande indata i beräkningar av trafikens utveckling. I det sammanhanget är politiska strävanden om att stimulera regionförstoring av intresse. En väl så viktig omvärldsfaktor, där osäkerheten är större, är den ekonomiska utvecklingen (inkomster, BNP, fördelning på branscher, utrikeshandeln). Prisutvecklingen på drivmedel kan som ovan nämnts vara en följd av klimatpolitiken men är också beroende av råoljeprisets utveckling. Förutom priser, utbud, inkomstutveckling m.m. är transportbeteendet också beroende av rådande attityder och preferenser. I prognossammanhang antas dessa oftast oförändrade, men i verkligheten kan förändringar ske med oförutsedd hastighet och därvid påverka resmönster, uppträdande i trafiken, produktval, val av fordon och drivmedel, val av transportmedel osv.

I samband med kostnads-/nyttoanalyser och beräkningar av marginalkostnader för trafikens externa effekter behövs bland annat uppgifter om den *samhällsekonomiska värderingen av CO_2-emissioner*. Sådana uppgifter behöver genomgå återkommande uppdateringar.

Ett aktuellt exempel på vilka analysbehov som kan uppkomma med kort varsel är den pågående inledande åtgärdsplaneringen för infrastrukturåtgärder för perioden 2010-2020. I inledningsfasen restes där frågan om vilka omvärldsförutsättningar som bör användas som indata till de trafikprognoser som ska utgöra underlag för de samhällsekonomiska analyserna. Hur ska t.ex. en (eventuellt kommande) mycket kraftfull klimatpolitik beaktas i åtgärdsplaneringen? Trafikverken beslöt att de styrmedel som anges i förslaget till strategi för effektivare energianvändning och transporter (EET)[2] skulle ligga till grund för prognoserna. Det visade sig dock inte

[2] Regeringsuppdrag till Naturvårdsverket, Energimyndigheten och trafikverken att utforma en strategi för effektivare energianvändning och transporter. Naturvårdsverket Rapport 5777. December 2007.

vara självklart hur dessa styrmedel skulle omsättas till indata till modellerna. Tidplanen för åtgärdsplaneringen medger inte heller några kalkyler med alternativa beräkningsförutsättningar, främst beroende på att modellkörningarna är mycket tidskrävande.

En viktig förutsättning för att kunna göra analyser av olika omvärlds- och politikförutsättningar är således att *modellverktygen* är lätta att hantera för översiktliga analyser av många olika alternativ. De verktyg som nu används – det gäller särskilt Sampers – kräver omfattande och detaljerade indata och långa körtider. Ett angeläget förberedelsearbete inför framtida analysuppgifter skulle därför vara att utveckla en *förenklad modell*, gärna gemensam för person- och godstransporter. Ett sådant utvecklingsarbete bör kunna utgå från de modeller som används i dag. En förenklad version av Sampers finns redan utvecklad för Mälardalsregionen.

Erfarenheterna från åtgärdsplaneringen visar att beredskapen för att göra politiskt intressanta analyser inte är särskilt hög. I detta fall fanns ett förslag till ett styrmedelspaket (EET), och därmed ett scenario för drivmedelsprisets utveckling, att utgå från. Det råder dock stor osäkerhet om såväl råoljeprisets utveckling som vilka reduktionskrav på transporternas utsläpp av växthusgaser som kan bli aktuella. En ökning av analysberedskapen bör därför inkludera en kvalificerad genomgång av olika tänkbara utfall beträffande drivmedelsprisets utveckling och resultera i en bedömning av vilka *prisscenarier* som bör ligga till grund för olika analyser.

Erfarenheterna visar också att det krävs ett visst utvecklingsarbete för att omsätta styrmedelsförslag till indata i modellerna (*riggningen* av modellkörningarna). En annan slutsats som redan nu kan dras är att modellerna bör kunna *hantera stora förändringar* i indata (t.ex. drivmedelspriser). För att kunna belysa prisers och infrastrukturåtgärders betydelse utsläpp av växthusgaser på längre sikt, behöver långsiktiga effekter på bl.a. *markanvändning* och *fordonsparkens sammansättning* kunna analyseras.

En inventering av frågor som inom den närmaste framtiden kan bli aktuella för analyser kan utgöra underlag för krav på vad en förenklad modell ska kunna klara. Den skissartade genomgången ovan av vilka analysbehov som kan uppkomma redovisas i punktform i bilaga 1.

