

technopolis |group|

20181228

Enresa

Ett innovationskluster

Enresa

Ett innovationskluster

technopolis _{group} 122018

Torbjörn Fångström, Diana Gonzales, Markus Lindström, Sebastian Eriksson Berggren och Tommy Jansson,

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	1
1 Executive summary	2
2 Inledning.....	3
2.1 Bakgrund	3
2.2 Uppdraget och utvärderingsfrågorna.....	3
2.3 Genomfört arbete.....	4
2.4 Rapportens uppläggning	5
3 Innovationsklustret Enresa	6
3.1 Bakgrund och start.....	6
3.2 Enresa:s syfte och mål	6
3.3 Organisation.....	7
3.4 Innovationsklustrets metoder	7
3.5 Avgränsning mellan Sustainable Innovation och Enresa	8
3.6 Projekten	10
4 Aktörsanalys	11
4.3 Finansiering	15
5 Resultat och effekter	17
5.1 Motiv till att delta i projekten.....	17
5.2 Ökad samverkan genom Enresa.....	18
5.3 Resultat och effekter för företag.....	19
5.4 Resultat och effekter för övrigt samhälle	21
5.5 Resultat- och kunskapsspridning.....	22
6 Måluppfyllelse	23
7 Enresa framåt, avslutande reflektioner.....	24
Bilaga A Intervjupersoner och deltagare vid Tolkningsseminariet	26
Bilaga B Projekt inom ramen för Enresa.....	28
Bilaga C Enresa, Mätbara mål och deras måluppfyllelse	31

Tabeller

Tabell 1 Utvärderingsfrågor behandlas framförallt i angivna avsnitt	4
Tabell 2 Projekt inom ramen för Enresa, all projektinformation har erhållits från sustainable innovation.....	28

Figurer

Figur 1 Enresa:s organisation.....	7
Figur 2 Flödesschema som strävar efter att illustreraflödet från det att aktörer träffas till effekter. Den gröna färgen indikerar aktiviteter som Sustainable Innovation bidrar till, starkare grön färg indikerar att Sustainable Innovation haft möjlighet att lägga ner mycket tid på aktiviteten, svagare färg att tiden för en viss aktivitet varit mindre. Bilden illustrerar situationen utan Enresa	9
Figur 3 Samma flödesschema som i Figur 2. Bilden försöker här dock illustrerar situationen med Enresa	10
Figur 4 Antal projekt som olika FoU-utförare har deltagit i.....	12
Figur 5 Geografisk spridning av kommuner och landsting som medverkat i Enresa.....	13
Figur 6 Antal projekt med deltagare från olika samhällssektorer	14
Figur 7 Offentlig finansiering av projekten i Enresa, på den vertikala vänster anges antal projekt och på den vertikala axeln till höger anges antal miljoner SEK.	16
Figur 8 Medfinansiering från olika aktörer, på den vertikala axeln till vänster anges antal tillfällen som en viss aktörsform medfinansierat ett projekt och på axeln till höger anges beloppet i miljoner SEK.	17
Figur 9 Projektdeltagarnas gradering av följande motiv till varför deras företag deltagit i projektet, andel som valt alternativen ”i hög grad”/”i mycket hög grad”	18
Figur 10 Projektdeltagare om vilka resultat och effekter som projektet bidrar till/kommer att bidra till (n=27) ...	20
Figur 11 Projektdeltagarna om i vilken utsträckning de förväntar sig att olika organisationskategorier kommer få nytta av resultat från projektet (n=26)	23

Sammanfattning

Denna rapport utgör dokumentationen av den utvärdering av Enresa som Faugert & Co utvärdering har genomfört under hösten 2018. Enresa är ett innovationskluster för ENergi- och RESurseffektivaSAMhällen finansierat av Energimyndigheten och de 13 organisationer som via Föreningen för energieffektivisering i Sverige (Effekt) äger det icke vinstdrivande företaget Sustainable Innovation. Sustainable Innovation är projektkoordinator och projektledare för Enresa som har finansiering från Energimyndigheten för perioden 20160701–20181231.

Vid tiden för utvärderingen hade Enresa på ett effektivt sätt¹ initierat 29 olika projekt inom områdena energisystem, mobilitet, bebyggelse och övrigt. Genom Enresa har de projekt som initierats tillsammans via en genomtänkt projektportföljstrategi adresserat övergripande utmaningar på samhällsnivå, exempelvis utmaningar för framtida elnät och renovering av miljonprogrammets byggnader. Projektresultaten och aktiviteterna inom projekten har kommunicerats på ett effektivt och systematiskt sätt, exempelvis via hemsidan, frukostseminarier och genom ett antal seminarier under Almedalsveckan.

För att lyckas med detta har en projekthanteringsmetod utvecklats inom ramen för Enresa. Metoden skapar ett stöd för att förstå var i innovationsrymden ett projekt befinner sig och vilket stöd som behövs för att projektet ska kunna röra sig mot implementering och kommersialisering. Metoden ger även ett stöd för att avgöra om det är realistiskt att ett visst projekt ska kunna ta ett steg mot implementering eller om det finns barriärer som är allt för höga för att motivera en fortsatt investering i projektet. Innovationsklustret har även utvecklat en modell som kan hjälpa till att uppskatta den potential för energi- och koldioxidreduktion som finns i klustrets olika projekt.

Utvärderingen visar att majoriteten av de projekt som genomförts är bransch- och sektorsövergripande, att en stor majoritet av de synpunkter som samlats in via intervjuer och enkäter är mycket positiva till den verksamhet som bedrivits av innovationsklustret samt att ett innovationskluster så som Enresa spelar en viktig roll för att bransch- och sektorsövergripande projekt ska kunna realiseras. Via dokumentstudier, intervjuer och en genomförd enkät framträder även en bild av ett innovationskluster med en mycket god måluppfyllnad. Klustret har varit verksamt i endast drygt två år, men det börjar redan skönjas exempel på konkreta resultat och effekter.

Några utmaningar inför framtiden har även noterats, exempelvis finns det en potentiell målkonflikt i den uttalade marknadsnära ambitionen och målet att i över 90 % av projekten involvera forskningsutförare så som lärosäten och forskningsinstitut. Som ytterligare ett exempel på utmaningar kan nämnas den sammanblandning mellan Enresa och Sustainable innovation som vi noterat i de intervjuer som genomförts. Via intervjuerna har vi fått en uppfattning av att Enresa inte har blivit ett tydligt etablerat begrepp bland alla aktörer och intressenter.

Sammanfattningsvis ser vi via utvärderingen en stor potential för energi- och resurseffektivisering i den verksamheten som byggts upp inom Enresa samt att den metod för projekthantering som utvecklats inom Enresa fungerar väl och bidrar till ett metodiskt arbetssätt vid val av vilka projekt som ska initierats och vilket stöd som behövs för att dessa projekt ska utvecklas mot utsatta mål.

¹ beviljandegraden ökade från 39 procent till 67 procent för de ansökningar som initierats inom Enresa jämfört med de ansökningar som initierats av Sustainable Innovation innan Enresa hade startat. Detta är en indikation på att Enresa på ett effektivt sätt lyckas realisera projekt.

1 Executive summary

This report is the documentation of the evaluation of Enresa conducted by Faugert & Co during autumn 2018. Enresa is an innovation cluster for energy- and resource-efficient communities financed by the Swedish Energy Agency and the 13 organizations which, through the Energy Efficiency Association in Sweden (Effekt), own the non-profit organisation Sustainable Innovation. Sustainable Innovation is the coordinator and project leader for Enresa, which has funding from the Swedish Energy Agency for the period 20160701-20181231.

At the time of the evaluation, Enresa had efficiently² initiated 29 different projects mainly in the fields of energy systems, mobility and housing. The projects initiated have together, through a well-thought-out project portfolio strategy, addressed overall challenges at the community level, such as the future electric grid and renovation of buildings. Project results and activities within the projects have been communicated efficiently and systematically, for example via the website, seminars and via several seminars during the “Almedal Week”.

In order to succeed with the above mentioned, a project management method has been developed within the framework of Enresa. The method creates support to understand where in the innovation space a project is and what support is needed for the project to move towards implementation and commercialisation. The method also provides support to determine if it is realistic that a project can take a step towards implementation or if there are barriers that are too high to justify a continued investment in the project. The Innovation Cluster has also developed a model that can help to estimate the potential for energy and CO₂ reduction that exists in the cluster's various projects.

The evaluation shows that the majority of the projects implemented are cross-sectoral, has involved several industrial branches and that a majority of the information collected through interviews and surveys are very positive to the activities undertaken by the innovation cluster and that innovation clusters such as Enresa plays an important role for industry - and cross-sectoral projects to be realised. Through document studies, interviews and a completed survey, a picture of an innovation cluster that has reach its objectives in a satisfying way is emerging. The cluster has been active for just over two years, but it is already beginning to show examples of actual results and effects.

Some challenges for the future have also been noted, for example, there is a potential conflict of interest in the pronounced market-oriented ambition and the goal of involving institutions of higher education and research institutes in more than 90% of the projects. Another challenge observed is the difficulty for those interviewed to see the difference between Enresa and the project coordinator, Sustainable Innovation.

In summary, in the evaluation, we have observed a high potential for energy and resource efficiency in the activities within Enresa, and that the method of project management developed within Enresa works well and contributes to a methodological approach in selecting projects to be initiated.

² grant rate increased from 39 percent to 67 percent for applications initiated by Enresa when compared to applications initiated by Sustainable Innovation before the start of Enresa

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Sedan 1 juli 2016 driver Sustainable Innovation³ innovationsklustret för Energi- och Resurseffektiva Samhällen (Enresa). Innovationsklustret syftar till att överbrygga barriärer mellan kompetensområden såsom samhällsplanering, bebyggelse, IKT, transporter och styrmedel genom att utgå från hur människors behov av grundläggande tjänster såsom boende, mat, mobilitet ska kunna tillgodoses på ett energi- och resurseffektivt sätt. Utgångspunkten för aktiviteterna är att det ska finnas ett marknadsbehov för de insatser som genomförs.

Det operativa arbetet med innovationsklustret drivs genom Sustainable Innovation. Till sitt förfogande har de en styrgrupp i vilken Energimyndigheten har adjungerade representanter. Styrgruppens roll är att säkerställa att uppsatta mål i Enresa uppnås. Projekten som genomförs inom klustret ska ha ett starkt fokus på användar- och konsumentperspektivet och resultaten i projekten ska generera resurseffektivisering för i första hand klimatnytta och energieffektivisering.

2.2 Uppdraget och utvärderingsfrågorna

Utvärderingen har undersökt hur väl genomförandet av Enresa bidragit till angivna syften och målsättningar i projektbeslutet för innovationsklustret. Utvärderingens resultat ska kunna utgöra underlag för beslut hos Energimyndigheten om ett eventuellt förnyat stöd.

Med tanke på att innovationsklustret startade 2016-07-01 och avslutas 2018-12-31 (enligt Energimyndighetens beslut) har det varit svårt att identifiera tydliga effekter i form av energi- och resurseffektivisering direkt från projekten. Detta är inte förvånande då det i det övergripande målet för Enresa anges att innovationerna inom fem år ska kunna nå spridning och kommersialisering. Att det redan nu, efter två år, skulle finnas konkreta resultat som fått fäste på en marknad är således inget som förväntas av Enresa. Denna utvärdering har därför fokuserat på de processer som utvecklats inom ramen för innovationsklustrets verksamhet samt de nätverk mellan olika aktörer som byggts upp. Några fall av konkreta resultat har identifierats, dock har det visat sig att dessa ofta kommer från projekt som är en fortsättning på projekt som startat före Enresa,

Det övergripande målet, så som det är formulerat i projektbeslutet, är att skapa ett samarbete som bryter traditionellt stuprörstänkande och invanda mönster och utifrån det skapa en kreativ miljö för energi- och resurseffektiva innovationer som inom fem år kan nå en spridning och kommersialisering och leda till omfattande och transformativ energi- och resurseffektivisering. Redan den första delen ”att skapa ett samarbete som bryter traditionella stuprörstänkande” är i sig en mycket utmanade uppgift och genom att undersöka hur väl detta samarbete verkligen har kommit på plats kan utvärderingen bygga upp en bild av innovationsklustrets förutsättningar att verkligen nå de uppsatta målen.

Utvärderingsfrågorna

I förfrågningsunderlaget angavs att utgångspunkten för de insatser som görs är att det finns ett marknadsbehov för de frågor som innovationsklustret driver. Vidare står det i projektbeslutet att Energimyndigheten ser ett behov av fokusering på branschöverskridande konsortier vilka inkluderar akademisk forskningsmedverkan samt även deltagande från små och medelstora företag. Detta tillsammans med det övergripande målet gör att vi i utvärderingen förutom de givna utvärderingsfrågorna har lagt till tre underfrågor till den tredje utvärderingsfrågan i Tabell 1:

Nedan presenteras vilka avsnitt i rapporten som adresserar de olika utvärderingsfrågorna.

³ <https://www.SustainableInnovation.se/>

Tabell 1 Utvärderingsfrågor behandlas framförallt i angivna avsnitt

Avsnitt	Utvärderingsfrågor
Aktörsanalys	<ul style="list-style-type: none"> • Adresserar samtliga utvärderingsfrågor
Innovationsklustret Enresa	<ul style="list-style-type: none"> • På vilka sätt har de insatser som genomförts påverkat innovationsklustrets inriktning, t ex med avseende på stimulans av innovativ verksamhet, intensiv samverkan och effektiv kunskapsöverföring?
Måluppfyllelse	<ul style="list-style-type: none"> • På vilket sätt har Enresas verksamhet drivits utifrån projektets syften och hur väl har projektmålen uppnåtts? <ul style="list-style-type: none"> – Har de aktiviteter som klustret genomfört och driver utgått från ett marknadsbehov? – Har de aktiviteter som klustret genomfört och driver lett till branschöverskridande samarbete? – Har de aktiviteter som klustret genomfört och driver lett till samarbeten där såväl akademi som mindre företag deltagit?
Resultat och Effekter	<ul style="list-style-type: none"> • Vilka är de mest betydande resultaten av projektet och hur kan dessa komma att omsättas/implementeras i branschaktörens operativa verksamhet på kort och längre sikt? • Hur väl har projektet skapat förutsättningar för fortsatt utveckling och implementering av resultat från nätverkets aktiviteter?
Resultat och Effekter	<ul style="list-style-type: none"> • Hur effektivt har resultat och kunskap överförts i nätverket mellan deltagande organisationer och externt till övriga aktörer på marknaden?
En resa framåt, avslutande reflektion	<ul style="list-style-type: none"> • Ta fram rekommendationer till programinnehåll inför en eventuellt ny projektperiod.

