

Slutrapport 2013-10-11

**Utvärdering av två program inom
området energieffektiva transporter**
*Evaluation of two programmes in the field of
energy-efficient transportation*

Tommy Jansson, AnnaKarin Swenning, Emma Ärenman

Faugert & Co Utvärdering AB

Utvärdering av två program inom området energieffektiva transporter

*Evaluation of two programmes in the field of energy-efficient
transportation*

Faugert & Co Utvärdering AB, oktober 2013

Tommy Jansson, AnnaKarin Swenning, Emma Ärenman

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Executive summary	3
Inledning	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Uppdraget och utvärderingsfrågorna	5
1.3 Genomfört arbete	6
1.4 Rapportens uppläggning	7
2. Energieffektiva transporter	8
2.1 Historik och syfte	8
2.2 Två förordningar – två program	8
2.3 Programledning och administration	9
2.4 Projektportföljen	10
2.5 Finansieringsanalys	13
3. Forskningens relevans och kvalitet	17
4. Resultat och effekter	19
4.1 Inledning	19
4.2 Motiv och förväntningar	19
4.3 Resultat och effekter av forskningsprogrammet	20
4.4 Resultat och effekter av demonstrationsprogrammet	23
4.5 Nyttan av programmen	25
5. Effektivitet	27
5.1 Initiering och genomförande av projekt	27
5.2 Informations- och resultatspridning	29
6. Programstrategi	32
7. Måluppfyllelse	35
8. Avslutande reflektion	37
8.1 Förtjänster	37
8.2 Rekommendationer	38
Bilaga A Intervjupersoner och deltagare i tolkningsseminarium	41
Bilaga B Rapport från sakkunniga experter	43
Bilaga C Förkortningar	54

Sammanfattning

Föreliggande utvärdering omfattar två program inom området energieffektiva transporter som Energimyndigheten bedriver sedan 2010, ett forskningsprogram och ett demonstrationsprogram. Ett förslag föreligger nu att slå samman dessa två i ett nytt program med start 2014. Detta nya program kommer att finansieras via Energimyndighetens anslag för energiforskning.

Utvärderingen omfattar både vetenskaplig kvalitet och relevans. Relevansdelen fokuserar på olika aspekter av den nytta de två programmen genererar för sina målgrupper, d.v.s. i första hand de som arbetar med och ansvarar för transportfrågor i industrin samt myndigheter, konsulter och rådgivare, och i andra hand teknikleverantörer och utbildare. Utvärderingen ska tjäna som underlag för inriktning och nivå för myndighetens fortsatta satsningar inom området, och då främst för det kommande programmet.

Energimyndigheten har beviljat 37 projekt sammanlagt 64,6 miljoner kronor. Projekt i demonstrationsprogrammet har beviljats 32,1 miljoner kronor, och projekt i forskningsprogrammet 32,5 miljoner kronor. Projekten i programmen skulle kunna kategoriseras inom fem inriktningar: beteende, intermodal, IT/IKT, logistik, planering och teknikutveckling. Projekten genomförs i samverkan mellan företag, institut och lärosäten, samt i några fall även myndigheter och kommuner. Såväl längre som kortare och mer avgränsade utvecklingsprojekt och beställningsuppdrag har genomförts under programperioden. Vid tidpunkten för utvärderingen har ett projekt inom demonstrationsprogrammet och åtta inom forskningsprogrammet avslutats.

Fyra sakkunniga experter har granskat ett urval projekt i forskningsprogrammet. De kom fram till att programmet omfattar projekt av hög vetenskaplig kvalitet, och några där nivån bedöms vara lägre. De fyra temaområden som projekten, på basis av de fem inriktningarna i programbeskrivningen, delades in i förefaller rimliga och relevanta. De granskade projekten behandlar i stor utsträckning frågor av relevans ur ett energieffektiviseringsperspektiv, och potentialen för fortsatt, i sammanhanget relevant, forskning bedöms vara hög. Experterna är mer kritiska till projektens bidrag till den internationella forskningsfronten och i vilken grad de bidrar till att bygga upp forskningsmiljöer och en kritisk massa av forskare inom området i Sverige. Förtjänster som experterna identifierar är, utöver temaområdena, att programmet har möjliggjort för forskare och forskningsmiljöer att forska om energieffektiviseringsfrågor. Experterna ser ett förbättringsutrymme när det gäller sammansättningen av projektportföljen som nu omfattar projekt av olika karaktär och av skiftande storlek, då det är de större projekten som kan påvisa mer positiva resultat.

Deltagarna i båda programmen bedömer att de resultat som har uppnåtts, eller som förväntas uppstå, är kompetensutveckling av deltagarna, nya tvärvetenskapliga samarbeten och idéer till nya forskningsprojekt. Deltagarna i demonstrationsprogrammet bedömer dessutom att nya metoder och modeller, nya arbetssätt samt utveckling av företagens tjänsteutbud kommer att uppnås. En majoritet av deltagarna i båda programmen anser att resultaten hittills motsvarar eller överträffar deras egna förväntningar.

Projektdeltagarna anser att programadministrationen överlag har fungerat väl, men flera efterlyser en bättre uppföljning från finansören. Merparten av deltagarna anser att projektkonsortierna varit ändamålsenligt sammansatta och att aktörerna kompletterat varandra väl. Resultatspridningen har som regel skett på initiativ av deltagarna själva, främst genom konferenser, seminarier och rapporter, samt genom det befintliga nätverket. De programkonferenser som Energimyndigheten har anordnat årligen har varit uppskattade och särskilt betydelsefulla för resultatspridningen. Flera projekt pågår dock fortfarande eller har just avslutats, varför mycket av arbetet med resultatspridning återstår.

De två programmen har i viss utsträckning kompletterat varandra, men mervärdet av detta har ur deltagarnas synvinkel varit begränsat. I de fall där ”korsbefruktning” har ägt rum mellan deltagare i de två programmen har det varit en konkret sakfråga som enat, men huruvida denna sammankoppling kommit till stånd tack vare existensen av två parallella program eller är en följd av redan upparbetade kontakter är det mer vanskligt att uttala sig om. Det är i huvudsak projektledarna som har haft kännedom om det andra programmet och eventuellt haft kontakter med deltagare i detta. Övriga projektdeltagare, oavsett vilket av programmen det handlar om, är ofta okunniga om det andra programmets existens. Projektledare och projektdeltagare uppfattar inte att det finns något uppenbart egenvärde i att ha kontakt med deltagare i det andra programmet, men väl av att få kännedom om vad det omfattar.

Utvärderingen visar att det samtidigt finns vissa mervärden med två parallella program. Det främsta är att kompetensutvecklingen blivit bredare eftersom programmen delvis har vänt sig till olika målgrupper. Programkonferenserna utgör en viktig och uppskattad samlingspunkt, och konferensen har hjälpt till att sprida kännedomen om de två programmen bredare än vad som annars skulle ha skett.

Deltagarna ser programmen som ett viktigt initiativ för efterfrågad och nödvändig forskning och demonstration. Det är tydligt att demonstrationsprogrammet har varit viktigt, och ibland en förutsättning, för att projekt kommit att genomföras. Många av dessa projekt är stora, och Energimyndighetens finansiering har här bidragit till att har vågat fatta beslut om betydande investeringar. Flera av demonstrationsprojekten är dessutom en del i ett större sammanhang. Energimyndighetens finansiering har här varit en byggsten som tillfört ett energiperspektiv till det övergripande projektet.

Medan andra program ofta fokuserar på teknik eller policy, tar dessa två program en bred ansats som inte begränsar sig till utvalda åtgärder inom transportsystemet eller teknikutveckling. Detta är något som många kommenterar i positiva ordalag. Programmen omfattar logistik som ett medel att effektivisera transportsystemet, de samlar flera transportslag, och fokuserar på kombinationen energieffektivisering och transport. Forskningsprogrammet har också gjort att forskning om sjöfart, som det i Sverige har varit svårt att få forskningsanslag till, har kommit att betraktas som en del av transportforskningen. Forskningsprogrammet har därigenom tagit ett samordnat grepp på forskning inom energieffektivisering i transportsektorn.

Deltagarna bedömer att deras projekt bidrar väl eller mycket väl till att uppfylla programmålen. När det gäller de egna projektmålen bedömer projektledarna att måluppfyllelsen är mycket god på i princip alla punkter. Utvärderingen bedömer att programmålen som de är formulerade är användbara och vägledande i utformningen av projekt och andra programaktiviteter. Uppföljningen av projekt behöver dock vara tydligare: programledningen bör kunna ställa tydligare krav på hur bidragsmottagare ska redovisa vad som sker under projektens gång, samtidigt som det är viktigt att programledningen uppfattas som aktivt intresserad av hur projekten genomförs.

Vi kan således sammanfattningsvis konstatera att programmen fyller ett tomrum och erbjuder en möjlighet för projektidéer som annars hade haft svårt att få finansiering. Givet bredden på projektportföljen blir bilden av vilka resultat som producerats och spridits från projekt i de två programmen dock något splittrad. Flera projektidéer och områden har samtidigt en potential att utvecklas och fördjupas vidare i det kommande programmet.

Executive summary

This evaluation covers two programmes in the field of energy-efficient transportation run by the Swedish Energy Agency, one research programme and one demonstration programme. There is now a proposal to merge these two into a new programme starting in 2014, and the evaluation will serve as a basis for the direction and level of the Agency's on-going investment in the area.

The Swedish Energy Agency has funded 37 projects with a total of 64.6 million SEK, equally divided between the two programmes. The programmes cover five areas: behaviour, intermodal, IT / ICT, logistics, and planning and development. The projects are carried out in collaboration between companies, research institutes and universities, and, in some cases, government agencies and municipalities. At the time of the evaluation, one project in the demonstration programme, and eight in the research programme have been concluded.

Four domain experts have examined a selection of projects in the research programme. They concluded that the programme includes projects of high scientific quality, and some judged to be of lower scientific quality. The four themes the projects have been divided into, on the basis of the five areas in the programme description, are considered relevant. The examined projects largely focus matters of relevance from an energy perspective, and the potential for continued and contextually relevant research is considered high. The experts are more critical of the degree to which these projects contribute to the international research community and their contribution to build up research and a critical mass of researchers in the field in Sweden.

A majority of project participants in both programmes believe that the results so far meet or exceed their own expectations. Results that have been achieved or are expected to occur include skills development, new interdisciplinary collaborations and ideas for new research projects. Participants in the demonstration programme also assess that new methods and models, new approaches and the development of corporate service offerings will be achieved.

The project management has generally worked well, according to the participants. The programme conferences organized by the Swedish Energy Agency are highly appreciated, and have been particularly significant for results dissemination. Several projects are still on-going or have just ended, so much of the dissemination work remains.

The two programmes are to some extent complementary, but the added value of this is limited from the participants' point of view. In cases where collaboration or contacts have taken place between participants in the two programmes, a concrete factual issue has made this possible.

Participants see the programmes as an important initiative to promote necessary research, and as an enabler of projects that might otherwise have been realized or implemented on a more limited scale, or not at all. The demonstration programme has been important, and sometimes essential, for projects to be implemented. Many of these projects are large, and the Energy Agency's funding has contributed to players daring to make decisions on major investments. A number of demonstration projects are also part of a larger context, and the funding has thus brought an energy perspective to the overall objective of that programme or initiative.

The programmes include logistics as a means to streamline the transport system. Other programmes often focus on technology or policy, but these two programmes take a broad approach that is not limited to selected measures in the transport and technology development. They bring together several, often complementary, modes of transport and take a coordinated approach to research in energy efficiency in the transport sector.

The evaluation finds the programme objectives as they are formulated to be useful and provide guidance in the design of projects and other programme activities.

Participants also believe that their project contributes well or very well to the programme objectives. Monitoring of projects, however, needs to be more clearly defined.

Thus, the programmes provide an opportunity for project ideas that would otherwise have had difficulty getting financing. Given the breadth of the project portfolio, the picture of the results produced and disseminated from the projects in the two programmes is somewhat mixed. Several project ideas and areas have a potential to be developed and deepened further in the future programme.

Inledning

1.1 Bakgrund

Föreliggande utvärdering omfattar två program inom området energieffektiva transporter som Energimyndigheten bedriver under perioden 2010-2013. Det ena programmet är ett forskningsprogram, det andra ett demonstrationsprogram. Ett förslag föreligger nu om att de två programmen slås samman och att en ny programperiod beslutas för 2014-2017. Detta nya program kommer att finansieras via Energimyndighetens anslag för forskningsmedel.

Utvärderingen omfattar både vetenskaplig kvalitet och relevans. Relevansdelen fokuserar på olika aspekter av den nytta de två programmen genererar för de målgrupper de har, dvs. i första hand de som arbetar med och ansvarar för transportfrågor i industrin samt myndigheter, konsulter och rådgivare, och i andra hand teknikleverantörer och utbildare.

För att hantera frågan om vetenskaplig kvalitet har fyra sakkunniga experter genomfört en granskning av projekt i forskningsprogrammet, en s.k. "peer review". Experterna har bedömt ett urval av projekt från forskningsprogrammet, och fokuserat på följande frågeställningar:

- Nyttan (för vem förväntas projektet vara till nytta? för vem har det redan kommit till nytta?, hur sprids resultaten?)
- Relevans (i vilken grad är projektet relevant för avnämarna och för vilka?, vilka problem adresseras i projektet?)
- Vetenskaplig kvalitet (är publicerade resultat från projekten tillfredsställande?, är forskningen av hög akademisk kvalitet?, i vilken grad hjälper projektet till att vidareutveckla forskarsamfundets samlade kunskap?, har projektet möjliggjort fortsatt forskning inom området?, är forskningen relevant från ett internationellt perspektiv?)

Utvärderingen ska tjäna som underlag för inriktning och nivå för fortsatta satsningar inom området, och då främst för det kommande, gemensamma programmet.

1.2 Uppdraget och utvärderingsfrågorna

För att operationalisera förfrågningsunderlagets intentioner formulerade vi följande utvärderingsfrågor:

- Vilka resultat och eventuella tidiga effekter eller nyttor har projekten i de två programmen genererat?
- Vilka effekter har programmen gett upphov till, eller förväntas det ge upphov till, för deltagande FoU-leverantörer?
- Vilka använder resultaten, och hur har resultaten kommit till användning?
- Vilken bedöms relevansen och den vetenskapliga kvaliteten vara på projekten i forskningsprogrammet?
- I vilken utsträckning är de administrativa processerna (för utlysning, ansökansberedning, beslut, uppföljning, informations spridning etc.) ändamålsenliga?
- På vilket vis kompletterar de två programmen varandra, och vilket är mervärdet av att driva dem parallellt?
- Är målen för respektive program tillräckligt klart formulerade för att vara användbara eller vägledande i utformningen av projekt eller andra aktiviteter i programmen?
- I vilken utsträckning är programmens respektive mål på väg att uppfyllas?

- I vilken utsträckning är det valda tillvägagångssättet i respektive program ändamålsenligt för att uppnå dessa mål?

1.3 Genomfört arbete

Faugert & Co Utvärdering AB har under perioden mars–oktober 2013 genomfört det arbete som redovisas i denna rapport. Utvärderingen har genomförts av AnnaKarin Swenning, Emma Årenman och Tommy Jansson, där den sistnämnda agerat projektledare. Tomas Åström har varit kvalitetssäkrare.

Datainsamlingen har bestått av:

- Dokumentstudier, bl.a. av Energimyndighetens beslut, årsrapporter och projektrapporter
- Finansieringsanalys och projektportföljanalys baserade på underlag från Energimyndigheten
- 27 intervjuade personer
- Två webbenkäter:
 - En enkät riktad till projektledare och projektdeltagare inom forskningsprogrammet. 55 personer av 101 besvarade enkäten (54 %)
 - En enkät till projektledare och projektdeltagare inom demonstrationsprogrammet. 47 av 91 besvarade enkäten (52 %)
- En tredagars hearing genomförd av en internationell expertgrupp på plats i Energimyndighetens lokaler i Stockholm den 12-14 augusti 2013. Under dessa dagar presenterade 15 projektledare sina forskningsprojekt, och diskuterade dessa med experterna
- Tolkningsseminarium på Energimyndigheten 10 september 2013 vid vilket utvärderingsteamet redovisade sina observationer och preliminära slutsatser för diskussion och återkoppling. Vid tolkningsseminarier deltog, utöver utvärderingsteamet, tre personer från programrådet, två projektledare från forskningsprogrammet samt Energimyndighetens bägge handläggare för programmen

Svarsfrekvensen i de två enkäterna föranleder en diskussion. Sammanlagt svarade 53 % av de tillfrågade på de två enkäterna, vilket i vår erfarenhet är relativt lågt. Medan 31 projektledare av 37 har besvarat enkäterna, är svarsfrekvensen från projektdeltagarna betydligt lägre: 32 av 79 projektdeltagare i demonstrationsprogrammet har besvarat enkäten, och 33 av 76 i forskningsprogrammet.

De tänkbara anledningarna till att närmare 60 % av de projektdeltagare som nåddes av enkäterna inte har besvarat dem är flera:

- De vet inte vilket projekt de tillhör. Fem projektdeltagare har för övrigt kontaktat oss av den anledningen
- De känner att de inte kan svara på frågorna då de inte varit engagerade i det "dagliga arbetet" i projektet (exempelvis deltagare i referens-/arbetsgrupper)
- I ett par fall utgör ett enkätsvar ett samlat svar från flera projektdeltagare. I ett fall svarade en person för hela projektkonsortiet (ursprungligen bestående av 12 personer), i ett annat svarade ett antal projektdeltagare tillsammans

Svarsfrekvensen är vidare ojämnt fördelad över projekten, vilket till viss del är naturligt då konsortierna varierat kraftigt i storlek (från två till 22 deltagare, projektledare inräknat). Även med detta i beaktande har svarsfrekvensen i några fall varit låg. Vi har dock fått enkätsvar från samtliga projekt utom två.

Vi kompletterade enkäterna med några kortare intervjuer med projektledare och projektdeltagare. Dessa gjordes dels för att försöka fånga in svar från samtliga projekt, dels för att prata med deltagare i projekt vi på basis av andra enkätsvar och intervjuer bedömde som särskilt intressanta. Vi har därmed kunnat täcka in samtliga projekt via enkät- eller intervjusvar.

1.4 Rapportens uppläggning

Denna rapport börjar – efter detta inledande kapitel 1 – med en beskrivning i kapitel 2 av de två programmen, omfattande deras förhistoria och tillkomst. Den internationella expertgruppens arbete sammanfattas i kapitel 3, och kapitel 4 fokuserar på iakttagna och förväntade resultat och effekter av de två programmen: för deltagande företag, för FoU-utförare och för samhället i stort. Kapitel 5 diskuterar programmens effektivitet (administrativa former och dessas funktionssätt) och kapitel 6 strategin bakom de två programmen och på vilket sätt de kan ses komplettera varandra. I kapitel 7 görs en avstämning av vår empiri mot programmets mål och programledningens uppfattade måluppfyllelse. Avslutningsvis reflekterar vi i kapitel 8 kring utvärderingens resultat.

Intervjupersoner och deltagare i tolkningsseminariet återges i bilaga A. Bilaga B utgörs av rapporten från den internationella expertgruppen, och Bilaga C samlar de förkortningar som förekommer i rapporten.

2. Energieffektiva transporter

2.1 Historik och syfte

Energimyndigheten fördelar årligen omfattande medel för FoU inom transportområdet. Den övervägande delen av dessa medel går till forskning och utveckling inom bränslen, motorer och drivlinor. Andra frågor om energieffektivisering som rör själva transporten (logistik, transportmedelsintegration, planering, organisation, IT, beteendepåverkan m.m.) har, enligt myndighetens egen bedömning, behandlats i mindre omfattning.

Mot denna bakgrund startade Energimyndigheten 2010 dels ett FoU-program för energieffektiviseringsåtgärder inom transportområdet, dels ett program för teknikupphandling och marknadsintroduktion av ny teknik för energieffektivisering inom samma område (fortsättningsvis benämnt demonstrationsprogrammet). Programmen syftar bland annat till att utveckla tekniklösningar samt förmedla kunskap som bidrar till kompetensuppbyggnad och produktutveckling för såväl den svenska som internationella marknaden angående energieffektivisering inom såväl person- som godstransportområdet.