Forskningsfinansiärernas intresseområden

Hos flera forskningsfinansiärer finns program och aktuella utlysningar som har koppling till klimatfrågorna. Här redovisas några exempel.

Vinnova
Hållbara godstransporter (stängde 2008-05-05, beredning pågår). Ämnesområden: Anpassning till ett hållbart samhälle, Effektiva och kundanpassade transportsystem, Förändrade arbetssätt och aktörsroller. 40 Mkr.
Framtida transportlösningar – idéskisser (medlen fördelade, skisserna inlämnas senast 2008-09-30). 2 Mkr.

Policyunderlag för hållbara och effektiva transportsystem (pågående utlysning, stänger 2008-06-02 för skisser och 2008-09-15 för fullständiga ansökningar). Ett av delområdena handlar om samspelet mellan klimatpolitik och transportpolitik. 37 Mkr.

Naturvårdsverket
CLIMATOOLS: Ska ge underlag för anpassningsstrategier och bedrivs inom delområdena hälsa, bebyggelse, turism och friluftsliv. Projekten ska leda fram till verktyg avseende programsyntes, scenarier, anpassningsbarhetsanalys, folkhälsa, ekonomisk analys, målkonflikter, omvärldsanalys, jämställdhet. FOI är huvudansvarig i samarbete med KTH och Uppsala och Umeå universitet. Programchef: Annika Carlsson-Kanyama, FOI.
Ekonomisk värdering för miljön: Samhällsekonomiska konsekvensanalyser på problem som berör hushållning av miljön och naturresurser. Programchef: Bengt Kriström, Sveriges Lantbruksuniversitet.
Miljöstrategiska verktyg (MIST): Verktyg som kan underlätta miljöbedömning i strategiskt beslutsfattande på olika nivåer. Programchef: Lars Emmelin, Blekinge Tekniska högskola.
Communication, Organisation, Policy Instruments and Efficiency (COPE): Faktorer som påverkar möjligheterna att introducera och använda olika typer av styrmedel i klimatpolitiken. (Avslutat.) Programchef: Lennart J Lundkvist, Göteborgs universitet.

MISTRA
TransportMISTRA (pågår, se nedan).
Hållbar stadsutveckling (pågående utlysning, stänger 2008-09-15 för ansökningar om planeringsbidrag och 2009-04-01 för fullständiga ansökningar). Syftet är att bygga upp en världsledande centrumbildning inom området med verksamhetsstart 2010-01-01.

Formas
Hållbar stadsutveckling (utlysning inom ramen för URBAN-NET, stängde 2008-04-15). Interaktion mellan urbana funktioner och sektorer. Hur samhällsstrukturer och system för omställning till hållbar utveckling kan organiseras och olika aktörers betydelse för genomförande.

Forskning om hållbara energi- och transportsystem 2050 (HET)
Finansiärer: Naturvårdsverket, Energimyndigheten, Vinnova och Vägverket
Omfattning: 30 Mkr
Områden: Åtgärder och styrmedel, Samhällsplaneringens roll, Politik, policies och maktstrukturer.
Av elva inkomna skisser har tre beviljats planeringsanslag.
Programansökningar ska vara inlämnade senast 2008-06-01.

Energimyndigheten
Forskningsprogram om alternativa drivmedel och energieffektiva fordon pågår.

Vägverket
Några av utmaningarna i FUD-programmet berör indirekt klimatfrågoran, bl.a. *Transporteffektivt samhälle med god tillgänglighet* och *Attraktiva tätorter och storstäder med bättre transportsystem*.

Banverket
Delområdet *Spårtrafikens roll i ett långsiktigt hållbart transportsystem* inom FUD-området Miljö berör klimatfrågorna.

Forskargrupperingar som arbetar med de aktuella (i vissa fall angränsande) frågeställningarna

För att identifiera områden där CTS med sin profil (samhällsekonomi, modellutveckling m.m.) har förhållandevis goda förutsättningar att göra värdefulla insatser, försöker vi skaffa oss en överblick över andra forskningsmiljöer inom Sverige som arbetar med aktuella eller angränsande frågor. Här följer några exempel. Ett par av dessa representerar dock helt andra kompetensområden än CTS'.

Fms (Avdelningen för miljöstrategisk analys vid KTH)
Vanlig frågeställning: Hur långt kan man nå med teknisk utveckling för att nå olika mål, och hur mycket blir kvar att ta hand om med hjälp av minskade transporter?
Har levererat underlag till flera utredningar, bl.a. till EET ("Tvågradersmålet i sikte?") och till HET-utlysningen ("Klimatvänliga svenska energi- och transportsystem 2050").
Angreppssätt: Framtidsscenarier med hjälp av backcasting.
Representerade discipliner: Teknik, nationalekonomi, naturvetenskap, etnologi.