2.3 Genomfört arbete

Faugert & Co Utvärdering AB har under perioden oktober–december 2018 genomfört det arbete som redovisas i denna rapport. Utvärderingen har genomförts av Diana Gonzales, Markus Lindström och Sebastian Eriksson Berggren, Tommy Jansson och Torbjörn Fängström, med den sistnämnde som projektledare.

Datainsamlingen har bestått av:

- Dokumentstudier, bl.a. av styrelseprotokoll, Energimyndighetens beslut och delrapporteringar från finansierade projekt

Via Sustainable Innovation har vi fått tillgång till samtliga beslut för de 29 projekt som utgör basen för Enresa. Från dessa har vi där så har varit möjligt bland annat hämtat information om deltagande aktörer, medfinansiering, och finansiär.

- En enkätundersökning riktad till samtliga projektdeltagare

En enkät gick ut till 129 personer som deltagit i de 29 projekten, såväl projektledare som övriga projektdeltagare. Svarefrekvensen från enkäten landade på ca 22 %. Denna något låga svarefrekvens kan delvis beror på att de som erhållit enkäten till stor del är olika företagsrepresentanter som behöver prioritera företagets verksamhet och därför inte ser att de har möjlighet att lägga tid på att besvara en enkät. Ytterligare en anledning kan vara att alla de som fått enkäten arbetar eller har arbetat i projekt finansierade av olika finansiärer, såsom Energimyndigheten eller Vinnova. Dessa finansiärer har krav på återrapportering för varje enskilt projekt. Enkäten kan då komma att uppfattas som ytterligare en förfrågan på återrapportering. Med ont om tid och två förfrågningar på återrapportering där den ena förfrågan är ett krav som kommer från finansiären av projektet och den andra är en förfrågan om ett frivilligt deltagande i en enkät är det inte förvånande att många väljer att inte delta i enkäten. Resultaten från enkäten bör tolkas med viss försiktighet. Inte bara beroende på den förhållandevis låga svarefrekvensen utan även beroende på att alla projekt inte är representerade i enkäten. Av 29 projekt

var 20 representerade. Vidare är det skillnad i hur de olika projekten är representerade av respondenter, vissa projekt är representerade av 5 eller 6 respondenter medan andra bara är representerade av 1 eller 2 respondenter.

- Intervjuer med 21 personer

Urvalet av personer att intervjua har gjorts i samråd med Energimyndigheten och projektägaren Sustainable Innovation. Intervjuerna kan delas upp i två grupper, där den första består av personer med en mer övergripande insyn i Enresa, exempelvis handläggare på Energimyndigheten, projektledare på Sustainable Innovation och representanter i styrgruppen till Enresa. Den andra gruppen består av personer som har deltagit direkt i de olika projekt som ingår i Enresa, som projektledare eller andra projektdeltagare. Antalet intervjuer ökades från planerade 18 till 21. Personerna som lades till i intervjugruppen var framförallt projektdeltagare, inte projektledare, från de olika projekten, detta för att få en tydligare beskrivning av Enresa via projektdeltagare för att i någon mån kompensera för den låga svarsfrekvensen i enkäten.

Analysarbetet har bestått av:

- En aktörsanalys där vi kartlade vilka olika organisationer så som företag, akademi, institut och kommunala bolag som deltagit i projekt som pågår eller har avslutats men som alla har initierats via Enresa. Underlaget för denna analys har i första hand varit de projektbeslut som vi fått tillgång till
- Tolkningsseminarium den 11 december 2018 vid vilket utvärderingsteamet redovisade sina observationer och preliminära slutsatser för diskussion och återkoppling
- Rapportskrivande

2.4 Rapportens uppläggning

Denna rapport börjar – efter detta inledande kapitel – med en beskrivning i kapitel 3 av innovationsklustret Enresa. I detta kapitel diskuterar vi även skillnaden mellan Enresa och Sustainable Innovation samt inkluderar en kort beskrivning av den metod som utvecklats inom ramen för Enresa. I kapitel 4 presenterar vi en aktörsanalys som bygger på vilka aktörer som deltagit i de projekt som initierats via Enresa. Kapitel 5 fokuserar på resultat och effekter och även resultatspridning. Kapitel 6 analyseras måluppfyllelsen och mervärdet av klustret. Avslutningsvis sammanfattar vi i kapitel 7 våra slutsatser och diskuterar utifrån detta innovationsklustrets framtid och fortsatta inriktning.

Intervjupersoner och deltagare i tolkningsseminariet återges i Bilaga A. I Bilaga B listas de 29 projekten som initierats via Enresa samt de offentliga (i ett fall en privat) organisationer som finansierat projekten. Till sist i Bilaga C listas de mätbara mål som finns angivna i Energimyndighetens beslut till Enresa samt en notering rörande måluppfyllelsen för varje mål.

3 Innovationsklustret Enresa

I följande kapitel beskrivs Innovationsklustret Enresa, dess bakgrund, syfte, mål och organisation. Vidare beskrivs och diskuteras avgränsningen mellan Enresa och Sustainable Innovation. Kapitlet baseras på studier av dokument tillhandahållet av Sustainable Innovation och Energimyndigheten samt information från de intervjuer som genomförts.

3.1 Bakgrund och start

Sedan många år tillbaka delfinansierar Energimyndigheten nätverk som syftar till att stärka samverkan mellan olika branschaktörer och staten. Enresa är ett av Energimyndighetens pågående sex nätverk, där de övriga är LÅGAN, Belok, Bebo, BeLivs och BeSmå. Syftet med nätverken är att skapa en mötesplats och plattform där aktörer från offentlig sektor, näringsliv och akademi tillsammans kan utveckla energieffektiva metoder, ta fram goda exempel, utföra demonstrationer och korrigera marknadshinder.⁴ Enresa är ett kluster med ett brett grepp då klustret inte fokuserar på en specifik bransch, utan flera, och som övergripande målsättning strävar efter att bidra till energi- och resurseffektiva samhällen. Klustret arbetar för att ha med användar- och konsumentperspektiv i projekten. Detta är grupper som ofta inte har egna resursstarka företrädare som kan gå in i samarbeten av detta slag. Klustrets projekt befinner sig inom ett eller flera av följande områden; samhällsplanering, bebyggelse, informations- och kommunikationsteknik (IKT), transporter och styrmedel.

Energimyndigheten beviljade 4,4 MSEK till Innovationsklustret Enresa:s första etapp 2016-07-01 – 2018-12-31, med krav på 55% medfinansiering.

Enresa bygger vidare på de nätverk och samarbeten som redan utvecklats inom Sustainable Innovation. Projektkoordinatör och projektledaren för Enresa, Sustainable Innovation, har sedan starten år 2008 stöttat hållbarhetsinriktade utvecklingsprojekt och strävar efter att vara länken mellan företag, offentlig sektor, entreprenörer och akademi.⁵ Organisationen är ett icke vinstdrivande företag och har 13 anställda. *Föreningen för energieffektivisering i Sverige (Effekt)*, är ägare till Sustainable Innovation. 2016 hade Effekt tio medlemmar: Riksbyggen, White Arkitekter AB, AB Stockholmshem, Vattenfall AB, Intel Sweden AB, AB Fagerhult, Toyota Sweden AB, Göteborg Energi AB, WSP Sverige AB och ÅF. Under åren 2016 till 2018 har fyra nya medlemmar tillkommit: Centigo AB, Botkyrkabyggen, SABO AB och H.B.V. (allmännyttas inköpsfunktion). Intel har däremot valt att lämna Effekt. Från starten av Enresa har således innovationsklustrets medfinansiärer ökat från tio till 13 organisationer. Effekts medlemmar är medfinansiärer till innovationsklustret Enresa genom en fastlagd årsavgift. De är även ledamöter i den styrgrupp som formerats för Enresa.

3.2 Enresa:s syfte och mål

Enligt projektbeskrivningen är klustrets mål att stödja projekt som syftar till att ta fram energi- och resurseffektiva innovationer och som har potential att kommersialiseras inom fem år. Utöver de 13 organisationer som direkt medfinansierar Enresa deltar aktörer som företag, uppstarts företag, akademi, kommuner, regioner och ideella organisationer. Minst 99 olika organisationer deltar i de olika projekt som initierats inom ramen för Enresa.

Klustrets övergripande mål lyder:

”Genom ett samarbete som bryter traditionellt stuprörstänkande och invanda mönster skapa en kreativ miljö för energi- och resurseffektiva innovationer som inom fem år kan nå spridning och kommersialisering och leda till omfattande och transformativ energi- och resurseffektivisering”

För att nå målsättningen adresserar klustret ett antal strategiska områden: stimulera tvärsektorieell innovation, driva resurs- och energieffektiva lösningar och främja spridning, skalning och

⁴ <http://www.energimyndigheten.se/energieffektivisering/program-och-uppdrag/bestallargrupper-och-natverk/>

⁵ SUSTAINABLE INNOVATION verksamhetsplan, 2018-2022 20181029

kommersialisering av projektens resultat. I Energimyndighetens beslut har mätbara mål utformats för Enresa, dessa presenteras i Bilaga 3.

3.3 Organisation

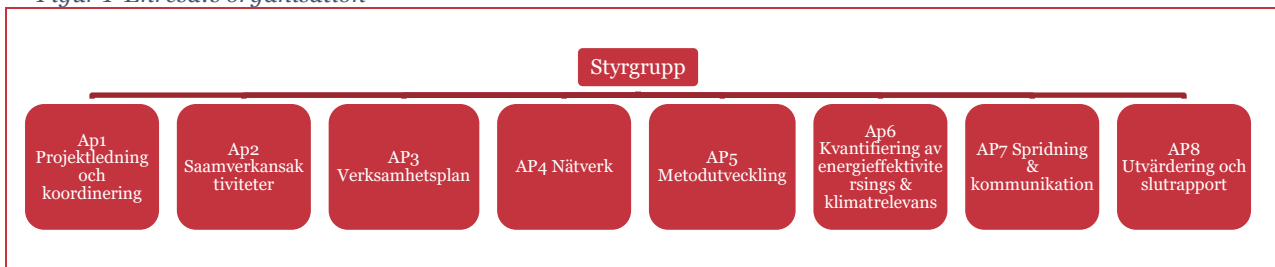
Klustret syftar till att vara en öppen, tvärsektoriell plattform för olika aktörer inom energi- och resurseffektivisering. Klustrets organisation består av:

- **Styrgrupp:** projektets styrgrupp består av Sustainable Innovations VD och representanter från medlemsföretagen. Energimyndigheten är adjungerad i styrgruppen. Styrgruppens roll är att tillse att uppsatta mål i Enresa uppnås
- **Utvecklingsråd:** utvecklingsrådet är ett forum där samtliga företag i Effekt är representerade och där gemensamma utmaningar och innovationsområden diskuteras

Organisationerna i Effekt utser representanter till dessa två organ. Sustainable Innovations roll är att driva kanslifunktion, koordinering och ledning av klustret. Energimyndigheten har varit inbjuden att delta i alla styrgruppsmöten och varit adjungerad till styrgruppen.

Enresa:s arbete är indelat i åtta arbetspaket:

Figur 1 Enresa:s organisation



3.4 Innovationsklustrets metoder

En betydande del av Enresa har varit arbetspaket 5, metodutveckling. I detta avsnitt beskriver vi kortfattat den metod som utvecklats inom ramen för Enresa och hur metoden har påverkat projektet Enresa. Metoden, och framförallt dess implementering, adresserar tydligast nedanstående utvärderingsfråga.

- På vilka sätt har de insatser som genomförts påverkat innovationsklustrets inriktning, t ex med avseende på stimulans av innovativ verksamhet, intensiv samverkan och effektiv kunskapsöverföring?

Förutom den metod som utvecklats i arbetspaket 5 har även en modell utvecklats för kvantifiering av energieffektivisering och klimatrelevans. Vi återkommer kort även till denna metod mot slutet av detta avsnitt.

Syftet med metoden var att utveckla en ny projektmodell som skulle kunna implementeras inom Sustainable Innovation för att öka andelen projekt som når kommersialisering. Det kan också formuleras som att metoden är ett steg mot en interorganisatorisk övergripande projektmodell, dvs en modell som ska bidra till att driva projekt framåt över olika organisationsgränser. Själva metoden som är utvecklad inom ramen för Enresa (Arbetspaket 5) finns beskriven i ett examensarbete genomfört under 2018 vid KTH⁶. Enresa har i detta arbete tagit inspiration från såväl metodarbete utfört i USA och

⁶ <http://kth.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1235297&dsid=4375>

Australien. Mycket kortfattat går metoden ut på att via indikatorer klassificera "projekt"⁷ i de olika faserna "Idé-fas", "Ansökan", "Genomförande", "Avslut" och mot en vidare reell implementering. Indikatorerna kan sedan användas som beslutsstöd gällande både var ett "projekt" befinner sig och vilken form av stöd som "projektet" behöver för att kunna ta sig vidare mot en möjlig implementering. Då metoden appliceras på "projekten" kan det även innebära att dessa läggs ned i den så kallade skattkistan, dvs det konstateras att utifrån teknikutveckling och marknad är det alltför liten möjlighet att projektet ska kunna nå en marknad för att det ska vara motiverat att driva projektet vidare.

Från en intervju framkommer också att indikatorerna kontinuerligt vidareutvecklas. I projekt som blir lyckade undersöks vilka indikatorer som visat på att projektet blivit en framgång. Utifrån detta justeras indikatorerna som används i metoden så att de som är mest relevanta får en större vikt. Metoden utvecklas på detta sätt fortlöpande utifrån hur konkreta projekt utvecklas.