En huvudinriktning i bägge programmen är att söka energieffektivisera person- och godstransporter genom utnyttjande av avancerade IT-lösningar och beteendeorienterade åtgärder samt att pröva och utvärdera olika lösningar. Detta arbete bedöms som särskilt intressant inom sådana nischer som hittills inte varit föremål för energieffektivisering i någon större omfattning, men där det kan finnas en stor potential. För att erhålla så god synergi som möjligt mellan de två programmen har Energimyndigheten utsett ett gemensamt programråd.

För att kunna åstadkomma bra lösningar krävs aktiv omvärldsbevakning, och ett aktivt deltagande i både europeiska och internationella samarbeten antas kunna främja kunskapsutbyte och skapa mervärden. Det kan dessutom skapa möjligheter att studera hur andra aktörer agerar kring energieffektiviseringsfrågor. Mot bakgrund av detta har internationell samverkan setts som ett såväl naturligt som nödvändigt inslag.

Avnämare av programmets resultat är i första hand de som arbetar med och ansvarar för transportfrågor i industrin, myndigheter, kommuner och landsting, samt konsulter och rådgivare. Ytterligare avnämare med koppling till programmen är bl.a. fordonsindustri, rederier, transport- och speditörsföretag, kommuner, utbildare och energirådgivare.

2.2 Två förordningar – två program

Energieffektiva transporter består således av två program, ett forskningsprogram och ett demonstrationsprogram. De två programmen pågår under perioden 2010-2013 (3,5 år), med vardera totalt 35 Mkr i offentlig budget.

Forskningsprogrammet stöds av förordningen 2008:761 om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation inom energiområdet.¹ Tre projekt i demonstrationsprogrammet har också fått stöd genom denna förordning, medan för nio projekt i demonstrationsprogrammet har beslut om finansiering fattats med stöd av förordningen 2003:564.²

2.2.1 Forskningsprogrammet

Programmets syfte är att inrikta forskning, utbildning och teknisk utveckling mot områden inom transportsektorn där stora vinster kan förväntas i fråga om

¹ SFS 2008:761. Förordning om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation inom energiområdet

² SFS 2003:564: Förordning om bidrag till åtgärder för en effektiv och miljöanpassad energiförsörjning

energieffektivisering utan att förlora i funktion. För att åstadkomma detta ska programmet bidra till att säkerställa att det finns kompetens och kunskap som kan bevaka och medverka i den framtida teknikutvecklingen samt utvärdera dess effekter för att öka förändringstakten inom transportområdet och ge förslag till energieffektiva lösningar som bidrar till omställningen av det svenska energisystemet. Programmet möjliggör en finansieringsgrad av projekt på upp till 100 %.

Det övergripande målet med forskningsprogrammet är att skapa en hållbar och progressiv kunskapsgrund avseende energieffektivisering inom hela transportsektorn. Programmet ska bidra till att bygga upp och underhålla en nationell kompetens inom området, vilket ska ske genom att stödja forskning, utveckling och utbildning vad gäller energieffektivisering som rör själva transporten (logistik, transportmedelsintegration, planering, organisation, IT, beteendepåverkan m.m.). Målet är vidare att utveckla nya metoder och anpassade lösningar för att effektivisera energianvändningen inom ovan nämnda transportområden för att öka takten i den nuvarande förnyelsen av system och fysiska åtgärder till mer energieffektiva sådana, samt hur ett energieffektivare utnyttjande av transportsystemet ska nås.

2.2.2 Demonstrationsprogrammet

Demonstrationsprogrammet kan sägas ta vid där forskningsprogrammet slutar, då det syftar till att demonstrera tekniska lösningar, produkter och tjänster inom sådana transportområden som forskningsprogrammet beviljar medel till. I likhet med forskningsprogrammet är syftet med demonstrationsprogrammet att säkerställa att det finns kompetens och kunskap som kan bevaka och medverka i den framtida teknikutvecklingen samt utvärdera dess effekter för att öka förändringstakten inom transportområdet och ge förslag till energieffektiva lösningar. Projekt inom detta program har kunnat få en finansiering på upp till 25 % av den totala projektkostnaden.

Det övergripande målet är detsamma som för forskningsprogrammet, men demonstrationsprogrammet har det mer konkreta målet att genom insatser som exempelvis teknikupphandling och nätverksbyggande pröva utvecklad teknik före en marknadsintroduktion för att effektivisera energianvändningen inom transportområdet. Detta sker i syfte att öka takten i den nuvarande förnyelsen av system och fysiska åtgärder till mer energieffektiva sådana.

2.3 Programledning och administration

Energimyndigheten utsåg ett gemensamt programråd för att möjliggöra erfarenhetsutbyte och skapa synergieffekter mellan programmen. Medan Energimyndigheten skött administrationen av programmet, har programrådet hanterat inkomna ansökningar. Av programbeskrivningen framgår att en beredningsgrupp skulle hantera och granska projektförslagen, men programrådet kom att genomföra ansökansberedningen. Ansökningarna granskades utifrån programmets respektive syfte och mål och utifrån ställda krav på relevans och kvalitet. Programrådet har behandlat samtliga projektförslag och rekommenderat beslut om medel till projekt som sedan godkänts av Energimyndigheten inom ramen för tilldelad programbudget.

Programrådet har bestått av tio representanter från Energimyndigheten, VINNOVA, Trafikverket, Swedish Institute for Computer Science AB (SICS), WSP, Lunds tekniska högskola (LTH), samt Laurin Maritime. Rådets sammansättning har baserats på områdeskompetens samt god representation inom områdena energi och transporter. Kunskapen från representanterna i programrådet ska bl.a. bidra till kunskap om förutsättningar i branschen och identifiera behov och kunskapsluckor rörande energieffektivisering. Det ansågs dessutom angeläget att knyta kontakter med

ansvariga i bl.a. UP Transport³, AES-programmet⁴ och programmet Fordonsstrategisk Forskning och Innovation (FFI)⁵ för att kunna nyttja de resurser som redan finns inom respektive program och få en överblick över både nationella och internationella insatser på området. Det skulle även få till följd att likartad forskning inte skulle ske parallellt inom ramen för samtliga program.

Projektens innehåll och kvalitet har granskats löpande av Energimyndigheten genom årliga lägesrapporteringar från projekten. Enligt programbeskrivningen för respektive program skulle programrådet löpande granska projektens kvalitet, vilket dock inte har skett. Istället har Energimyndigheten följt upp projekten under programperioden.

2.4 Projektportföljen

Ansökningarna har inkommit löpande under programperioden, och totalt har 37 projekt beviljats finansiering. I demonstrationsprogrammet beviljades 12 av 25 inkomna ansökningar (48 %), och i forskningsprogrammet beviljades 25 av 88 ansökningar (28 %). Sammantaget var därmed beviljningsgraden nära 33 %, vilket är i paritet med jämförbara program som Energimyndigheten bedriver.

Projekten genomförs i samverkan mellan företag, forskningsinstitut och lärosäten, samt i vissa fall även myndigheter och kommuner. Minst fyra projekt utgörs av doktorandprojekt. Såväl längre som kortare och mer avgränsade utvecklingsprojekt och beställningsuppdrag har genomförts under programperioden.

Tabell 1 och Tabell 2 ger en sammanställning över de projekt som finansierats i de två programmen.

3 UP Transport (Utvecklingsplattformen för Transportsektorn) är en av Energimyndighetens sex strategiska plattformar för utveckling av transportrelaterad teknik som ska möjliggöra uppfyllandet av de övergripande mål som är uppsatta av EU.

4 AES-programmet (Allmänna energisystemstudier) syftar till att vidareutveckla system- och helhetstänkandet i omställningen av energisystemet. Detta Energimyndighetens äldsta program har bedrivits sedan 2002, och nuvarande programperiod 2010-2014 har en budget på 60 miljoner.

5 FFI är ett samarbete mellan staten och fordonsindustrin om gemensam finansiering av forsknings-, innovations- och utvecklingsaktiviteter med fokus på områdena Klimat & Miljö samt Säkerhet. Satsningen innebär FoU-verksamhet för c:a 1 miljard kronor per år varav de offentliga medlen utgör hälften. Inom FFI finns för närvarande fem samverkansprogram, och det som är ämnesmässigt närmast programmen för energieffektiva transporter är det som kallas Energi & miljö, och samordnas av Energimyndigheten.

Tabell 1 Projekten i forskningsprogrammet. Belopp i miljoner kronor. Första beloppet är Energimyndighetens stöd, beloppet inom parentes medfinansieringen.

Projekt	Stöd-mottagare	Område	Inriktning	Budget
Systemmodellering för hållbar, energieffektiv sjöfart	CTH	sjö	T	2,8 (0)
Energibesparingar på RoRo-fartyg med hjälp av "bogvingar"	KTH	sjö	T	1,2 (0)
Effektivare Citylogistik - En nödvändighet för både industri och samhälle	LiU	väg	L	4,0 (0)
Bebyggelsestruktur och energi för persontransporter	LU	väg	P	1,0 (0)
E-handelns potential och roll för energieffektivare och hållbarare transporter	LU	väg	B	1,2 (0)
Energieffektiva fartyg med luftkammare	CTH	sjö	T	2,7 (2,7)
Utveckling av en modell för inköpsresor med förbättrad målpunktsbeskrivning	KTH	väg	P	0,4 (0,2)
Kollektivtrafikens urverk – lärdomar från Schweiz och UK	Trivector	väg	B	0,2 (0,2)
EET: förbättrad kundservice med samtidig reducerad energianvändning baserad på informations och kommunikationsteknologi (IKT)	CTH	väg	IT/IKT	2,7 (0)
Hållbara handelsplatser	WSP	väg	B	0,9 (0)
Planeringsverktyg för energibesparande lastningsstrategi av kombigodståg	KTH	järnväg	IT/IKT	0,9 (0,07)
Energieffektivisering och ökad kollektivtrafikandel genom förändringar av reseavdraget och förmånsbeskattningen av kollektivtrafikbiljetter	WSP	överflytt	B	0,8 (0,08)
Mobility budget, ett sätt att förändra incitamentsstrukturen för arbets- och tjänsteresor	WSP	överflytt	B	0,3 (0)
Resfria möten - vad blir effekterna och hur redovisar man dem?	LU	överflytt	IT/IKT	3,1 (0)
Energieffektivisering med KoOperativa system inom Transport	Viktoria	väg	IT/IKT	0,3 (0)
Energieffektiva kortväga massgodstransporter på väg	TFK	väg	T	1,0 (0)
Ekonomisk och energieffektiv användning av motorvärmare	VTI	väg	T	1,2 (0)
I vilken utsträckning kan elcyklar och elmopeder ersätta dagens biltrafik?	LU	väg	B	0,7 (0)
Energieffektiv svensk sjöfart	IVL	sjö	B	0,5 (0)
Smart samåkning med taxi	Taxi Sthlm	väg	IT/IKT	0,5 (0,5)
Energieffektiviseringens påverkan på trafiksäkerhetanalys och utvärdering av IT-lösningar inom väg- och gatubelysning	LiU	väg	IT/IKT	1,9 (0)
Nya möjligheter för intermodala transporter i livsmedelskedjan	SLU	överflytt	I	1,1 (0,4)
Att det ska vara så svårt-Hur kan vi locka bilister till kollektivtrafiken utan att alla slutar cykla?	LiU	överflytt	B	1,1 (0)

Energieffektivisering, transportpolitik och regionförstoring	KTH	överflytt	B	1,2 (0,3)
Hemleveranssystem för handelsplatser	WSP	väg	B	0,8 (0,8)

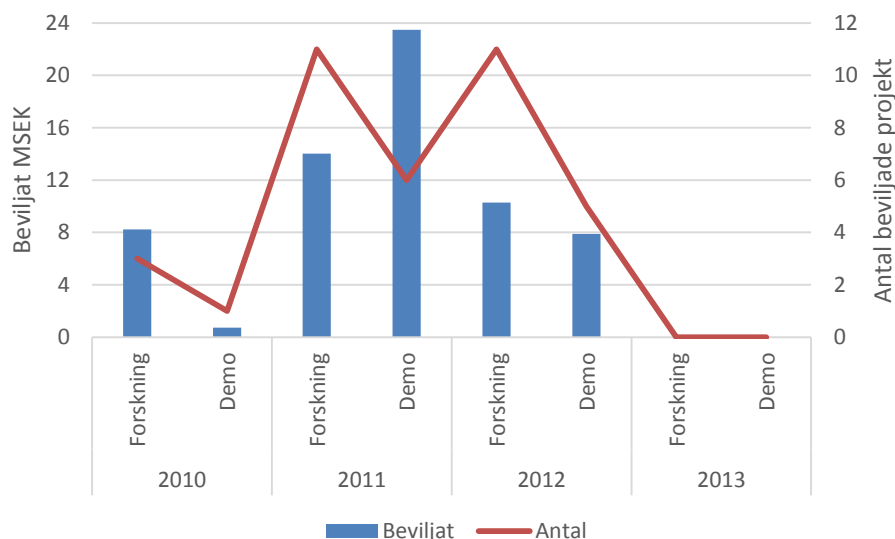
Förkortningarna i tabellkolumnerna Inriktning: L Logistik, B Beteende, P Planering, T Teknikutveckling, I Intermodal, samt IT/IKT. Finansieringen (i MSEK) anger Energimyndighetens bidrag, och inom parentes tillkommande medfinansiering.

Tabell 2 Projekten i demonstrationsprogrammet. Belopp i miljoner kronor. Första beloppet är Energimyndighetens stöd, beloppet inom parentes medfinansieringen.

Projekt	Stöd-mottagare	Område	Inriktning	Budget
Citylogistik i Norra Djurgårdsstaden - demonstrationsprojekt	Sust	väg	L	5,9 (17,8)
Demonstration av gröna parkeringsköp - framtidsmodell för den täta och klimatsmarta staden och centrumkärnan	Umeå kommun	väg	P	1,0 (3,0)
DETT- Demonstration av En Trave Till	Skogforsk	väg	T	3,0 (9,0)
ecoDriver Delprojekt - smart feedback för grön körning	VTI	väg	IT/IKT	1,8 (5,4)
Effektiva förare	SJ	järnväg	IT/IKT	0,4 (1,1)
Effektivare resor vid destinationshandel - Högsbo-Sisjön	Göteborg stad	väg	B	0,6 (1,7)
Effektivisering av kommunala transporter	KTH	väg	P	1,5 (1,5)
ELVIS - demonstrationsprojekt för längre och tyngre tåg	VTI	järnväg	T	4,7 (14,2)
Energiutvärderingsverktyg	Keolis	väg	IT/ITK	0,7 (1,0)
Mer trailer med järnväg i Trelleborgs Hamn - Steg 1	Kockums industrier	järnväg	I	9,0 (46,5)
Resursoptimerad interndistribution av post och gods inom Göteborgs stad	Gatubolaget Gbg	väg	L	0,5 (1,4)
Lighter - en nationellt branschöverskridande lättviktsarena	Swerea	väg	T	3,0 (7,0)

2.5 Finansieringsanalys

Energimyndighetens budget för programperioden 2010-2013 var totalt 70 miljoner. De 37 projekten har finansierats med drygt 64,6 miljoner kronor, i det närmaste jämnt fördelat mellan de två programmen.



Figur 1 Sammanlagt beviljat stöd, samt antal projekt, per år och program.

Figur 1 visar programmets budgetmässiga utveckling över tid. Söktrycket till demonstrationsprogrammet visade sig vara lägre än förväntat, och inledningsvis inkom inte tillräckligt många ansökningar till programmet för att budgeten skulle nås: endast ett projekt (som senare avbröts) beviljades stöd 2010.⁶ Under 2011 beviljades sex projekt i demonstrationsprogrammet stöd för drygt 23,4 miljoner kronor, varav ett större beviljades 9 miljoner kronor, och under 2012 ytterligare fem projekt. Efter en långsam start med tre beviljade projekt 2010 ökade antalet beviljade projekt inom forskningsprogrammet markant under 2011 och 2012. När denna utvärdering genomförs återstår 5,4 miljoner kronor av den gemensamma programbudgeten.

Ett projekt inom demonstrationsprogrammet och åtta inom forskningsprogrammet har avslutats. Tre projekt inom demonstrationsprogrammet och fyra inom forskningsprogrammet har beviljats förlängning.

Inom parentes i Tabell 1 och Tabell 2 anges tillkommande medfinansiering som respektive projekt, i förekommande fall, har haft. Den sammantagna samfinansieringsnivån för de två programmen styrs av och motsvarar väl reglerna under de två förordningar som programmen verkat (se avsnitt 2.2). Demonstrationsprogrammet medfinansierade under programperioden med 109,6 miljoner kronor, och forskningsprogrammet med 5,2 miljoner kronor. Nio av de 25 projekten i forskningsprogrammet har utöver Energimyndigheten mottagit medel från en eller flera andra finansiärer, medan alla projekt inom demonstrationsprogrammet är samfinansierade. Det är dock viktigt att ha i åtanke att den medfinansiering som här redovisas är den som presenterades i respektive projektbeslut, snarare än den faktiska. I projektbesluten finns vidare inga uppgifter om projekten medfinansierats kontant eller genom naturinsats.

För samtliga projekt i demonstrationsprogrammet utom två har medfinansieringsgraden uppgått till 75 procent. Undantagen rör två projekt som

⁶ Ett demonstrationsprojekt avbröts under programperioden. 352 060 kronor kommer att återföras från detta projekt. I återstående tabeller och figurer är detta projekt medräknat.

kategoriserades som *tillämpad forskning*, vilket resulterat i att projekten medfinansierats med enbart 50 respektive 65 procent.⁷

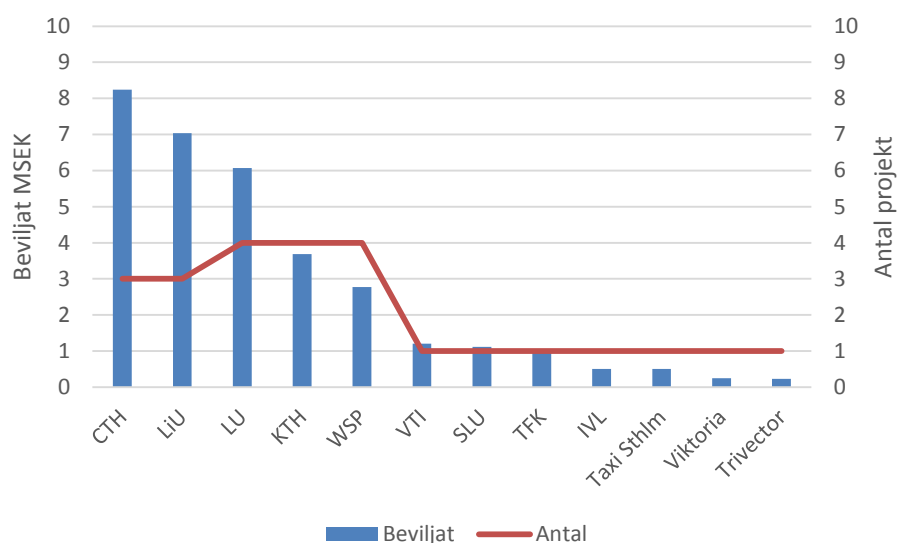
Tabell 3 nedan visar fördelningen mellan universitet och högskolor, företag, institut och kommun för respektive program. Parentesen anger antal projekt.

Tabell 3 Fördelning projekt

	Forskningsprogrammet (MSEK)	Demonstrationsprogrammet (MSEK)
UoH	26,1 (15)	1,5 (1)
Företag	3,5 (6)	19,5 (6)*
Institut	2,9 (4)	9,5 (3)
Kommun	-	1,6 (2)

*varav ett projekt avbröts i förtid.

