

Programbeskrivning för programmet

Design för energieffektiv vardag

2018-02-01 – 2024-12-31

Beslutsdatum

2020-05-14

Innehåll

Nyckelbegrepp	3
Sammanfattning	5
1 Programmets inriktning	7
1.1 Vision.....	7
1.2 Mål.....	8
1.2.1 Utfallsmål 2030.....	8
1.2.2 Programmål 2021	8
1.2.3 Programmål 2024.....	9
1.3 Programmets indikatorer till och med 2024	10
1.4 Forsknings-, utvecklings- och innovationsområden.....	13
1.4.1 Kunskap och kompetens	14
1.4.2 Teknik och innovation för resurseffektivitet.....	14
2 Bakgrund	17
2.1 Angränsande forsknings-, utvecklings-, och teknikområden som inte omfattas av programmet.....	18
2.1.1 Andra anknytande program inom Energimyndigheten.....	18
2.1.2 Andra anknytande externa satsningar	20
3 Genomförande	22
3.1 Tidsplan	22
3.2 Utlysningar.....	22
3.3 Budget.....	22
3.4 Programspecifika anvisningar och hantering av ansökningar	23
3.5 Programråd och kanslifunktion.....	24
3.6 Kommunikationsplan och resultatspridning	24
3.6.1 Målgrupper.....	25
3.6.2 Energimyndighetens arbete med kommunikation och spridning av program och pågående projekt	25
3.7 Uppföljning och utvärdering	27

Nyckelbegrepp

Affärsmodell

En affärsmodell eller företagsmodell beskriver hur en organisation genererar intäkter och skapar, levererar samt fångar värde för sina kunder.

Design

Design är en arbetsprocess för att utveckla lösningar på ett medvetet och innovativt sätt där både funktionella och estetiska krav ingår med utgångspunkt från brukarens behov. Design tillämpas för utveckling av varor, tjänster, processer, budskap och miljöer¹.

Designtänkande

Designtänkande är ett kreativt förhållningssätt och en metod för att lösa komplexa problem. Denna metod är speciellt lämplig för att ifrågasätta konventionella sätt att tänka och se nya möjligheter i strategiska sammanhang. Designer utgår ifrån ett användarperspektiv och experimenterar sig fram till helt nya lösningar med hjälp av praktiska metoder och verktyg för visualisering som skisser och prototyper. Alternativa lösningar utvecklas samtidigt där man startar med ett mål istället för att lösa ett specifikt problem¹.

Designprocessen

Designprocessen är ett verktyg för innovation som utgår från människans behov och som inleds med att studera en människa eller grupper av människor, deras vanor och beteenden, deras kunskapsnivåer och möjligheter utifrån det definierade behovet. Det innebär att studera och involvera användaren på ett tidigt stadium, så kallad användardriven innovation, eller till och med låta användaren ingå i utvecklingsteamet och vara medskapare.

Digitalisering

Digitalisering är ett brett begrepp som används för att beskriva allt från digitalisering av vårt kulturarv (att göra arkiv digitala), till Sakernas Internet, där alla våra prylar är upp- och ihopkopplade. Den samhällseliga digitaliseringen handlar om en ökad IT-användning i samhället. Det innebär att individer och organisationer kan kommunicera och utbyta information med sin omgivning på helt nya sätt.

Nudging

Nudging (att knuffa) används för att påverka människors beteende och beslut på ett förutsägbart sätt utan att förbjuda några alternativ eller väsentligt ändra

¹ Stiftelsen Svensk Industridesigns definition. www.svid.se

ekonomiska incitament. Gröna nudgar (t.ex. energimärkning av elapparater, texten ”majoriteten av gästerna återanvänder sina handdukar” på hotellbadrum och gröna fotspår som leder till soptunnan) kan främja miljövänliga och hållbara beteenden.

Tjänst

En tjänst är tillhandahållandet av aktiviteter som tillgodoser människors behov och tillför värde till en mottagare, men inte innebär tillförsel av ett fysiskt objekt med eget värde till mottagaren.

Sammanfattning

Programmet *Design för energieffektiv vardag* syftar till att bidra till energisystemets omställning genom att, med hjälp av designkunskap och kunskap om människors vanor och beteenden, ge individer och grupper större möjligheter att bidra till men även påverka och stärka sin roll i ett energieffektivt och hållbart samhälle.

Det moderna livet är ett rörligt liv, med bostaden, arbetsplatsen, skolan, föreningslokalen, idrottsplatsen, naturen och köpcentrum som viktiga hållplatser som är anslutna med olika transportmedel. Människors vardagliga aktiviteter skapar beteendemönster. I sin tur påverkar det människors energianvändning i byggnader, transport-, mat- och köpvanor och andra aspekter av det dagliga livet. Människors olika val och livsstilar inklusive intensitet i rörligheten har därför en stor påverkan på samhällets energianvändning och utsläpp av växthusgaser. Det finns däremot ett gap mellan den rent tekniskt beräknade potentialen för att uppnå ett hållbart energisystem och det faktiska utfallet när tekniken implementerats. Det kan bero på att människors beteende och preferenser inte alltid är i samklang med teknikens funktioner, befintliga styrmedel och incitament, samt marknadens utbud.