Metoden använder vidare två övergripande indikatorer, Technology Readiness Level (TRL)⁸ och Commercial Readiness Index (CRI)⁹ för att beskriva var ett "projekt" befinner sig teknikmognadsmässigt och marknadsmognadsmässigt. Det finns flera tydliga indikationer på att denna metod verkligen används i de olika projekt som Sustainable Innovation deltar i. Exempelvis uppges det i en av intervjuerna att projekten rapporterar in indikatorer utvecklade i metoden månadsvis via ett digitalt verktyg. Däremot är det få projektdeltagare som inte är verksamma inom Sustainable Innovation som är medvetna om att en specifik metod används. Å andra sidan är det tydligt både via enkätsvar och via intervjuer att en stor majoritet av respondenterna uppfattar att Sustainable Innovation arbetar på ett metodiskt och professionellt sätt. Detta är en tydlig indikation på att det finns en välfungerande underliggande metod som Sustainable Innovation faktiskt har implementerat i sitt arbete.

Som nämnts ovan har en modell utarbetats för kvantifiering av energieffektivisering och klimatrelevans. Detta arbete har projektkoordinatorn Sustainable Innovation genomfört i samarbete med organisationen 2050¹⁰. Med hjälp av 2050 har Sustainable Innovation tagit fram en modell som kan hjälpa till att uppskatta potentialen till energieffektivisering och koldioxidreduktion i projekten. Vissa av projekten inom Enresa leder dock inte nödvändigtvis till en direkt koldioxidreduktion, utan istället till andra klimatvinster såsom möjligheten att minska effektoppar. I dessa fall har nyttan med projekten istället beskrivits i text med en förklaring om varför potentialen inte har beräknats på samma sätt som de andra projekten.

3.5 Avgränsning mellan Sustainable Innovation och Enresa

Flera personer i intervjuerna, i första hand de som inte är representanter i styrgrupp eller anställda av Sustainable Innovation, har inte alltid kunnat särskilja Enresa från Sustainable Innovation verksamhet i stort. Även om vi i detta uppdrag inte undersökt hur Sustainable Innovation fungerade före Enresa har vi via intervjuerna och även via tolkningsseminariet fått uppfattningen att många av de aktiviteter som genomfördes av Sustainable Innovation före Enresa liknar de som har genomförts inom Enresa. Flera av de projekt som ingår i Enresa är också fortsättningar på tidigare projekt som initierades innan klustret startade 2016. Något som ytterligare bidrar till att det kan vara svårt att särskilja Sustainable Innovation från Enresa är att det på ett stygruppsmöte 2017-04-04 beslutades att innovationsklustret ska heta Sustainable Innovation.¹¹ Det kan i detta sammanhang noteras att Energimyndighetens representant, enligt det stygruppsprotokoll som vi tagit del av, var närvarande på detta möte.

För utvärderingen av Enresa behöver vi dock ha en bild av vad Enresa är och vad det inte är. Ett enkelt sätt att beskriva var gränsen går är att utgå från projekten. Det går att identifiera de 29 projekt som har initierats inom Enresa, och det är dessa 29 projekt som vi har utgått ifrån då vi samlat in empiri och genomfört aktörsanalysen. Enresa har inneburit att Sustainable Innovation har kunnat arbeta med

⁷ I detta avsnitt används "projekt" som ett samlingsbegrepp för såväl projektidé som projekt.

⁸ https://www.nasa.gov/topics/aeronautics/features/trl_demystified.html

⁹ <https://arena.gov.au/assets/2014/02/Commercial-Readiness-Index.pdf>

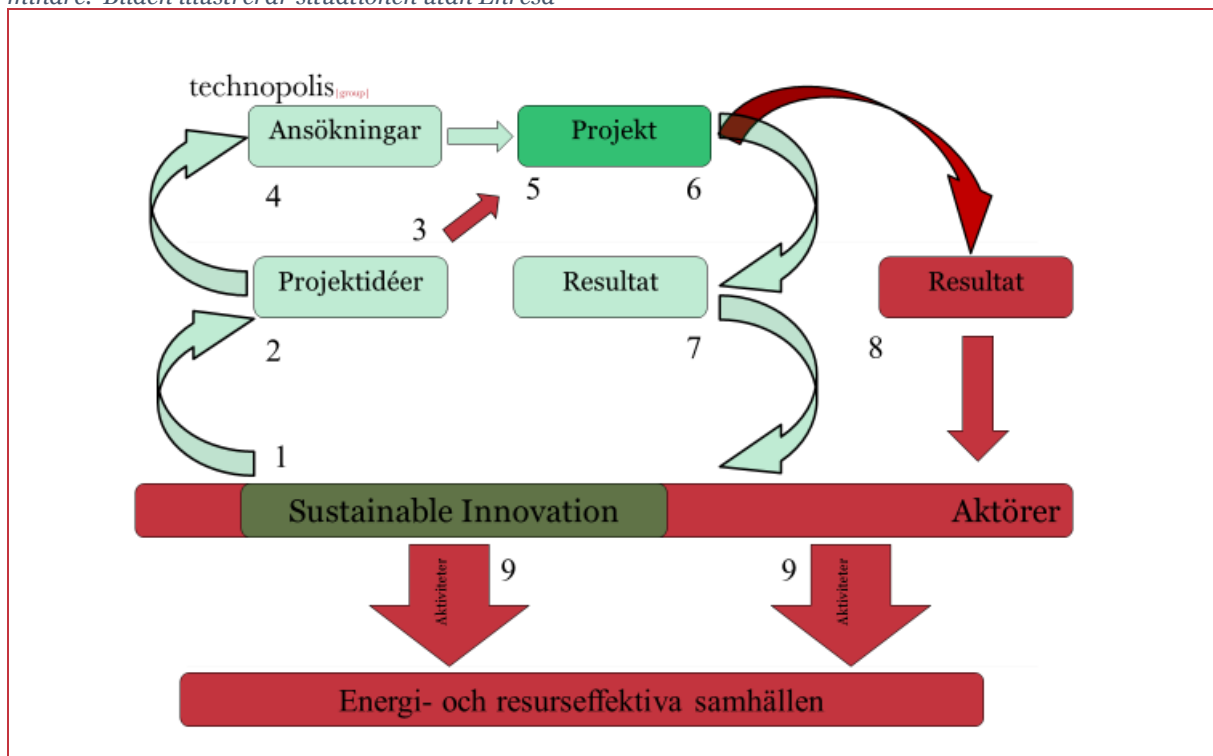
¹⁰ <https://2050.se/>

¹¹ Innovationskluster för energi- och resurseffektiva samhällen, stygruppsmöte 2017-04-04

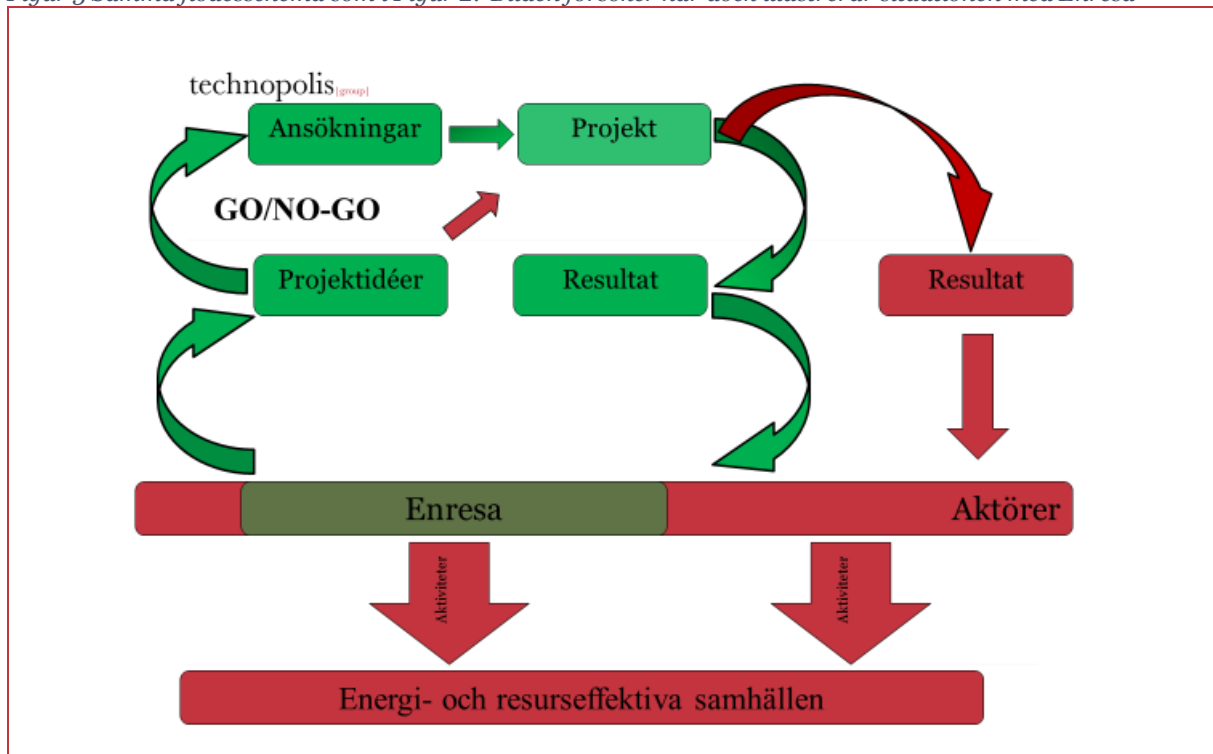
aktiviteter som handlar om att formera konsortier, sätta samman projektidéer, bedöma dessa projektidéer samt avgöra hur och om dessa projektidéer ska vidareutvecklas. Även arbetet med resultatspridning samt uppföljning av projekten har genomförts via det stöd som Enresa inneburit. Det är inte bara intensiteten i dessa aktiviteter som har ökat, utan även systematiken och arbetet med projektportföljen för att kunna få till stånd systemförändringar. Ett sätt att illustrera detta på är genom de två bilderna nedan (Figur 2 och Figur 3). Här har vi i grönt markerat de aktiviteter där vi uppfattar att Sustainable Innovation varit aktiva. Hur aktiva Sustainable Innovation har varit inom de olika aktiviteterna är illustrerat med intensiteten på färgen. Bilden strävar efter att på ett översiktligt sätt beskriva flödet från idé till projekt och vidare mot resultat där Sustainable Innovation har varit verksamt. Bilderna gör på intet sätt anspråk på att vara heltäckande eller vara fullständigt korrekta utan försöker övergripande illustrera vilka aktiviteter som en Enresa har utgjort. Noterbart är att figuren exempelvis inte illustrerar den metod som utvecklats inom Enresa eller hur Enresa har bidragit till ett systematiska projektportföljs arbetsätt.

Flödet i figuren är indikerat med siffrorna 1 till 9. Vid "1" träffas olika aktörer för att diskutera gemensamma behov och möjliga gemensamma aktiviteter vilka vid "2" i figuren formuleras till projektidéer. Dessa kan med stöd från Sustainable Innovation formuleras till ansökningar som vidare vid "5" övergår till projekt om ansökningarna får finansiering. Självfallet kan inblandade intressenter välja att formulera projekt utifrån projektidéerna även utan stöd från Sustainable Innovation. Detta illustreras med pilen mellan "3" och "5". Projekten genererar resultat som med stöd av Sustainable Innovation sprids till intressenterna, illustreras i figuren av pilarna vid "6" och "7" eller så når resultaten från projekten intressenterna utan stöd från Sustainable Innovation, vilket illustreras av pilarna vid "6" och "8". Till slut kan intressenterna genomföra aktiviteter som kan leda till Energi- och resurseffektiva samhällen. Vilken i figuren illustreras av pilarna vid "9" i figuren.

Figur 2 Flödesschema som strävar efter att illustreraflödet från det att aktörer träffas till effekter. Den gröna färgen indikerar aktiviteter som Sustainable Innovation bidrar till, starkare grön färg indikerar att Sustainable Innovation haft möjlighet att lägga ner mycket tid på aktiviteten, svagare färg att tiden för en viss aktivitet varit mindre. Bilden illustrerar situationen utan Enresa



Figur 3 Samma flödesschema som i Figur 2. Bilden försöker här dock illustrerar situationen med Enresa



Enresas betydelse kan på ett övergripande plan delas upp i två nivåer. Via Enresa har aktiviteter som projektidégenerering, konsortiebyggande och resultatspridning med systemperspektiv där projekten bidragit till systemförändringar kunna genomföras. Enresa har dessutom skapat en möjlighet att utveckla och implementera en metod med syfte att förbättra projekts möjlighet att kunna röra sig mot en marknad och implementering via olika organisationer. Via Enresa har aktiviteter som krävs för att få till innovationsprojekt på ett mer systematiskt och effektivt sätt kunnat genomföras. Ett konkret exempel på detta är att beviljandegraden, dvs antalet beviljade ansökningar som del av det totala antalet ansökningar som skickats in till olika finansärer. I en av intervjuerna angavs att beviljandegraden för ansökningar inom ramen för Enresa ligger på 67 %. Motsvarande siffra låg på 39 % 2015, dvs före Enresa. Denna kraftiga ökning i beviljandegrad tyder på att Enresa bidragit till att producera bättre formulerade ansökningar som har haft en stor möjlighet att beviljas finansiering.

3.6 Projekten

Totalt har 29 projekt initierats inom en resa inom områdena energisystem, mobilitet, bebyggelse och övrigt. 14 projekt avslutas under klustrets första etapp (2016-2018). Flertalet av dessa projekt presenteras på hemsidan. Hemsidan uppdateras kontinuerligt och bara under den tid då denna rapport har skrivits har antalet projekt som presenterats på hemsidan utökats.

Område	Antal projekt
Bebyggelse	10
Energisystem	9
Övrigt	6
Mobilitet	4

Totalt antal projekt	29
----------------------	----

4 Aktörsanalys

I detta kapitel presenterar en analys av de aktörer som deltagit i projekten som genomförts inom ramen för EnResa. Minst 99 organisationer har deltagit i de olika projekten. Analysen baseras på information hämtad i första hand från formella projektbeslut som kompletterats med information från enkätresultat samt intervjuer med projektdeltagare. Antalet organisationer som nämns ovan (99 st.) är hämtat från de formella projektbeslut som vi har haft tillgång till. Vid intervjuerna och i enkäten har det gets flera exempel på organisationer (t.ex. klimatrådgivare) som varit engagerade i projekten utan att de funnits med i de formella besluten, antagligen har det därför deltagit fler än 99 organisationer i de olika projekten.

