



ELFORSK programmets aktiviteter 2015 herunder tiltag for effektevaluering

Indholdsoversigt

Introduktion til ELFORSK	2
Målsætning og fokus	2
Fokus på viden i anvendelse	2
Organisation	2
Det Rådgivende Udvalg	3
Funding / Økonomisk Ramme	3
Fokus, analyser og procedurer	3
Fokus på læring – Analyser vedr. eget forskningsprogram	3
Udvælgelse og prioritering af ansøgninger	3
F&U strategi – fokus på 'clusters' af sammenhængende projekter	3
Igangværende aktiviteter	4
www.elforsk.dk	4
Koordinering med andre F&U ordninger	4
ELFORSK Nyt, publikationer, mv.	4
Bistand til markedsføring	4
ELFORSK Forum og ELFORSK Prisen	4
Seminarer, konferencer, mv.	4
Følgeperson-ordningen	5
Kick-off møde	5
Projektlederhåndbog, mm.	5
Andre aktiviteter	5
Effektive administrative processer	5
Innovationspaneler (bestående af forskere og erhvervsliv)	5
ELFORSKs projektportefølje	6
Projekttyper	6
Indsatsområder	6
Variation	6
Projekternes placering i F&U forløbet	7
Målgrupper	7
Støttekroner	7
Projektvarighed	7
Projekter og effekt	8
Evaluerings og måling af effekt på <u>projekt-niveau</u>	8
Model for effektmåling af projekter på projektniveau ved <u>projektafslutning</u>	8
Evaluerings af effekt flere år efter (case-baseret)	9
Anbefalinger til effekt-evaluering	9

Bilag 1: CASE RAPPORT, 2014 (vedlagt særskilt)

Bilag 2: ELFORSK EFFEKTMÅLING – PROJEKTNIVEAU, 2014 (vedlagt særskilt)

Bilag 3: TEST AF ELFORSK EFFEKTMÅLING, 2014 (vedlagt særskilt)

Bilag 4: AKTIVITETSOVERSIGT OG UDBYTTE

Introduktion til ELFORSK

ELFORSK er Dansk Energis forsknings- og udviklingsprogram, som støtter forskning, udvikling og demonstration inden for effektiv energianvendelse af el i slutfasen (alt efter elmåleren/hos forbrugerne både erhverv/industri, kommunale og private).

Målsætning og fokus

Det vigtigste mål for ELFORSK er at bidrage til udviklingen af energieffektive teknologier, metoder og virkemidler, der nedbringer eller flytter energiforbruget, og med fokus på elektricitet. ELFORSK har et særligt fokus på projekter, der baner vej for en mere effektiv anvendelse af el i bygninger, bygningsinstallationer og industriens processer.

Fokus på viden i anvendelse

ELFORSK har fokus på, at projektresultaterne har anvendelsesmæssigt potentiale inden for en overskuelig årrække og kan omsættes til praktiske energibesparelser i private husholdninger, i handels- og servicevirksomheder og i industrien – eller bistå energiselskaberne i at opfylde deres energispareforpligtelser. Resultaterne fra ELFORSK-projekter får nemlig først værdi for samfundet, når de udmøntes i konkrete besparelser, mere effektive energitjenester og nye produkter, der kan skabe økonomisk vækst, herunder flere arbejdspladser og eksport.

Grundtanken i ELFORSK er, at forskning ikke skal stå og samle støv på akademiske hylder.

ELFORSKs mantra er at skabe viden i anvendelse.

I forbindelse med støttetildeling baserer ELFORSK sig derfor ikke alene på at støtte ansøgere med høj faglig kompetence, men på at støtte projektteams, som er bredt sammensatte og godt fundamenterede med henblik på at få projektresultaterne i anvendelse. Der lægges vægt på, at projektteamet inkluderer aktører, som har en naturlig interesse i at få søsat resultaterne.

ELFORSK lægger også stor vægt på at fremme sidegevinster (Non Energy Benefits), idet det er erkendt at NEB's ofte er meget vigtige drivere i relation til implementering af elbesparende og energieffektive teknologier.