TransportMISTRA
Frågeställning: Det finns gott om förslag på styrmedel och åtgärder för att minska transporternas miljöpåverkan. Men varför omsätts så få av lösningarna i praktiken?
Fyra delområden (arbetsgrupper): Långtidseffekter, beslutsstöd, parallella aktörer, olika beslutnivåer.
Fallstudier: Planeringen i Örestadsregionen, Trängselskatten i Stockholm, Transportplanen i England, EU:s biodrivmedelsdirektiv, TetraPak.
Representerade discipliner: Statsvetenskap, teknik, nationalekonomi, naturvetenskap.
Inblandade forskningsmiljöer: Trivector, Lunds universitet (Trafik och väg, Miljö- och energisystem, Statsvetenskap, Nationalekonomi), Göteborgs universitet (Humanekologi), Uppsala universitet (Biologisk mångfald), Tetraplan, TØI, Danmarks Transportforskning, WSP, ITS Leeds,

IVL
Klimatpolitik, styrmedel och kostnader för att minska utsläpp: Utsläppshandelns påverkan på investeringar och konkurrenskraft, samverkan mellan skatter och utsläppshandel, effekter av utvidgning av utsläppshandel, kostnadsfördelning mellan sektorer.
(Lars Zetterberg m.fl.)

Umeå universitet, Yrkes- och miljömedicin
Hälsoeffekter av luftföroreningar och klimatförändringar.
Representerade discipliner: Medicin (Bertil Forsberg)

Umeå universitet, Handelshögskolan och UCER
Underlagsrapport till HET-utlysningen: "Drivkrafter bakom transportökning och hinder och framgångsfaktorer för omställning till ett hållbart transportsystem".

Representerade discipliner: Nationalekonomi (Björn Forsberg) och företagsekonomi (Karl Johan Bonnedahl)

Umeå universitet, Nationalekonomi
Skatteväxling, styrmedel m.m.
Representerade discipliner: Nationalekonomi (Runar Brännlund, Bengt Kriström m.fl.)

Göteborgs universitet, Institutionen för nationalekonomi och statistik, Miljöekonomiska enheten
Klimatpolitikens styrmedel och kostnader. Aktuellt exempel: En kommentar till Stern-rapporten (”An even Sterner report”) av Thomas Sterner och Martin Persson. Olof Johansson Stenman …

Chalmers tekniska högskola, Fysisk resursteori
Mål, styrmedel, kostnader, systemanalyser och modellering.
Representerade discipliner: Fysik (Christian Azar m.fl.)

Örebro universitet, Institutionen för ekonomi, statistik och informatik
”Samhällsekonomisk analys av klimat- och transportpolitik: Effekter kostnader, region.” Studerar regionalekonomiska effekter av klimatpolitiska åtgärder med hjälp av en allmän jämviktsmodell. Jörgen Levin. Finansieras av Vinnova.

Aktuella analyser vid några myndigheter

Konjunkturinstitutet
Analys av Klimatberedningens förslag.

ITPS
Konsten att nå både klimatmål och god tillväxt.

SIKA
Vilken koldioxidskatt krävs för att nå framtida utsläppsmål?

Banverket
Svenska höghastighetsbanor.

CTS och klimatpolitiken – fortsatt arbete

Det finns uppenbarligen många aktörer som arbetar med frågor om transportsektorn och klimatpolitiken. CTS kännetecknas av sin samhällsekonomiska profil och av att innehålla hög kompetens när det gäller modellutveckling. Genom att utveckla framsynthet kan CTS komma att kunna fylla en viktig och efterfrågad funktion inom området. Nästa steg i arbetet blir att bjuda in viktiga aktörer till seminarier och workshops under hösten 2008 för att därigenom få hjälp med att identifiera angelägna analysbehov.