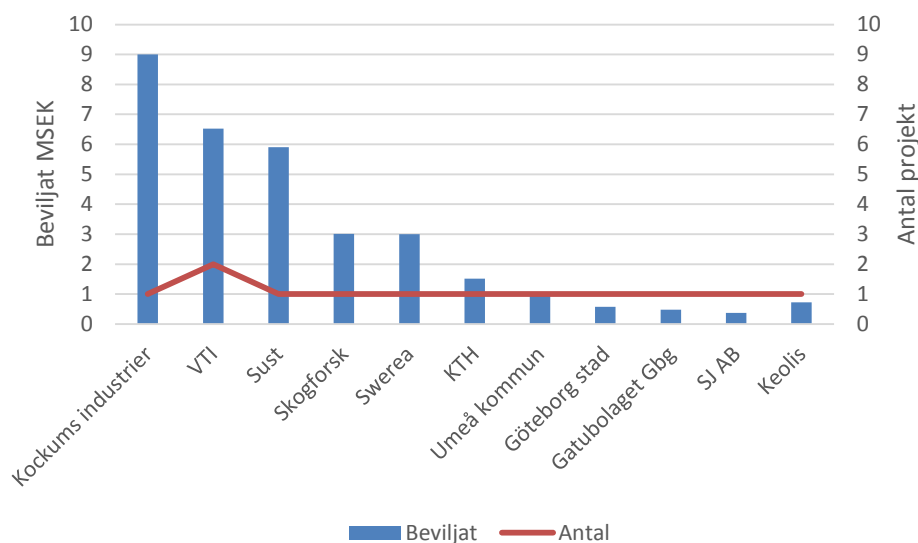
De två programmen ska enligt programbeskrivningen bidra till att bygga upp en nationell kompetens inom området. Utöver att bidra till att bygga upp en nationell kompetens inom området är ambitionen med forskningsprogrammet också att bygga forskningsmiljöer i samarbete med näringslivet, dvs. att skapa möjligheter för lärosäten att systematiskt bygga upp konkurrenskraftiga forskningsmiljöer med en "kritisk massa". Av Figur 2 som visar primära bidragsmottagare i forskningsprogrammet, framgår att fem lärosäten mottog stöd för sammanlagt 15 av de 25 projekten i programmet. Fyra av dessa lärosäten, CTH, KTH, LiU och LU svarar för 14 av dessa projekt. Figuren visar att även forskningsinstitut, konsultföretag och företag finns bland bidragsmottagarna i forskningsprogrammet.



Figur 2 Primära bidragsmottagare: Forskningsprogrammet

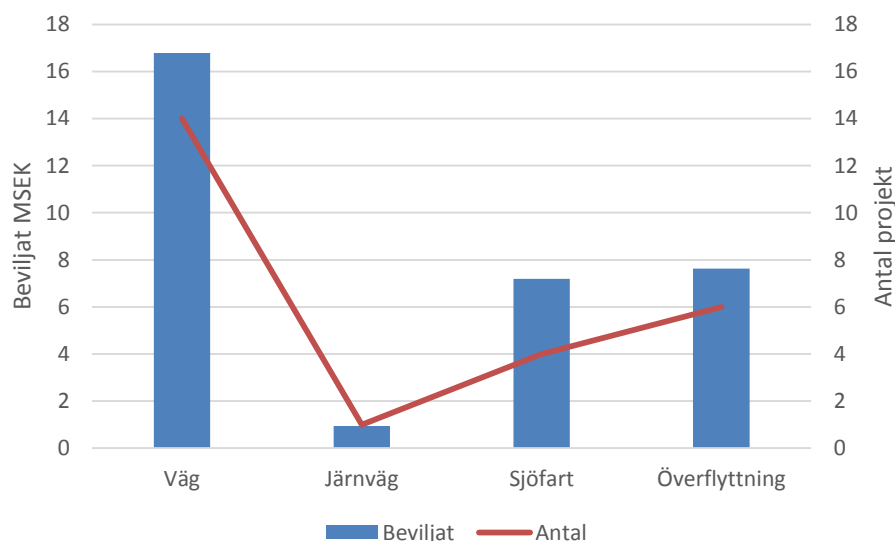
⁷ Se Förordning (2008:761) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation inom energiområdet – ”11 §. Stöd till tillämpad forskning får lämnas med högst 50 procent av kostnaden eller med högst 60 procent om stödet utgör förskott som ska återbetalas. Stöd till experimentell utveckling får lämnas med högst 25 procent av kostnaden eller med högst 40 procent om stödet utgör förskott som ska återbetalas. Stödnivåerna får höjas med 20 respektive 10 procentenheter om stödet lämnas till små respektive medelstora företag”

Av Figur 3, som visar primära bidragsmottagare i demonstrationsprogrammet, framgår att VTI har mottagit stöd för två projekt och att det i övrigt handlar om unika bidragsmottagare. Utöver forskningsinstitut återfinns även företag, kommuner och UoH bland bidragsmottagarna.



Figur 3 Primära bidragsmottagare: Demonstrationsprogrammet

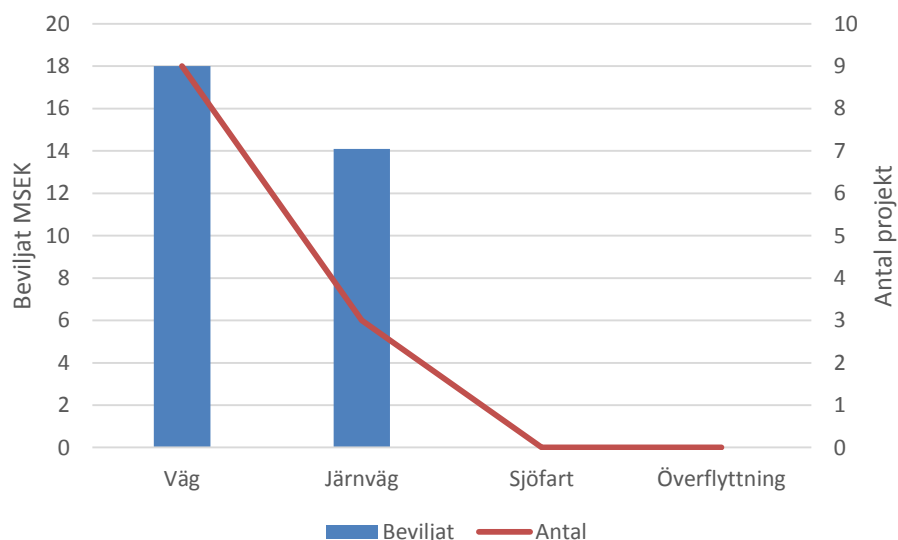
Figur 4 visar fördelningen av stöd i forskningsprogrammet fördelat på transportslagen väg, järnväg, sjöfart samt kategorin överflyttning (det sistnämnda innefattar projekt vars syfte är att bidra med kunskap som underlättar för överflyttning till ett effektivare transportslag), och av den framgår att en majoritet av projekten rör trafikslaget väg. Fyra projekt kategoriserade som sjöfart beviljades drygt 7,2 miljoner under programperioden. För kategorin överflyttning beviljades totalt sex projekt 7,6 miljoner kronor under programperioden.



Figur 4 Fördelning områden: Forskningsprogrammet

Figur 5 visar motsvarande fördelning för demonstrationsprogrammet fördelat på transportslagen väg, järnväg, sjöfart samt kategorin överflyttning. Som framgår av figuren återfinns samtliga projekt i detta program inom transportslagen väg och

järnväg. Inga av de beviljade projekten i demonstrationsprogrammet avser sjöfart eller överflyttning.



Figur 5 Fördelning områden: Demonstrationsprogrammet

En huvudinriktning i programmen är att söka energieffektivisera person- och godstransporter genom utnyttjande av avancerade IT-lösningar och beteendearikade åtgärder och pröva att utvärdera olika lösningar. Mot den bakgrunden identifierades fem inriktningar inom vilka projekt kunde beviljas medel: beteende, intermodal, IT/IKT, logistik, planering och teknikutveckling. Tabell 4 visar fördelningen mellan de fem olika inriktningarna inom programmen (parentesen anger antal projekt).

Tabell 4 Fördelning mellan inriktning

	Forskningsprogrammet (MSEK)	Demonstrationsprogrammet (MSEK)
Beteende	7,8 (10)	0,6 (1)
Intermodal	1,1 (1)	9,0 (1)
IT/IKT	9,4 (6)	2,9 (3)*
Logistik	4,0 (1)	6,4 (2)
Planering	1,4 (2)	2,5 (2)
Teknikutveckling	8,8 (5)	10,7 (3)

*varav ett projekt avbröts i förtid.

Inom demonstrationsprogrammet är fördelningen mellan de fem inriktningarna tämligen jämn, medan merparten av projekten i forskningsprogrammet är beteendevetenskapligt inriktade. Tidigare program som finansierats dels av Energimyndigheten och dels av andra myndigheter har i större utsträckning fokuserat på ny teknik och teknikutveckling. Inom forsknings- och demonstrationsprogrammen skulle även beteendevetenskaplig forskning fångas upp, vilket skulle främja samarbete mellan olika akademiska ämnesområden, såsom företagsekonomi, natur- och miljökunskap samt politik och styrmedel. Mot bakgrund av tidigare forskning ansåg myndigheten att det var viktigt att analysera vilka energieffektiviseringspotentialer som finns i nya typer av lösningar såsom e-handel och områden som rör frågor kring förarbeteende.

3. Forskningens relevans och kvalitet

Utifrån en bruttolista som tillhandahållits av Energimyndigheten valde vi i dialog med myndighetens handläggare ut fyra experter för en granskning av ett urval forskningsprojekt. Bedömningen har skett utifrån skriftligt material (avhandlingar, andra vetenskapliga artiklar eller presentationer, projektrapporteringar till Energimyndigheten) som experterna fått sig tillsända och enskilt värderat med avseende på ett antal kvalitetsdimensioner. Experter och projektledare för de projekt som Energimyndigheten valde ut för granskning samlades sedan till en tredagars hearing där projektledarna presenterade projekten och svarade på experternas frågor. För varje projekt avsattes 45 minuter för en presentation med efterföljande diskussion.

Följande projekt valdes i samråd med Energimyndigheten ut för granskningen:

Modell och metodutveckling	Tätort	Beteende	Integrering
Systemmodellering för hållbar, energieffektiv sjöfart	Hållbara handelsplatser	Energieffektivisering, transportpolitik och regionförstoring	Resfria möten – vad blir effekterna och hur redovisar man dem?
Energieffektiva fartyg med luftkammare	Bebyggelsestruktur och energi för persontransporter	Energieffektivisering och ökad kollektivtrafikhandel genom förändringar av reseavdraget och förmånsbeskattningen av kollektivtrafikbiljetter	EET: Förbättrad kundservice med samtidig reducerad energianvändning baserad på informations- och kommunikationsteknologi
Energibesparingar på RoRo-fartyg med hjälp av "bogvingar"	Effektivare citylogistik – en nödvändighet för både industri och samhälle	E-handelns potential och roll för energieffektivare och hållbarare transporter	Planeringsverktyg för energibesparande lastningsstrategi av kombigodståg
Utveckling av en modell för inköpsresor med förbättrad målpunktsbeskrivning		I vilken utsträckning kan elcyklar och elmopeder ersätta dagens biltrafik?	Nya möjligheter för intermodala transporter i livsmedelskedjan

Varje projekt har bedömts enskilt enligt angivna kriterier. För vissa projekt bedömde experterna dock att det inte var möjligt att göra en bedömning enligt samtliga angivna kriterier, och ett av projekten bedömdes inte alls enligt den angivna mallen; detta framgår av experternas rapport som återfinns i Bilaga B. Dessa bedömningar har sedan lett till en bedömning av de fyra programområdena, vilket slutligen utmynnat i en bedömning av programmet på övergripande nivå.

Experternas samlade bedömning av de granskade projekten framgår av Figur 6, där skalan är 5: mycket god, 4: god, 3: tillräcklig, 2: något bristfällig, 1: låg:



Figur 6 Samlad bedömning av de granskade projekten. Trunkerade alternativ fortsätter med "... området" respektive "... energieffektivisering".

Experterna noterar att forskningsprogrammet är medvetet brett till sin karaktär, och innefattar ett stort antal vetenskapliga discipliner såväl som projekt av tvärvetenskaplig karaktär. Det omfattar forskningsprojekt av hög kvalitet, och några andra där den vetenskapliga nivån bedöms vara lägre. Till detta kommer att några av de projekt som granskats inte bedömts vara forskningsprojekt, utan snarare konsultprojekt eller utredningar. De fyra temaområden som Energimyndigheten definierade utifrån de fem huvudsakliga inriktningarna programmet är indelat i förefaller rimliga och väl valda. Dock är avgränsningen dem emellan inte alltid tydlig, och flera projekt överlappar och skulle kunna inplaceras i fler än ett område.

Enligt experternas bedömning behandlar de granskade projekten i stor utsträckning frågor som är av relevans ur ett energieffektiviseringsperspektiv, och potentialen för fortsatt i sammanhanget relevant forskning bedöms också den vara hög. Detta innebär dock inte att det är fortsättningsprojekt som avses, utan i flera fall handlar det snarare om andra insatser som det granskade projektet skapat möjligheter för.

Till de aspekter som experterna bedömer mer kritiskt hör projektens bidrag till den internationella forskningsfronten och i vilken grad de bidrar till att bygga upp en forskningsmiljö och en kritisk massa av forskare inom området. Det senare finns det förvisso exempel på, men det förefaller inte uppenbart att projekten bidrar till att stärka forskningsmiljöer i någon större utsträckning.

Experterna identifierar avslutningsvis vissa förtjänster och förbättringsområden. Till förtjänsterna hör relevanta temaområden, och att programmet har öppnat möjligheter för forskare och forskningsmiljöer att ägna sig även åt energieffektiviseringsfrågor. Förbättringsutrymme finns främst vad gäller sammansättningen av projektportföljen, då den nu omfattar projekt av olika karaktär och av skiftande storlek. Det är inte nödvändigtvis ett problem att projektportföljen har denna bredd, men för de olika typerna av projekt bör det i ansökningsanvisningarna finnas en tydligare formulerad definition av vilka leveranser Energimyndigheten förväntar sig för respektive projekttyp.

Expertrapporten i dess helhet återfinns i Bilaga B.

4. Resultat och effekter

4.1 Inledning

I detta kapitel behandlas frågan om vilka resultat och eventuella tidiga effekter eller nyttor som projekten i de två programmen har genererat eller förväntas generera på sikt. Frågan om vilka effekter som programmen har gett upphov till för deltagande FoU-leverantörer samt vilka intressenter som använder resultaten (och i sådana fall hur) utgör också centrala frågeställningar i detta kapitel.

Med resultat avser vi här direkta resultat av projekten som exempelvis en vetenskaplig publikation, användning av nya metoder och tester, en patentansökan eller nya projekt. Med effekter avser vi mer genomgripande följder av projektdeltagandet och resultaten som exempelvis höjd kompetens, stärkta samarbetskonstellationer, utvecklat produktutbud och ökad konkurrenskraft. Från tidigare utvärderingar och effektanalyser vet vi att det tar tid för resultat och effekter av forsknings- och demonstrationsprojekt att uppstå och därmed bli observerbara. Det är därför viktigt att även se till projektdeltagarnas bedömningar av vilka resultat och effekter som de förväntar sig kommer att uppstå på lite längre sikt.

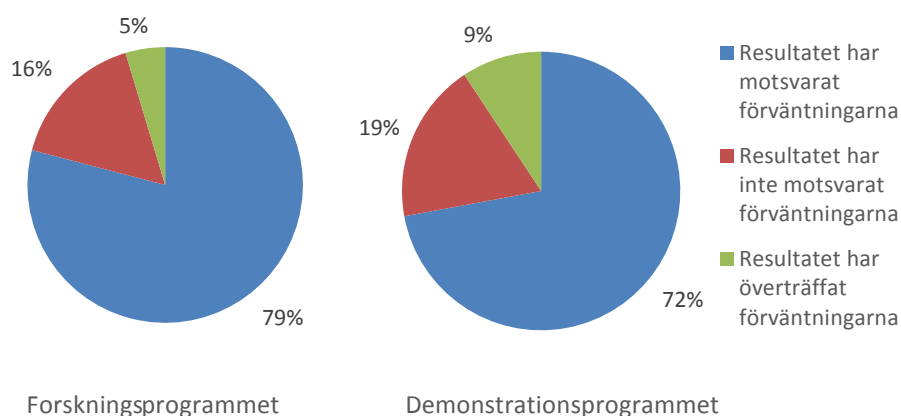
För att belysa uppkomsten av resultat och effekter har vi främst använt oss av underlag från de enkäter som projektledarna och övriga deltagare har ombetts besvara. I enkäterna har vi frågat efter en rad olika resultat och effekter som vi erfarenhetsmässigt vet brukar uppstå i projekt och program av detta slag. Vi har sedan kompletterat enkät empirin med intervjuer, i vilka intervjupersonerna bland annat ombetts att med egna ord redogöra för uppnådda och förväntade resultat och effekter. Vi har även använt oss av skriftlig dokumentation om projekten i form av exempelvis presentationer och slutrapporter.

4.2 Motiv och förväntningar

I enkäterna ställde vi en öppen fråga om vilka motiv som de tillfrågade har haft för att delta i forsknings- respektive demonstrationsprogrammet. Vad gäller forskningsprogrammet förefaller vanliga motiv handla om att på olika sätt få möjlighet att utveckla nya intressanta forskningsområden, genomföra doktorandutbildning inom relevanta områden samt om att bidra till en kunskapsuppbyggnad och kunskapsöverföring kring energieffektivisering inom transportsektorn. I flera fall anges också fördjupat samarbetet med andra aktörer som ett viktigt motiv.

Liknande motiv återkommer i demonstrationsprogrammet där bland annat energi- och kostnadseffektivisering samt minskning av utsläpp från transportslagen återkommer i olika svar. Det handlar också om olika former av metod- och teknikutveckling samt om kunskapsuppbyggnad. Andra motiv som nämns är exempelvis att man vill minska trafikbelastningen i ett industri-/handelsområde, uppnå synergier med liknande EU-projekt, utveckla nätverk och öka konkurrenskraften.

För att få en övergripande bild av resultaten från de olika projekten har vi frågat både företag och forskare om de anser att resultaten har motsvarat förväntningarna. En majoritet av de svarande i de bägge programmen anser att resultaten motsvarar eller överträffar förväntningarna.

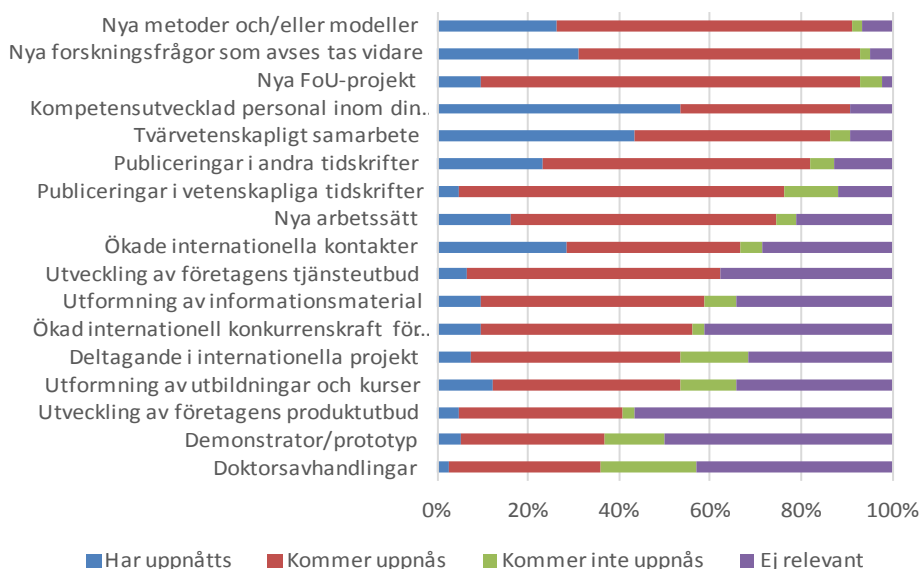


Figur 7 Projektdeltagarnas bedömning av hittills uppnådda resultat

Figur 7 visar att en mindre andel (16 respektive 19 %) av de svarande bedömer att resultaten inte motsvarar förväntningarna. Gemensamt för båda programmen är att projektledarna är mer positiva än projektdeltagarna. Flera av de tillfrågade understryker det faktum att flera av projekten (både i forsknings- och demonstrationsprogrammet), fortfarande pågår och att det medför svårigheter att i nuläget bedöma om resultaten motsvarar förväntningarna.

4.3 Resultat och effekter av forskningsprogrammet

En enkätfråga rör de resultat och effekter som deltagarna anser att forskningsprojekten har bidragit till. Figur 8 visar vad de svarande anser har uppnåtts inom programperioden eller kommer att uppnås framöver.



Figur 8 Forskningsprogrammet: Bedömning av vad de svarande redan nu kan se i termer av resultat och effekter till följd av projektet, samt vad de bedömer projektet kan leda till på längre sikt. Data som ej visas i figuren ovan (färre än 30 % av de svarande har angivit att dessa alternativ har uppnåtts eller kommer att uppnås) är: Annat, Patentansökningar eller beviljade patent och Licentiatavhandlingar.

Trunkerade alternativ fortsätter "...egen organisation" respektive "...företaget/organisationen".