Det behövs därför nya policyinsatser, tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande som utgår från och är anpassade efter människors behov, vanor och ageranden. De kan göra att åtgärder blir ändamålsenliga och får tilltänkt effekt. *Design för energieffektiv vardag* adresserar människors energirelaterade aktiviteter med hjälp av designkunskap och kunskap om människors beteenden och vanor så att de insatser som tas fram i praktiken fungerar som det är tänkt. Programmet har två forsknings-, utvecklings- och innovationsområden: ”kunskap och kompetens” och ”teknik och innovation för resurseffektivitet” som bidrar till att uppnå de följande utfallsmålen 2030:

Kunskap och kompetens

- Aktörer har kunskap och kompetens om hur designtänkande ska användas för att stärka individers roll och underlätta för människor att göra hållbara val i sin vardag avseende deras energianvändning och miljöpåverkan.
- Människor har kunskap om och möjlighet att förändra sin energi- och miljöpåverkan och vardagslivets energianvändning utmärks av hög och ökande effektivitet samt flexibilitet.

Innovation och teknik för resurseffektivitet

- Det är enkelt och tilltalande för olika grupper av individer att utforma, styra, kontrollera och automatisera sin energiförsörjning, -lagring och –användning.
- Det finns tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller utformade med utgångspunkt i designtänkande och kunskap om människors beteenden som stödjer människor att göra hållbara och energieffektiva val med bibehållen eller höjd livskvalité.
- Svenskt näringsliv är framstående inom tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande och människors beteenden som stärker individens roll samt inflytande i ett energieffektivt och hållbart samhälle.

Programmet *Design för energieffektiv vardag* är ett internt program och löper mellan 2018-2024. Programmets omfattning är totalt 120 miljoner kronor.

1 Programmetts inriktning

1.1 Vision

Genom att bidra till de politiskt beslutade energi- och klimatmålen ska programmet *Design för energieffektiv vardag* verka för Energimyndighetens övergripande vision ett hållbart energisystem som innebär att *skapa förutsättningar för en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar utveckling och verka för såväl en effektiv energianvändning som för en trygg och uthållig energitillförsel.*

Europeiska Unionen, som representerade alla medlemsstaterna – inklusive Sverige – i klimatförhandlingarna i Paris², satte målet för att minska växthusgasutsläppen med minst 40% år 2030 från 1990 års nivå. Sverige har fått ett åtagande att minska utsläppen med 40 procent till 2030, det högsta möjliga målet, för att bidra till det gemensamma målet. Sverige bidrar dessutom till de EU-gemensamma målen att uppnå 27% förnybar energi och 27% bättre energieffektivitet år 2030.

Sveriges nationella energi- och klimatmål, eller effektmålen, som programmet ska bidra till är som följande:

- Senast 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp.
- Senast 2040 ska Sverige ha 100 procent förnybar elproduktion.
- Sverige ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005³.

Program bidrar dessutom till att uppnå det följande effektmålet:

- Svensk akademi och näringsliv, som innefattar både medverkande företag och nyföretagande, är framstående inom området där möts design-, beteende-, och energiområdena.

² Parisavtalets mål är att den globala temperaturökningen ska hållas långt under 2 grader och att alla parterna jobbar för att den ska stanna vid 1,5 grader.

³ Målet uttrycks i termer av tillförd energi i relation till BNP.

1.2 Mål

1.2.1 Utfallsmål 2030

Programmets övergripande mål är att bidra till energisystemets omställning genom att, med hjälp av designkunskap och kunskap om människors vanor och beteenden, ge individer och grupper större möjligheter att bidra till men även påverka och stärka sin roll i ett energieffektivt och hållbart samhälle. Programmet har följande utfallsmål som ska vara uppnådda 2030:

Kunskap och kompetens

- Aktörer har kunskap och kompetens om hur designtänkande ska användas för att stärka individers roll och underlätta för människor att göra hållbara val i sin vardag avseende deras energianvändning och miljöpåverkan.
- Människor har kunskap om och möjlighet att förändra sin energi- och miljöpåverkan och vardagslivets energianvändning utmärks av hög och ökande effektivitet samt flexibilitet.

Innovation och teknik för resurseffektivitet

- Det är enkelt och tilltalande för olika grupper av individer att utforma, styra, kontrollera och automatisera sin energiförsörjning, -lagring och -användning.
- Det finns tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller utformade med utgångspunkt i designtänkande och kunskap om människors beteenden som stödjer människor att göra hållbara och energieffektiva val med bibehållen eller höjd livskvalité.
- Svenskt näringsliv är framstående inom tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande och människors beteenden som stärker individens roll samt inflytande i ett energieffektivt och hållbart samhälle.

1.2.2 Programsmål 2021

För att bidra till de nationella energi- och klimatmålen, Sveriges åtagande på internationell nivå samt effektmålen har programmet följande mål:

Kunskap och kompetens

- Designkunskap för att stärka individers och gruppers roller för och möjligheter till att minska sin miljöpåverkan utifrån ett energieffektivitets- och hållbarhetsperspektiv finns tillgänglig och leder till förändring.
- Kunskap om hur designtänkande kan användas för att bidra till att

uppnå den tekniska potentialen för ett hållbart energisystem finns och leder till policyförändringar och hållbarhetslösningar baserade på designtänkande som sätter människors behov och preferenser i fokus.

- Svenska forskare inom området där energi, design och beteende möts är internationellt erkända och efterfrågade som deltagare i internationella forskningssamarbeten.

Innovation och teknik för resurseffektivitet

- Prototyper och innovationer för tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande finns framtagna och dessa underlättar för individen att förstå, förändra och stödja energieffektiva och hållbara val i vardagen.
- Utvecklade tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande som möjliggör energieffektiva och hållbara val i vardagen har potential för kommersialisering på hemmamarknad och/eller genom export senast inom ett par år.
- Det finns etablerade tvärvetenskapliga forskningsmiljöer via samarbeten mellan akademiska och icke-akademiska aktörer verksamma inom energi-, design-, digitaliserings- och beteendeyrådena.
- Det finns etablerade arenor där design för energieffektiv vardag står i fokus, för dialog och samverkan där entreprenörer möter aktörer inom akademi och näringsliv som ger ökade kommersialiseringsmöjligheter.

