

Miljö- och energidepartementet

103 33 STOCKHOLM

Yttrande över Remiss av underlag inför beslut om riktlinjer för forskning och innovation på energiområdet för perioden 2017 – 2020

Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI, har beretts möjlighet att lämna synpunkter på ovanstående remiss. VTI har valt att fokusera yttrandet på de områden och underlagsrapporter som är mest relevanta för myndigheten.

Sammanfattning

VTI ser i många avseenden positivt på förslaget på inriktning för forskning och innovation på energiområdet för perioden 2017–2020. VTI anser att stöd till forskning och innovation är av avgörande betydelse, inte minst för att de klimat- och energipolitiska målen ska kunna uppnås, och att det finns skäl att öka anslaget för detta ändamål. I och med klimatöverenskommelsen i Paris (COP 21) så behöver utsläppsminskningarna av växthusgaser både gå snabbare och vara mera långtgående än vad som är fallet i den målsättning som detta underlag baseras på.

Det finns, utifrån energi- och klimatpolitiska aspekter, särskilda skäl att öka satsningarna på forskning och innovation inom transportområdet. För det första kommer cirka en tredjedel av utsläppen av växthusgaser i Sverige från transportsektorn. För det andra utgör utsläppen från transportsektorn cirka 50 % av utsläppen i den s.k. icke handlande sektorn, dvs. de utsläpp som inte ingår i EU:s handelssystem och som Sverige därför har större rådighet över. En mera ambitiös klimatpolitik kräver effektiva åtgärder och styrmedel på transportområdet, vilket medför behov av forskning och innovation inom områden som exempelvis energieffektivare fordon och framförande av fordon, infrastrukturåtgärder och byte av trafikslag.

VTI:s ställningstaganden och skäl

Skärpta klimatmål innebär större utmaning

I rapporten "Helhetssyn är nyckeln" nämns EU:s övergripande mål att begränsa den globala uppvärmningen till högst två grader i förhållande till förindustriell tid (s.17). I och med klimatmötet i Paris (COP 21) är det dock inte längre en begränsning till max två graders temperaturökning som är målet. I Paris kom 195 länder överens om att den globala temperaturökningen ska hållas väl under 2 grader och att man ska sträva efter att begränsa den till 1,5 grader. Det innebär att utsläppsminskningarna måste bli både mer långtgående och genomföras snabbare än vad som tidigare har antagits, dvs. utmaningen är betydligt större.

Sverige har förhållandevis väl utvecklade och avancerade energi- och transportsystem. Klimatförändringen är en global utmaning där Sverige kan göra mycket på hemmaplan genom att minska vår egen klimatpåverkan och på detta sätt visa vägen och föregå med goda exempel. Men en snabb utveckling mot hållbara energi- och transportsystem är nödvändig i hela världen om det ska vara möjligt att begränsa temperaturökningen till nära 1,5 grader. Därför är det nödvändigt att den kunskap som finns och kontinuerligt utvecklas i Sverige (och i andra länder) om hur man kan ställa om till ett hållbart energi- och transportsystem sprids och tillämpas även utanför Sveriges gränser. Forskning och kunskapsöverföring till länder med mindre utvecklade energi- och transportsystem bör därför också kunna ges finansiellt stöd.

VTI konstaterar att Energimyndighetens förslag utgår från energi- och klimatpolitiska mål, men saknar i underlaget ett resonemang om de samhällsekonomiska aspekterna av de högt ställda målsättningarna. Det är viktigt att fortsatt strategiskt arbete på området innefattar samhällsekonomiska bedömningar och analyser.

Det finns också en nära koppling mellan delar av de transportpolitiska målen, andra miljö kvalitetsmål än klimatmålen och andra samhällsmål. Detta bör beaktas vid prioriteringar och utformningar av utlysningar, så att styrmedel som införs och åtgärder som vidtas bidrar till att andra samhällsmål nås eller åtminstone inte motverkar dem. Samtidigt är det av stor vikt att kraven på forskare att redovisa kopplingar till samhällsmål inte överskuggar den faktiska forskningsverksamheten.