Kompetensutvecklad personal inom den egna organisationen är enligt de svarande det resultat som i störst utsträckning redan har uppnåtts, därefter följer tvärvetenskapligt samarbete och nya forskningsfrågor som avses tas vidare. Förväntade resultat på sikt är bland annat nya forskningsprojekt, vetenskapliga publiceringar, nya metoder och modeller, nya arbetssätt samt utveckling av företagets tjänsteutbud. Utveckling av företagets produktutbud samt demonstrator/prototyp bedöms i stor utsträckning som ej relevant att uppnå för forskningsprojekten, vilket också kan ses som naturligt sett utifrån flertalet av projektens inriktning. En stor andel av de svarande anser även att doktors- och licentiatavhandlingar inte kommer att uppnås eller inte är relevant, vilket skulle kunna förklaras med att flera av projekten pågår under relativt kort tid samt att några av projekten inte utgör renodlade forskningsprojekt utan snarare någon form av utredningsuppdrag eller förstudie.

Presentationerna vid expertgranskningen samt genomförda intervjuer bekräftar bilden. Kunskaps- och kompetensuppbyggnad, utveckling av nya forskningsfrågor och områden samt ökat samarbete mellan aktörer med olika inriktningar är sådant som omnämns som viktiga resultat av de tillfrågade. Tillgänglig dokumentation visar att en del av forskningsprojekten redan har resulterat i exempelvis nya metoder och modeller, nya forskningsprojekt och vetenskapliga publikationer. Ett flertal projekt har inte kommit lika långt, men förväntas enligt de tillfrågade bland annat resultera i fortsatta projekt, vetenskapliga och andra typer av publikationer och bidra till en kunskapsuppbyggnad inom området.

4.3.1 Några exempel på resultat från forskningsprojekten

Energibesparingar på RoRo-fartyg med hjälp av "bogvingar" utgör exempel på ett avslutat projekt där resultaten inte blev de förväntade, men som ändå har bidragit till ett värdefullt lärande. Projektet syftade till att med grundläggande strömningsmekanisk analys studera möjligheterna att minska bränsleförbrukningen vid framdrift genom vingprofiler placerade vid bogen på stora lastfartyg. Förhoppningen var att hitta retro-fit installationer för den befintliga fartygsflottan som kunde ge en motståndsreduktion på 5 %. Resultaten visade dock att detta inte var möjligt att uppnå. Däremot visade studien en rad andra viktiga och intressanta resultat för energibesparing för nybyggda fartyg och har även bidragit med kunskap inför framtida design av lastfartyg. En av de tillfrågade uttrycker det på följande sätt:

En bra idé har förkastats, men vi har lärt oss en massa om vad som har betydelse för ett fartygs luftmotstånd, samt om vilka metoder och verktyg som kan användas för att prediktera detta.

Ett annat exempel är projektet *Energieffektiva fartyg med luftkammare* som i likhet med det föregående avslutades under 2013. Syftet med projektet var att kartlägga de hydrodynamiska effekter som påverkar utformningen av ett s.k. Air Cavity Ship (ACS). Projektet utförde av Chalmers i samarbete med SSPA och Stena. Projektet bedöms ha bidragit till ökad kunskap om möjligheterna och problemen med luftkammare samt fördjupade kontakter och samarbeten mellan de tre deltagande organisationerna, vilket ses som mycket värdefullt. Projektet har också resulterat i konferensbidrag samt uppmärksammats i media.

Ett projekt som fortfarande pågår men som redan nu bedöms ha bidragit med nya metoder är *Resfria möten - vad blir effekterna och hur redovisar man dem?* Regeringen har gett 18 statliga myndigheter i uppdrag att öka sin användning av resfria möten för att på så sätt minska miljöpåverkan från arbetsrelaterade persontransporter. Forskningsprojektets syfte är att utveckla ett ramverk för utvärdering och följa upp vilka miljö- och energieffekter en ökad användning av denna typ av möten får. Projektet har enligt de tillfrågade resulterat i nya metoder för att mäta effekter av resfria möten.

Projektet *Energieffektivisering och ökad kollektivtrafikandel genom förändringar av reseavdraget och förmånsbeskattningen av kollektivtrafikbiljetter* genomfördes av WSP och avslutades under 2012. Målen med studien var dels att bygga upp kunskapen kring olika styrmedel, och dels att ta fram förslag till hur dessa styrmedel bör utformas för att öka kollektivtrafikens marknadsandel och minska energianvändning m.m. Studien visar bl.a. att reseavdraget sannolikt bidragit till regionförstoring, men inte på ett effektivt sätt. Resultaten från projektet fick stor massmedial uppmärksamhet och har bland annat lett till ett eventuellt fortsättningsuppdrag från den statliga utredningen om fossilfri fordonstrafik (FFF-utredningen).

Effektivare Citylogistik - En nödvändighet för både industri och samhälle. Syftet med projektet är att analysera potentialen för en energieffektivisering i godstransporter och logistiksystem. En analys av sambandet mellan informationsutbyte och energieffektiva logistik- och transportprocesser väntas leda till ökade möjligheter att styra kunden mot mer energimässigt fördelaktiga alternativ. Projektet pågår fortfarande och består av två delprojekt, där det första handlar om att undersöka vilka möjligheter som finns för en effektivare och mer miljövänlig citylogistik (i Norrköping) och det andra om modeller för beslutsstöd. En av slutsatserna så här långt är att det finns ett stort behov av kunskap om hur systemet fungerar, om utformning av relationen mellan aktörerna, samt av underlag för beslut.

4.3.2 Effekter på forskningsmiljön

Ett syfte med programmet har, som beskrivits i kapitel 0, varit att bidra till att bygga upp och underhålla en nationell kompetens inom området. Detta ska ske genom att stödja forskning, utveckling och utbildning i energieffektivisering som rör själva transporten. En tanke har således varit att identifiera och stärka relevanta forskningsmiljöer i Sverige.

Av avsnitt 2.5 framgår det att CTH, KTH, LiU, LU samt SLU har mottagit stöd för sammanlagt 15 projekt. LU och KTH har fått stöd för fyra projekt vardera, följt av CTH och LiU med tre projekt vardera. SLU har mottagit stöd för ett projekt. Resterande tio forskningsprojekt har inte ett lärosäte som huvudman, utan har genomförts av forskningsinstitut eller konsultföretag. Flera projekt har som tidigare nämnts inte heller en tydlig forskningsinriktning, utan är snarare konsultuppdrag eller utredningar.

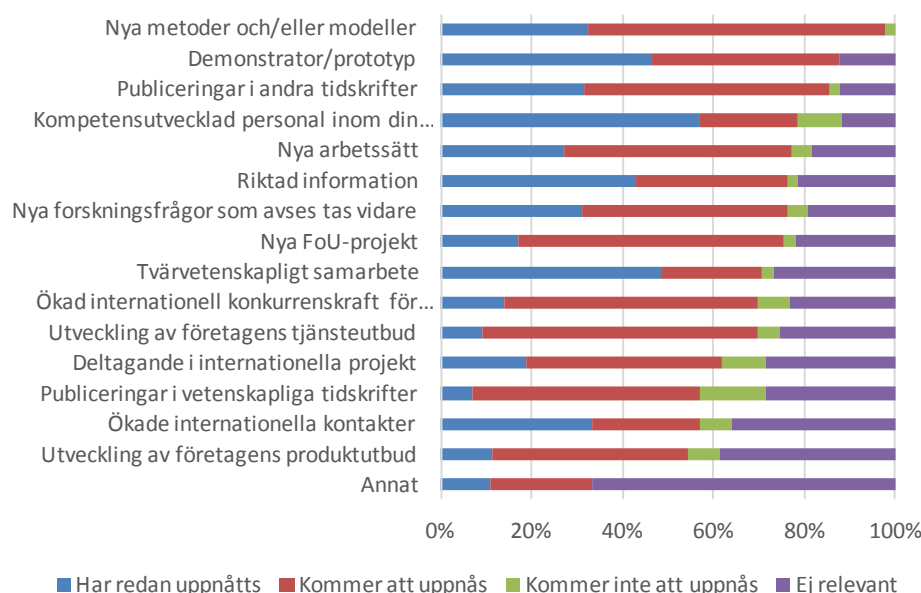
Mot bakgrund av projektens varierande storlek och inriktning samt att flertalet forskningsprojekt fortfarande pågår är det svårt att bedöma vilken påverkan projekten har haft på deltagande forskningsmiljöer. I kapitel 3 framkommer att experterna är något kritiska till i vilken utsträckning projekten bidrar till den internationella forskningsfronten och i vilken grad de bidrar till att bygga upp en forskningsmiljö och en kritisk massa av forskare inom området. Något som emellertid tas upp av en del av de tillfrågade, både i enkäten och i presentationerna vid expertgranskningen, är att projekten bidragit till ökat samarbete mellan olika avdelningar inom lärosätena samt mellan UoH, forskningsinstitut och företag. Några av de tillfrågade nämner också att erfarenheterna från projekten har spridits vidare inom ramen för andra projekt och även använts i undervisning. Av de presentationer som hölls vid expertgranskningen framgick i flera fall att projekten ofta ingår i en redan etablerad forskningsmiljö och att de har en betydelse för att kunna stärka och utveckla frågeställningar kring energieffektivisering i de respektive forskningsgrupperna.

Vetenskaplig publicering och doktorandprojekt bidrar naturligtvis också till att stärka forskningsmiljöerna. Endast fyra forskningsprojekt är doktorandprojekt, och antalet publicerade artiklar och konferensbidrag från forskningsprojekten är ännu begränsat. Vid tiden för utvärderingen finns enbart ett 15-tal artiklar och konferensbidrag. I några projekt finns en ambition att publicera så småningom, men inte i samtliga. Återigen kan detta sannolikt förklaras med att det inte enbart handlar om forskningsprojekt samt att projekten i flera fall är av relativt begränsad storlek vilket kan medföra att vetenskaplig publicering inte har prioriterats inom ramen för

projektets löptid. Det har inte heller ställts något tydligt krav från Energimyndighetens sida att forskningsprojekten ska resultera i vetenskapliga publikationer.

4.4 Resultat och effekter av demonstrationsprogrammet

På samma sätt som för forskningsprogrammet har deltagarna i demonstrationsprogrammet i enkäten fått svara på vilka resultat och effekter som de anser att demonstrationsprojekten har bidragit eller kommer att bidra till. Figur 9 visar en liknande bild som för forskningsprogrammet, dock med några mindre skillnader. Kompetensutvecklad personal inom den egna organisationen är enligt de svarande det resultat som i störst utsträckning redan har uppnåtts, därefter följer tvärvetenskapligt samarbete och demonstrator/prototyp. Förväntade resultat på sikt är bland annat nya metoder och modeller, utveckling av företagets tjänsteutbud, ökad internationell konkurrenskraft, nya arbetssätt och nya forskningsprojekt. De tillfrågade bedömer i betydligt lägre grad att licentiat- och doktorsavhandlingar samt patentansökningar eller beviljade patent kommer att uppnås eller är relevant, vilket i detta program kan ses som naturligt med tanke på projektens inriktning och i flera fall begränsade projekttid.



Figur 9 Demonstrationsprogrammet: Bedömning av vad de svarande redan nu kan se i termer av resultat och effekter till följd av projektet, samt vad de bedömer projektet kan leda till på längre sikt. Data som ej visas i figuren ovan (färre än 30 % av de svarande har angivit att dessa alternativ har uppnåtts eller kommer att uppnås) är: Doktorsavhandlingar, Licentiatavhandlingar samt Patentansökningar eller beviljade patent. Trunkerade alternativ fortsätter "...egen organisation" respektive "...företaget/organisationen".

Intervjuerna stärker den bild som framkommer i enkäten. De intervjuade lyfter fram sådant som ny och användbar kunskap, skapandet av nätverk och stärkta kontakter mellan FoU-utförare och företag samt ökad internationell konkurrenskraft. En av de tillfrågade pekar också på att resultatet från projektet bl.a. har bidragit till ytterligare försök och implementering i andra länder. Andra konkreta resultat som nämns är miljövinster, starkt varumärke för företaget, minskad belastning på befintligt vägnät och bättre underlag för Trafikverket som infrastrukturhållare.

Flera intervjupersoner pekar samtidigt på att det ännu är för tidigt att uttala sig om vilka resultat och effekter som projekten genererat. Några nämner även problem med låg aktivitet hos deltagande aktörer vilket medfört att projektet inte kommit så långt som önskat. De uttrycker det på följande sätt i enkäten:

Detta är ett samverkansprojekt beroende av många olika aktörer. Då flera aktörer ej varit så aktiva som vi hade önskat har vi inte kommit riktigt så långt som vi önskade.

Mognadsgraden hos deltagande aktörer har varit låg. Tidsplanen hade behövt vara längre.

I intervjuerna framkommer exempel på projekt som bidrar till en viss uppväxling av beviljade medel genom att de ingått i större projekt eller utgjort relevanta komplement till andra pågående projekt och satsningar. Projektet *ecoDriver Delprojekt - smart feedback för grön körning* ingår i ett större EU-projekt. Inom ramen projektet har VTI som en huvuduppgift att utvärdera hur olika feedbacklösningar ger föraren stöd för en bränslesnål körning, samt hur de påverkar trafiksäkerheten med avseende på förardistraktion. En av de intervjuade menar att beviljandet av delprojektet svarade bra mot behovet och att det definitivt underlättade möjligheterna att genomföra EU-projektet. Ett ytterligare exempel på projekt är *Lighter* - en nationellt branschöverskridande lättviktsarena som genomförs av Swerea i samarbete med bl.a. Västra Götalandsregionen, Innovatum, Semcon och LTU. Projektet syftar till att skapa ett innovationskluster som ska driva och skapa industrirelevanta utvecklingsprojekt inom området lättvikt inom flera branscher och flera leverantörsnivåer. Under de tre år som projektet funnits har ca 90 intressenter anslutit sig; lärosäten, forskningsinstitut, offentliga organisationer, branschorganisationer och företag inom skilda branscher. Stödet från demonstrationsprogrammet har utgjort "tilläggsmedel" till *Lighter*, och lett till att arenan med detta kan fokusera tydligare på energieffektivisering.

4.4.1 Några exempel på resultat från demonstrationsprojekten

Projektet *DETT - Demonstration av En Trave Till* drivs av Skogforsk och syftar till att demonstrera hur de fordon som finns inom Skogsindustriernas forskningsprojekt *En Trave Till (ETT)* fungerar i olika transport- och försörjningssystem. Demonstrationerna avser transporter av rundvirke och bioenergi med längre och tyngre fordon (30 meter och 90 ton). Fordonen byggs enligt det Europeiska modulsystemet och demonstreras inom begränsade geografiska områden. I projektet deltar ca 30 företag, organisationer och myndigheter och det har så här långt resulterat i flera systerprojekt, bl.a. *Duo2* (samarbete mellan bl.a. Volvo och Schenker) och *VETT* (Volvos teknikprojekt knutet till ETT). Projektet har enligt de tillfrågade dessutom kunnat visa på 25 procent lägre dieselförbrukning samt lett till vissa konkreta spinoffer genom att SSAB och Parator har kunnat använda sig av resultat sprungna ur projektet. Resultaten har också spridits på internationella konferenser.

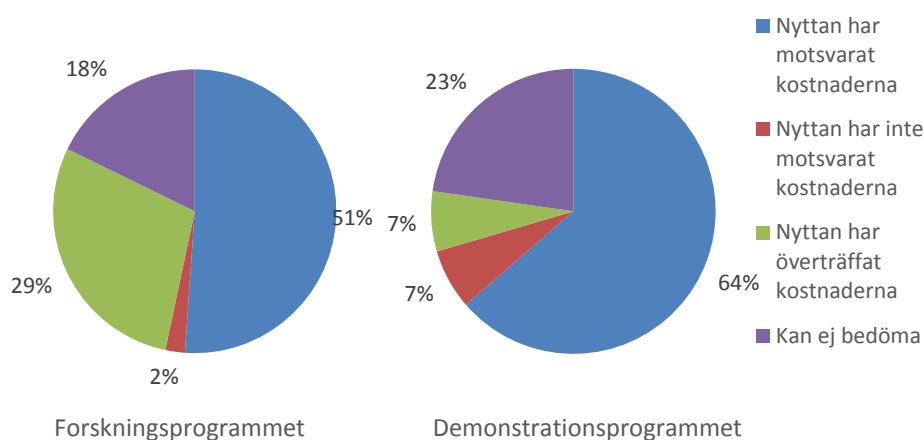
Citylogistik i Norra Djurgårdsstaden – demonstrationsprojekt, som genomförs av Sust i samarbete med Posten, Stockholms stad och KTH, är ett av de budgetmässigt stora projekten inom programmet. Projektet pågår fram till 2014 och syftar till att samordna varulogistiken i Norra Djurgårdsstaden genom marknadsintroduktion av olika lösningar (processer, affärsmodeller och teknik/IT) som effektiviserar godstransporter i storstadsmiljö genom utveckling, demonstration och utvärdering av lösningar. Avnämare är dels samhället, dels transportörer. Projektet har enligt de tillfrågade bidragit till ett ökat samarbete mellan deltagande företag, lärosäte och Stockholms stad. Det bedöms även bidra till ny kunskap kring samordnad varulogistik och nya projekt (exempelvis arbetar Posten vidare med resultat från projektet i kommande projekt rörande deras egen varulogistik). Förväntningar är bl.a. att projektet ska kunna bidra till kunskapsunderlag för framtida beslutsfattare, exempelvis kring vilka styrmedelsförändringar som kan bidra till och främja en samordnad varulogistik.

Ett avslutat projekt av budgetmässigt mindre omfattning är *Effektiva förare* som genomförts av SJ. Syftet har varit att demonstrera och utvärdera stödsystem och utbildning för energieffektiviseringsåtgärder på tåg mellan Stockholm och Göteborg. Genom att testa två verktyg, i kombination med kompetensutveckling kring energisnåla körrutiner för ett urval av lokförare, förväntades en energibesparing på

minst 10 %. Testerna som genomfördes inom projektet bekräftade att denna besparing är möjlig, och projektet fick enligt de tillfrågade en del uppmärksamhet i media och bland andra tågoperatörer.

4.5 Nyttan av programmen

I enkäter och intervjuer har vi frågat hur projektdeltagarna värderar att nyttan av projekten motsvarar de kostnader som de haft för deltagandet. Av Figur 10 framgår att en majoritet av de som besvarat enkäterna i bägge programmen anser att nyttan motsvarar eller överträffar kostnaden. En närmare analys av enkätsvaren visar att det framför allt är projektledarna som står för denna bedömning, medan projektdeltagarna ofta svarat att de inte kan bedöma nyttan i relation till kostnaderna och ett fåtal menar att kostnaderna har överstigit nyttan.

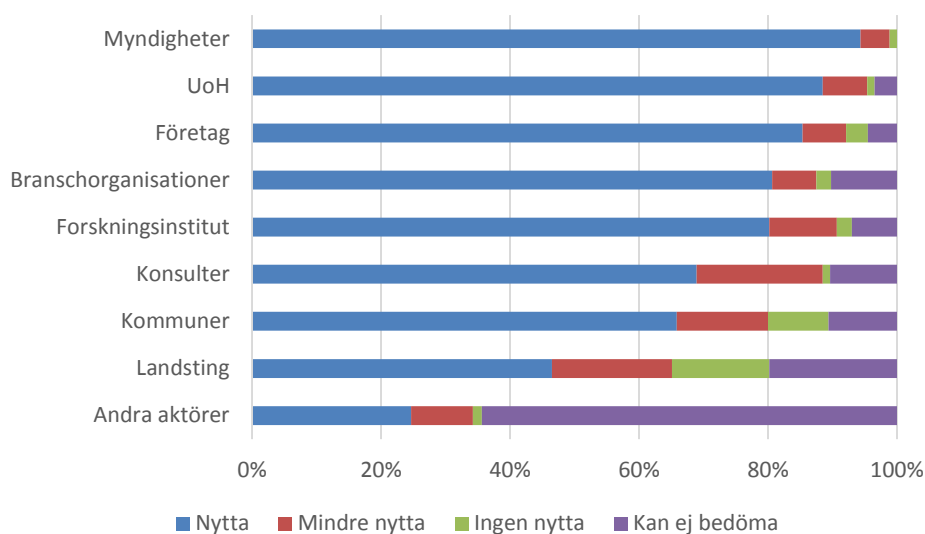


Figur 10 Projektdeltagarnas bedömning av hittills uppnådd nytta

Intervjuerna bekräftar den övervägande positiva bilden. Flera av de intervjuade bedömer att projekten är av stor nytta, även om flera av dem ännu inte har hunnit generera så mycket resultat. De intervjuade pekar bland annat på den strategiska betydelsen av projekten och menar att det i flera fall skulle ha varit svårt att genomföra dem, antingen helt eller delvis, utan finansieringen från Energimyndigheten.