Utifrån de beslut som vi har fått tillgång till¹² framgår att Sustainable Innovation är projektledande organisation för alla projekt inom ramen för Enresa, undantaget "Kvotpliktsystem med fokus på effektreduktion" där Göteborgs universitet är projektledare och "Live-In Smartgrid" där Stiftelsen för samverkan mellan universiteten i Uppsala, näringsliv och samhälle (STUNS) är projektledande organisation.

Projektgenomförare och avnämare

I detta avsnitt beskrivs vilka organisationer som deltagit i de olika projekt som initierats inom ramen för Enresa, samt i viss mån även var de geografiskt befinner sig. Detta ger en första översiktlig bild av vilka organisationer som är aktiva och samarbetar i Enresa.

4.1.1 Företag

Företag har deltagit i 27 av de 29 projekten, och är därmed den organisationsform som finns representerad i klart flest projekt. Företagen är verksamma inom områden så som Energisystem, bebyggelse och mobilitet och utgörs av såväl större som mindre företag. Då projekten generellt adresserar förhållandevis marknadsnära problem och utmaningar, är detta både väntat och eftersträvt. Vidare har andra företag än de företag som är representerade i Enresas styrgrupp medverkat i 79 procent av projekten. Detta tyder på en god öppenhet även gentemot företag som inte är medlemmar i Sustainable Innovation och representerade i Enresas styrgrupp. Målsättningen att minst 50 procent av projekten ska involvera andra företag än de företag som är representerade i Enresas styrgrupp är således mer än väl uppfylld när samtliga företag behandlas som en grupp.

4.1.1.1 Små och Medelstora företag och start-ups

19 små och medelstora företag (SMF) har medverkat i de projekt som initierats inom Enresa, och dessa har medverkat i 16 av projekten. Detta är i linje med målsättningen i beslutet för Enresa att minst 50 procent av projekten ska involvera andra företag än medlemsföretag, i första hand start-ups och SMF.

I intervjuerna har två olika roller för SMF beskrivits. Den ena rollen är som innovatör och lätttrölig partner, med nya idéer och produkter som de vill testa och/eller lansera. Den andra rollen är som underleverantör till projekten, dvs när tjänster eller produkter behöver köpas in till projekten. Vidare uttrycks det att medverkan i projekt där flera olika organisationsformer, sektorer och branscher finns representerade ökar de små företagens möjlighet till kundkontakt och produktutveckling.

¹² Vi har fått tillgång till samtliga beslut för projekt inom ramen för Enresa men i beslutet för projektet "Allmännyttans klimatinitiativ" framkommer inte vilken organisation som är projektledande.

Av projektbesluten framgår att två start-ups¹³ deltagit i projekten i Enresa. Dock bör det påpekas att det i två av intervjuerna med projektdeltagare framkommer att underleverantörer avses inkluderas under projektets gång, vilket medför att det finns en möjlighet att fler start-ups än vi kunnat identifierat genom projektbesluten har medverkat i projekten. I en av intervjuerna lyfter projektdeltagaren fram att en av de underleverantörer de anlitat varit ett utvecklingsbolag vilket vi här tolkar som ett start-up företag. Utifrån detta kan vi säga att det med största sannolikhet deltagit minst tre start-up företag i de olika projekten.

4.1.1.2 Stora företag

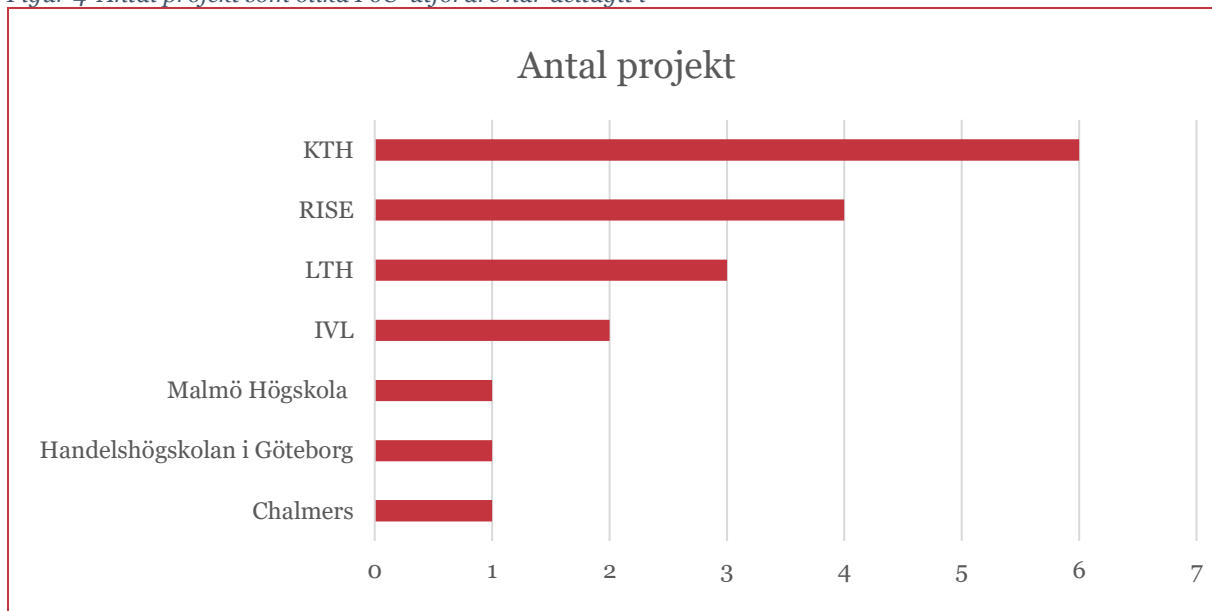
19 stora företag har deltagit i 16 av projekten initierade inom Enresa. I intervjuerna med projektdeltagare framkommer det att de stora företagen ofta har en dubbel roll i denna typ av projekt: dels som kund till de mindre företagen när de köper upp dellösningar på ett problem, dels som leverantör då de producerar en helhetslösning till slutkunden.

4.1.1.3 Lärosäten och institut, FoU-utförare

I projekten har sju olika FoU-utförare deltagit, se Figur 4.

Kontakt med akademien har även skett genom att de deltagit living-labs, science parks och liknande arenor uppbyggda för samverkan mellan olika sektorer (exempelvis STUNS) i flera av projekten. Utöver detta har tre projektledare i intervjuer påpekat att det förekommit samverkan med FoU-utförare som inte funnits med i projektbesluten. Detta är en indikation på att det finns en större kontakt med akademien inom projekten än vad som kan utläsas från de formella projektbesluten.

Figur 4 Antal projekt som olika FoU-utförare har deltagit i



De projektdeltagande FoU-utförare som intervjuats har uppgett att deras roll i projekten varit att tillföra kompetens och att bidra med vetenskapliga metoder. I gengäld får de möjlighet att praktiskt pröva teoretiska koncept och att föra sin forskning vidare.

¹³ Då det inte finns en entydig definition på start-ups har vi valt definiera dem som: företag som funnits i maximalt tre år, har en omsättning på mindre än fem miljoner kronor samt har färre än tio anställda.

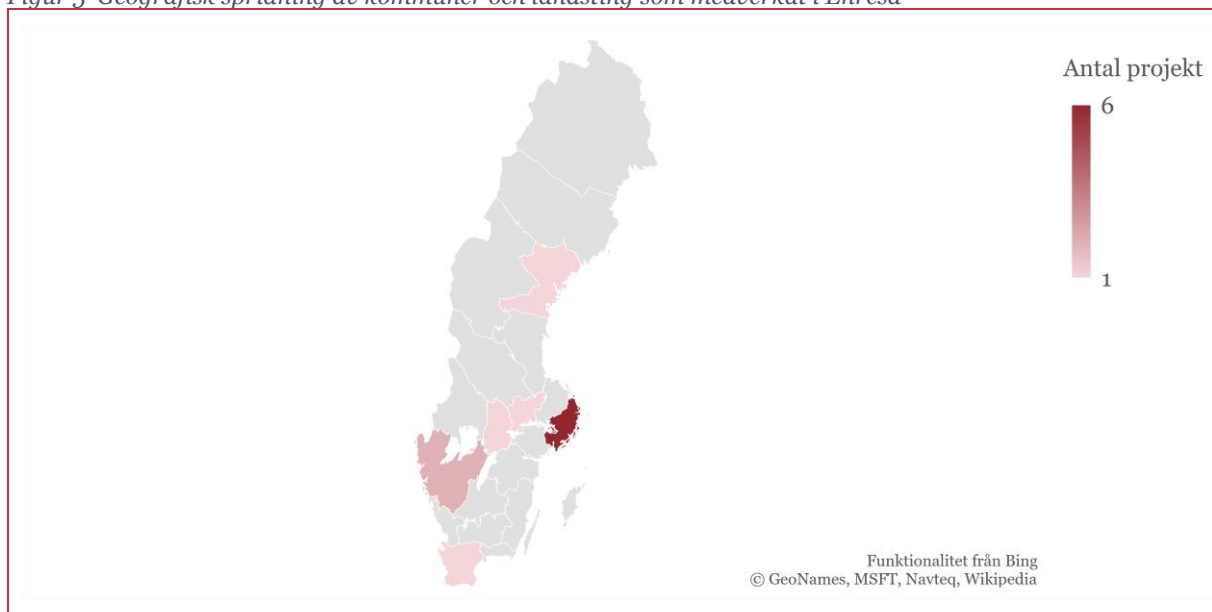
4.1.2 Offentlig sektor

En eller flera aktörer från offentlig sektor har deltagit i nio av projekten initierade inom Enresa. Totalt har 14 aktörer från offentlig sektor - två statliga myndigheter och tolv kommuner eller landsting, deltagit i projekten i Enresa.

I Figur 5 illustreras den geografiska spridningen bland de kommuner och landsting som medverkat i projekten inom Enresa. Som synes finns det en spridning från Skåne till Västernorrland, dock med viss koncentration i Västra Götalandsregionen och Stockholms län.

Den offentliga sektorns roll beskrivs i en intervju som kravställare. Projekten adresserar ett identifierat samhällsproblem såsom utomhusbelysning eller batterilager, där den offentliga sektorn är kunden och civilsamhället – som presenteras i följande sektion – utgör slutanvändaren. De offentliga aktörerna har möjlighet att bidra både med problemformulering samt med input rörande eventuella hinder.

Figur 5 Geografisk spridning av kommuner och landsting som medverkat i Enresa



4.1.3 Civilsamhälle

Civilsamhällets (i denna rapport avser vi med termen ”Civilsamhälle” personer som kan vara slutanvändare av projektresultat) deltagande i projekten är svårt att mäta utifrån projektbeslut och officiell dokumentation då det i många fall inte rör sig om formellt deltagande från en gemensam aktör. Detta var även något som lyftes av en projektledare under tolkningsseminariet: det rör sig ofta om privatpersoner som inte är inkluderade i projektbeslutet men som engagerats i projekten för att få en återkoppling på ett projektresultat från en möjlig slutanvändare. Konkret deltagande från civilsamhället, i form av intresseorganisationer, finns i fyra av projekten.

Civilsamhället utgör generellt sett slutanvändaren i dessa projekt och agerar i flera fall testmiljö. Ett sådant exempel är projektet *Hållbara renoveringar av småhus* som innefattar en pilotstudie där det framtagna verktyget testas hos ett tiotal småhusägare som står inför större renoveringar.¹⁴ Detta deltagande ger en viktig möjlighet för slutanvändare att påverka projektgenomförandet.

¹⁴ <https://www.SustainableInnovation.se/projekt/smahus/>

4.2 Projekt

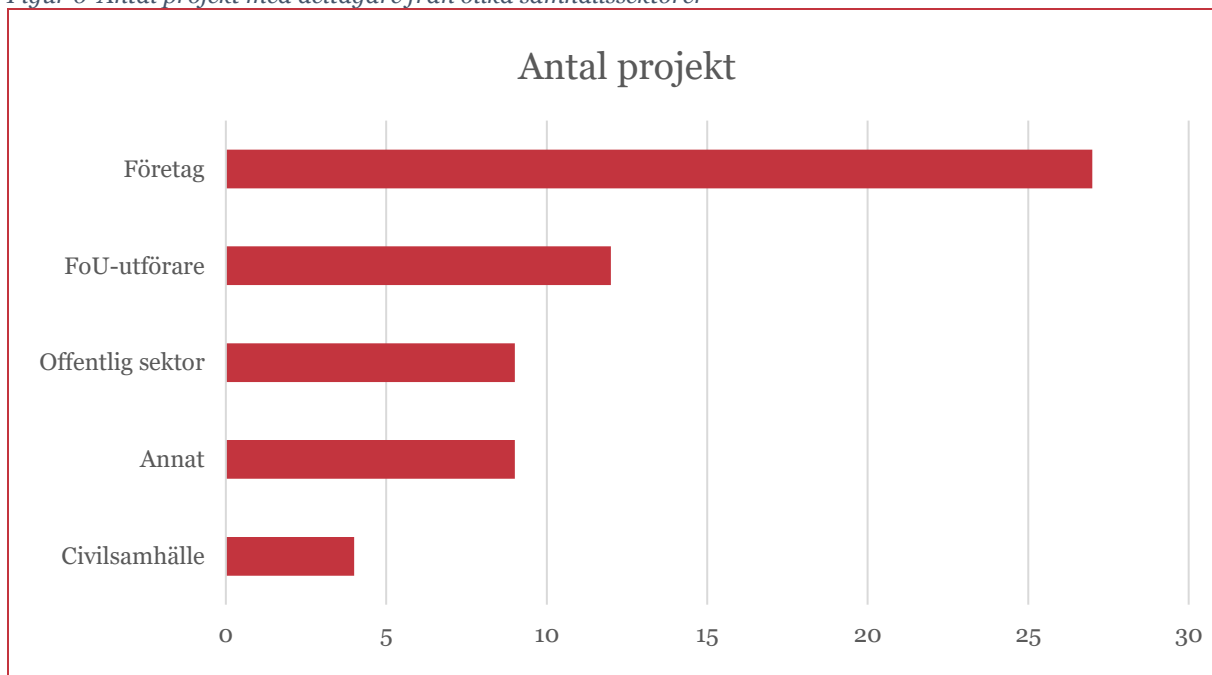
Som lyfts ovan har olika samhällssektorer och branscher olika roller att fylla. Att få dessa sektorer att samverka öppnar upp för eftersträvarvärda effekter, vilka både rör hur projekten genomförs och vilka resultat projekten genererar. Genom att flera samhällssektorer och branscher samverkar inom ett projekt skapas en kompetensbreddning och utbyte av erfarenheter, vilket i sin tur kan bidra till nya innovationer av relevans för flera av de deltagande organisationerna.