1.2.3 Program mål 2024

Programmålen uppdateras i punktform för att avspegla ändringar i enhetens och myndighetens strategi, och för att bygga vidare på erhållna resultat i programmet.

Kunskap och kompetens

- Kunskap om design och människors beteenden utnyttjas för att stärka individer- och grupper roll i att minska sin klimatpåverkan genom att omsätta kunskap om resurseffektivitet och hållbarhet till handling.
- Designtänkande och användarcentrerade lösningar bidrar till att uppnå och utnyttja den tekniska potential som idag finns till omställningen mot ett hållbart energisystem. Genom att fokusera på människors behov och preferenser får policyförändringar och tekniska lösningar större genomslag.
- Designtänkande och användarcentrerade lösningar bidrar till att uppnå

och utnyttja den tekniska potential som idag finns till omställningen mot ett hållbart energisystem. Genom att fokusera på människors behov och preferenser får policyförändringar och tekniska lösningar större genomslag.

Innovation och teknik för resurseffektivitet

- Teknisklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller med utgångspunkt i designtänkande och brukarperspektiv går från prototyper och innovationer mot bredare implementation för att förstå, förändra och stödja resurseffektiva och hållbara val i vardagen.
- Kommersialiseringsgraden av brukarcentrerade teknisklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller som möjliggör omställningen till ett förnybart samhälle ökar på hemmamarknaden, och goda exempel exporteras till andra marknader.
- Etablerade tvärvetenskapliga forskningsmiljöer samarbetar aktivt mellan akademiska och icke-akademiska aktörer, och bidrar till forskningens behovsägarperspektiv ökar, samt att erhållna forskningsresultat kan kommersialiseras.
- Dialog och samverkansplattformar har utvecklats till etablerade arenor för kontinuerligt kunskapsutbyte, där aktörer inom akademi och näringsliv utväxlar information och kan öka graden av tvärvetenskaplig höjd på projekt, och kommersialisering av dessa.

1.3 Programmets indikatorer till och med 2024

För att kunna mäta och följa upp programmet har följande indikatorer tagits fram.

- Alla projekt är tvärvetenskapliga genom att de kombinerar energi-, design- och beteendevetenskapliga forsknings- och innovationsområden.
- Minst 6 internationella samarbetsprojekt har genomförts tillsammans med internationella aktörer.
- En öppen kick-off för relaterade aktörer anordnas inför programmets första utlysning för att ge tillfälle till nätverkande.
- Projektledarnas könsfördelning för beviljade projekt totalt ska vara inom spannet 40–60%.

Kunskap och kompetens

- Minst 8 doktorand- och post-docprojekt har initierats inom

programmet.

- Minst 20 vetenskapliga artiklar har publicerats i peer-reviewed journals.
- Minst 20 konferensartiklar har presenterats muntligt på vetenskapliga internationella konferenser.
- De publicerade journal- och konferensartiklarna, eller de granskade och godkända manusen som uppfyllt tidskriftens karantänperiodskrav, finns öppet tillgängliga.
- 30 populärvetenskapliga artiklar eller liknande spridningsaktivitet.
- Årliga programkonferenser anordnas under programetappen.
- Alla beviljade projekt presenteras i populärvetenskaplig form på Energimyndighetens digitala plattformar.

Innovation och teknik för resurseffektivitet

- Projekt inkluderar digitaliseringsaspekter i de fall det bedöms vara i linje med designtänkande.
- Alla projekt som syftar till antagning, utveckling, kommersialisering eller demonstration av tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller ska samfinansieras av externa icke-akademiska aktörer.
- Programmets totala samfinansieringsgrad ska vara minst 30% från icke-akademiska aktörer som näringsliv, institut och offentliga sektorer.
- Alla beviljade projekt som siktar på kommersialisering har en tydlig kommersialiseringsplan.
- Minst 8 projekt har innovationshöjd och potential för kommersialisering på hemmamarknad och/eller genom export inom ett par år.

Se Figur A som beskriver effektlogiken för programmet.



Figur A – Programmets effektlogik

1.4 **Forsknings-, utvecklings- och innovationsområden**

Detta delkapitel listar de områden som Energimyndigheten bedömer som viktigast för att uppnå programmets vision och mål. Forskningsprogrammet Design för energieffektiv vardag utgår från individers och grupper roll i energisystemet. Programmet är ett tvärvetenskapligt, forsknings-, utvecklings- och demonstrationsprogram där energi-, digitalisering-, design- och beteendedområdena används för att ta fram kunskap, kompetens, tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande (se Figur B). Det ger människor kunskap om och möjlighet att förändra sin energi- och miljöpåverkan och vardagslivets energianvändning.

Det moderna livet är ett rörligt liv, med bostaden, arbetsplatsen, skolan, föreningslokalen, idrottsplatsen, naturen och köpcentrum som viktiga hållplatser som är anslutna med olika transportmedel. Människors vardagliga aktiviteter skapar beteendemönster. I sin tur påverkar det människors energianvändning i byggnader, transport-, mat- och köpvanor och andra aspekter av det dagliga livet. Dessa aktiviteter har direkta hållbarhetskonsekvenser. Människors olika val och livsstilar inklusive intensitet i rörligheten har därför en stor påverkan på samhällets energianvändning och utsläpp av växthusgaser.