I intervjuerna framkommer även att programmen för energieffektivisering i transportsektorn är de första program som Energimyndigheten finansierat där flera olika transportslag samlats inom samma program. Tidigare satsningar har inte inkluderat sjöfart i samma utsträckning. Flera av de intervjuade pekar på värdet av att även detta transportslag tas med. Sjöfarten genomgår en stor omställning och det finns ett stort behov av kunskap för att kunna leva upp till de krav som ställs bl.a. på utsläppsminskning. Som framgår av avsnitt 2.5 är det dock endast i forskningsprogrammet som det förekommer sjöfartsprojekt. Parallellt med Energimyndighetens satsning på programmen har det emellertid byggts upp en samarbetsplattform vad gäller demonstrationsprojekt inom sjöfarten där finansiering söks för projekt, bl.a. från EU.

I enkäten har vi frågat om för vem eller vilka projektdeltagarna uppfattar att projektets resultat är till nytta för. Sammantaget för de två programmen är bilden följande:



Figur 11 Projektdeltagarnas bedömning av vilka resultaten är till nytta för

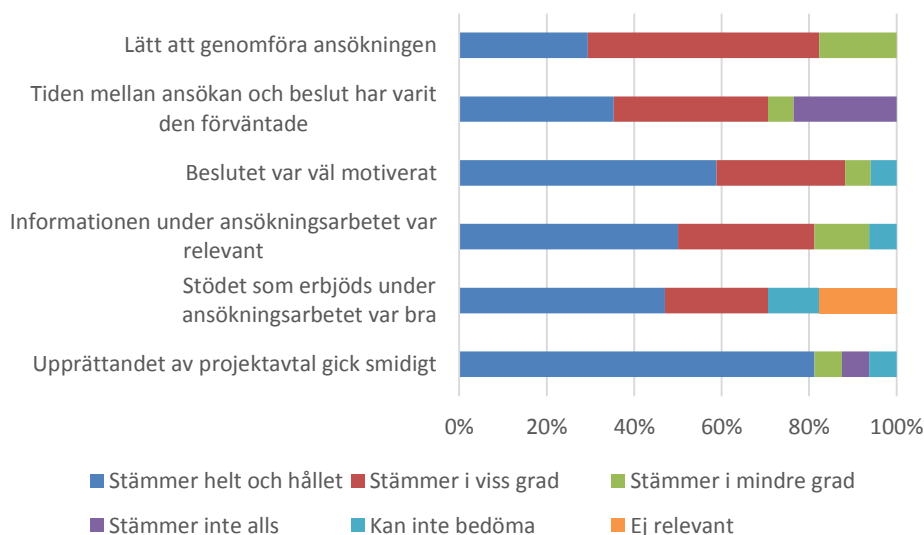
Samstämmigheten mellan vilka de svarande från de två programmen anser har nytta av projektresultaten är relativt stor, men rangordningen varierar något. I forskningsprogrammet har de svarande angett att det främst är UoH, myndigheter och forskningsinstitut som har nytta av resultaten, följda av företag konsulter och branschorganisationer. I demonstrationsprogrammet intar myndigheter, företag, branschorganisationer och UoH de främsta positionerna, följda av forskningsinstitut och kommuner. Det kan också noteras att drygt hälften av enkätsvaren i det senare programmet menar att landstingen har nytta av resultaten.

5. Effektivitet

Detta kapitel behandlar programmens organisation och de administrativa processerna med avseende på bland annat projektledning, verksamhetens upplägg, Energimyndighetens roll samt deltagarnas synpunkter på deras eget arbete inom programmen. I enkäterna och intervjuerna ställdes bland annat frågor om projektgenomförandet och resultatspridning. Svaren på frågorna behandlas nedan.

5.1 Initiering och genomförande av projekt

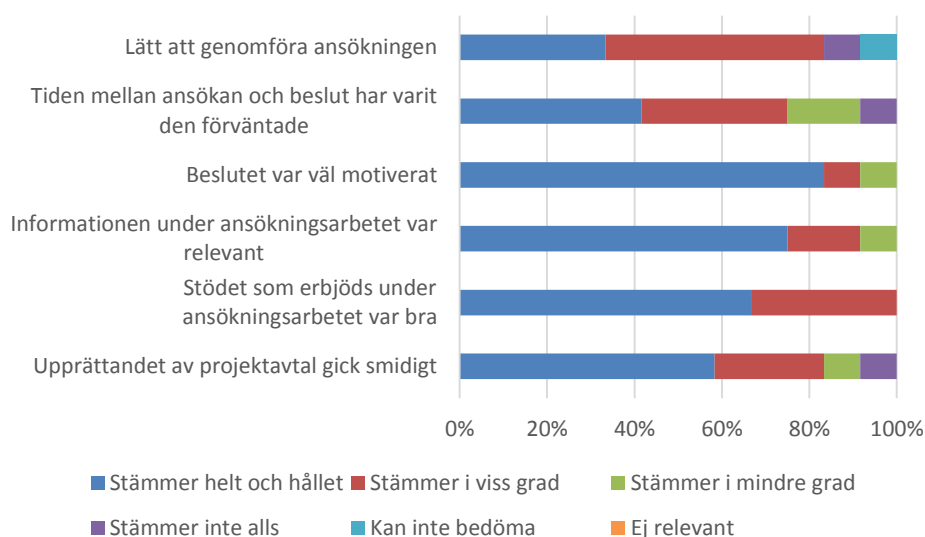
Som tidigare nämnts i avsnitt 2.3 har de två programmen administrerats av Energimyndigheten, med ett gemensamt programråd som bland annat haft till uppgift att granska inkomna ansökningar. Enkätsvaren, där projektledarna fått bedöma programmens administrativa processer, indikerar att flertalet anser att ansökningsprocessen varit lätt att genomföra och att tiden mellan ansökan och beslut varit den förväntade. Detta framgår av Figur 12 och Figur 13. En projektledare påpekar att ”den långa vägen till finansiering delvis förändrat förutsättningarna för genomförande av projektet”, och en annan att ”beslutet kom lite som en överraskning efter lång väntan”. Enkätsvaren visar dock att projektbesluten, i bägge programmen, varit väl motiverade.



Figur 12 Administrativa processer: Forskningsprogrammet⁸

Flertalet projektledare inom demonstrationsprogrammet anser att informationen från Energimyndigheten under ansökningsarbetet varit relevant; andelen är något lägre för forskningsprogrammet. Stödet som erbjöds under ansökningsarbetet samt upprättande av projektavtal anses ha fungerat väl inom båda programmen, men någon efterfrågar tydligare riktlinjer kring avtalen mellan aktörerna i projektkonsortiet: ”Projektparterna tog fram ett samarbetsavtal; här skulle det ha varit bra med en mall från Energimyndigheten”.

⁸ Figur 12 och 13 avser svar från projektledare



Figur 13 Administrativa processer: Demonstrationsprogrammet

Enkät- och intervjustavorna indikerar att projektledarna överlag är positiva till hur programadministrationen har fungerat, och intervjustavorna visar en positiv bild över hur hantering och granskning av projektansökningar har fungerat. Som nämndes i avsnitt 2.3 skulle projektens innehåll och kvalitet granskas löpande av programrådet, men att det varit Energimyndigheten som ansvarat för den löpande granskningen. Kraven på årlig lägesrapportering anser projektledarna inte ha varit en alltför betungande uppgift. I intervjuerna framförs synpunkter på att uppföljningen av projekten skulle kunna förbättras under projektens gång, och ett par intervjuade säger sig sakna en dialog med Energimyndigheten. Flera intervjuade anser dessutom att det är önskvärt med mer regelbundna avstämningar rörande bl.a. finansiella spörsmål.

Flera projekt har innefattat både företag, lärosäten, kommuner och myndigheter, vilket har möjliggjort ett värdefullt tätare samarbete med statliga aktörer. I de fall frågor om konfidentialitetskrav och kommersiell sekretess har aktualiserats har dessa vid behov hanterats internt inom respektive projekt. Frågor rörande bl.a. IP-rättigheter har i förekommande fall reglerats genom avtal mellan berörda parter.

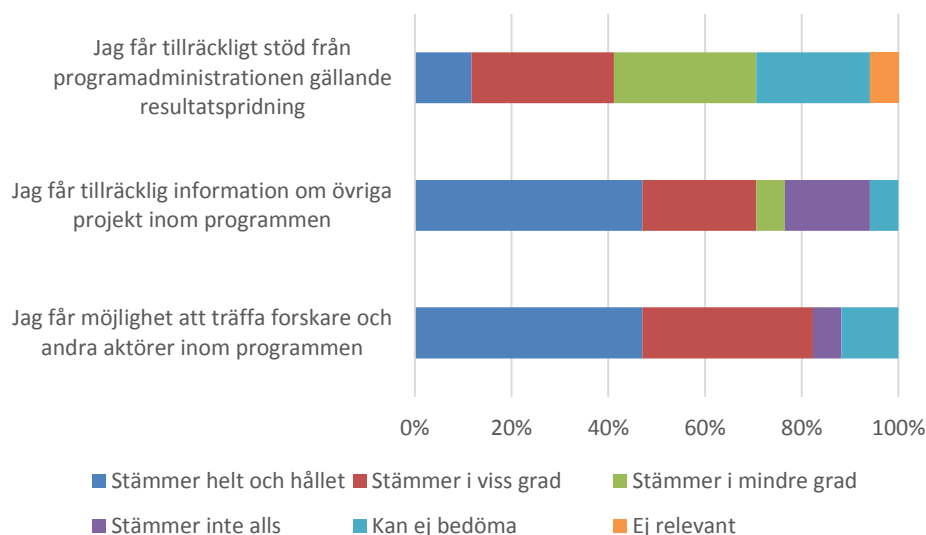
Merparten av de svarande anser att projektkonsortier varit ändamålsenligt sammansatta; aktörerna kompletterar varandra, och konsortier har inte saknat någon aktör eller kompetens. I det fall där en aktör saknats har det främst handlat om resurser då projektet inte beviljats hela den sökta finansieringen. Detta förefaller dock inte ha påverkat utfallet av projektet. De intervjuade bedömer att arbetsfördelningen och kommunikationen inom projektet varit ändamålsenliga, och majoriteten av dem har haft tät kontakt med de andra deltagarna i det egna projektet. Enkätsvaren samt den låga svarsfrekvensen indikerar emellertid att det förekommer fall där projektdeltagare inte haft så god kännedom om projektet de själva medverkat i.

Utifrån programbeskrivningen framgår att intentionen inledningsvis var att projekten inom programmen vid behov skulle ha en referensgrupp, vars sammansättning skulle bestämmas av programrådet i samråd med medverkande forskare och företag. I flera projekt har programrådet rekommenderat att Energimyndigheten kräver att en referensgrupp bildas med representanter från organisationer som kan ha ett intresse av att implementera projektresultatet. Detta har då blivit ett krav för att de ska beviljas medel. I några fall har projekten själva valt att tillsätta en referensgrupp. Personerna i referensgrupperna har emellertid inte alltid varit nära kopplade till det konkreta projektgenomförandet och det dagliga arbetet inom projektet, utan istället varit engagerade i vissa etapper eller delmoment av projektgenomförandet.

5.2 Informations- och resultatspridning

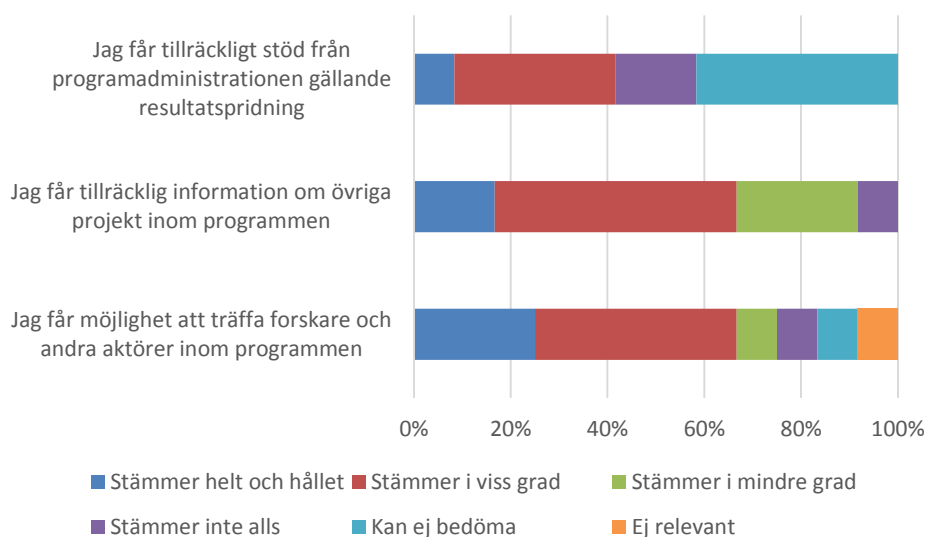
Kopplat till projektbeslutet fanns ett krav på att varje projekt skulle redogöra för hur resultatet från projektet skulle spridas. Energimyndigheten lyfte fram bl.a. synseseminarier, webbaserade informationsinsatser och populärvetenskaplig information som särskilt betydelsefulla. Varje projekt skulle dessutom ha internetbaserad information om projektet, lämna en årlig lägesrapport samt lämna en populärvetenskapligt skriven slutrapport. Vidare skulle inom ramen för respektive program en kommunikationsplan utarbetas för att åstadkomma god interaktion mellan forskare och finansörer och snabbt kunna få ut resultat till avnämare, vilket dock är något som inte har skett.

I enkäten anger projektledarna i bägge programmen i mindre utsträckning att de får tillräckligt med stöd från Energimyndigheten för spridning av projektresultat, vilket framgår av Figur 14 och Figur 15. Ett par intervjupersoner menar att mer stöd från myndigheten vore önskvärt, men att resultatspridningen är ett gemensamt ansvar mellan projektdeltagarna och myndigheten. Det låga omdömet kan möjligen avspegla en låg förväntan från projektledarna på stöd, vilket bland annat tydliga riktlinjer kring vilken typ av stöd som myndigheten kommer att tillhandahålla gällande resultatspridning skulle kunna råda bot på. Detta kan även kopplas till diskussionen tidigare i detta kapitel gällande stödet under ansökningsprocessen.



Figur 14 Stöd för resultatspridning: Forskningsprogrammet⁹

⁹ Figur 14 och 15 avser svar från projektledare



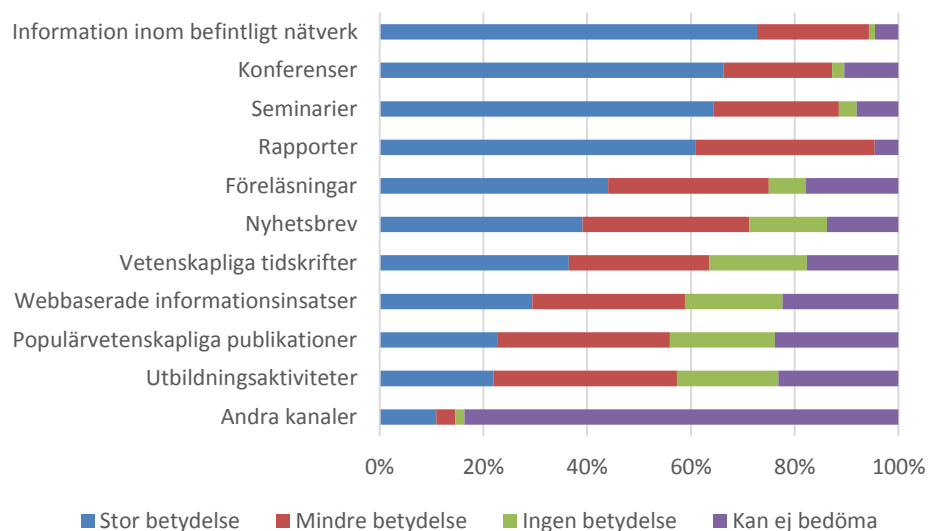
Figur 15 Stöd för resultatspridning: Demonstrationsprogrammet

Inom ramen för programmen har två programkonferenser anordnats, till vilka projektledare från respektive program samt programrådet inbjöds och ett antal projektledare gavs möjlighet att presentera sina projekt. Enligt uppgifter från Energimyndigheten deltog 32 personer av 35 inbjudna i programkonferensen 2011, och 35 av drygt 40 inbjudna i konferensen året efter. Både intervju- och enkätsvar pekar ut programkonferenserna som särskilt betydelsefulla. Konferenserna anses bl.a. ha möjliggjort breddade kontaktytor. Flera intervjuade uppskattar erfarenhetsutbytet och menar att det exempelvis skulle kunna anordnas temaseminarier vilket skulle skapa större utbyte mellan likartade projekt. En intervjuperson lyfter fram betydelsen av att alla ska få möjlighet att ta del av resultaten från programmen, även om det inte är inom det specifika område där man själv är aktiv. Följande är några av de kommentarer som berör denna fråga:

Genom Energimyndighetens programkonferens har jag fått inblick i de flesta av projekten vilket har varit intressant och allmänbildande. Konferensen har också lett till samtal och samarbeten i andra sammanhang även om inte våra projekt inom det här programmet har korsbefruktats.

Programdagen var jätte viktig för att få en bild av vad som pågår inom forskningsområdet i stort och för nätverkande.

Resultatspridning har i övrigt främst skett på initiativ av projekten själva. Figur 16 visar de kanaler som används för resultatspridning. Seminarier, konferenser och rapporter är de kanaler som nyttjas mest i respektive program. Respondenterna från demonstrationsprogrammet bedömer att informationspridning inom det egna nätverket är av störst betydelse, medan vetenskapliga artiklar ges större betydelse i forskningsprogrammet än i demonstrationsprogrammet. Det finns därutöver inga väsentliga skillnader mellan respondenterna för forsknings- och demonstrationsprogrammet.



Figur 16 Kanaler för resultatspridning

Vid sidan av programkonferenserna har Energimyndigheten inte bedrivit någon systematisk resultatspridning, utan denna har främst skötts av projektdeltagarna själva. Det finns naturligtvis ett egenintresse i att kommunicera sina resultat; ”om resultaten inte sprids har de inget värde”, som en röst påpekar. I takt med att fler resultat färdigställs kommer Energimyndigheten också att anordna fler aktiviteter; en slutkonferens där resultat från projekten ska presenteras planeras i samband med att programperioden avslutas.

6. Programstrategi

I detta kapitel analyserar vi i vilken utsträckning de två programmen kompletterat varandra, och vilket mervärdet varit med att driva dem parallellt. Vi diskuterar vidare i vilken utsträckning målen för respektive program varit tillräckligt klart formulerade för att vara användbara eller vägledande i utformningen av projekt eller andra aktiviteter i programmen.

Då det redan föreligger ett förslag att inför en kommande programperiod slå samman de två programmen, blir betoningen i kapitlet främst på sådana aspekter som har relevans för ett framtida program. Ytterst är frågan om den valda programstrategin är ändamålsenlig för att uppnå målen och om det finns förutsättningar att modifiera den för att ytterligare främja måluppfyllelsen.

God synergi mellan programmen var ett uttalat mål från Energimyndigheten vid programstart. Få projektdeltagare har dock, trots det uppfattade värdet av programkonferenserna, haft insikt i andra projekt än sitt eget. Både enkätsvar och intervjuer indikerar att det i huvudsak är projektledarna som har kännedom om och eventuella kontakter med det andra programmet. Enbart en handfull projektdeltagare har haft mer regelbunden kontakt eller organiserat samarbete med andra projekt inom något av programmen. Projektdeltagarna tenderar även att ofta ha svag kunskap om det program de själva deltar eller deltagit i. Avsaknaden av samarbete mellan de olika projekten, även inom programmen, är också en observation som flera enkät- och intervjusvar gör. Flera uttrycker önskemål om att bättre söka och använda synergimöjligheter mellan olika projekt. Det finns dock inget uppfattat generellt egenvärde i att ha kontakt med det andra programmet, men väl av att se vad som där görs (för att vid behov kunna ta reda på mer). Eventuella synergier mellan projekten har därför varit svåra att ta tillvara. I viss mån kan detta förklaras med att projekten i programmen behandlat skilda områden och transportslag.