4.2.1 Quadruple helix

Det har funnits en uttalad ambition att projekten ska innefatta tvärsektoriell samverkan för att ha en ökad förmåga att skapa systemförändring. Tvärsektoriell samverkan kan beskrivas utifrån Quadruple helix-modellen¹⁵. Här har vi kompletterat de fyra sektorerna näringsliv, akademi, offentlig sektor och civilsamhälle (slutanvändare) med en femte sektor benämnd "annat". I denna sektor ingår aktörer som vi inte kunnat placera in i någon av de fyra första sektorerna, exempelvis science parks och samverkansarenor vilka i sig kan innehålla flera sektorer, t.ex. näringsliv och akademi.

I Figur 6 presenteras projektdeltagandet för de olika samhällssektorerna. I linje med projektportföljslogiken rörande närhet till kommersialisering är företaget den sektor som deltar i flest projekt.

Figur 6 Antal projekt med deltagare från olika samhällssektorer



Minst två samhällssektorer har deltagit i 20 (69 %) av projekten och minst tre samhällssektorer i nio projekt (31 %). Detta visar att Enresa lyckats skapa tvärsektoriella samarbeten i flertalet av de projekt som initierats. En majoritet av projekten har inkluderat kompetensen och den vetenskapliga metoden som FoU-utförarna tillhandahåller, entreprenörskapet och marknadsförståelse som företagen besitter, problemformuleringen och det samhällsliga perspektivet från den offentliga sektorn samt det perspektiv som civilsamhället tillfört i rollen som slutanvändare. En av de intervjuade projektdeltagarna uttrycker det på följande vis:

¹⁵ I Quadruple Helix ingår representanter från Näringsliv, Offentlig sektor, Akademin och Slutanvändare i projekt.

”Blir en helt annan stuns i projekten när vi samarbetar med forskarna – vi behöver varandra. Viktigt för oss utifrån vår roll i kedjan och även för LU utifrån sin – det vill säga att man har nytta av varandra och samarbetar och att forskning och vardagspraktiken möts”

De sektorsövergripande projekten har också inneburit att resultatspredning kunnat utföras genom en större bredd av kanaler och mot målgrupper från fler branscher och sektorer.

4.2.2 Branschöverskridande samarbeten

Branschöverskridande samarbete har varit ett uttalat mål för Enresa, och sådana samarbeten förekommer i 22 av projekten. Sammanlagt har elva branscher varit representerade i projekten, i genomsnitt har 2,4 branscher deltagit per projekt.

En majoritet av de intervjuade projektdeltagarna är mycket positiva till sammansättningen av aktörer, och två av projektdeltagarna lyfter särskilt fram den kompetensbreddning som samarbetet lett till. Ett tecken på det upplevda mervärdet av branschöverskridande samarbete är att två av intervjupersonerna lyfter fram att deras deltagande i projektet medfört nya former av samarbeten för den egna organisationen. En intervjuperson uttrycker det på följande vis:

”Jag tycker att arbetssättet har gett oss en mögnad att fundera över andra områden, ett av områdena är att samarbete med upphandlingsmyndigheten och byggvarubedömningen, så det är två konkreta samarbeten som vi nu etablerar. Det är drivet av det här samarbetet.”

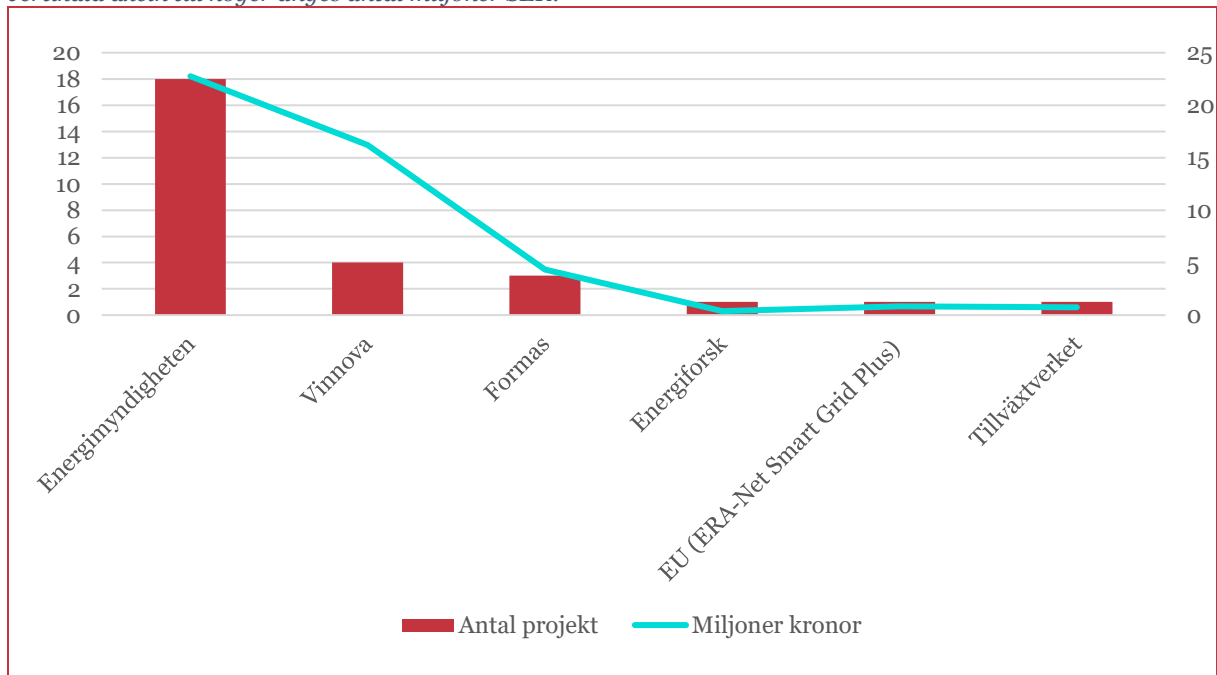
4.3 Finansiering

Av de 29 projekt som initierats inom ramen för Enresa har 28 erhållit offentlig finansiering kompletterat med medfinansiering från deltagande aktörer. Det projekt som saknat offentlig finansiering har finansierats via ett konsultuppdrag till Sustainable Innovation på uppdrag av Cementa. I Figur 7 presenteras antalet projekt som finansierats per offentlig aktör samt storleken på det totala finansiella stödet.

Den totala budgeten för de 29 projekten uppgår till 70,5 MSEK varav 45,3 MSEK tillhandahålls av offentliga finansiärer och 25,2 MSEK av deltagande aktörer. Detta innebär att närmare 36 procent av den totala finansieringen för de olika projekten inom ramen för Enresa tillhandahålls genom medfinansiering.

Som framgår av Figur 7 har en majoritet av projekten (18 av 28) finansierats av Energimyndigheten. Tio projekt har således finansierats av andra offentliga aktörer än Energimyndigheten, och dessa finansiärer har tillsammans stått för 50 procent, eller 12,6 MSEK, av den totala offentliga finansieringen av projekt inom Enresa. Klustrets förmåga att attrahera finansiering från flera olika offentliga aktörer är en indikation på att Enresa arbetat aktivt med att kartlägga och utnyttja olika finansieringskällor.

Figur 7 Offentlig finansiering av projekten i Enresa, på den vertikala vänster anges antal projekt och på den vertikala axeln till höger anges antal miljoner SEK.

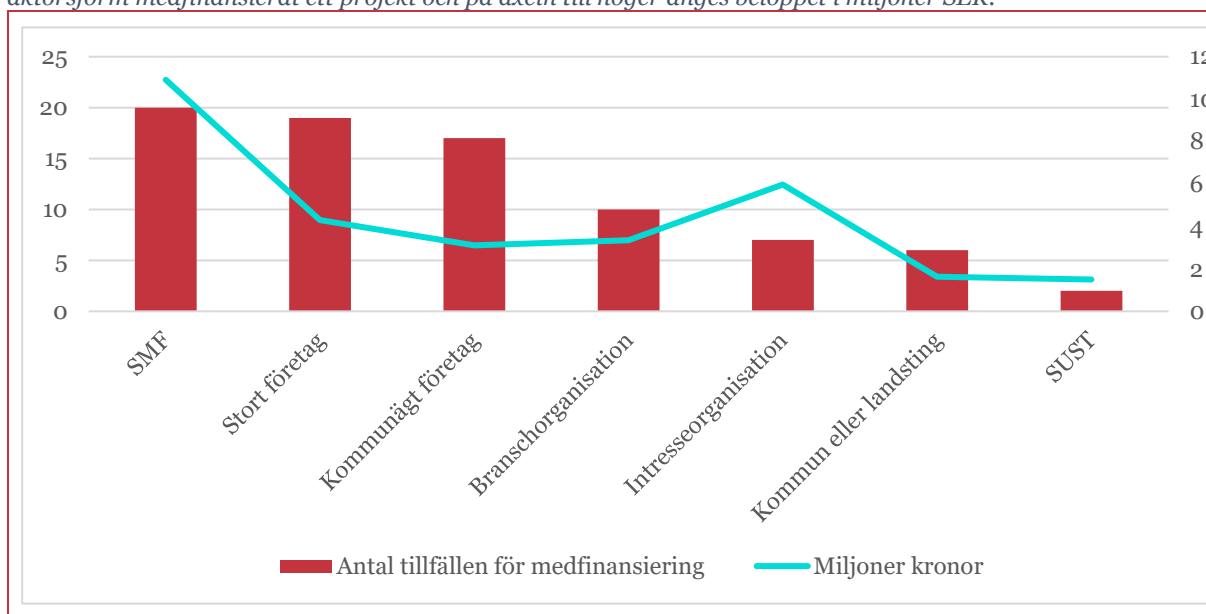


Som tidigare nämnts består 35,7 procent av den totala budgeten för projekten av medfinansiering. I Figur 8 presenteras fördelningen mellan de organisationsformer som bidrag med mer än 1 MSEK. Staplarna indikerar antal tillfällen som en aktör från organisationsformen varit med och medfinansierat ett projekt, medan linjen indikerar antal miljoner kronor som organisationsformen stått för i medfinansiering.

Intressant med bilden är att de som bidragit med störst andel medfinansiering har varit små och medelstora företag, vilka bidragit med totalt 10,9 MSEK till de olika projekten. Detta är en tydlig indikator på att projektdeltagare varit små och medelstora företag som sett tillräcklig potential i projekten för att gå in med en substantiell medfinansiering. Detsamma gäller för intresseorganisationerna som investerat 6 MSEK i projekten. Då intresseorganisationerna representerar civilsamhället är detta en indikation på att de projekt som genomförts haft ett stort värde för potentiella slutanvändare.

Sammanfattningsvis kan sägas att aktörsanalysen tydligt visar att Enresa nått ut till organisationer långt utanför gruppen av organisationer i styrgruppen samt att betydligt fler organisationer än Energimyndigheten har stått för finansieringen av projekten inom Enresa.

Figur 8 Medfinansiering från olika aktörer, på den vertikala axeln till vänster anges antal tillfällen som en viss aktörsform medfinansierat ett projekt och på axeln till höger anges beloppet i miljoner SEK.



5 Resultat och effekter

I detta kapitel behandlas utvärderingsfrågorna om vilka resultat och effekter som Enresa bidragit/kommer att bidra till. Kapitlet diskuterar även hur innovationsklustret har presterat avseende kunskaps- och resultatspridning. Kapitlet bygger främst på intervjuer med projektdeltagare och projektutförare, samt den enkät som sänds till projektdeltagare.

5.1 Motiv till att delta i projekten

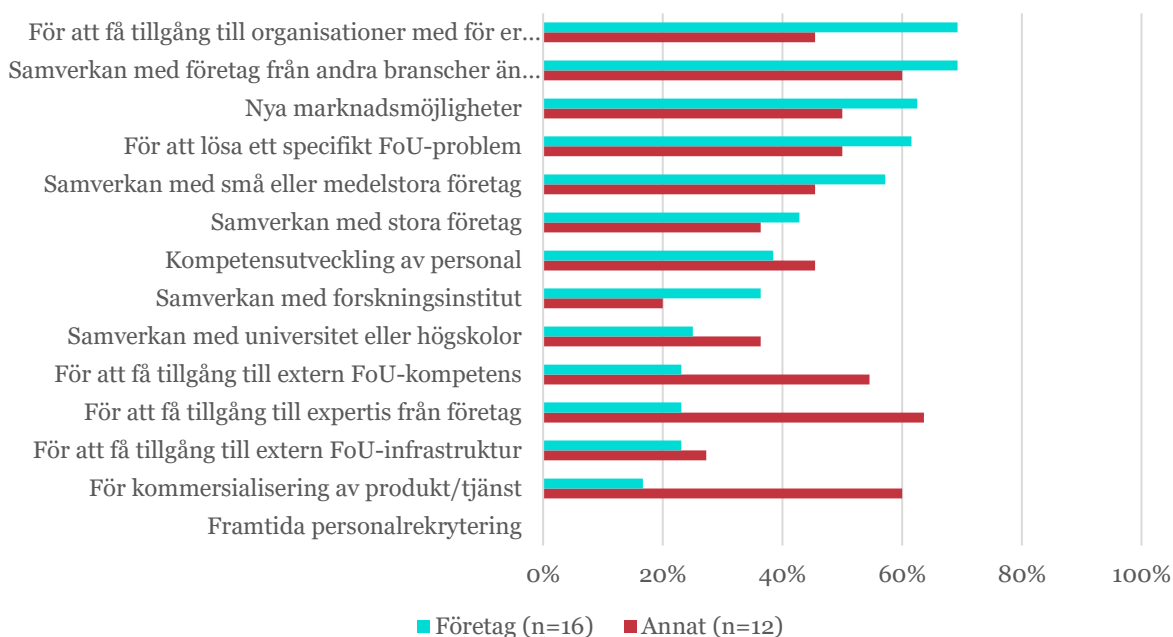
För att få kunskap om varför de olika organisationerna valt att vara med i projekten bad vi i enkäten projektdeltagarna att gradera olika möjliga motiv till sin organisations deltagande. Figur 9 visar att motiven för att delta i projekten varierar stort mellan företag och övriga organisationer. En klar majoritet av projektdeltagare från företag anger att de deltagit i projekten för att få tillgång till organisationer med för deras företag efterfrågade nätverk (ca 70 procent), samt för att samverka med företag från andra branscher (ca 70 procent) och med små- och medelstora företag (SMF) (ca 60 procent). Därtill anger sex av tio projektdeltagare från företag att organisationen deltar för att söka/testa/eller nå nya marknadsmöjligheter och för att lösa ett specifikt FoU-problem. Intervjuerna med projektdeltagare från företag bekräftar bilden från enkäten och flera av dessa lyfter fram betydelsen av att samverka med andra företag med kompletterande teknisk kompetens, men också med forskare från FoU-utförare.