Att kunna påverka beteenden och livsstilar utgör således en viktig roll för att minska energianvändningen i samhället och ersätta fossila bränslen med förnybara energikällor. Det finns däremot ett gap mellan den rent tekniskt beräknade potentialen för att uppnå ett hållbart energisystem och det faktiska utfallet när tekniken implementerats. Det kan bero på att människors beteende och preferenser inte alltid är i samklang med teknikens funktioner, befintliga styrmedel och incitament, samt marknadens utbud. Det behövs därför nya policyinsatser, nudgingmetoder, tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande som utgår från och är anpassade efter människors behov, vanor och ageranden. De kan göra att åtgärder blir ändamålsenliga och får tilltänkt effekt.

Detta bör ske genom att arbetet med policy, tekniska lösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller genomsyras av designtänkande redan från starten. Designprocessen är ett verktyg för innovation som utgår från människans behov och som inleds med att studera en människa eller grupper av människor, deras vanor och beteenden, deras kunskapsnivåer och möjligheter utifrån det definierade behovet. Baserat på insikterna skapas sedan olika lösningar på ett problem. Genom tester av olika prototyper kan sedan arbetet med att hitta den bästa tekniska, materiella eller digitala lösningen på problemet inledas. Målgruppen eller målgrupperna får vara med och testa idéerna. De kan blandas in

i ett tidigt stadium, och själva vara delaktiga i hela processen eller bara erbjudas att komma med synpunkter på de lösningar som teamet tar fram.

Designprocessen används i alla typer av förändringsarbete såsom skapandet av nya processer, tjänster, varor eller organisationer. Designprocessen innebär också att ta hänsyn till och integrera alla övriga aspekter och krav som kan ställas på en vara eller tjänst, dvs. ekonomiska, juridiska, hållbarhetsmässiga, etc.

Programmet stödjer forsknings-, innovations- och demonstrationsprojekt inom följande områden.

1.4.1 Kunskap och kompetens

Det finns ett stort behov att adressera människors energirelaterade aktiviteter med hjälp av designkunskap och kunskap om människors beteenden och vanor så att de insatser som tas fram i praktiken fungerar som det är tänkt. Det kan ge ökad kunskap och kompetens om hur designprocesser och kunskap om människors beteenden kan användas för att öka människors deltagande i utvecklingen av ett hållbart energisystem. Exempel på resultat av programmet skulle kunna vara:

- Framtagning och vidareutveckling av kunskap och kompetens om vilken roll design och designprocesser kan ha för att uppnå ett hållbart energisystem.
- Policyinsatser, nudgingmetoder och hållbarhetslösningar som utvecklas utifrån hög kunskap och goda insikter om människor och deras behov, agerande och kompetens; attityder till nya tekniker, livsstilar; verksamheternas art samt människors handlingsutrymme i praktiken, andra styrmedel etc.

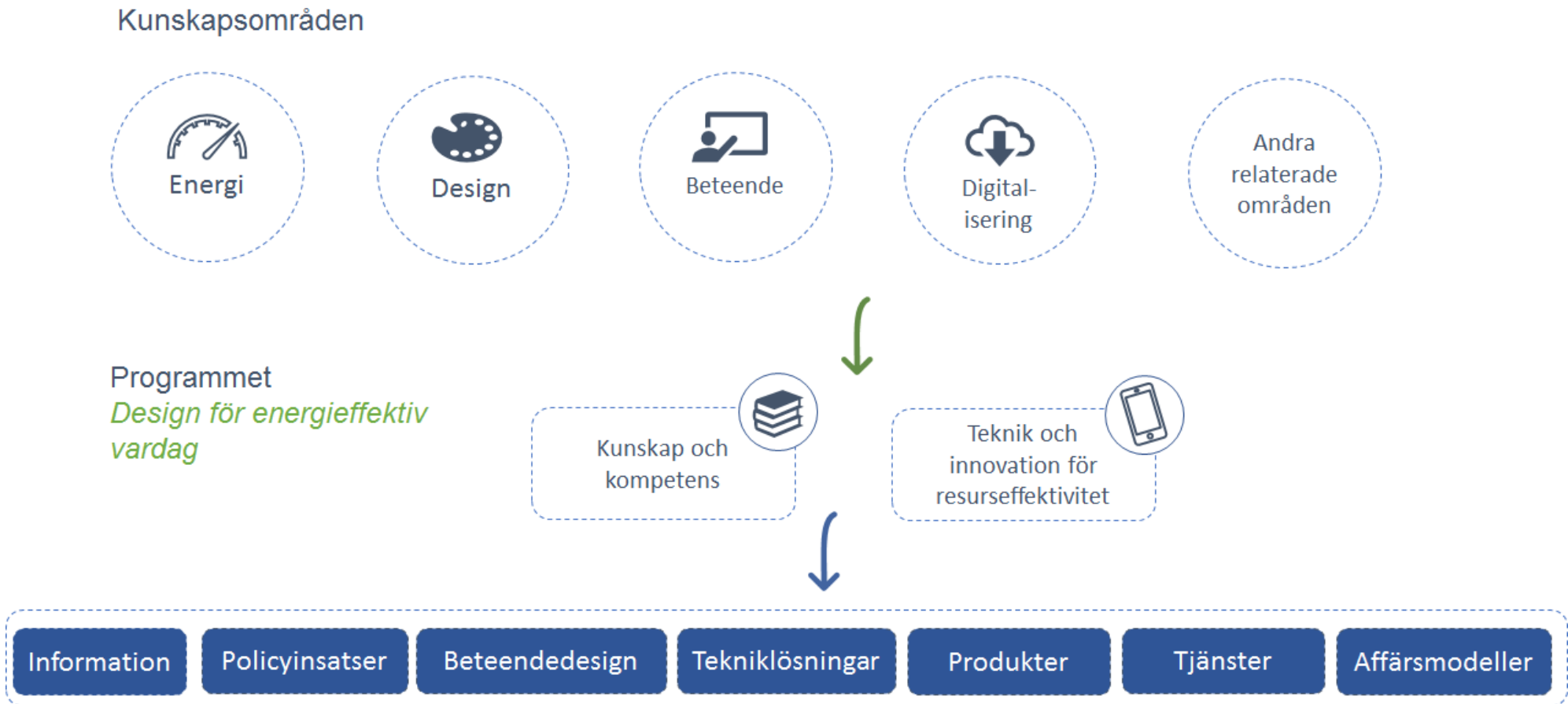
1.4.2 Teknik och innovation för resurseffektivitet