Starka skäl att särskilt satsa på transportsektorn

Som konstateras i underlaget finns det flera utmaningar att hantera för att nå ett hållbart energisystem. Energimyndigheten nämner fem: Helt förnybart energisystem, Resurseffektivt samhälle, Innovation för jobb och klimat, Samspel i energisystemet samt Flexibelt och robust energisystem. Dessutom har Energimyndigheten organiserat

insatserna för att möta utmaningarna i nio olika temaområden varav ett av dessa temaområden är "Transportsystemet".¹

I stora drag kommer en tredjedel² av de klimatpåverkande utsläppen i Sverige från de anläggningar som ingår i EU:s handelssystem med utsläppsrätter (EU-ETS), en tredjedel från transportsektorn och en tredjedel från övriga sektorer/områden där bl.a. jordbrukssektorn ingår. Det innebär att av de utsläpp Sverige står för kommer cirka hälften från transportsektorn. VTI anser därför att transportsektorn är en nyckelsektor för omställningen till ett hållbart energisystem där de klimat- och energipolitiska målen har uppnåtts. Således är det rimligt att det görs särskilt stora satsningar inom transportområdet med avseende på de klimat- och energipolitiska målen och att en sådan satsning genomförs under 2017–2020.

Undvik snäva avgränsningar

Temaområdet "Transportsystemet" omfattar enligt Energimyndighetens förslag "energi- och resurseffektivisering av transportsystemet, omställning av fordon till att använda förnybara drivmedel, samt produktion av förnybara drivmedel". VTI anser det viktigt att avgränsningen av finansieringen av forskning om transporter och möjligheter att nå de klimat- och energipolitiska målen inte blir så snäv att inte betydelsefulla åtgärder för att minska klimatpåverkan och energianvändningen rymms inom temaområdet.³ Det är därför också positivt att Energimyndigheten sedan 2013 betonar att för att få till stånd ett energieffektivt och hållbart transportsystem behövs forskning på hela transportsystemet.⁴ Det är dock viktigt att betona att t.ex. fysisk planering som styr var bostäder och arbetsplatser etableras både påverkar transportbehovet och behovet av transportinfrastruktur varför detta också måste rymmas inom "hela transportsystemet".

Det finns ett ökat behov av kunskap om olika komplexa samband i transportsystemet på en mer systemövergripande nivå. Men kopplingen mellan t.ex. den yttre miljön och transportflöden är svår att vetenskapligt undersöka med tanke på de komplexa och okontrollerade samband som styr beteenden i den faktiska miljön. Eftersom ett krav i många av Energimyndighetens forskningsprogram är att kunna påvisa projektens energirelevans i form av sparade eller potentiellt sparade kWh, finns det en risk för att projekt av mer systemövergripande art nedprioriteras vid fördelningen av forskningsmedel. VTI önskar framhålla betydelsen av att även sådan forskning som kan bidra till energieffektiva och hållbara transporter, men där resultaten inte enkelt kan kvantifieras i kWh/år, kan stödjas med medel från Energimyndigheten.

¹ Helhetsyn är nyckeln, sid. 24.

² I UP-rapport Transportsystemet står felaktigt att transportsektorn står för cirka 40 % av Sveriges utsläpp av växthusgaser (sid. 8). Förmodligen har de i rapporten endast räknat utsläppen av koldioxid. Från jordbrukssektorn kommer stora utsläpp av metan och dikväveoxid.
<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser--nationella-utslapp/>

³ Helhetsyn är nyckeln, sid. 26.

⁴ UP-rapport Transportsystemet, ER 2015:24, sid 15.

Det är angeläget att Energimyndigheten vid avgränsningen av vilken forskning myndigheten avser att finansiera koordinerar detta med andra stora finansörer som t.ex. Trafikverket och Vinnova så att inte angelägna forskningsområden hamnar mellan stolarna och inte kan finansieras.

Forskningsbehov

Energi- och transportsystemens karaktär

Energi- och transportsystemen är tröga och långsiktiga system. En omställning mot ett hållbart transportsystem och spridning av energi- och miljötekniska innovationer går mycket sakta. Dessa trögheter behöver bli föremål för mera omfattande forsknings- och innovationsinsatser, med olika fokusering (slutanvändare, samspel mellan nyckelaktörer, samhällelig systemnivå etc.) och en hög grad av mång/tvärvetenskapliga, samt tvärspektoriella inslag. Det är också viktigt att arbeta med olika framtidsscenarier och trendanalyser för att bättre förstå hur energi- och transportsystemen kan komma att utvecklas i framtiden och vilken betydelse det kan få för möjligheten att nå olika mål. Beteendeförändringar kan ibland gå förhållandevis snabbt men de är ofta beroende av att det finns alternativ när det gäller t.ex. transporter eller alternativ som innebär att man kan undvika transporter som t.ex. möten via video.