Enkät- och intervjusvar pekar mot att de två programmen förvisso kan ha kompletterat varandra, men att mervärdet med detta, ur projektledares och projektdeltagares synvinkel, varit något begränsat. I de fall där ”korsbefruktning” har skett mellan deltagare från projekt i de olika programmen har det varit en konkret sakfråga som enat, men huruvida denna sammankoppling skett tack vare existensen av de två parallella programmen, eller om det hade hänt ändå, är mer vanskligt att uttala sig om. I något enskilt fall förefaller dock programmen ha bäddat för detta.

Det finns samtidigt vissa mervärden med att ha bedrivit två parallella program. Det kanske främsta stavas kompetensuppbyggnad; de två programmen har delvis vänt sig till olika målgrupper, och idén att med två program nå ut bredare förefaller ha nåtts. Den av alla uppskattade programkonferensen utgör en viktig samlingspunkt, och konferensen har hjälpt till att sprida kännedomen om de två programmen bredare än vad som annars skulle ha skett.

Flera av projekten hade knappast kommit till stånd utan den stödmöjlighet som dessa program inneburit, eller hade genomförts på ett mer begränsat sätt. I enkäten för forskningsprogrammet svarar närmare 60 % att projektet inte hade genomförts utan stödet, och 20 % att delar av det hade genomförts; motsvarande andelar för demonstrationsprogrammet är 32 % och 27 %. Detta stämmer väl överens med intervjuutsagor om att forskningsprogrammet fyller ett tomrum och erbjuder en möjlighet för forskningsidéer som annars har svårt att hitta finansiering.

Tydligt är att demonstrationsprogrammet varit viktigt, och ibland närmast vitalt, för många projektledande organisationer. Många av projekten är stora, och Energimyndighetens finansiering har här utgjort ett viktigt bidrag (om än inte alltid avgörande för projektets tillkomst). Det förefaller otvetydigt att demonstrationsprogrammet har bidragit till att flera projektledande organisationer kunnat ta ett för dem viktigt investeringsbeslut. Några citat (bland flera) från våra intervjuer med projektledare inom demonstrationsprogrammet styrker detta:

Utan det här programmet hade det inte hänt något

Väldigt strategiskt viktigt för (företaget) och de som är med. Detta är ett flaggskeppsprojekt!

Mycket centralt – närmast en överlevnadsfråga. Stort projekt, kräver stora investeringar, och de flesta som deltar i projektet (och i branschen generellt) är rätt små aktörer

En aspekt som nämnts tidigare och förtjänar att uppmärksammas är att flera av demonstrationsprojekten är en delmängd av ett större sammanhang. Finansieringen från programmet har här varit en byggsten, och haft viss hävstångseffekt i det att den kopplat på "energi" till huvudtemat för det övergripande projektet. Så är exempelvis fallet med projektet Lighter, där finansieringen från demonstrationsprogrammet är ett välkommet bidrag till en större, och tidigare sjösatt, satsning.

Vad är då unikt med forskningsprogrammet? Det som lyfts fram av flera personer är att det fokuserar på kombinationen energieffektivisering och transport, och på att lösa transportproblem. Vägverket hade utlysningar av den här karaktären, men inte VINNOVA eller Formas. Programmet samlar i det närmaste alla, vilket många kommenterar i positiva ordalag i det att de olika transportslagen enligt dessa röster ofta kompletterar varandra. Det har påpekats att sjöfarten i Sverige har haft begränsade forskningsanslag, och att det där främst har funnits pengar inom EU:s ramprogram. Det är, enligt flera, viktigt att sjöfarten blir en del av "transport", vilket följande citat är en illustration på:

Som forskare inom sjöfartsområdet är det mycket positivt att se att flera projekt med inriktning mot sjöfartens energianvändning är med på agendan. Det är sällan så i transportsammanhang trots den stora potential som finns till besparingar inom sektorn.

Forskningsprogrammet har vidare fokus även på logistik som ett medel att effektivisera transporter. Inom andra program ligger fokus ofta enbart på teknik och/eller policy, vilket gör att de kan sägas ha en tämligen tydlig nisch: en bred ansats för att angripa ett viktigt område, energieffektivisering i transportsektorn, och som inte begränsar sig till snävare åtgärder inom transportsystemet eller teknikutveckling.

Dessa förhållanden ger därigenom sammantaget förutsättningar för att ta ett samordnat grepp på forskning inom ett viktigt område.

Andra positiva aspekter med forskningsprogrammet som lyfts fram är bredden på projekt, och att ansökningar kunnat lämnas in löpande. Bredden i programmet och projekten leder vidare till att vissa efterfrågar en bättre koppling till andra organisationer, som exempelvis Trafikverket, SKL och Boverket. Medan vissa tillfrågade uttrycker tillfredsställelse över att ha kunnat bedriva relativt långa projekt som tillåtit att gå på djupet i forskningsfrågorna, hade några gärna sett lite längre projekt (i klartext: mer finansiering per projekt). En person uttrycker sig så här:

Det har varit intressant att se bredden av ansträngningar som görs för att effektivisera våra transporter och det har tydliggjorts hur flera bitar måste läggas på plats för att få ner energianvändningen; jag är dock osäker på om Energimyndigheten har lyckats nå ut med detta budskap utanför projektgrupperna.

Det nämns alltså i flera intervjuer och enkätsvar att programmen fyller ett tomrum, och att inga andra program fokuserar på energieffektivisering i transportsektorn som dessa gör. Det finns dock ett stort program som till en del rör liknande områden, Fordonsstrategiska Forskning och Innovation (FFI) (se avsnitt 2.3). Inom FFI finns för närvarande fem samverkansprogram, och det som är ämnesmässigt närmast programmen för energieffektiva transporter är det som kallas Energi & miljö, och drivs från Energimyndigheten.

Intervjupersoner med insyn i FFI påpekar att detta program har en annan logik än de program vi här utvärderar, men att vissa synergier finns och tillvaratas genom att

några personer från myndigheter ingår i programråden för de bägge satsningarna. Detta gör att exempelvis ansökningar kan slussas från ett program till det andra.

Intervjuer och enkätsvar visar, avslutningsvis, att satsningen är uppskattad. Det ses som ett viktigt initiativ för efterfrågad och nödvändig forskning vid universitet och forskningsinstitut inom transport och energieffektivitet, och möjliggör projekt som annars kanske inte skulle bli av. Av den särskilda expertgranskningen framgår också att ämnen som behandlas i de granskade projekten generellt har god potential för fortsatt forskning.

7. Måluppfyllelse

I detta kapitel diskuteras i vilken utsträckning programmens respektive mål är på väg att uppfyllas.

Projekttagarnas egen bedömning är att det projekt de deltar i bidrar till att uppfylla programmålen väl eller mycket väl bidrar till detta. Bedömningen av det egna demonstrationsprojektets bidrag till att uppfylla programmålen är i detta avseende något lägre än det egna forskningsprojektets bidrag till måluppfyllelse.

Skapa en hållbar och progressiv kunskapsgrund avseende energieffektivisering inom hela transportsektorn.

Detta mål avser bägge programmen. I forskningsprogrammet bedömer 89 % av de svarande att det egna projektet mycket väl eller väl bidrar till att uppfylla detta programsmål. Motsvarande siffra för demonstrationsprogrammet är 84 %. Intervjuutsagor bekräftar i stort den bild enkätsvaren ger.

Bidra till att bygga upp och underhålla en nationell kompetens inom området. Detta ska göras genom att stödja forskning, utveckling och utbildning vad gäller energieffektivisering som rör själva transporten (logistik, transportmedelsintegration, planering, IT, beteendepåverkan m.m.).

Även detta mål gäller för bägge programmen. I forskningsprogrammet bedömer 89 % av de svarande att det egna projektet mycket väl eller väl bidrar till att uppfylla detta programsmål. För demonstrationsprogrammet svarar knappt tre av fyra (73 %) att så är fallet.

Utveckla nya metoder och anpassade lösningar för att effektivisera energianvändningen inom ovannämnda transportområden. Öka takten i den nuvarande förnyelsen av system och fysiska åtgärder till mer energieffektiva sådana, samt analysera hur en energieffektivare användning av transportsystemet ska nås.

Avseende detta programsmål, som gällde endast för forskningsprogrammet, menar drygt fyra av fem som besvarat enkäten (83 %) att det egna projektet väl eller mycket väl bidrar till att uppnå detta programsmål. De intervjuvar som berör frågan bekräftar bilden och bidrar med exempel på nya metoder och anpassade lösningar.

Att genom teknikupphandling, nätverksbyggande etc. pröva utvecklad teknik före en marknadsintroduktion för att effektivisera energianvändningen inom transportområdet och därmed öka takten i den nuvarande förnyelsen av system och fysiska åtgärder till mer energieffektiva sådana.

Detta mål, som gällde endast för demonstrationsprogrammet, är det som flest svarande känner osäkerhet kring. I enkäten menar 63 % av de svarande att det egna projektet väl eller mycket väl bidrar till att uppnå detta programsmål. Vid diskussionen under tolkningsseminariet framkom att detta mål egentligen bör uppfattas vara av mindre relevans än övriga mål, vilket möjligen avspeglar sig i bedömningen.

De som besvarat enkäten bedömer således att det forskningsprojekt de varit med i bidrar väl eller mycket väl till att uppnå programmålen. Exempel som lyfts fram handlar oftast om modeller och metoder, eller om ökad kunskap och förståelse. I några fall lyfts även nätverksaspekter fram, och att nya personer introducerats till området. Några kommentarer:

De nya modellerna är antingen direkt applicerbara i transportplaneringen eller kan utgöra en bas att utveckla ifrån för till exempel Trafikverket eller andra intressenter.

Ökat kunskapen och insikt inom grupper som har stor påverkan men som tidigare inte tagit i frågan, ex. kommuner och fastighetsägare.

Bevisat outnyttjade resurser i transportnätverken samt påpekat sätt att dra nytta av dessa resurser.

Ökad förståelse för att e-handel som sådan inte självt kan bidra till ett mer hållbart resbeteende men att en ökad e-handel kan bidra till att faktorer som vi vet är viktiga för att få till stånd ett hållbart transportsystem understöds så som minskat behov av tillgång bil vilket innebär minskat innehav av körkort, ökat deltagande i bilpooler, god tillgång till kollektivtrafik etc.

Vår kompetens inom logistik-, livsmedels-, och miljöområdena utvecklas och breddas till spårbundna transporter, genom ökade branschkontakter och breddad forskning som bidrar till vår kompetens och inkluderas i våra logistikkurser och kan generera nya forskningsprojekt.

Vad gäller de egna projektmålen ser projektledarna mycket god måluppfyllelse på i princip alla punkter. Några kommentarer illustrerar detta:

Energifrågan är mer spännande än vad vi trodde. Vi vinklade vårt projekt lite efter ansökan, men det öppnade våra ögon!

Kommer uppfylla dem med råge i vissa fall

Långsiktig förändring, långsiktiga resultat. Vi tror att vi uppfyllt målen

Den övergripande bedömningen från enkätsvaren bekräftas således i stor utsträckning av intervjuer med projektledare och projektdeltagare, och med andra personer som deltar i programmen. En viss diskrepans kan dock iakttas vad gäller målet att bidra till att bygga upp och underhålla en nationell kompetens inom området; finansieringsanalysen i kapitel 0 antyder att spridningen av ofta små projektmedel till ett relativt stort antal aktörer möjligen kan bidra till att upprätthålla kompetens inom området, men knappast bidra till att bygga upp starka miljöer. Detta är något som också experterna kommenterade i sin granskning.

Är då programmålen användbara och vägledande i utformningen av projekt eller andra aktiviteter i programmen? Det kan konstateras att målen för programmen är tämligen vida, och därmed i viss utsträckning tämligen svåra att tydligt definiera i termer av huruvida de uppfyllts eller inte. Dock behöver detta inte nödvändigtvis vara ett problem; en intervjuperson säger så här:

Det är väldigt lätt att svara ja på alla de målen, och samtidigt är de svårt att kvantifiera dem. Men det är bättre att ha ett som är svårgreppbart, men där man ändå får sätta sig och beskriva vad man gjort för att nå målet.

En relativt utbredd uppfattning bland de vi diskuterat frågan med är dock att målen, trots att de är aningen oprecisa, fungerar väl. Experterna bedömde vidare att de granskade forskningsprojekten är i linje med forskningsprogrammets mål, och att dessa mål är rimligt användbara. Svaret på frågan i vilken utsträckning målen för programmen är användbara och vägledande i utformningen av projekt eller andra aktiviteter i programmen är således att målen som de är formulerade i huvudsak är användbara.

En reflektion är att det är viktigt att sätta relevanta mål (delmål, effektmål) för projekten, och att följa upp dessa. Det framstår som önskvärt att uppföljningen av projekten behöver stärkas, och att programledningen ställer tydligare krav på hur medlemsmottagare ska redovisa vad som sker under projektets gång. Det är också önskvärt att projektledare och projektdeltagare uppfattar att programansvariga har ett aktivt intresse för hur projekten framlöper. Detta är inte att likställa med hårdare krav på delredovisningar, men väl på att det tydligare kodifieras vad som ska redovisas och hur – ett gemensamt format, och en av alla omfattad ”nedre gräns” för hur avrapporteringar ska se ut torde ses som värdefullt av bägge parter.

8. Avslutande reflektion

Programmen för energieffektivisering i transportsektorn är de första program som Energimyndigheten finansierat där de tre transportslagen väg, järnväg, sjöfart samt kategorin överflyttning samlats inom samma program, då tidigare satsningar bland annat inte har inkluderat sjöfart i samma utsträckning. Dessa program har en tydlig inriktning mot energieffektivisering, vilket andra forskningsfinansiärers program riktade mot transportsektorn tidigare saknat.

De två programmen är nu på väg att avslutas, och arbete pågår med att utarbeta en programbeskrivning för ett nytt, gemensamt program som ska börja 2014. Den programperiod som varit, och som nu utvärderats, kan i någon bemärkelse betraktas som en försöksperiod där ett brett sortiment av projekt och projekttyper samsats. Vid tidpunkten för utvärderingen har en del projekt avslutats och flertalet är på väg att avslutas, så för många av dem är det ännu för tidigt att uttala sig om resultat och effekter eftersom insatser för resultatspridning, i den mån de planerats in, fortfarande återstår att genomföra.

Projekten i demonstrationsprogrammet har oftast utförts av praktiker från kommun, forskningsinstitut, konsultbyråer eller företag, men i ett fall av en forskningsutförare. Projekten i forskningsprogrammet har inte bara haft universitet och högskolor och forskningsinstitut som projektansvariga, utan i flera fall företag. Flera av projekten i båda programmen har även haft myndigheter som deltagare.

Givet denna stora variation i ambitionsnivå och typ av projekt är det inte förvånande att bilden av vilka resultat som producerats i och spridits från projekten i de två programmen är splittrad. Det finns därmed ett antal observationer att göra från denna första programperiod. Det är såväl sådant vi uppfattar som förtjänster värda att bygga vidare på som reflektioner kring vad som kan behöva ses över inför nästa programperiod.

8.1 Förtjänster

Det finns således ett antal förtjänster att lyfta fram:

- Programmen erbjuder finansiering av efterfrågad och nödvändig forskning om transport och energieffektivitet vid universitet, högskolor och forskningsinstitut
 - Ämnena för projekten i forskningsprogrammet är relevanta, och bekräftar att Energimyndighetens analys av behoven i stort sett var korrekt
 - Forskningsprogrammet har finansierat många bra projekt, enligt experterna
 - Demonstrationsprogrammet har bidragit till att flera projektledande organisationer kunnat ta ett för dem viktigt investeringsbeslut
- Programmen omfattar ett brett spektrum av projekt och innebär en bred ansats för energieffektivisering i transportsektorn
 - Forskning utförd av aktörer och organisationer som tidigare inte fokuserat på energieffektiviseringsfrågor kan på sikt bredda kompetensbasen inom området
 - Programmen har uppmärksammat att det finns relevanta frågeställningar rörande energieffektivisering även inom sjöfartsområdet, vilket gjort att detta transportslag har fått en jämbördig ställning gentemot andra transportslag
 - Flera projekt omfattar andra myndigheter, vilket skapar förutsättningar för koordinering
- Forskningsprojektens relevans ur ett energieffektiviseringsperspektiv är över lag hög, och många forskningsfrågor har god potential för fortsatt forskning inom området (men inte nödvändigtvis i form av ett fortsättningsprojekt)

- Flera/många sakfrågor som i grunden inte primärt är energirelaterade berikas av att energieffektivisering tillkommer. Flera aktörer lockas att även täcka in "energieffektivisering" i sin forskning eller verksamhet, och i de fall där dessa aktörer fortsätter att ägna sig åt detta för dem nya området kan det vara en positiv utveckling. I ett fall har en organisation tagit initiativ till fortsatt arbete med energieffektiviseringsfrågor som resultat av sitt projekt inom programmet
- Flera projekt utgör delfinansiering i ett större sammanhang, i vissa fall med andra myndigheter. Detta ger god uppväxling på Energimyndighetens insats, och ett visst mått av hävstångseffekt då en mindre finansiering från myndigheten har bidragit till ett större utfall än annars hade blivit fallet
- Programadministrationen uppfattas som smidig och ansökningar har kunnat lämnas in löpande. Programkonferenserna är ett uppskattat inslag

8.2 Rekommendationer

Det finns, som framgår av denna rapport, många erfarenheter att ta med sig i planeringen inför en kommande programperiod. Nedan ges några reflektioner kring vad som kan behöva ses över.

- Projektportföljen har medvetet varit heterogen. Genomgången av portföljen och finansieringen antyder emellertid att ambitionen att bygga upp eller stärka forskningsmiljöer knappast har uppfyllts i någon högre grad. Medlen har spridits på många, ofta små, projekt, och flera projekt i forskningsprogrammet leds av konsulter eller företag, vilket i mindre utsträckning bidrar till att bygga upp och utveckla miljöer. Detta är även den bild experterna fick genom sin granskning av ett urval forskningsprojekt. Det finns dock skäl att inte enbart se detta som en brist eller ett misslyckande; programmen bör ses som ett första steg, som ett pilotprogram, som ger kunskap och erfarenheter som är värdefulla då det nya programmet planeras. Dock är det önskvärt med tydlighet inför ett kommande program avseende vad det ska omfatta och vilken typ av projekt som ska ingå
- Även om det kan finnas skäl att även fortsättningsvis bejaka en bredd avseende områden och infallsvinklar kan det vara klokt att undvika en för stor splittring på för många små projekt i syfte att bidra till bättre förutsättningar att uppnå önskvärda effekter. Om det även fortsättningsvis bedöms vara av värde att bygga upp en kritisk massa behöver det nya programmet fokuseras ämnesmässigt eller med avseende på deltagande forskningsutförare och antalet projekt samt storlek
- En fortsatt satsning på att kombinera forsknings- och demonstrationsprojekt i ett kommande program utgör en utmaning genom att det sannolikt kräver mer av programledningen än i många andra program. Vi har konstaterat att de två programmen, och framför allt demonstrationsprogrammet, inledningsvis hade svårt att få in tillräckligt många goda projektförslag. För att få tillräckligt många ansökningar av god kvalitet är det därför viktigt att se till att en kommande utlysning kommuniceras tidigt når ut brett och ger forskare och andra projektledare god tid att utforma projekt. Demonstrationsprojekt kan kräva en något annan hantering, och en större insats från myndigheten för att identifiera och utveckla intressanta projekt
- Återkopplingen från Energimyndigheten till projekten har i vissa fall uppfattats som svag och den eftersträfvade synergin mellan programmen har inte realiserats i önskvärd eller förväntad utsträckning. Mer information till projektledare och projektdeltagare, och fler gemensamma aktiviteter utöver programkonferensen, hade sannolikt krävts för att realisera synergier i högre utsträckning. Inför en kommande programperiod kan således ambitionerna avseende kommunikation och informationsspridning inom programmet behöva ses över. Programkonferenserna är mycket uppskattade inslag och något att bygga vidare på. De skulle dock kunna kompletteras av mer temainriktade seminarier. Det vore vidare bra om det, som diskuterades vid tolkningsseminariet, i ett kommande

program även finns lättillgänglig information om beviljade projekt redan från start för att underlätta kontakter och synergier

- Projektrapportering och -redovisning är oenhetlig och i vissa fall även otillräcklig. Vi föreslår att Energimyndigheten framgent ställer tydligare krav på vad lägesrapporter ska innehålla (uppnådda resultat i relation till målen, vad de olika deltagande aktörerna har bidragit med etc.), och utformar en mall för ändamålet
- Kraven på publicering från forskningsprojekten är lågt ställda, eller inte tillräckligt tydligt kommunicerade. Rapporteringen är i mycket hög grad riktad till forskningsfinansiären, och endast en liten del av de publicerade resultaten är på engelska. Flertalet forskare uppger att de planerar och är intresserade av att sprida resultaten även efter projektens avslutande, vilket givetvis är positivt. Samtidigt är incitamenten för detta låga – framförallt i de fall projekten är avslutade och stödet slut, men inte heller skrivningarna i avtalet med Energimyndigheten motiverar forskarna till insatser för resultatspridning. I det nya programmet bör Energimyndigheten överväga att skärpa instruktionerna eller – ännu hellre – öronmärka en del av forskningsprojektens tilldelade stöd till aktiviteter som rör resultatspridning. Kraven på resultatspridning omfattar givetvis även andra typer av projekt, men det kan då vara klokt att ställa olika krav för olika typer av projekt
- Programadministrationen ges goda betyg vad avser ansökansberedningen. I utlysningarna har informationen och stödet till de sökande tydligt motsvarat deras behov. Bilden är inte lika entydig när sedan projekten väl startat. Även om flertalet projektledare är nöjda med rapporteringskraven finns önskemål om mer dialog och stöd med Energimyndigheten. Ett större engagemang från myndighetens handläggare under projektens genomförande efterfrågas, vilket hade varit i linje med de uttalade ambitionerna i programbeskrivningarna. Detta kan ta sig ett så enkelt uttryck som ett telefonsamtal för att informera sig om hur projektet fortlöper
- Vi har kunnat konstatera att de ofta höga ambitionerna i programbeskrivningarna inte riktigt har stämt överens med den faktiska hanteringen. I något fall kan detta möjligen ses som en brist i ledningen av programmet, men oftare handlar det snarare om att Energimyndigheten och programrådet på ett pragmatiskt sätt har anpassat sitt arbete efter faktiska omständigheter och tillgängliga resurser. Inför det nya programmet föreslår vi att myndigheten noga överväger vilka skrivningar i de tidigare programbeskrivningarna som verkligen är viktiga att bevara, och vilka som inte är det, d.v.s. att anpassa ambitionerna efter förutsättningarna

Avslutningsvis förefaller således programmen fylla ett tomrum och erbjuda en möjlighet för projektidéer som annars hade haft svårt att få finansiering. Många projekt hade inte kommit till stånd utan stödet, och beviljningsgraden har varit relativt hög. Flera projektidéer och områden har även en potential att utvecklas och fördjupas vidare i det kommande programmet.