Det behövs nya lösningar baserade på designtänkande som kan bidra till att förstå, underlätta och stödja människans hållbara val i sin vardag. Programmet ska bidra till framtagning, utveckling och demonstration av tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande som ger människor större möjligheter att minska sin miljöpåverkan utifrån ett energisystemperspektiv, som siktar på resurseffektivitet på energisystemnivå, med bibehållen eller höjd livskvalité. Exempel på resultat av programmet skulle kunna vara:

- Tekniklösningar och produkter som är anpassade efter individers vanor och ageranden, och som tagits fram med hjälp av individer som ska använda dem, för att se till att de får tilltänkt effekt.
- Affärsmodeller som ger större finansiella- och icke-finansiella incitament till människor för att genomföra beteendeförändringar och även investera i tekniklösningar och produkter som underlättar

dessa förändringar.

- Tjänster som stödjer människor att göra hållbara val på ett enkelt och tilltalande sätt.



Figur B - En översikt över programmet

2 Bakgrund

Programmet innefattar delar av Energimyndighetens olika forsknings- och innovationsstrategier som utformningen av programmet baseras på. Programmet *Design för energieffektiv vardags* forskningsportfölj, som kombinerar aspekter av energi, design, beteende och digitalisering samt eventuell andra relevanta områden, ska bidra till att inkludera människorna i energisystemets utformning och lösningar. Detta sker exempelvis genom att underlätta för individer att agera i sitt vardagsliv på ett sätt som innebär att de kan leva hållbart samt styra, effektivisera och minska sina energirelaterade aktiviteter, och dess miljöpåverkan, på ett enkelt och tilltalande sätt för olika grupper av människor.

Europeiska Unionens energipolitik fokuserar huvudsakligen på de tre centralmålen: leveranssäkerhet; konkurrenskraft; och hållbarhet. Eftersom Sverige är en EU-medlemsstat, ligger den svenska energipolitiken i linje med EU:s principer och innehåller olika åtgärder som syftar till att uppnå säker energiförsörjning och lägre kostnader samt att minska miljöpåverkan. Energianvändningen i bostads- och servicesektorn samt transportsektorn har fått ökad uppmärksamhet den senaste tiden tack vare energieffektiviseringspotentialen som finns i de båda sektorerna och ambitionen att uppnå ett fossilfritt samhälle. Bostads- och servicesektorn står för ungefär 40 % av Sveriges energianvändning och mer än 50 % av elanvändningen. Samtidigt står transportsektorn för ungefär 25% av Sveriges energianvändning. Människors vardagliga aktiviteter har direkta och indirekta energi- och hållbarhetskonsekvenser. Individer och grupper anses dessutom spela en viktig roll för omställningen av energisystem med avseende på utformning och styrning av smarta och hållbara energisystem såväl som användning av dem.

För att driva på utvecklingen tog Energimyndigheten redan i början av 2000-talet initiativ som hittills lett fram till tre tvärvetenskapliga forskningsprogram för ”Energi, IT och Design” (2006 - 2008, 2009 - 2012 och 2013 - 2017), med fokus på individens energibeteende i sitt vardagsliv och i energisystemet. Genom att kartlägga människors behov och livsstilar skulle tjänster och produkter utvecklas som skulle göra det enkelt och roligt att informera sig om och engagera sig i sin energianvändning och även energiförsörjning genom mikroproduktion av el. Programmen ville visa på betydelsen av design, användning, tjänster, behov, livsstil och beteende på ett område tidigare nästan helt dominerat av tekniker, tekniska system och produkter. Programmet, som bedömdes vara framgångsrikt både administrativt och akademiskt av opartiska utvärderare, har medverkat till att ett nytt forskningsområde etablerats och kunnat växa och att de aspekter som programmet behandlar är av mycket stor betydelse samt att området är i stark utveckling internationellt. De tre programtapperna finansierade tillsammans 51

projekt, inklusive två stora designtävlingar (Design Open 2009 och Design Open 2010), på totalt 129 miljoner kronor. Energi-, IT- och Designprogrammet ledde till grundandet av nya forskningsmiljöer och nätverk och har även hjälpt svenska småföretag att ta fram och utveckla produkter och få stöd genom samarbete med forskargrupper.

EU konstaterade 2016 i samband med introduceringen av sitt sista åtgärds paket ”Ren energi för alla i Europa” att ”EU har goda förutsättningar att använda sin forsknings-, utvecklings- och innovationspolitik för att omsätta denna övergång till en konkret möjlighet för näringslivet.”. Miljö- och klimatteknik är också ett av de områden som nationella innovationsrådet har identifierat för ökad samverkan med näringslivet och området har dessutom en stark koppling till nuvarande regeringens exportstrategi. Samtidigt ökar intresset av olika svenska näringslivsaktörer för att arbeta med energifrågor tack vare det nationella och globala intresset.