Att samverka med företag är även ett förhållandevis viktigt motiv för gruppen ”annat”, som främst består av projektdeltagare från offentlig sektor. I linje med detta anger projektdeltagare från denna grupp att de i stor utsträckning (större än projektdeltagare från företag) deltagit i projekten för att få tillgång till kompetens som inte finns i den egna organisationen, såsom extern FoU-kompetens (ca 60 procent) eller expertis från företag (ca 60 procent). Att denna grupp i högre utsträckning söker kompetens utifrån är väntat eftersom offentlig sektor i mindre utsträckning har FoU-kompetens ”in-house”.

Något oväntat anger projektdeltagare från företag (ca 20 procent) i mindre utsträckning än projektdeltagare från gruppen ”annat” (ca 60 procent) att kommersialisering av produkt/tjänst är ett viktigt motiv för deras organisations deltagande i projektet. Projektdeltagare från företag förklarar i intervjuerna detta med att även om projekten leder till kommersialisering inom fem år så är det utifrån

företagets perspektiv långt fram i tiden och därmed inte det främsta motivet till att delta i projektet – istället ses projekten i många fall som en viktig del i en större kunskaps- och nätverksuppbyggnad. Annars speglar företagets motiv i hög utsträckning att projekten är marknadsnära, exempelvis är motiv som personalrekrytering samt tillgång till extern FoU-kompetens och FoU-infrastruktur av mindre betydelse än vad vi brukar se för FoU-program längre ifrån tillämpning.

Figur 9 Projektdeltagarnas gradering av följande motiv till varför deras företag deltagit i projektet, andel som valt alternativen ”i hög grad”/”i mycket hög grad”



Källa: Enkätundersökning

5.2 Ökad samverkan genom Enresa

Ett av klustrets främsta syften är att bidra till bransch- och sektorsövergripande lösningar, vilket innebär att klustret ska bidra till olika former av samverkan mellan aktörskategorier som i sin tur ska generera energi- och resurseffektiva innovationer i form av nya/utvecklade tjänster/produkter, processer, affärsmodeller etc. I intervjuer med representanter för projektutföraren menar några av dessa att ett av klustrets viktigaste resultat är att det resulterat i projekt med hög kvalitet som utifrån ändamålet har väl sammansatta projektkonsortier, vilket i sin tur ökar förutsättningarna för innovationer. I linje med detta menar samtliga intervjuade projektdeltagare att sammansättningen av aktörer varit ändamålsenligt givet projektens olika syften – och flera av dessa menar att Sustainable Innovation genom sitt nätverk spelat en avgörande roll för detta. Exempelvis menar en av dessa intervjupersoner att projektet inte skulle genomförts med samma aktörskonstellation utan Sustainable Innovation, och att projektet i så fall varit tvunget att genomföras i mindre skala.

I intervjuer med projektdeltagarna är det tydligt att behovet av vilka aktörer som ska ingå i projekten skiljer sig mycket åt - vilket speglar en förhållandevis diversifierad projektportfölj. Exempelvis finns det för vissa projekt behov av att med vetenskapliga metoder säkerställa effekterna av de undersökta åtgärderna – medan andra projekt befinner sig i en annan fas där det finns litet/inget behov av deltagande från FoU-utförare. Vidare framgår det tydligt i intervjuerna med projektdeltagarna att de energi- och resurseffektiva lösningar och affärer som projekten avser att ta fram kräver samverkan mellan kompetenser från olika FoU-sektorer och branscher. I linje med detta är det flera projektdeltagare från olika aktörskategorier som framhåller att den bransch- och sektorsövergripande samverkan som sker i projekten bidrar till en för deras organisation ökad förståelse för helhetsperspektivet om de tekniska och affärsmässiga möjligheter och utmaningar som finns inom

området – inte minst i de projekt som undersöker systemlösningar som ofta undersöker samspelet mellan olika tekniska lösningar. Därtill menar flera intervjuade projektdeltagare från företag att projekten bidrar till kompetensutveckling för det egna företagets personal. En av dessa projektdeltagare nämner som exempel att företagets drifttekniker utvecklats mycket i sin samverkan med forskare från deltagande lärosäte.

Projekten bidrar på olika sätt till samverkan - i vissa projekt har helt nya samarbeten skapats, medan i andra har redan etablerade samarbeten utvecklats. Flera intervjuade projektdeltagare från olika organisationssektorer framhåller att samarbetet i projektet varit lyckosamt och att det med stor sannolikhet kommer generera ytterligare framtida projekt- och affärsmässiga samarbeten mellan parterna. Flera intervjuade projektdeltagare lyfter fram Sustainable Innovation:s professionella projektledning inom ramen för Enresa som en framgångsfaktor som möjliggjort för nära samarbeten över organisationsgränserna, exempelvis genom kontinuerliga möten och avstämningar.

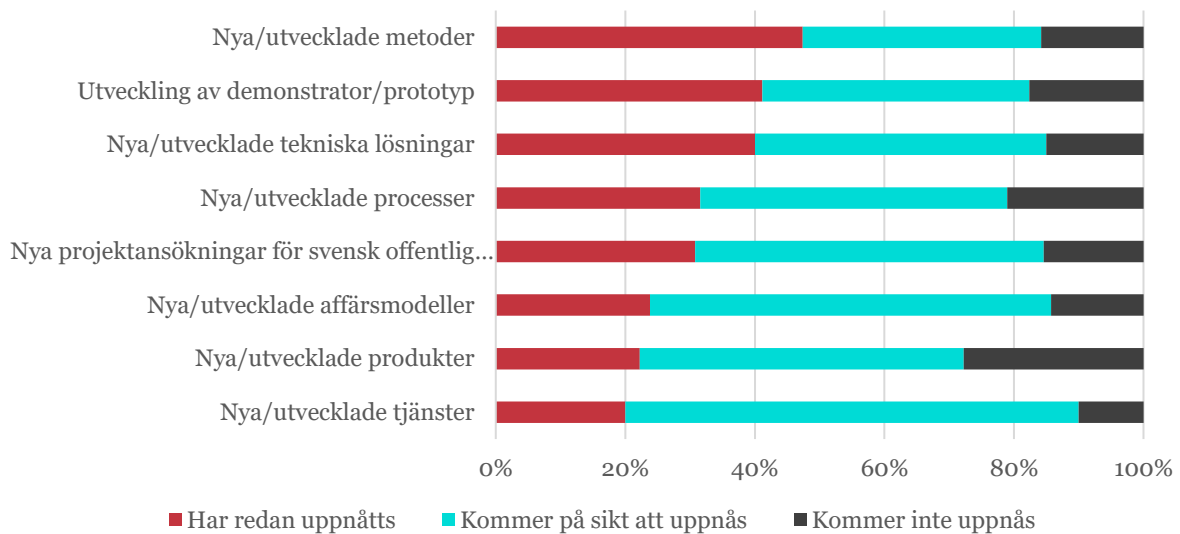
I enkäten frågade vi projektdeltagarna om vilka samarbeten som projektet bidragit till eller kommer att bidra till. En klar majoritet av projektdeltagarna anser att projekten har eller kommer att bidra till att deras organisation etablerat eller stärkt samverkan med företag från andra branscher, SMF, stora företag samt FoU-utförare (universitet/högskola och forskningsinstitut). Projektdeltagare från företag anser i större utsträckning än övriga projektdeltagare att projekten bidrar till att samverkan etablerats eller stärkts med (andra) företag, såsom med SMF, stora företag och företag från andra branscher. I intervjuerna betonar flera projektdeltagare från olika organisationer vikten av långvarig samverkan över tid, exempelvis för att det bidrar till ömsesidig förståelse för varandras perspektiv. I linje med detta framhåller en projektdeltagare att två organisationer med gemensamma utmaningsområden och frågeställningar avsevärt förbättrat sin förståelse för varandra genom gemensamma projekt (i Enresa). Detta har i sin tur lett till nya samarbeten och en öppnare dialog mellan dessa parter.

5.3 Resultat och effekter för företag

Detta avsnitt redogör för vilka resultat och effekter samt vilken betydelse projekten haft för deltagande företag – och baseras främst på intervju- och enkätsvar från representanter för deltagande företag. I gruppen ”företag” ingår projektdeltagare inte endast från företag utan även från andra näringslivsaktörer, såsom branschorganisationer.

I enkäten bad vi projektdeltagarna att själva göra en bedömning om vilka resultat och effekter som projekten bidragit till eller kommer att bidra till. Figur 10 visar att projektdeltagarna främst anger att projekten redan bidragit till nya/utvecklade metoder, demonstratorer/prototyper, tekniska lösningar, processer samt nya projektansökningar. Det är emellertid tydligt att projektdeltagarna förväntar sig att projekten på längre sikt även ska bidra till nya/utvecklade produkter, tjänster samt affärsmodeller. I intervjuerna med projektdeltagare från företag anges att projekten först och främst leder till nya metoder, processer och beräkningsmodeller - vilka skapar nya insikter för företagen som på sikt leder till kommersialisering av produkter/tjänster. Exempelvis beskriver en projektdeltagare från ett företag hur modeller som tagits fram i projektet bidrar till mer träffsäkra mätningar som leder till nya insikter om vilka material som ska användas i de tekniska lösningar som företaget utvecklar. Överlag är enkätrespondenter som representerar företag mer positiva än övriga enkätrespondenter om vilka resultat och effekter som projekten bidragit/kommer att bidra till.

Figur 10 Projektdeltagare om vilka resultat och effekter som projektet bidrar till/kommer att bidra till (n=27)



Källa: Enkätundersökning

Enresa:s projektportfölj innehåller flera projekt som avser att ta fram olika affärsmodeller för deltagande företag – och i vissa fall för branscher i stort. Flera projektdeltagare från företag betonar vikten av nya affärsmodeller och att detta bidrar till att tekniska lösningar når marknaden fortare. Exempelvis förklarar flera intervjuade projektdeltagare att även om den tekniska lösningen inte ännu är redo för marknaden så kan affärsmodeller redan nu utvecklas för bland annat leverantörskedjor, betalningsmodeller etc. En av dessa intervjupersoner nämner att projektet resulterat i en implementering av en teknisk lösning men att batterikostnaderna fortfarande är för höga, vilket omöjliggör en implementering i stor skala. Samma intervjuperson menar dock att företaget redan nu kan ta fram affärsmodeller för en leverantörskedja så att en implementering i stor skala går fort när väl batterikostnaderna sjunkit.

Projekten i Enresa omfattar flera stora samhällsutmaningar kopplade till främst bebyggelse, energisystem och mobilitet, vilka berör många samhällssektorer och branscher. Detta innebär av förklarliga skäl att många företag och branscher har stora behov av generell kunskapsuppbyggnad, kompetensutveckling, och tekniska lösningar som adresserar dessa samhällsutmaningar. I linje med detta är det flera projekt som avser undersöka systemlösningar som bidrar med kunskapsuppbyggnad och insikter om vilka tekniska lösningar som företag ska satsa på, eller inte satsa på, för implementering i stor skala. Exempelvis menar en intervjuad projektdeltagare att företaget och branschen står inför stora utmaningar i samband med renoveringen av miljonprogrammet, och att projektet utgör en del av en större pågående kunskapsuppbyggnad om vilka systemlösningar och åtgärder som är mest ändamålsenliga utifrån ett miljö- och kostnadsperspektiv. En annan intervjuad projektdeltagare från ett företag menar att projektet bidrar till insikter om en systemlösning där olika tekniker samspekar för att öka flexibiliteten i energisystemet och på så vis minska effektoppar. Samma intervjuperson menar att denna systemlösning förvisso utgår från ett tidigt marknadsbehov, eftersom vissa komponenter ännu är för dyra, men betonar att en lösning som denna kommer att behövas inom en relativt snar framtid och att projektet ökar marknadsmedvetenhet och driver på denna utveckling.

Flera intervjupersoner från företag uttrycker att projekten i hög utsträckning är marknadsförberedande och att en bidragande orsak till det är sammansättningen av aktörer. Exempelvis framhåller flera av dessa intervjupersoner betydelsen av att involvera slutanvändaren (exempelvis kunden), vilket bidrar till att projekten utgår från ett marknadsbehov som ökar möjligheterna för tillämpningsnära resultat. Det är samtidigt tydligt att projekten befinner sig i olika stadier och är i olika grad nära kommersialisering. Exempelvis menar en intervjuad projektdeltagare från ett företag att projektet förvisso förväntas leda till kommersialisering inom fem år, men att detta i ett företagsperspektiv är långt

fram i tiden. Det krävs därför offentlig delfinansiering för ett projekt som detta, eftersom företaget måste prioritera sina resurser på annat mer brådskande.

Som nämnt i tidigare avsnitt bidrar Enresa till samarbeten mellan sektorer och branscher som ökar företagets kompetens- och kunskapsnivåer för frågor om energi- och resurseffektivisering samt till nya och fördjupade samarbeten som är av särskilt stor vikt givet de stora samhällsutmaningar som kräver samspel mellan olika aktörer och tekniker.