Bilaga 1

Exempel på analysbehov

Effekter av olika styrmedel

Det är rimligt att anta att en rejäl höjning av ***drivmedelspriset*** utgör grunden i en kraftfull klimatpolitik. En sådan höjning kan vara effekten av en höjd ***drivmedelsskatt*** (energiskatt eller koldioxidskatt) eller ett ***utvidgat handelssystem för utsläppsrätter*** med snål tilldelning. En höjning av drivmedelspriset kan väntas leda till många olika omställningar som har betydelse för transporternas och koldioxidutsläppens utveckling, och det är angeläget att kunna uppskatta hur stora dessa omställningar blir vid olika prisnivåer:

- Drivmedelspriset har betydelse för ***trafikarbetets*** utveckling, vilket i sin tur påverkar beräkningar av lönsamhet och koldioxidutsläpp.
- Drivmedelspriset påverkar ***den specifika bränsleförbrukningen hos nya fordon.*** Effekten på koldioxidutsläppen inträder i takt med att fordonsparken byts ut.
- En koldioxidskatt som är differentierad med hänsyn till drivmedlets innehåll av fossilt kol påverkar ***valet av drivmedel***, vilket har betydelse för beräkningen av koldioxidutsläppen. Introduktionen av ***nya drivformer***, t.ex. eldrift, kan komma att påskyndas.
- Drivmedelspriset påverkar ***körsättet***, bl.a. ***hastigheten***.
- Drivmedelspriset har säkert också betydelse för ***elpriset***, vilket i sin tur påverkar kostnaderna för järnvägstrafik.
- Drivmedelspris och elpris får sannolikt genomslag i ***biljettpriser*** i alla trafikslag.
- Ett högt drivmedelspris ökar intresset för en ***transportsnål fysisk planering***, som i sin tur kan påverka trafikutvecklingen, åtminstone på längre sikt.
- En kraftig förändring av drivmedelspriset kan också innebära en förändring av den ***ekonomiska utvecklingen***, t.ex. uttryckt som ***BNP*** och ***branschutveckling***, vilka båda utgör indata till modellerna.

Antaganden om drivmedelsprisets utveckling får således konsekvenser för de ovan nämnda parametrarna, som samtliga på något sätt utgör indata till beräkningarna av transporternas och koldioxidutsläppens utveckling. En kraftfull klimatpolitik baseras dock säkert inte bara på höjda drivmedelspriser. Ett stort antal andra styrmedel som har bäring på ovan nämnda parametrar är också tänkbara, om inte annat så för att undanröja marknadsimperfektioner av olika slag. Effekterna av dessa behöver därför också beaktas vid bedömningen av hur parametrarna bör justeras. Här följer några exempel (nästan alla hämtade från EET).

Bindande CO_2-krav på nya personbilar. EG-kommissionen har föreslagit 130 gram CO_2 per km från år 2012. Påverkar främst utvecklingen av personbilarnas specifika bränsleförbrukning (bl.a. via fördelningen mellan bensin- och dieseldrift). EET föreslår att kraven skärps efter 2012 och breddas till att omfatta även andra trafikslag.

CO_2-baserad fordonsskatt. Ökad differentiering för personbilar och så småningom införande även för tunga fordon, när underlag för det har tagits fram. Påverkar främst utvecklingen av specifik bränsleförbrukning.

Förändring av reseavdraget. Till en utformning som gör att koldioxidskatten ”biter” bättre.

CO_2-baserat förmånsvärde och andra sätt att stimulera ”miljöbilar”. Påverkar utvecklingen av specifik bränsleförbrukning och fördelning på drivmedelsslag.

Lägre hastighetsgränser, ökad övervakning och informationskampanjer om snålare körsätt. Leder förhoppningsvis till lägre bränsleförbrukning.

Kilometerskatt för tunga fordon. Påverkar den avståndsberoende fordonskostnaden och därmed främst trafikarbetet. Skulle kunna differentieras med hänsyn till specifika CO_2-utsläpp, när underlag för det har tagits fram, och därmed också påverka specifik bränsleförbrukning.

Lagändringar som underlättar en transportsnål fysisk planering. Påverkar utvecklingen av den fysiska strukturen.

Kvotpliktsystem för biodrivmedel. Påverkar fördelning på drivmedelsslag.

Trafikeringen i kollektivtrafiken. Påverkar möjligheten att ta emot överflyttning av transporter som sker till följd av olika styrmedel.

Omvärldsfaktorer

Analyser av olika styrmedels effekter behöver också göras under olika antaganden om olika omvärldsfaktorers utveckling. Exempel:

Utveckling av ***befolkning*** (antal, åldersfördelning och geografisk fördelning) och ***sysselsättning*** (antal sysselsatta, fördelning på branscher och geografisk fördelning)

Den ***ekonomiska utvecklingen*** (inkomster, BNP, fördelning på branscher, utrikeshandeln).

Råoljeprisets utveckling.

Attityder och preferenser.