Styrmedel/åtgärder

Klimatpåverkan från transporter kan minskas genom flera olika typer av åtgärder och kan delas in i effektivare fordon och framförande av fordon, infrastrukturåtgärder och byte av trafikslag, biodrivmedel och el samt åtgärder som minskar efterfrågan på transporter.⁵

VTI anser att forskning och innovation tillsammans med andra styrmedel spelar en avgörande roll för möjligheten att nå de energi- och klimatpolitiska målen för ett hållbart energisystem. Forskning som kan bidra till att utvärdera och utveckla effektiva styrmedel och åtgärder för att nå de klimatpolitiska- och energipolitiska målen bör därför vara ett prioriterat område. Här behövs naturvetenskaplig kunskap, kunskap om människors beteende, ekonomisk och rättslig kunskap om olika typer av styrmedel, mm.

De styrmedel och åtgärder som utvecklas bör vara kostnadseffektiva men också politiskt möjliga att genomföra. Det finns delvis kunskap om vilka åtgärder som är effektiva för att t.ex. minska resor med personbil till förmån för kollektivtrafik, cykel och gång. Samtidigt finns det ett genomförandeunderskott, dvs. behov av att införa nya eller skärpa befintliga styrmedel samt genomföra åtgärder för att uppsatta mål ska kunna nås. Liknande genomförandeunderskott finns vad gäller flera aspekter inom transportområdet. Det behövs kunskap om hur detta genomförandeunderskott kan avhjälpas. Bland annat kan forskning om beslutsprocesser ge viktig kunskap om detta.

⁵ Fossilfrihet på väg, SOU 2013:84.

När det gäller transportsektorns bidrag till klimatpåverkan finns det således fortsatt stora behov av mång- och tvärvetenskaplig forskning som tar sikte på faktorer som påverkar individers beslutsfattande och agerande. Ett sådant konkret exempel handlar om s.k. rekyleffekter, där t.ex. energieffektivisering kan resultera i ökat transportarbete. Potentiella rekyleffekter, behöver avspeglas i analys- och prognosarbetet, och åtgärder som kan minska dessa behov behandlas. Det råder således ett komplext samband mellan individen och användningen av t.ex. tjänster där den individuella variationens storlek ofta underskattas. Individer lever under olika förutsättningar vilket påverkar vilka tjänster de använder och i vilken omfattning. Det krävs en förståelse för dessa variationer mellan grupper och individer för att styrmedel och åtgärder i form av t.ex. tekniska lösningar ska ge efterfrågad effekt.

Det vore även önskvärt med större fokusering och satsningar på forskning och innovation av transitions- och spridningsprocesser och i anslutning till detta innovativ policyforskning som kan tillföra nya perspektiv på policyutformning, principer och kriterier för val av olika insatser, åtgärder och styrmedel med potential att accelerera spridningsförlopp.

Sjöfart och luftfart

Inom sjöfart och luftfart har forskningssatsningarna i förhållande till landbaserade transportslag varit begränsade. Det är angeläget med ökade satsningar inom dessa transportslag, dock utan att nedskärningar sker för de landbaserade transportslagen. Tvärtom motiverar de stora utmaningarna och den landbaserade delen av transportsystemets dominerande roll ökade satsningar även inom den delen av transportsystemet.

Både sjöfart och luftfart har en annan problematik än den landbaserade trafiken när det gäller möjliga styrmedel och åtgärder. När det gäller t.ex. flyget begränsar både EU-direktiv och den s.k. Chicagokonventionen från 1944 möjligheten att beskatta flygbränsle samtidigt som endast cirka hälften av flygets klimatpåverkan kommer från användningen av fossila bränslen. Klimatpåverkan från svenskars flygresande är idag i samma storleksordning som klimatpåverkan från den svenska personbilstrafiken⁶. Den långa livslängden på flygplanstyper gör att genomslaget för ny teknik går långsammare än om man jämför med t.ex. personbilar. På sjöfartssidan finns det andra komplicerande faktorer att ta hänsyn till. Sammantaget är det mer komplicerat men inte mindre viktigt med en omställning inom sjöfarten och luftfarten mot ett hållbart transportsystem med snabbt minskande klimatpåverkan. Det krävs även här mångvetenskaplig och tvärvetenskaplig forskning med bidrag från både naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga discipliner.