5.4 Resultat och effekter för övrigt samhälle

Omställningen mot ett mer energi- och resurseffektivt samhälle innebär att det även i offentlig sektor finns behov av kunskaps- och kompetensuppbyggnad samt tekniska lösningar givet dess omfattande utmaningar. Utifrån både enkätsvar och intervjuer med projektdeltagare är det tydligt att många projekt inom Enresa bidrar till policyutveckling, exempelvis genom framtagande av guider, standarder samt annat underlag för beslutsfattare inom offentlig sektor. En projektdeltagare från offentlig sektor nämner exempelvis att projektet bidragit till en standard för behovsstyrd belysning som de sedan kan hänvisa till vid beslut och/eller rådgivning. En annan intervjuad projektdeltagare menar att projektet tagit fram en guide som är till nytta för regionala klimatrådgivare. I projekten som leder till policyutveckling ingår ofta aktörer från offentlig sektor (främst kommuner, landsting och statliga myndigheter). Det finns även projekt där inte offentliga aktörer ingår men som bidragit till policyutveckling, och ett exempel på detta är ett pågående projekt som tagit fram kunskap som använts i en utredning av Regeringskansliet.

Enligt en av de intervjuade har Enresa adresserat systemutmaningar på en mer övergripande nivå där flera projekt gemensamt adresserar ett övergripande mål. En konkret utmaning i vårt befintliga och i ett framtida elsystem är de effekttoppar som uppstår. Här går det att se hur Sustainable Innovation inom Enresa systematiskt har jobbat med denna utmaning på systemnivå genom projektportföljen. Enskilda projekt som adresserar detta område är: Växlande Effektregering, Batterilager för lokaler, Kvotpliktssystem med fokus på effektreduktion, NeMo-Grid, Värmegolv som effektreserv, Laddinfrastruktur inom kontor och bostäder, Testbädd Uppland, Elbilsutvecklingens påverkan på lokalnätsdimensionering av nätstationer och Live-In Smartgrid.

Deltagande aktörer från offentlig sektor deltar inte enbart i projekten för policyutveckling utan även utifrån ett kundperspektiv, exempelvis genom att upphandla en teknisk lösning för att energieffektivisera verksamheten. Ett projekt har exempelvis testat en lösning som innebär att genom solpaneler på taket för den kommunalt ägda byggnaden generera el som lagras i ett energilager, som i sin tur kan användas till snabbladdning av elbilar. Utifrån intervjuer med deltagare i projektet har lösningen implementerats - med goda resultat.

Det är även flera projekt som innefattar civilsamhället utifrån ett användarperspektiv, såsom hur energieffektiviseringsåtgärder påverkar inomhusmiljön för de boende samt framtagande av guide för småhusägare att vid renovering bidra till en lönsam energieffektivisering. Enligt en intervjuad projektdeltagare från ett företag följer projektet (genom en enkät) upp hur de energieffektiva åtgärderna påverkar inomhusmiljön för de boende.

Det framgår tydligt i intervjuer med projektdeltagare att projekten bidrar till tekniska och affärsmässiga lösningar för omställningen till ett mer energi- och resurseffektivt samhälle utifrån de utmaningar som finns inom bebyggelse, energisystem och mobilitet. Det är dock värt att poängtera att flera projekt även tar fram breda kunskapsunderlag och strategier för denna omställning. Det finns exempelvis flera projekt som dels tar fram kunskapsunderlag och dels sprider information för att påskynda omställningen till en fossilfri fordonsflotta, exempelvis för utbyggnad av laddinfrastruktur och ökad användning av elbilstaxi. Därtill undersöker flera projekt hur effekttoppar kan minskas och därigenom undvika en överbelastning av elsystemet, exempelvis undersöker ett projekt hur ett certifikat-liknande kvotpliktssystem kan utformas för att minska dessa effekttoppar. Under tolkningsseminariet förklarade representanter för projektutföraren att projekt inom de olika områdena (bebyggelse, energisystem och mobilitet) ska ur ett systemperspektiv samspela för att nå en så stor genomslagskraft i samhället som möjligt – det vill säga både skapa och sprida kunskap samt bidra till konkreta tekniska lösningar.

Därtill är det även värt att lyfta fram projektet VäxEI som tilldelats världspriset ISGAN Award of Excellence¹⁶ som går till det projekt som på bästa sätt främjar energiomställningen och möjliggör nyttjandet av mesta möjliga mängd förnybar energi i elnätet.

5.5 Resultat- och kunskapsspridning

I intervjuer med representanter för projektutföraren framgår att Enresa inneburit en uppväxling av kommunikationsinsatser - både kvantitativt och kvalitativt. Exempelvis har det:

- Tillkommit en kommunikatör som halvtidstjänst
- Genomförts dubbelt så många events (workshops, seminarier etc.) än tidigare
- Ökat deltagandet på events som anordnats av annan huvudman
- Ökat antalet publiceringar (35 publiceringar i tryckt press, 210 webbartiklar samt 37 pressmeddelanden)
- Fördubblat antalet följare på sociala medier
- Utveckling av ny hemsida som med målgruppsanpassad sökfunktion.

I detta sammanhang är det också värt att lyfta fram Hållbarhetsarenan på Almedalen som leds av Sustainable Innovation och som förra året hade 3300 besökare. Därtill har det genomförts kvalitativa analyser som syftar till att paketera kunskap och resultat och målgruppsanpassa denna efter den tänkta mottagaren.

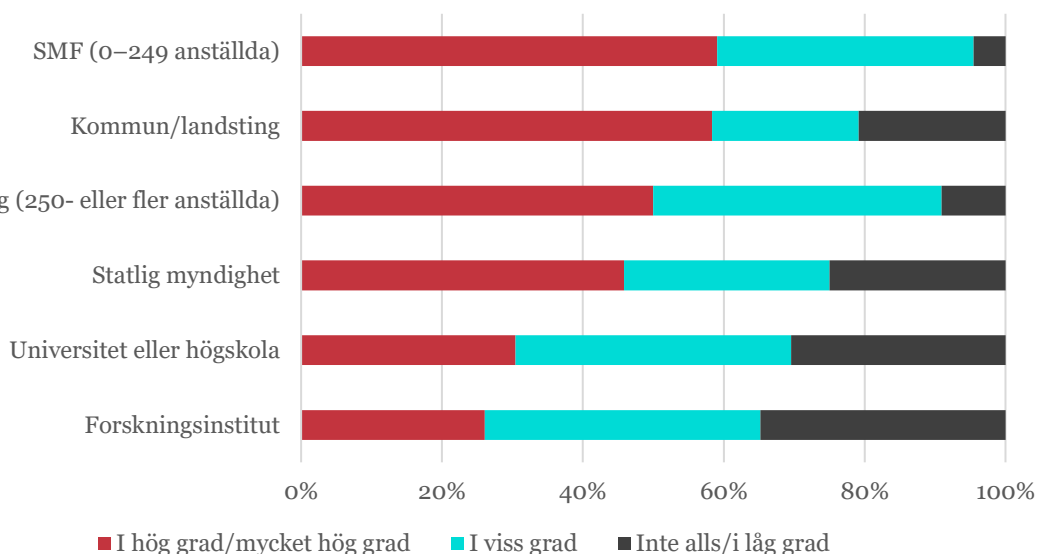
I enkäten till projektdeltagare och i intervjuer med både projektutförare och projektdeltagare framgår att det för varje enskilt projekt finns en kommunikationsstrategi som tidigt identifierar tänkta mottagare och avnämare för kunskaps- och resultatspridning. I samband med att projekten initieras och projektkonsortierna skapas försöker projektutföraren identifiera och involvera aktörer, såsom branschorganisationer och stora företag, för att öka förutsättningarna för att kunskap och resultat från projekten får stor genomslagskraft och sprids i stor skala. I intervjuer med projektdeltagare från olika aktörskategorier anger samtliga att deras organisation bidrar till resultat- och kunskapsspridning. Projektdeltagarna anger exempel på att resultaten sprids både internt inom organisationen och externt till andra organisationer. Dessa exempel innefattar bland annat att publicera i branschtidningar; publicera i vetenskapliga tidskrifter; anordna/presentera på workshops, konferenser och seminarier; sprida kunskap från projekten till kunder och samarbetspartners. Med det sagt anger flera intervjuade projektdeltagare att de ser ett mervärde i att samarbeta med Sustainable Innovation inom ramen för Enresa för att på så vis få tillgång till deras nätverk och kommunikationskanaler för resultat- och kunskapsspridning – och flera av dessa menar att Sustainable Innovation gör ett föredömligt arbete för att kommunicera resultat och kunskap från projekten.

I enkäten bad vi projektdeltagarna att uppskatta i vilken utsträckning de förväntar sig att olika organisationskategorier kommer få nytta av resultat från projektet. Figur 11 visar att en majoritet av projektdeltagarna förväntar sig att resultaten i hög utsträckning är till nytta för både SMF (ca 60 procent) och stora företag (ca 50 procent). Omkring hälften av projektdeltagarna förväntar sig att projektresultaten i hög utsträckning är till nytta för offentliga aktörer, såsom kommuner och landsting (ca 60 procent) samt statliga myndigheter (ca 50 procent). I något mindre utsträckning förväntas FoU-utförare som universitet/högskola samt forskningsinstitutet få nytta av resultaten (ca en tredjedel).

Det kan i detta sammanhang även konstateras att baserat på aktörsanalysen syns att Enresa utarbetat ett nätverk som sträcker sig långt bortanför de organisationer som är representerade i Enresas styrgrupp.

¹⁶ <http://www.iea-iskan.org/awards/>

Figur 11 Projektdeltagarna om i vilken utsträckning de förväntar sig att olika organisationskategorier kommer få nytta av resultat från projektet (n=26)



Källa: Enkätundersökning

6 Måluppfyllelse

Detta avsnitt syftar till att följa upp hur Enresa presterar utifrån de uppsatta målen för klustret. I både enkäten till och i intervjuer med projektdeltagare har vi frågat om projektets bidrag till det övergripande målet om kommersialisering av energi- och resurseffektiva innovationer inom fem år. Av enkäten framgår att en majoritet 57 procent av projektdeltagarna anser att projektet i stor utsträckning skapat förutsättningar för kommersialisering av produkter/tjänster inom fem år, medan 39 procent har valt alternativet ”i viss grad” och 4 procent (en projektdeltagare) ”inte alls”. Vi följde även upp detta mål i intervjuerna med framförallt projektdeltagare från företaget. Flera av dessa menar att projekten skapat förutsättningar för kommersialisering inom fem år, men att det i vissa fall kan ta längre tid eftersom en kommersialisering även är avhängiga omvärldsfaktorer som pris- och teknikutveckling samt regleringar. Enligt de intervjuade projektdeltagarna utgår många av projekten från ett marknadsbehov, vilket skapar goda förutsättningar för kommersialisering av produkter/tjänster.

Utöver det övergripande målet har Enresa flera mätbara (del)mål att förhålla sig till, exempelvis om gränsövergripande samarbeten mellan sektorer och branscher. De allra flesta av dessa har antingen redan nåtts eller kommer att nås innan slutet av innevarande projektperiod, se bilaga 3 för en detaljerad beskrivning av måluppfyllelse för de enskilda delmålen. Ett mål som dock inte kommer nås är det om akademiskt deltagande i 90 procent av projekten: för tillfället ingår FoU-utförare i drygt hälften (58 procent) av projekten. Utvärderaren bedömer dock att målet är väl optimistiskt givet innovationsklustrets övergripande mål om kommersialisering inom fem år – och att det rentav kan innebära vissa risker om projektportföljen i alltför stor utsträckning involverar akademiska parter. Exempelvis har vi i tidigare utvärderingar sett att ett alltför högt akademiskt deltagande kan innebära en projektportfölj med mindre tillämpningsnära projekt. Med det sagt är det dock för många projekt nödvändigt att samverka mellan näringsliv och akademi för att dels med vetenskapliga metoder fastställa effekter av energi- och resurseffektiva åtgärder och dels för ett ömsesidigt kunskapsutbyte som bidrar till både personell och teknisk utveckling.

Vi bedömer slutligen att måluppfyllelsen är väldigt god för Enresa. En framgångsfaktor för detta är att projektutföraren kontinuerligt och på ett transparent vis följt upp målen och rapporterat om detta till

styrgruppen – på så vis går det tidigt att vidta åtgärder om det förekommer risk att vissa mål inte kommer nås.

7 Enresa framåt, avslutande reflektioner

I detta avsnitt har vi samlat våra avslutande slutsatser, kommentarer och reflektioner med fokus på hur innovationsklustret skulle kunna utvecklas framöver. Två övergripande sammanfattande kommentarer som bygger på såväl intervjuer som svaren på enkätfrågor vill vi till att börja med lyfta fram här för att göra de extra tydliga:

- En stor majoritet uppskattar det arbete som genomförts inom Enresa och bedömer att det utgör ett viktigt bidrag för att innovationsprojekt ska kunna drivas framåt mot implementering och kommersialisering
- För det andra behövs en extern aktör, exempelvis så som Sustainable Innovation har utvecklats till under Enresa, för att branschöverskridande, tvärssektoriella projekt ska kunna genereras. Utan denna aktör gör vi bedömningen att betydligt färre branschöverskridande, tvärssektoriella projekt skulle kommit till stånd

Flera av de intervjuade ser ett värde i att gå utanför sina intrampade områden via innovationsprojekt, men noterar samtidigt att de inte har tid och resurser för detta och att tröskeln för att gå in i dessa projekt är för hög. Genom att en extern aktör initierar och driver sådana projekt framåt samt att det finns en möjlighet till statlig delfinansiering sänks denna tröskel och skapar förutsättningar för företag och andra organisationer att delta. Det framhålls också att sektors- och branschöverskridande projekt kan vara svårt att få till stånd då aktörer ofta saknar kontakt med aktörer inom andra branscher eller sektorer än de egna. En plattform, som den Enresa har skapat, utgör en mötesplats som gör att deltagande aktörer mot en (relativt) liten insats kan lyfta blicken på ett sätt de annars inte hinner/har resurser till - detta ger de deltagande aktörerna ett tydligt mervärde.

Det framhålls som mycket positivt att Sustainable Innovation inom Enresa har byggt projekt som inkluderar potentiella användare, och att Sustainable Innovation följer projekten på resan mot implementering och kommersialisering. Ytterligare en fördel med projektkoordinatorn sustainable innovation är att organisationen är ett icke vinstdrivande företag. Detta skapar bättre förutsättningar för en öppen dialog med kommersiella aktörer jämfört med om Sustainable Innovation skulle ha krav på immateriella rättigheter och framtida potentiella vinster från projekten.