Programmet *Design för energieffektiv vardag* avser att bidra ytterligare till akademisk expertis inom forskningsområdet i Sverige och höja svensk konkurrenskraft för tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande och kunskap om människors beteenden och vanor. Det möjliggör energieffektiva och hållbara livsstilar och för export (ex. med hänvisning till energiforskningspropositionen). Målsättningen är svensk akademi och näringsliv, som innefattar både medverkande företag och nyföretagande, är att vara framstående inom området där möts design-, beteende- och energiområdena.

2.1 **Angränsande forsknings-, utvecklings-, och teknikområden som inte omfattas av programmet**

Programmet syftar till att, genom att kombinera energi-, design-, beteende- och digitaliseringskunskap samt eventuell andra relaterade forskningsområden, skapa tvärvetenskapliga forskningsmiljöer för att ta fram nya kunskaper, kompetenser, tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande samt att genomföra demonstrationsprojekt på olika skalor. Programmet, med sitt unika fokus på ”design för hållbarhet”, bidrar till insatserna för att lösa de komplexa energi- och hållbarhetsproblemen som vi står inför.

2.1.1 **Andra anknyttande program inom Energimyndigheten**

Det finns ett flertal forskningsprogramsatsningar vid Energimyndigheten som angränsar till programmet *Design för energieffektiv vardag*. Kontakter med ansvariga för dessa program har upprättats och kommer att behållas för att optimalt utnyttja resurserna som finns i programmen och för att undvika att

samma forskning sker i olika program. Det kan finnas möjligheter till samverkan mellan dessa forskningssatsningar och även arrangera gemensamma konferenser. Det kan även finnas samverkansmöjligheter med Energimyndighetens enhet Testlab som driver ett ackrediterat testlaboratorium.

Människa, Energisystem och SAMhälle (MESAM) 2017-2022

Programmet om 160 miljoner kronor fokuserar på problemorienterad samhällsvetenskaplig, humanistisk och tvärvetenskaplig forskning som ökar förståelsen av energisystemens uppbyggnad och funktion samt energi- och klimatfrågornas utveckling och framtid. Programmet behandlar tre prioriterade energiutmaningar av stor samhällsrelevans: människor i energisystemen; perspektiv på energisystem; energi- och klimatpolitiska frågor i nationella och globala sammanhang. Programmet har vissa beröringspunkter med MESAM genom att uppmärksamma människor i energisystemet, men *Design for energieffektiv vardag* behandlar beteendområdet genom ett designperspektiv och ger stöd till lösnings- och implementeringsfokuserade projekt, konkreta experiment och praktiskt framtagande, utvecklande och kommersialiserande av tekniklösningar, produkter, affärsmodeller och tjänster baserade på designtänkande.

Energieffektivt byggande och boende (E2B2) 2018-2021

Programmet om 160 miljoner kronor som fokuserar på energiforskning inom både bostäder och lokaler där produktion, renovering, ombyggnation, demontering och rivning innefattas. Syftet med programmet är att genom forskning och innovation inom området bidra till energisystemets omställning och en resurseffektiv och långsiktigt hållbar energianvändning. Människors livsstilar, hur människor använder energi och vilka val man gör när det gäller energianvändning i byggnader omfattas även av programmet, vilket angränsar till *Design för energieffektiv vardag*. Programmet *Design för energieffektiv vardag* kan dock genom praktiska, empirinära och konkreta projekt studera och testa förutsättningar för olika designlösningar i praktiken. Programmet lägger därtill stor vikt på att ta fram och demonstrera nya tekniklösningar, produkter, tjänster och affärsmodeller baserade på designtänkande, vilka inte innefattas av E2B2-programmet. Beslut om en ny programetapp för E2B2 tas i 2021.

Energieffektivisering i transportsektorn 2014-2019

Programmet om 175 miljoner kronor som finansierar forsknings-, utvecklings-, innovations- och demonstrationsprojekt som fokuserar på att energieffektivisera transportsektorn genom beteende-, teknik-, samhälls- och policyförändringar och digitalisering. Projekt inom beteende- och digitaliseringsområdena kan angränsa

delvis till Design för energieffektiv vardag som dock endast finansierar projekt med designkompetens.

SampSEL 2016-2023

Programmet om 283 miljoner kronor som finansierar både tekniskt och samhällsvetenskapligt arbete för forskning, utveckling och innovation inom elnätsområdet som bidrar till utvecklingen av ett helt förnybart elsystem – det sociotekniska systemet, dess aktörer och spelregler – och samspelet inom systemet. Programmet fokuserar elmarknadsfrågorna och bidrar till utvecklingen av ett elsystem som är flexibelt, resurseffektivt och robust och riktar sig till alla aktörer som kan bidra till detta. Dock kan projekt som behandlar beteendområdet även finansieras inom *Design för energieffektiv vardag* om projekten har tydliga designkopplingar. *Design för energieffektiv vardag* finansierar dessutom projekt som innehåller framtagning av prototyper och kommersialiseringsbara tekniska lösningar och produkter baserade på designtänkande som inte innefattas av programmet SampSEL.

Viable Cities

Viable Cities är ett strategiskt innovationsprogram som syftar till att bidra till forskning och innovation inom området smarta hållbara städer och verka inom fyra sammankopplade fokusområden: Livsstil och konsumtion, Planering och bebyggd miljö, Mobilitet och tillgänglighet, Integrerad infrastruktur. Programmets forskningsområden angränsar delvis till *Design för energieffektiv vardag*. Viable Cities fokuserar specifikt på innovation för hållbara städer medan *Design för energieffektiv vardag* adresserar energianvändning oberoende av plats och har ett designfokus.