Bilaga A Intervjupersoner och deltagare i tolkningsseminarium

A.1 Intervjupersoner

Kenneth Asp, Energimyndigheten
Carl-Fredrik Bernmar, Coop
Helena Brodin, Innovatum
Carl Carlsson, Redareföreningen
Niklas Fogdestam, Skogforsk
Stefan Gustafsson-Ledell, Swerea
Christer Göransson, Naturvårdsverket
Anders Jonsson, SP
Bengt Holmberg, LTH
Roger Jönsson, Kockums industrier
Katja Kircher, VTI
Jan Kristoffersson, Sust
Maria Nilsson, Viktoria
Catharina Norberg, Energimyndigheten
Mats Pervik, Gatubolaget Göteborg
Bengt-Olof Petersen, Lighthouse CTH
Elin Pietroni, Umeå kommun
Markus Robert, KTH
Eva Schelin, VINNOVA
Monica Sundström, ordförande i programrådet
Åsa Svensson, Ecoplan
Magnus Thor, Skogforsk
Inge Vierth, VTI
Per Wenner, Trafikverket
Hulda Winnes, IVL
Peter Witt, SJ
Mathias Wärnhjelm, Trafikverket

A.2 Deltagare, expertgranskning

Mats Abrahamsson, LiU
Staffan Algers, KTH
Karin Andersson, CTH
Matts Andersson, WSP
Peter Arnfalk, LU
Francesco Baldi, CTH

Rickard Bensow, CTH
Mats Berg, KTH
Karin Brundell Freij, WSP
Maud Göthe-Lundgren, VTI
Lena Hiselius, LTH
Bengt Holmberg, LTH
Daniel Jonsson, KTH
Karoline Kristo, WSP
David Ljungberg, SLU
Jan Lundgren, LiU
Oksana Mont, LU
Catharina Norberg, Energimyndigheten
Pehr-Ola Pahlén, CTH

Tommy Jansson Faugert & Co Utvärdering
Anna-Karin Swenning Faugert & Co Utvärdering

A.3 Deltagare i tolkningsseminarium

Kenneth Asp, Energimyndigheten
Kristina Difs, Energimyndigheten
Arni Halldorsson, CTH
Kenth Lumsden, CTH
Catharina Norberg, Energimyndigheten
Monica Sundström, ordförande i programrådet
Per Wenner, Trafikverket

Tommy Jansson Faugert & Co Utvärdering
Anna-Karin Swenning Faugert & Co Utvärdering

Bilaga B Rapport från sakkunniga experter

Stein Erik Gronland, Norwegian Business School (BI)

Lise Drewes Nielsen, Roskilde Universitet

Lauri Ojala, Åbo handelshögskola

Preben Terndrup Pedersen, Danmarks Tekniske Universitet (DTU)

B.1 Inledning

B.1.1 Kortfattat om programmet

2010 startade Energimyndigheten ett FoU-program för energieffektiviseringsåtgärder inom transportområdet. Det övergripande målet med forskningsprogrammet är att skapa en hållbar och progressiv kunskapsgrund avseende energieffektivisering inom hela transportsektorn. Programmet ska bidra till att bygga upp och underhålla en nationell kompetens inom området, vilket ska ske genom att stödja forskning, utveckling och utbildning vad gäller energieffektivisering som rör själva transporten (logistik, transportmedelsintegration, planering, organisation, IT, beteendepåverkan m.m.). Målet är vidare att utveckla nya metoder och anpassade lösningar för att effektivisera energianvändningen inom ovan nämnda transportområden för att öka takten i den nuvarande förnyelsen av system och fysiska åtgärder till mer energieffektiva sådana, samt hur ett energieffektivare utnyttjande av transportsystemet ska nås.

För expertgranskningen har programmets fem inriktningar kondenserats, och de granskade projekten indelats i fyra områden:

- Modell och metodutveckling
 - Totalt sex projekt, 9,3 miljoner kronor. Av dessa har fyra projekt expertgranskats
- Beteende
 - Totalt åtta projekt, 6,3 miljoner kronor. Av dessa har fyra projekt expertgranskats
- Tätort
 - Samtliga tre projekt inom detta område har granskats. 6 miljoner kronor
- Integrering
 - Totalt sju projekt, 10,5 miljoner kronor. Av dessa har fyra projekt expertgranskats.

I forskningsprogrammet har således totalt 24 projekt beviljats stöd med sammanlagt ungefär 32 miljoner kronor.

B.1.2 Utvärderingsuppdraget

Fyra sakkunniga experter har genomfört en granskning av projekt i forskningsprogrammet, en s.k. "peer review":

Lise Drewes Nielsen är sedan 2001 professor i samhällsvetenskap vid Roskilde Universitet, med inriktning på transport, planering och miljö. Lise har varit projektledare för flera externt finansierade forskningsprojekt och deltog i kontrollgrupperna (TransportMistras, VTI, TØI, Trivector). Hon har haft talrika förtroendeuppdrag inom universitetet (institutionen och programhantering) för forskning (Working Environment Research Fund, Vinnova, Norges forskningsråd) och

i utvärderingar (VTI). Sedan 2011 är Lise chef för forskning vid Formula M, ett stort danskt program med fokus på Mobility Management.

Stein Erik Grønland, sedan 1999 professor (II) i logistik vid Norwegian Business School (BI), och tidigare samma position vid Norges Handelshøyskole (NHH) 1988-2004 och Molde University College (2009-2012). Stein Erik är sedan 1996 chef för konsultföretag inom logistik och transport SITMA, och har tidigare varit direktör i Norsk Hydro, vicepresident Aker och Norema, chef för sjöfarten avdelningen Ship Research Institute i Norge (Marintek) samt maskinchef på norska Statens Jernveier. Stein Erik ledde undersökningen av Transportation Research i Norge 2012-2013, och har lett många forskningsprojekt och konsultprojekt inom logistik och transport.

Lauri Ojala är sedan 1997 professor och ordförande för logistik vid Åbo handelshögskola, Finland. Han har varit handels- och transportexpert för flera internationella organisationer i Asien, Afrika och Europa, och initiativtagare och medförfattare till Logistics Performance Index från Världsbanken (www.worldbank.org/lpi). Lauri ledde "Finland State of Logistics" undersökningar 2006-2012, vilken är världens största nationella databas i sitt slag. Sedan 2006 är Lauri projektledare för tre projekt som är delfinansierade från EU med en sammanlagd volym på 7,6 m €; DaGoB om farligt gods, inloggning Baltic på logistikutveckling, och CASH på vägtransporter.

Preben Terndrup Pedersen har varit professor i Maritime Konstruktioner, DTU, sedan 1973. MSc (1966), Ph.d. (1969), Danmarks Tekniske Universitet (DTU). Dr. hc. NTNU, Norge, Post. Doc. Harvard University, USA, Gæsteforsker Det Norske Veritas, Norge, Instituddirektør for Mechanical Engineering 1992-2007. Preben är vice ordförande för det danska Frie Forskningsråd, medlem av Akademiet for de Tekniske Videnskaber, medlem av Norges Tekniske Videnskabsakademi samt Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab.

Experterna har bedömt ett urval av projekt från forskningsprogrammet, utifrån följande kriterier:

- Vetenskaplig kvalitet
- Publicerade resultat av god vetenskaplig kvalitet
- Bidrar till att vidareutveckla den vetenskapliga kunskapen
- Potential för fortsatt forskning inom området
- Bidragit till att bygga upp en forskningsmiljö och en kritisk massa av forskare inom området
- Bidrar till den internationella forskningen inom området
- Behandlar frågor och problemställningar som är relevanta för att uppnå en ökad energieffektivisering

B.1.3 Genomförande

Faugert & Co Utvärdering har tillsammans med Energimyndigheten valt ut sammanlagt 15 projekt för expertgranskningen:

Modell och metodutveckling	Tätort	Beteende	Integrering
Systemmodellering för hållbar, energieffektiv sjöfart	Hållbara handelsplatser	Energieffektivisering, transportpolitik och regionförstoring	Resfria möten – vad blir effekterna och hur redovisar man dem?
Energieffektiva fartyg med luftkammare	Bebyggelsestruktur och energi för persontransporter	Energieffektivisering och ökad kollektivtrafikhandel genom förändringar av reseavdraget och förmånsbeskattningen av kollektivtrafikbiljetter	EET: Förbättrad kundservice med samtidig reducerad energianvändning baserad på informations- och kommunikationsteknologi
Energibesparingar på RoRo-fartyg med hjälp av ”bogvingar”	Effektivare citylogistik – en nödvändighet för både industri och samhälle	E-handels potential och roll för energieffektivare och hållbarare transporter	Planeringsverktyg för energibesparande lastningsstrategi av kombigodståg
Utveckling av en modell för inköpsresor med förbättrad målpunktsbeskrivning		I vilken utsträckning kan elcyklar och elmopeder ersätta dagens biltrafik?	Nya möjligheter för intermodala transporter i livsmedelskedjan

Bedömningen har skett utifrån skriftligt material (avhandlingar, andra vetenskapliga artiklar eller presentationer, projektrapporteringar) som experterna fått sig tillsända och enskilt värderat med avseende på ett antal kvalitetsdimensioner. Experter och projektledare för utvalda projekt har sedan samlats till en tredagars hearing där projektledarna presenterat projekten och svarat på experternas frågor. För varje projekt avsattes 45 minuter för en presentation med efterföljande diskussion.

Varje projekt har bedömts enskilt enligt ovan angivna kriterier. Dessa bedömningar har sedan lett till en bedömning av de fyra programområdena, vilket slutligen utmynnat i en bedömning av programmet på övergripande nivå.

De enskilda projekten har värderats på skala 1-5 längs de enstaka dimensionerna, där de olika värdena är följande:

5: Mycket god

4: God

3: Tillräcklig

2: Något bristfällig

1: Låg

Den övergripande bedömningen av varje projekt är inte endast ett aritmetiskt genomsnittsvärde, utan baserat även på en övergripande bedömning. I denna övergripande bedömning har projekten även kunnat betygssättas med halvpoängs noggrannhet.

B.1.4 Vissa metodfrågor

Forskningsprogrammets upplägg och de projekt som valts ut för granskningen bjuder på flera utmaningar.

Den första utmaningen utgörs av den stora ämnesmässiga bredden i programmet. Därför valdes ett team på fyra experter, för att i möjligaste mån garantera en tillräcklig ämnesmässig kompetens för bedömningen av varje enskilt projekt. Av den anledningen har varje expert även fått ange sina egna kvalifikationer och kompetens för att kunna utvärdera de specifika forskningsprojekten. Detta har sedan tagits i beaktande i bedömningen av projekten och sakområdena.

En annan utmaning utgörs av den stora variationen i angreppssätt och ambitionsnivå på projekten. Flertalet granskade projekt är vetenskapliga arbeten, men det finns även flera exempel på projekt som är mer av utredningskaraktär. Därtill kommer att några projekt är tämligen stora (flera projekt har en projektvolym på över 2 500 000 SEK, och något är på 5 400 000 SEK), medan ett flertal projekt har en volym på mindre än 1 000 000 SEK. Några av de senare är av förstudiekaraktär.

En sista metodfråga som experterna har behövt hantera är det faktum att de granskade projekten har hunnit olika långt, och att det därför finns olika mängder material och information tillgängligt för granskningen. Flera projekt är avslutade och redovisade, flera har publicerat resultat som experterna har fått tillgång till. Andra projekt pågår fortfarande, och för några av dessa projekt finns ytterst lite skriftlig dokumentation för experterna att bedöma. I dessa projekt har den muntliga presentationen av projekten blivit utgångspunkt för värderingen.

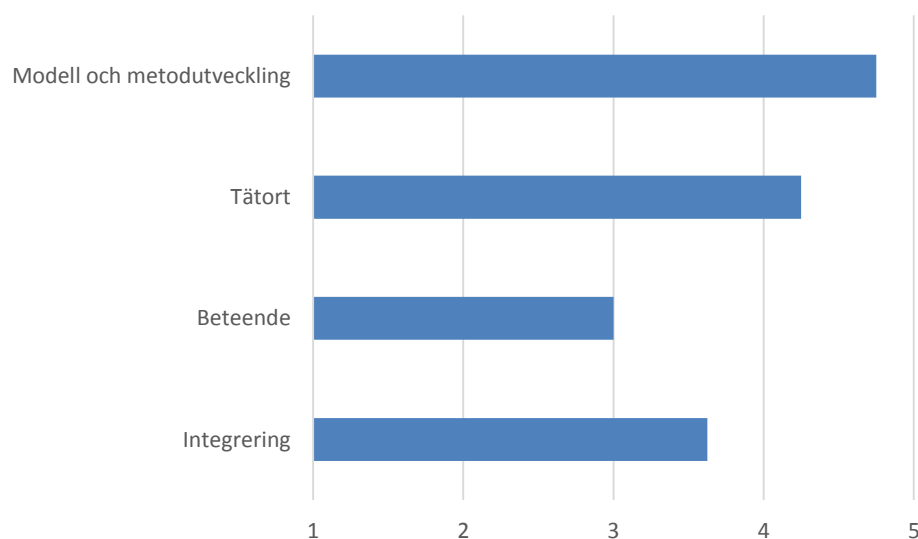
B.2 Bedömning av projekten

För vissa projekt har således omfattningen på den skriftliga dokumentation som experterna haft som underlag för sin bedömning varit bristfällig.

- Underlaget för ett av de fyra projekten inom området Beteende (I vilken utsträckning kan elcyklar och elmopeder ersätta dagens biltrafik?) har varit knapphändigt, och därför inte omfattats av experternas bedömning.
- Underlaget för två av de fyra projekten inom området Integrering (EET: förbättrad kundservice med samtidig reducerad energianvändning baserad på informations och kommunikationsteknologi (IKT) och Nya möjligheter för intermodala transporter i livsmedelskedjan) har varit relativt knapphändigt. Då de muntliga presentationerna av dessa projekt heller inte var tillräckligt uttömmande för att validera det som gjorts, har det varit svårt att bedöma dessa två projekt
- Ett av de tre projekten inom området Tätort (Hållbara handelsplatser) är snarast en utredning, och omfattas därför inte av de delar av bedömningen som fokuserar på forskningskvalitet
- Ytterligare ett (Energieffektivisering och ökad kollektivtrafikandel genom förändringar av reseavdraget och förmånsbeskattningen av kollektivtrafikbiljetter) är ett utredningsprojekt, och omfattas därför inte av de delar av bedömningen som fokuserar på forskningskvalitet

B.2.1 Vetenskaplig kvalitet

Den övergripande bedömningen av de granskade projektens vetenskapliga kvalitet framgår av Figur 1.



Figur 17 Hur bedömer du forskningsprojektens vetenskapliga kvalitet? N=12

Det genomsnittliga betyget för de granskade projekten är 3,9, vilket betyder mer än godkänt.

Projekten inom området "Modell och metodutveckling" höjer medelvärdet; de projekten är överlag mycket bra. Även projekten inom området Tätort är av hög kvalitet, och då det av de tre projekten som är ett utredningsuppdrag räknas bort blir genomsnittet 4,5.

Området Integrering uppvisar en större spridning i bedömningen av forskningens kvalitet. Två av de fyra bedömda projekten bedöms vara av god eller mycket god kvalitet.

Ett projekt inom området Beteende är mer av utredningskaraktär, och har därför inte bedömts efter dess vetenskapliga meriter. Ett annat av de fyra projekten inom detta område saknade vidare underlag för bedömning.

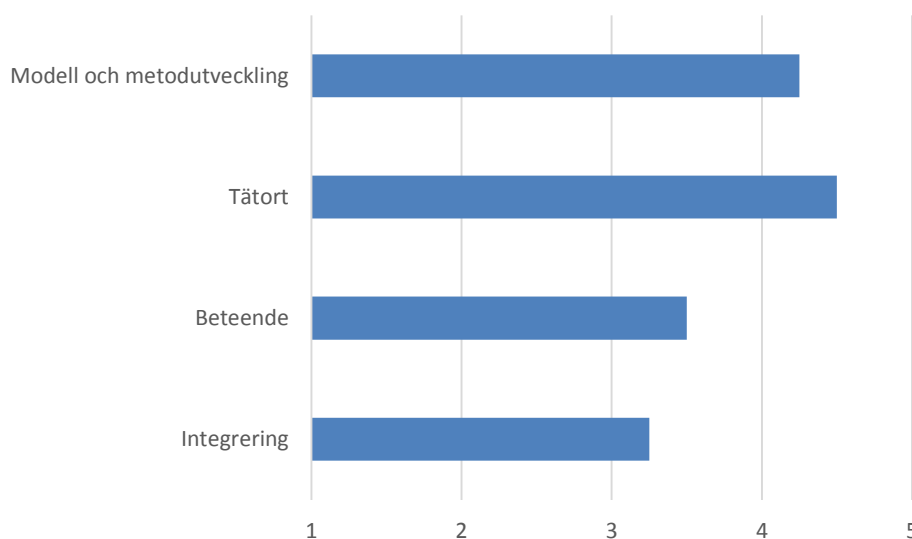
Vissa av de mindre projekten uppnår oftare inte god kvalitet, men undantag finns då grundförutsättningar föreligger. Det har vidare visat sig att större projekt, med större projektgrupper och mer etablerade forskningsmiljöer, med ett undantag, är av högre kvalitet. Det finns ingen skönjbar korrelation mellan rapporterad samfinansiering och kvalitet.

Några projekt förtjänar att lyftas fram som goda exempel vad gäller vetenskaplig kvalitet: Luftkammare, Resfria möten.

B.2.2 Publicerade resultat

Frågan som avser den vetenskapliga nivån på de resultat som publicerats från projekten återkommer problemet att flera projekt ännu inte lett till vetenskapliga publikationer. I vissa fall har experterna då gjort en bedömning av förväntad vetenskaplig output, då intervjuer med projektledare gett tillräckligt underlag för detta. Inom området Beteende har endast ett av fyra projekt bedömts och inom området Tätort har tre projekt bedömts.