En utmaning, som troligen inte påverkar de direkta resultaten och effekterna i särskilt stor utsträckning, är avgränsningen mellan Enresa och Sustainable Innovation:s resterande verksamhet. Det är en styrka att det finns en verksamhet hos Sustainable Innovation som inte är finansierad av Energimyndigheten då detta t.ex. skapar möjligheter för organisationen att skriva projektansökningar (något som inte kan göras inom ramen för projekt finansierade av Energimyndigheten). Samtidigt finns det delar av den verksamhet som bedrivs av sustainable innovation och som inte är finansierad inom ramen för Enresa som är snarlik med det som görs inom Enresa. Det kan därför vara utmanande för Energimyndigheten att få en tydlig bild av vad Enresa har bidragit till och vad som ändå skulle genomförts av sustainable innovation utan Enresa. En komponent som inte underlättar denna avgränsning är beslutet att benämna innovationsklustret Enresa för "Sustainable Innovation". Ett enkelt sätt för Sustainable Innovation att göra avgränsningen synlig och begriplig är att markera, tagga, de aktiviteter som genomförs inom ramen för Enresa. Detta taggande har till viss del redan påbörjats.

Det bör i detta sammanhang också lyftas fram att utvärderingen tydligt visar att det finns ett mervärde med Enresa, den ökade beviljande graden, den förbättrade och effektiviserade kommunikationen och inte minst den projektporfölsstrategi som används är alla tydliga indikationer på att Enresa har lyft och utvecklat den verksamhet som Sustainable Innovation bedriver till något nytt som är betydligt mer än det Sustainable Innovation har varit tidigare.

Även om det tillkommit fyra medlemmar i Effekt och Enresa:s styrgrupp är gruppen förhållandevis statisk. Detta är något som, enligt en av de intervjuade, inte är något som bara gäller innovationsklustret Enresa utan något som syns i flera andra innovationskluster. Ett sätt att göra styrgrupper mer dynamiska är genom att med tiden öka deras storlek. Detta är dock inte nödvändigtvis en bra lösning då en alltför stor styrgrupp kan innebära att det t.ex. är svårt att fatta beslut. I en större grupp kan det också vara svårt att utveckla det förtroende som kan vara av vikt för att få till ett branschöverskridande samarbete. För att skapa en större dynamik i styrgruppen skulle exempelvis varje representant i styrgruppen kunna ha en mandatperiod på två år för att därefter bytas ut. På motsvarande sätt skulle organisationerna i styrgruppen med jämna mellanrum kunna bytas ut i samband med att representanterna i styrgruppen byts ut. Detta kräver dock att alla medlemmar inte kan vara med i styrgruppen samtidigt. Risken med en sådan eller liknande modell är som tidigare nämnts att det kommer att vara mer utmanande att upparbeta ett förtroende mellan de olika representanterna i styrgruppen då det krävs ett visst mått av kontinuitet för att skapa tillit och upprätthålla en vilja att samverka. Utmaningen för en mindre styrgrupp är att tillse att verksamheten i innovationsklustret blir tillräckligt bred och är öppen för aktörer även utanför styrgruppen. Detta är något som lyckats väl inom Enresa där vi genom aktörsanalysen identifierat 100 organisationer som deltagit i de projekt som initierats via Enresa.

Flera gånger i intervjuerna lyfts det fram att personerna från Sustainable Innovation är mycket duktiga och drivande som projektledare, att de är mycket kunniga och har stora nätverk vilket bidrar till att projekten kan drivas framåt på ett önskvärt sätt. Engagerade och hängivna personer så som Sustainable Innovation:s anställda är en stor styrka för Enresa. Samtidigt går det att ställa sig frågan hur mycket strukturkapital som har utvecklats inom Enresa. Projektmetoden som utvecklats är väl dokumenterad via styrelsepresentationer och det examensjobb som utförts på metoden. Hur mycket som finns dokumenterat vad gäller den övriga verksamheten inom Enresa, så som nätverk eller kartläggningar av finansieringsmöjligheter är svårt att säga. En möjlig svaghet med Enresa kan då vara att om en annan aktör än Sustainable Innovation tar över verksamheten finns det inte så mycket att bygga på då mycket av kunskapen kan vara så kallad "tyst kunskap" som finns hos de anställda på Sustainable Innovation. Det skulle kunna vara värt att genomföra en SWOT eller likande aktivitet för att undersöka styrkor, svagheter, möjligheter och hot för Enresa inför en eventuell fortsättning på innovationsklustret för att bland annat få en bild av hur mycket strukturkapital och hur mycket "tyst kunskap" som Enresa har utvecklat.

Metoden som utvecklats för att avgöra var en projektformulering finns i innovationsrymden för att rätt stöd och rätt förväntningar ska läggas till projektet uppfattas som mycket lyckosam. Om metoden vidareutvecklas kan den utgöra ett tydligt bidrag till Energimyndighetens (eller andra organisationers) sätt att arbeta med innovation och projekturval.

Sammanfattningsvis ser vi via utvärderingen att den verksamheten som byggts upp inom Enresa har en stor potential för att bidra till energi- och resurseffektivisering samt att den metod för projekthantering som utvecklats även framöver bör användas och vidareutvecklas.

Detta ger följande **rekommendationer** i punktform:

- Ett fortsatt stöd till den verksamhet som utvecklats inom Enresa rekommenderas
- Projekthanteringsmetoden som utvecklats och implementerats inom Enresa bör ges en fortsättning och en möjlighet att vidareutvecklas både inom ramen för en eventuell fortsättning på Enresa men om möjligt vore det intressant att undersöka om fler organisationer kunde använda sig av denna metod.
- Särskiljandet av innovationsklustret och en eventuell framtida projektkoordinator bör vara tydligt, exempelvis genom att de aktiviteter som genomförs inom ramen för innovationsklustret tydligt märks upp/taggas
- En något större dynamik i styrgruppen jämfört med den nuvarande bör övervägas vid en eventuell fortsättning på innovationsklustret

Bilaga A Intervjupersoner och deltagare vid Tolkningsseminariet

A.1 Intervjupersoner

Anders Sandoff, GU

Andres Muld, Strategisk rådgivare, Ordförande i Sustainable Innovation:s styrelse

Anna Graf, White Arkitekter

Björn Berg, Ngenic

Björn Gustafsson, Göteborgs Energi

Hans Bagge, LTH (LU),

Jan Kristoffersson, Sustainable Innovation, 2 gånger som projektledare för Enresa och för delprojekt

Jessica Kriström, Sustainable Innovation

Joachim Lindborg, Sustainable Innovation

Johan Almesjö, Husbyggnadsvaror HBV förening

Margot Bratt, WSP

Mehmet Bulut, Energimyndigheten

Pontus Cerin, Linköpings universitet

Roland Thereus, Riksbyggen

Roland Elander, Sustainable Innovation

Sara Akkurt, Energimyndigheten

Thomas Sundén, Sustainable Innovation, 2 gånger, som VD och som projektledare

Torbjörn Johansson, Vattenfall

Ulf Hammarberg, DHL Sweden

A.2 Deltagare i tolkningsseminariet 20181213

Sara Akkurt, Energimyndigheten

Mehmet Bulut, Energimyndigheten

Peter Stern, Energimyndigheten

Roland Elander, Sustainable Innovation

Jan Kristoffersson, Sustainable Innovation

Thomas Sundén, Sustainable Innovation

Lovisa Bengtsson, Sustainable Innovation

Jessica Kriström, Sustainable Innovation

Från Faugert & Co Utvärdering AB:

Torbjörn Fängström

technopolis_{group}

Sebastian Eriksson Berggren

Markus Lindström

Diana Gonzales

Bilaga B Projekt inom ramen för Enresa

Tabell 2 Projekt inom ramen för Enresa, all projektinformation har erhållits från sustainable innovation

#	Projektnamn	Tidsperiod	Huvudfinansiär	Område
1	Elbilstaxi	2016-2018	Energimyndigheten	Mobilitet
2	API för närvarostyrd utomhusbelysning	2016-2017	Energimyndigheten	Övrigt
3	Fullelektrisk godsdistribution	2016-2019	Vinnova (FFI)	Mobilitet
4	Växlande Effektreglering	2017-2019	Energimyndigheten	Energisystem
5	Batterilager för lokaler	2016-2018	Energimyndigheten	Energisystem
6	Energieffektiva, hållbara renoveringar av småhus	2016-2019	Energimyndigheten	Bebyggelse
7	Testbäddsportal (1)	2017-2019	Formas	Övrigt
8	Kvotpliktssystem med fokus på effektreduktion	2017-2019	Energimyndigheten (via Göteborgs univ.)	Energisystem
9	Sensorsystem för betongbyggandet	2017-2018	Cementa	Bebyggelse
10	ICT och IoT inom byggarbetsplatser	2017	Energimyndigheten	Bebyggelse
11	Effektiv renovering	2017-2018	Energimyndigheten (via SABO)	Bebyggelse
12	NeMo-Grid	2017-2020	EU (ERA-Net Smart Grid Plus)	Energisystem
13	Värmegolv som effektreserv	2017-2018	Energimyndigheten	Energisystem
14	Laddinfrastruktur inom kontor och bostäder	2017-2018	Energimyndigheten	Bebyggelse
15	Värmeåtervinning från spillvatten	2017-2019	Energimyndigheten	Bebyggelse

#	Projektnamn	Tidsperiod	Huvudfinansier	Område
16	Testbädd Uppland, förstudie	2017-2018	Vinnova	Energisystem
17	Allmännyttans klimatinitiativ	2017-2018	Energimyndigheten	Bebyggelse
18	Energi -och reserseffektiva hotell-Workshops	2017	Energimyndigheten via Belok	Övrigt
19	Internationellt kluster	2017-2018	Energimyndigheten	Övrigt
20	AUTOCITY	2018	Energimyndigheten	Mobilitet
21	Allmännyttans innovationslabb		Vinnova	Bebyggelse
22	Elbilslandet Syd	2018-2020	Tillväxtverket	Mobilitet
23	Elbilsutvecklingens påverkan på lokalnätets dimensionering av nätstationer	2018	Energiforsk	Energisystem
24	Testbäddsportal 2	2018-2019	Formas	Övrigt
25	Vindsisolering i flerbostadshus	2018-2021	Energimyndigheten	Bebyggelse
26	API för närvarostyrd utomhusbelysning 2	2018-2021	Energimyndigheten	Övrigt
27	Idéverkstad Innovationslabb	2018-2019	Formas (Smart Built Environment)	Bebyggelse
28	Dialogforum för Värme- och kylamarknaderna	2018-2020	Energimyndigheten	Energisystem
29	Live-In Smartgrid	2018-2023	Vinnova	Energisystem

Bilaga C Enresa, Mätbara mål och deras måluppfyllelse

I presentationsmaterial till Enresas styrgruppsmöte 20181004 avrapporterades enligt nedanstående vilka av de av Energimyndighetens uppsatta mätbara mål som uppnåtts.

- Minst tio etablerade företag och eller offentliga organisationer som medfinansierar och betalande medlemmar i klustret under hela projektperioden. **Uppnått**
- De betalande medlemmarna representerar minst följande branscher: Transport, energi, IT, arkitektur, bygg och fastigheter. **Uppnått**
- Generera minst 20 projektansökningar eller av aktörerna egenfinansierade projekt: **Uppnått**
- Andel branschöverskridande konsortier minst 80 % av projekten. **Uppnått**
- Akademi/forskningsdeltagande i minst 90 % av projekten. **Ej Uppnått, se även diskussion i utvärderingsrapporten**
- Brukar/kund/användarmedverkan genom living labs etc. i minst 80% av projekten. **Uppnått**
- Minst 50% av projekten involverar andra företag än medlemsföretagen, i första hand 'start-up' och SMF. **Uppnått**
- Minst 6 deltaganden i EU-projektansökningar. **Uppnått (Anges som uppnått då Enresa deltagit i 4 EU ansökningar och de arbetar med 3 nya projektidéer för EU-ansökningar vid tiden för styrgruppsmötet 20181004)**
- Aktiv samverkan med minst 20 st forskningsinstitut, branschorganisationer, andra innovationskluster, tankesmedjor m.fl. i Sverige och internationellt. **Uppnått**
- Identifiera och etablera kontinuerligt samarbete med ledande akademiska forskningsmiljöer för metodutveckling inom innovationsprocesser, förbättringskunskap och spridning: **Uppnått**
- Vidareutveckla och implementera metoder för att stimulera tvärsektoriell innovation. **Uppnått**
- Skapa en utvecklad, implementerad och dokumenterad metod för att främja spridning, uppskalning och kommersialisering efter avslutade projekt. **Uppnått**
- Metod för att kvantifiera klimatnytta, energieffektivisering och samt väsentliga aspekter av resurseffektivisering för klusterinitierade projekt. **Uppnått**
- Minst 6 genomförda utvecklingsråd med samtliga medlemsföretag. **Delvis uppnått, bedömning av projektledningen att de 5 utvecklingsråd som kommer att genomföras under Enresas projekttid är tillräckligt**
- Minst 10 styrgruppsmöten samt 2 årsmöten med samtliga medlemsföretag som berör strategisk inriktning. **Delvis uppnått, bedömning av projektledningen att de 7 styrgruppsmöten som kommer att genomföras under Enresa:s projekttid är tillräckligt. Projektledningen bedömde vid tiden för styrgruppsmötet 20181004 att 2 årsmöten kommer att genomföras.**
- Utarbetande av kommunikationsstrategi och årsvisa konkreta kommunikationsplaner. **Uppnått**
- Spridning och kommunikation bl.a. genom:
 - Minst 25 seminarier i klustrets regi och ytterligare 25 genom att facilitera eller medverka i arrangemang med annan huvudman. **Uppnått**
 - Minst 1 000 följare på sociala media samt 300 besökare/vecka på hemsidan. **Delvis uppnått, vid styrgruppsmötet var indikatorerna 230 besöker på hemsidan och 747 följare på Twitter. En ny version av hemsidan var under utveckling.**
- Minst 35 st. redaktionella publiceringar i traditionella media(tidningar/radio/TV). **Uppnått**