2.1.2 Andra anknyttande externa satsningar

EcoDesign Circle

EcoDesign Circle arbetar för att bygga en verksamhetsmodell och ett kompetensnätverk för små och medelstora företag i Östersjöregionen samt att utvidga möjligheter till ekodesign och utöka samarbetet mellan designcenter i regionen. Målet är också att skapa arbetstillfällen för morgondagens marknader genom att öka resurser och kapacitet gällande miljöaspekterna i design. Att underlätta utvecklingen av nya ekodesignprodukter och ta steget mot en cirkulär ekonomi. Programmets kunskapshöjande insatser kan delvis angränsa till *Design för energieffektiv vardag* som, utöver projekt som syftar till att ta fram ny kunskap och kompetens, finansierar även projekt som innehåller framtagning av prototyper och kommersialiseringsbara tekniska lösningar och produkter baserade på designtänkande.

3 Genomförande

3.1 Tidsplan

Programmet startar 2018-02-01 och avslutas tidigast 2024-12-31. I början av 2020 genomfördes en uppföljning av programmets inriktning, utförande och måluppfyllelse. Resultatet från uppföljningen visade att programmets inriktning, utförande och måluppfyllelse låg i linje med förväntat resultat. Vid slutet av programperioden ska programmets administration och forskningsresultat utvärderas av en opartisk utvärderare.

3.2 Utlysningar

Programmet fördelar i huvudsak medel genom öppna utlysningar, varav utlysning 5 planeras sommaren 2020. Därefter kommer det att hållas minst en, vid behov två, utlysningar per år. Den första utlysningen kommer att täcka alla programområden men programmet kan också, vid behov, ha tillfälliga riktade utlysningar avgränsande till specifika områden, utfall eller målgrupper.

3.3 Budget

Den totala budgeten för programmet är 120 miljoner kronor, exklusive extern samfinansiering och programanknutna kostnader. Målet är att programmet ska uppnå samfinansieringsgrad av projekt om minst 30%. Finansiering sker i enlighet med förordningen 2008:761 om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation inom energiområdet och gällande regleringsbrev för Statens energimyndighet. Budgeten fördelas årsvis som följer:

Indikativ budget (miljoner SEK)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Totalt
Projektmedel	2,5	20	20	22,5	20	20	15	120
Kanslifunktion*	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	5,6
Kick-off & konferenser*	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3,5
Utvärdering					0,4			0,4

* Preliminär

Uppskattad fördelning av budgeten mellan de två forskningskategorierna är som följande:

- Kunskap och kompetens: 30%
- Innovation och teknik för resurseffektivitet: 70%

3.4 **Programspecifika anvisningar och hantering av ansökningar**

Inkomna ansökningar granskas av Energimyndighetens tillsatta programråd som bedömer ansökningar utifrån programmets vision, mål och bedömningskriterier som Energimyndigheten specificerat i denna programbeskrivning samt utlysningstext. Opartiska nationella och internationella experter kan även adjungeras i bedömningsprocessen vid behov. Programrådets och eventuella experternas rekommendationer utgör ett underlag till handläggningen av ärendet och Energimyndigheten bereder och fattar beslut om stöd.

Utöver bidraget till programmets beskrivna mål, ska projekt även granskas enligt följande kriterierna:

- Energi-, design- och beteenderelevans
- Genomförbarhet och projektgrupps kompetens inom projektområdet
- Potential till nyttiggörande och kunskapsspridning
- Kommunikationsplan och definition av målgrupper
- Potential till samarbete och samverkan med relevanta aktörer och nätverk

Specifikt för: Kunskap och kompetens

- Vetenskaplig excellens
- Val av vetenskaplig metodik
- Kunskapsbyggnad
- Planerade vetenskapliga publiceringar
- Relation till internationell forskning inom projektområdet
- Antal deltagande på nationella och internationella vetenskapliga konferenser

Specifikt för: Teknik och innovation för resurseffektivitet

- Innovationshöjd, nyhetsvärden och originalitet
- Kommersialiserings- och exportpotential
- Definition av målmarknad och kommersialiseringsplan

Projekt som förutom stöd till forsknings- och/eller innovationsaktiviteter också är intresserade av stöd till affärsutvecklingsrelaterade aktiviteter ska ange detta i ansökan, och ska också bifoga en särskild bilaga till ansökan. Beredningen av dessa bilagor hanteras av Energimyndighetens affärsutvecklingsenhet.

3.5 Programråd och kanslifunktion

Till programmet knyts ett programråd där ledamöter kommer att bjudas in från olika aktörer – så som näringsliv, universitet/högskolor och offentlig sektor – inom relevanta områden. Energimyndigheten eftersträvar en jämn könsfördelning och etnisk mångfald. Detta kommer särskilt beaktas vid tillsättande av programrådet och externa bedömare där andelen kvinnor respektive män i respektive grupp ska vara inom spannet 40-60%. Arbetet i programrådet ska inriktas på följande:

- Generell omvärldsbevakning
- Bedömning av projektansökningar
- Program- och projektuppföljning
- Inriktningar på utlysningar och syntesarbete
- Identifiering av programsatsningar utöver utlysningar
- Medverkande på kick-off och programkonferenser
- Utvärderingar och inriktningar för programmet vid eventuella programförlängningar

En kanslifunktion som hjälper Energimyndigheten med administration, kommunikation och arrangering av möten samt konferenser ska också upphandlas och knytas till programmet. Denna kanslifunktion kommer att vara en oberoende organisation som inte söker medel för att genomföra forskningsprojekt inom programmet. Kanslifunktionen kommer att arbeta operativt genom att administrera inkomna projektförslag, hålla ihop nätverken och arrangera konferenser och träffar. Energimyndigheten bereder och fattar beslut om stöd.