VTI anser att det behövs mer kunskap om hur sjöfarten och luftfarten kan bidra till ett hållbart transportsystem samt till att de energipolitiska och klimatpolitiska målen nås.

⁶ Hållbara konsumtionsmönster. Analyser av den totala konsumtionens klimatpåverkan idag och 2050. Naturvårdsverket, rapport 6653 sid. 35.

Sjöfarten är i allmänhet energieffektiv och kan avlasta den landbaserade infrastrukturen. Samtidigt står internationell sjöfart för en förhållandevis stor andel av utsläppen av partiklar, kväveoxider och svaveldioxid. Det är en stor utmaning att minska dessa föroreningar samt användningen av fossila bränslen inom sjöfarten. En utmaning för vilken det behövs mer forskning och utveckling.

Godstransporter

Godstransporter på väg är ytterligare ett område som VTI bedömer att det har satsats förhållandevis lite forskningsmedel på jämfört med persontransporter. Det gäller inte minst godstransporter i städer. Hur dessa kan effektiviseras och hur man kan minska klimat- och miljöbelastningen från dem är angeläget att erhålla mer kunskap om. Enligt en EU-finansierad rapport kan upp till 50 % av allt gods i Europeiska städer transporteras med cykel (vanlig cykel, lastcykel, elcykel).⁷ Om det är möjligt i praktiken och vad det i så fall skulle innebära för stadsmiljön och transporteffektiviteten är en intressant frågeställning.

VTI instämmer i flera bedömningar

VTI instämmer även i flera av Energimyndighetens bedömningar avseende vilken forskning som är angelägen inom temaområdet Transportsystemet. Det gäller t.ex. behov av kunskap om:

- Hur man bör planera och implementera integrerade effektiva energi- och transportlösningar som inkluderar tillgänglighetsaspekter och IT-lösningar – både i städer och på landsbygd.
- Hur ett energi- och resurseffektivt transportsystem kan utformas, samt hur det passar in i det större energisystemet.
- Metoder och incitament för att utnyttja den mest effektiva transportkedjan vid varje enskilt tillfälle, för både gods- och persontransporter.
- Potentialen för energieffektivisering i samband med användning av IKT-lösningar (IKT, informations- och kommunikationsteknik), för exempelvis autonoma och semiautonoma fordon.
- Klimatpåverkan och resursanvändningen för fordon [och infrastrukturen] i ett livscykelperspektiv där tillverkning och materialanvändning ingår.

VTI anser också att de prioriterade forsknings- och utvecklingsområden som UP transport har identifierat är angelägna och relevanta: Energi- och transportsystemstudier, Styrmedel och beteende, Samhällsplanering, Energieffektiva transportlösningar, Energieffektiva fordon och farkoster samt Förnybara drivmedel.⁸

Utvärdering av forskning finansierad av Energimyndigheten

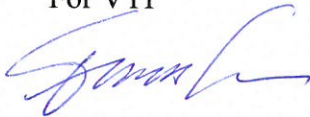
⁷ Reiter, K. och Wrighton, S.: 2014, Cyclogistis – moving Europe forward. Potential to shift from cars to bicycles in European cities.

⁸ UP-rapport Transportsystemet, ER 2015:24, sid 21.

VTI önskar betona betydelsen av att den forskning som Energimyndigheten finansierar utvärderas samt att utvärderingen sker på lämpligt sätt. Man kan givetvis utvärdera utifrån olika aspekter och tiden när det är lämpligt att genomföra en utvärdering varierar beroende på vad man önskar utvärdera. VTI har erfarenhet av att Energimyndighetens utvärdering av olika projekt ibland sker under projektets gång. Det är för tidigt för att bedöma i vilken mån projektet t.ex. har genererat vetenskapliga publikationer. För att kunna bedöma vilken mån ny kunskap har bidragit till utvecklingen av hållbara energi- och transportsystem behöver man ofta vänta flera år efter avslutat projekt innan en utvärdering är lämplig att genomföra.

I detta ärende har ställföreträdande generaldirektör Tomas Svensson beslutat. Forskningschef Mikael Johannesson har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också avdelningschef Mattias Viklund, professor Jan Andersson, forskare Annika Jägerbrand samt forskningscheferna Åsa Aretun och Mattias Haraldsson deltagit.

För VTI



Tomas Svensson
Stf generaldirektör

Kopia till: Näringsdepartementet