Den sammantagna bedömningen ser ut enligt följande:

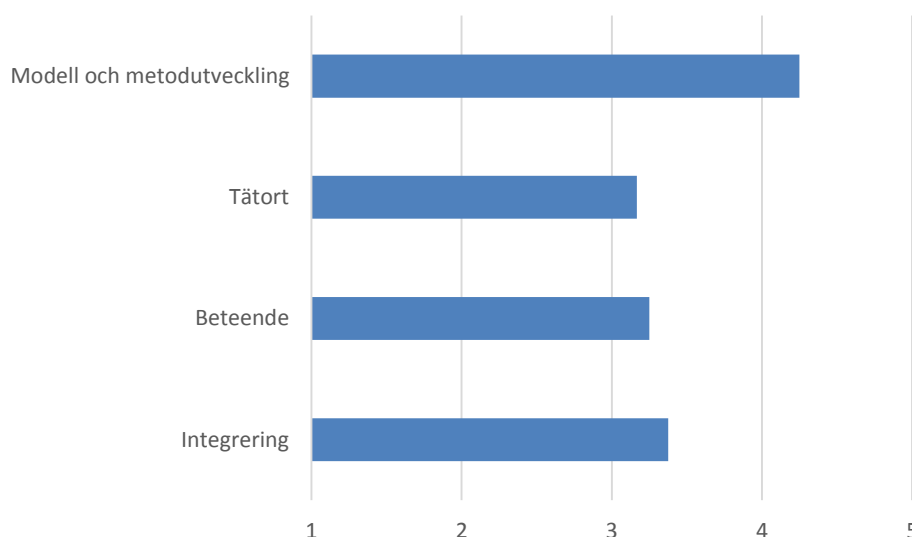


Figur 2 I vilken grad bedömer du att de publicerade resultaten från forskningsprojekten är av god vetenskaplig kvalitet? (Skalan för denna fråga var 1 – Inte alls, 3 – I tillräcklig grad, 5 – I hög grad.) N=11

Den sammanvägda bedömningen av de publicerade resultaten från forskningsprojekten är således god. Även om poänggivningen är beroende av att flera projekt inte avslutats, och/eller att publicerade resultat inte föreligger, har experterna i vissa fall förväntningar om publikationer av god kvalitet. Integrering har getts ett lägre betyg relativt dess vetenskapliga kvalitet då flera projekt ännu inte kommit fram till publicerade resultat.

Dock är den övergripande ambitionsnivån vad gäller internationellt vedertagen publicering oväntat låg med hänsyn till satsade forskningsmedel. Baskraven från forskningsfinansiären för publicering (förutom slutrapporten) är generellt lågt ställda.

B.2.3 Bidrag till att vidareutveckla den vetenskapliga kunskapen

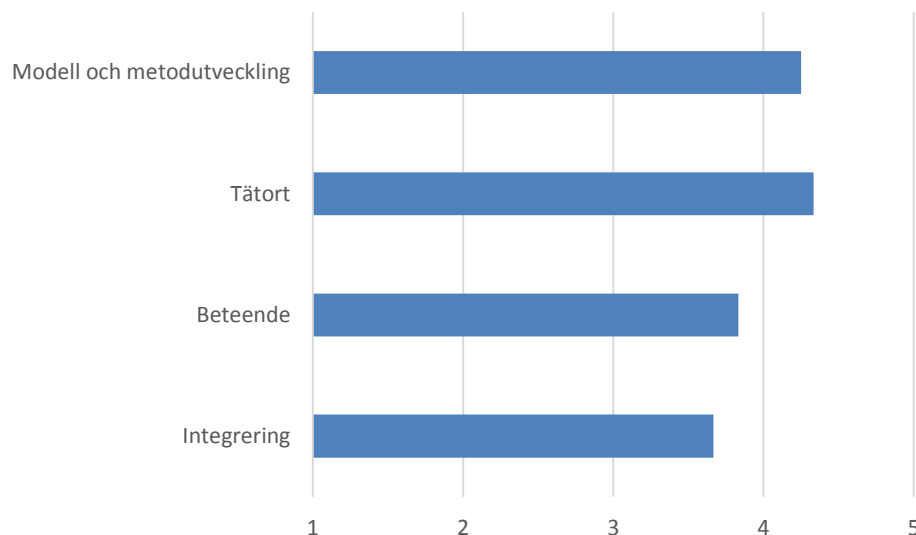


Figur 3 I vilken grad bedömer du att forskningsprojekten bidrar till att vidareutveckla den vetenskapliga kunskapen? (Skalan för denna fråga var 1 – Inte alls, 3 – I tillräcklig grad, 5 – I hög grad.) N=13

Den sammanvägda bedömningen är att forskningsprojekten i tämligen hög grad bidrar till att vidareutveckla den vetenskapliga kunskapen. Bedömningen försvåras av att flera projekt fortfarande ännu inte avslutats eller kommit tillräckligt långt. För några projekt utgör därför bedömningen ett "väntevärde", och hänger samman med hur mycket av resultaten verkligen sprids till avnämare (även internationellt).

Doktorandfinansiering är mycket viktigt i detta sammanhang, och att dessa ingår i en stark disciplinär grupp. Högskoleprojekten ges också en högre bedömning än konsultledda projekt.

B.2.4 Potential för fortsatt forskning inom området

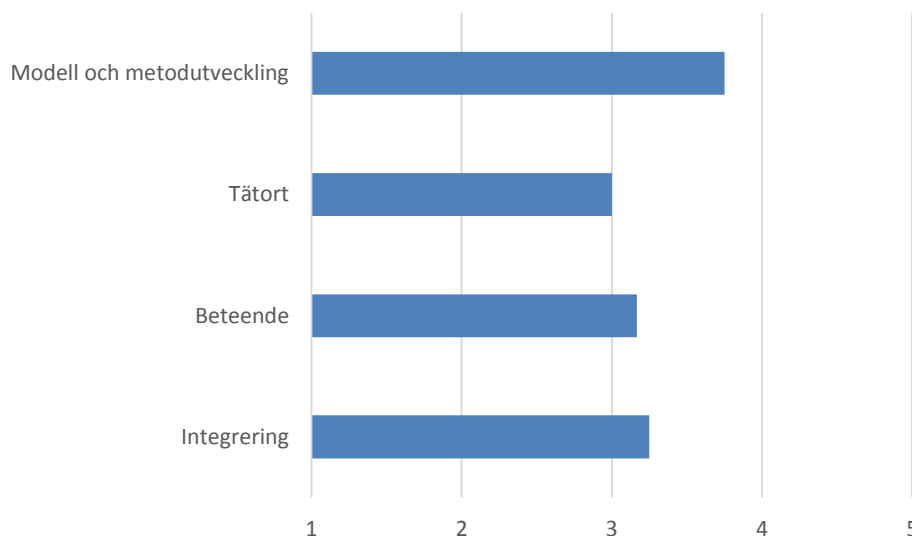


Figur 4 I vilken utsträckning bedömer du att det genom forskningsprojekten finns en potential för fortsatt forskning inom området? N=13

Här ger den samlade bedömningen ett högt medelvärde (två av projekten inom Beteende bedömdes inte). Experterna bedömer att de ämnen som beforskas har generellt god potential för fortsatt forskning. Detta innebär dock inte att det nödvändigtvis är en fortsättning på just projektet i fråga som avses. Bland projekt med mindre potential för fortsatt forskning kan finnas goda möjligheter för implementering och vidareutveckling av resultaten.

Även om potential finns, är det inte uppenbart att just energieffektivisering är den huvudsakliga inriktningen för fortsatt forskning i flera av de presenterade projekten. Det kan därför finnas synergier att vinna med andra forskningsfinansiärer i framtida forskningsprogram.

B.2.5 Bidrag till att bygga upp en forskningsmiljö och en kritisk massa av forskare inom området



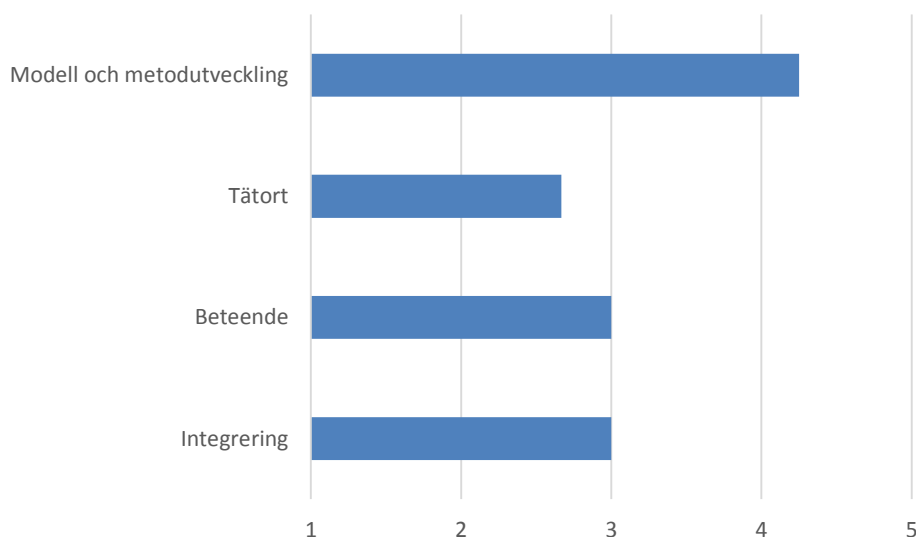
Figur 5 I vilken utsträckning bedömer du att forskningsprojekten har bidragit till att bygga upp en forskningsmiljö och en kritisk massa av forskare inom området? N=14

Experternas samlade bedömning är här något lägre (ett projekt inom Beteende bedömdes inte). De enskilda projekten är ofta av relativt liten omfattning, och detta gäller även för de större institutioner som deltagit. Med dessa belopp är det orealistiskt att förvänta sig att man ska kunna bygga upp en forskningsmiljö. Detta är samtidigt ett tämligen förväntat resultat givet programmets utgångspunkt att utgöra en plattform för potentiella forskningsgrupperingar, till och med mellan olika forskningsmiljöer.

Ambitionen att attrahera existerande forskargrupperingar att ägna sig åt energieffektiviseringsfrågeställningar har uppfyllts endast delvis. För många av dessa grupperingar har energieffektivisering utgjort en ny parameter i deras gängse verksamhet.

För att företag ska vilja och/eller kunna delta i projekt av detta slag inom området behövs sannolikt en koppling till kostnadsbesparingar; energieffektivisering är i sig knappast ett tillräckligt incitament. För deltagande offentliga aktörer krävs också en koppling till andra incitament.

B.2.6 Bidrag till den internationella forskningen inom området



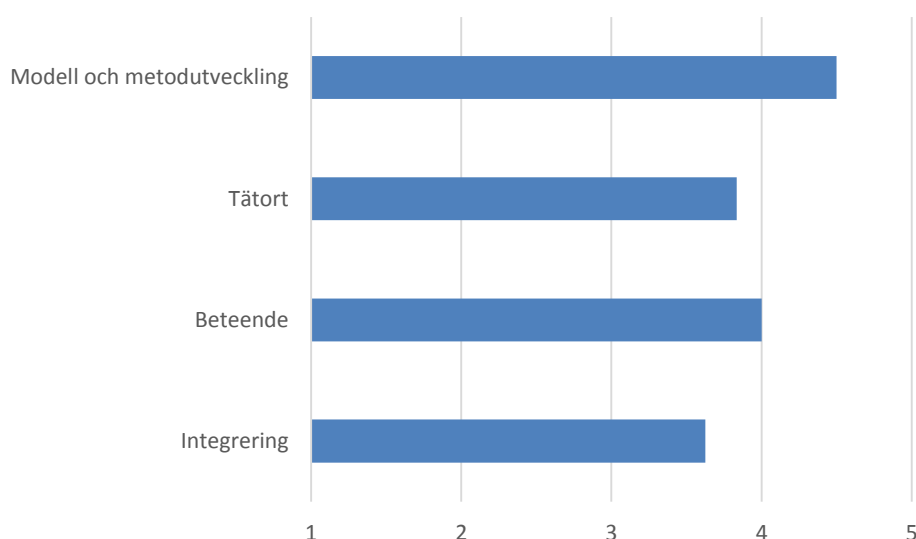
Figur 6 I vilken utsträckning bedömer du att forskningsprojektet bidrar till den internationella forskningen inom området? N=14

Även här är experternas samlade bedömning något lägre (ett projekt inom Beteende bedömdes inte). Experterna fann ambitionsnivå vara oväntat låg, sannolikt delvis beroende på odefinierade krav på dissemination, speciellt vad gäller internationell (vetenskaplig) publicering– ”you get what you measure!”. Det är vidare så att den relativa bristen på publicerade resultat bidrar till att den sammantagna bedömningen är något lägre.

Det är vidare så att endast en liten del av den bifogade rapporteringen är på engelska samtidigt som rapportering i mycket hög grad riktats till forskningsfinansiären.

Modell och metodutveckling ligger mycket högre, eftersom den typen av forskning är global och därmed lättare att publicera internationellt

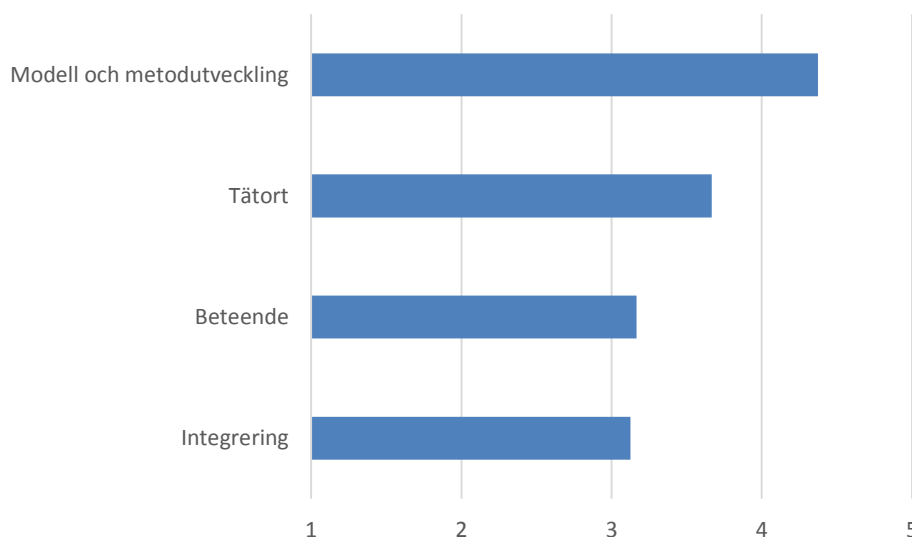
B.2.7 Projekten behandlar frågor och problemställningar som är relevanta för att uppnå en ökad energieffektivisering



Figur 7 I vilken utsträckning bedömer du att forskningsprojekten behandlar frågor och problemställningar som är relevanta för att uppnå en ökad energieffektivisering? N=14

Forskningsprojektens relevans ur ett energieffektiviseringsperspektiv bedöms vara hög (ett projekt inom Beteende bedömdes inte). Detta indikerar starkt att ämnena för de beviljade projekten inom programmet är relevanta, och bekräftar att Energimyndighetens analys av behoven var i stort sett korrekt. De utvärderade projektens potential för energieffektivisering varierar samtidigt mycket, vilket delvis försvårar jämförelser mellan de tematiska områdena.

B.2.8 Den samlade bilden



Figur 8 Övergripande bedömning av projekten

Underlaget för bedömning var från flera projekt överraskande tunt. För några projekt, främst de som startat senare, är detta förståeligt. Det fick dock till följd att den muntliga presentationen ofta blev viktigare för bedömningen än själva underlaget. Beroende på hur långt projektet hade hunnit gav därmed olika förutsättningar för de olika projektpresentationerna. Även projektvolymen har i det sammanhanget viss betydelse.

En viktig observation är att ambitionsnivån på vetenskaplig publicering generellt sett är låg. Från flera projekt fanns vetenskapliga publikationer att tillgå (eller planer för sådana), men för flera projekt förefaller publicering enligt gängse internationell praxis inte vara en planerad output. Till del har detta sannolikt att göra med avsaknaden av explicita krav från forskningsfinansiären (Energimyndigheten) om vetenskaplig publicering att göra, men det är lika fullt tämligen överraskande.

Det underlag som experterna tagit del av varierar vidare i form, innehåll och ambitionsnivå. Detta gäller främst delrapporteringar under projektets gång, men även slutrapporterna är olika uttömmande. Det förefaller finnas utrymme och behov för Energimyndigheten att inför framtiden tydligare definiera format för och krav på uppföljning och delrapportering av de projekt som finansieras inom ramen för programmet.

Vad gäller forskningsansökningar kan samhällsvetenskaplig forskning vara i ett underläge gentemot mer renodlat teknisk forskning, då sådana projekt kan vara svårare att tydligt formulera. Dock kunde man förvänta sig fler beteendevetenskapliga projekt av högre kvalitet.

Det kan avslutningsvis noteras att större projekt tenderar att ge ett gott utfall. De har en samlade effekt, där summan är större än delarna.

B.3 Bedömningen av programmet

B.3.1 Forskningsprojekt – och andra projekt

Som framkommit består detta forskningsprogram av flera projekt på god eller mycket god vetenskaplig nivå. Det är – medvetet - brett till sin karaktär, och innefattar ett stort antal vetenskapliga discipliner och även projekt av tvärvetenskaplig karaktär.

Programmet omfattar således forskningsprojekt av hög kvalitet, och några andra där den vetenskapliga nivån bedöms vara lägre. Till detta kommer att några av de projekt som granskats inte alls är forskningsprojekt, utan snarare konsultprojekt eller utredningar. Då det är ett program som spänner över ett brett ämnesmässigt område och välkomnar även andra projektförslag än sådana av tydlig vetenskaplig karaktär blir resultatet i det närmaste med nödvändighet en projektportfölj som är ojämn såväl vad gäller ambitionsnivå som vetenskaplig kvalitet.

B.3.2 De fyra temaområdena

De fyra temaområden som programmet är indelat i förefaller rimliga och väl valda. Dock är det så att avgränsningen dem emellan inte alltid är tydlig, och flera projekt överlappar och skulle kunna inplaceras i fler än ett område.

B.4 Slutsatser och rekommendationer

B.4.1 Förtjänster

Programmet uppvisar flera förtjänster:

- Temaområdena är relevanta
- Flera mycket bra projekt
- Programmet har öppnat möjligheter för forskare och forskningsmiljöer att ägna sig även åt energieffektiviseringsfrågor
- Vissa nya samarbeten har möjliggjorts, med skilda typer av aktörer (konsulter och företag)

B.4.2 Förbättringsområden

- Projektportföljen bör definieras och särskiljas i en eventuell nästa programomgång. Tunga, "traditionella" forskningsprojekt utgör en del av ett sådant program, medel för förstudier eller liknande en annan. Projekt av utredningskaraktär bör separeras från forskningsprojekten, dock fortfarande beviljas medel då även sådana projekt kan ge ny och relevant kunskap. Dessa projekt av utredningskaraktär bör dock inte utvärderas som forskningsprojekt
- Det kan vidare vara klokt att separera mindre projekt och förstudier från större projekt
- För samtliga typer av projekt bör det i ansökningarna finnas en tydligare formulerad definition av deliverables, särskilt med avseende på resultatspridning utöver den som sker till finansiären
- De fyra temaområden som programmet är indelat i förefaller rimliga och väl valda. Detta till trots kan det finnas ett behov av att värdera temaområdena på nytt, då avgränsningen dem emellan inte alltid är tydlig
- Forskningsfinansiären bör ha god framförhållning med avseende på ett nytt program eller en ny programomgång. En sådan bör utannonseras i god tid, och även kommuniceras på lämpligt sätt innan beslutet formellt fattats

Experterna finner avslutningsvis att de fyra ämnesområdena kan bibehållas i ett kommande program.

Bilaga C Förkortningar

CTH	Chalmers tekniska högskola
IVL	Svenska miljöinstitutet
KTH	Kungliga tekniska högskolan
LiU	Linköpings universitet
LTH	Lunds tekniska högskola
LU	Lunds universitet
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet
Swerea	Swedish research
TFK	TransportForsKföreningen
VTI	Statens väg- och transportforskningsinstitut

Faugert & Co Utvärdering AB
Grevgatan 15, 1 tr
114 53 Stockholm
Sweden
T +46 8 55 11 81 00
F +46 8 55 11 81 01
E info@faugert.se
www.faugert.se
www.technopolis-group.com