Forskarna i programmet kommer att hållas samman i en grupp som tillsammans med kanslifunktionen och programrådet kommer att vara aktiva på programmets återkommande program- och forskningskonferenser. Ibland sker det i samarbete med andra närliggande program i så kallade forskararenor. Även europeiska forskningssamarbeten, och mer populärt inriktade aktiviteter genomförs inom programmets ram.

3.6 Kommunikationsplan och resultatspridning

Kommunikationsplanen syftar till att sprida forskningsresultat till relevanta målgrupper och allmänhet så att de kan utnyttjas för att åstadkomma en fortsatt kunskaps-, kompetens-, teknik-, produkt-, tjänst- och affärsmodellutveckling. Avsikten är att programmet ska bli synligt såväl i Sverige som internationellt, såväl i media, som i vetenskapliga kretsar och näringslivssammanhang, och kunna tjäna som förebild för vilka möjligheter som finns när det gäller att

kombinera teknisk, samhällsvetenskaplig, humanistisk och konstnärlig kompetens i utvecklingen av hållbara samhälls- och energisystem. Här följer redogörelser av programmets målgrupper, samverkan, aktiviteter och kanaler samt Energimyndighetens arbete på området.

3.6.1 Målgrupper

För hela programmet finns identifierade målgrupper som inkluderar utförare av projekten såväl som mottagare och intressenter av forskningsresultaten. De identifierade målgrupper för *Design för energieffektiv vardag* är som följande:

- Beslutsfattare inom energi- och klimatområdet på alla beslutsnivåer från lokal till internationell nivå
- Näringslivsaktörer verksamma inom energi- och designområdena, inom närliggande branscher eller som är intresserade av energi- och designområdena
- Forskare vid universitet, högskolor och forskningsinstitut
- Intresserad allmänhet och organisationer, inklusive branschorganisationer och intressegrupper
- Media, debattörer och vetenskapsjournalister
- Entreprenörer samt små- och medelstora företag

3.6.2 Energimyndighetens arbete med kommunikation och spridning av program och pågående projekt

Webbsidor med information om programmet

En webbsida för programmet kommer att skapas under www.energimyndigheten.se där information finns tillgänglig om programmet. En egen webbsida för programmet ska också tas fram och förvaltas av kanslifunktionen. Denna webbsida kommer att innehålla mer detaljerad information om programmet, projekten och projektresultaten i kreativa former.

Kick-off, konferenser och dialogseminarier

En öppen kick-off ska arrangeras inför programmets första utlysning för att presentera programmet till relevanta aktörer och skapa möjligheter till nätverkande.

Energimyndigheten kommer under programperioden att varje år organisera programkonferenser där representanter för olika projekt presenterar sina projekt och resultat. Konferenserna kommer att vara öppna även för aktörer som inte är medverkande inom programmet och syftar till att skapa förutsättningar för att ytterligare sprida projektresultaten, främja möten mellan programmets målgrupper

och ge möjligheter för målgrupper att komma med nya projektidéer och konstellationer. Dialogseminarier där resultat förmedlas i mindre grupper i dialogform ska också arrangeras.

Öppen tillgängliga vetenskapliga artiklar

Projektutförare ska publicera vetenskapliga artiklar i kända och respekterade journaler inom projektområdet som erbjuder möjligheter till att publicera öppen tillgång (open access) eller göra resultaten tillgängliga på annat sätt.

Energimyndighetens kanaler, rapporter och populärvetenskapliga artiklar

Energimyndighetens digitala kanaler, som till exempel hemsidan, Twitter, Facebook, Energivärlden, kommer att användas för att synliggöra programmet, sprida projektresultaten och information om kick-off, konferenser samt utlysningar genom nyheter, pressmeddelanden, rapporter, populärvetenskapliga artiklar och så vidare.

Kommersialiseringsstöd och export

Alla projekt som har kommersialiseringspotential och -fokus erbjuds dialog kring kommersialisering och nyttiggörande, inklusive export. Kontakter med medarbetare på Affärsutvecklingsavdelningen har upprättats och kommer att behållas under programmets tid.

Nätverk

Program kan stödja nätverk som bidrar till programmets mål. Med nätverk avses strukturer eller organiserade grupperingar av oberoende parter som är avsedda att stimulera innovativ verksamhet genom att främja intensiv samverkan, gemensam användning av utrustning, kunskapsutbyte och genom att bidra effektivt till kunskapsöverföring, nätverksbyggande, informationsspridning och samarbete mellan företagen och de andra organisationerna i nätverket.

Kanslifunktion

Kanslifunktionen, som beskrivs i Kapitel 4.4, kommer att genomföra dialog-, spridnings och kommunikationsaktiviteter med programmets målgrupper. Kanslifunktionen främjar dialog och möten mellan programmets målgrupper, anordnar kick-off och konferenser, bjuder in representanter från programmets målgrupper till programrelaterade sammanhang, publicerar information om programmets aktiviteter samt skapar och förvaltar programmets webbsida.

3.7 Uppföljning och utvärdering

Avsikten är att programmet ska förlängas vartannat år med två år så länge det anses motiverat och stäms av mot Energimyndighetens strategi för området. Uppföljning ska utföras vartannat år och den första uppföljningen sker år 2020. Energimyndigheten ansvarar för uppföljningen.

I samband med programmets slutförande beställs en mer omfattande opartisk extern utvärdering för att redovisa hur programmets mål har uppfyllts samt vad gäller såväl akademisk relevans/kvalitet och innovativ höjd, som avnämarnytta och kommersiellt intressanta resultat. Underlag till utvärderingen ska utgå ifrån programbeskrivningen, projektbeslut, rapportunderlag, muntliga intervjuer, presentationer och publikationer. Projektutförarna är skyldiga att finnas tillgängliga under utvärderingen och ta fram de underlag som begärs.