Andre særkender ved ELFORSK er programmets prioritering af aktiv formidling (via formidlingsmæssig støtte til projektresultaterne), et stort fokus på at etablere og styrke faglige netværk (hvor resultaterne spredes sig som ringe i vandet), vægtning af at udvikle stærke F&U miljøer, med henblik på at styrke udviklingsarbejdet i Danmark, og ELFORSKs tætte sparring med projektleder og projektteams gennem hele projektforløbet.

Organisation

ELFORSK administreres af et lille team på 3 personer med forskningskoordinator Jørn Borup Jensen i spidsen. ELFORSK teamet yder tæt og aktiv sparring til projektleder og projektdeltagere under hele projektforløbet via 'følgeperson-ordningen' (beskrives nedenfor)

Det Rådgivende Udvalg

Det Rådgivende Udvalg består af 13 personer inklusive forskningskoordinatoren for ELFORSK. Udvalget hjælper ELFORSK med at udpege støtteværdige projekter og planlægge kommende indsatsområder. Projekterne kan herefter indstilles til støtte og indsatsområderne godkendes af Energistyrelsen

Funding / Økonomisk Ramme

ELFORSK råder årligt over 25 mio. kr. som er en lille del af PSO-afgiften (Public Service Obligation), som betales over elregningen. Midlerne anvendes til projektstøtte samt til at finansiere formidlingsmæssige aktiviteter.

Ca. 21,5 mio.kr. af de 25 mio. kr. går til at støtte ca. 20 projekter. Derudover egenfinansierer projekterne i gennemsnit normalt 40 – 45 % af den samlede projektsum. De resterende 3,5 mio.kr. går til behandling af ansøgninger samt til strategiske og formidlingsmæssige aktiviteter nært i det følgende. Omkostninger relateret til den administrative drift af programmet udgør ca. 400.000 kr., som dækkes af Dansk Energis medlemmer.

Fokus, analyser og procedurer

ELFORSK gennemfører en lang række aktiviteter med henblik på at optimere udbyttet af forskningsprogrammets resultater.

Fokus på læring – Analyser vedr. eget forskningsprogram

ELFORSK har et stort fokus på løbende læring og forbedring af ordningens resultater og har på denne baggrund gennemført flere videnskabelige analyser i hvilke det identificeres, hvilke faktorer, der har den største indflydelse på et succesfuldt projektresultat. Endvidere har man undersøgt, hvordan viden fra projekterne bedst bringes i anvendelse og får en effekt. Konklusionerne fra analyserne anvendes aktivt til at prioritere, målrette og strømligne ELFORSKs øvrige indsatser.

Udvælgelse og prioritering af ansøgninger

Det Rådgivende Udvalg benytter aktivt konklusionerne fra ovennævnte analyser i forbindelse med prioritering af ansøgninger og i dialogen med ansøgere vedr. forbedring af ansøgning gennem fx justeringer til team-sammensætning. Udvalget fokuserer på at se muligheder i forbindelse med ansøgningsprocessen og fungerer som en sparringspartner for ansøger. Der tilstræbes risikovillighed i forhold til at støtte nye innovative (uafprøvede) teknologier, og Det Rådgivende Udvalg indgår ofte i dialog vedr. igangsætning til såkaldte 'forprojekter', der kan afklare om efterfølgende støttetildeling vil være relevant.

Det er endvidere et fast kriterium i forbindelse med støttetildeling, at der indtænkes 'markedsføring' af projektresultatet/kommercialisering for at fremme sandsynligheden for, at viden bliver bragt i anvendelse.

F&U strategi – fokus på 'clusters' af sammenhængende projekter

Som en del af prioritering af ansøgninger fokuseres i høj grad på 'clusters' af projekter inden for et bestemt indsatsområde/F&U område, fordi det skaber både innovationsmæssig og

markedsføringsmæssig synergi mellem projekterne. Et eksempel på dette kunne være ELFORSK programmets fokus på LED-teknologien, der har bidraget til et yderst velfungerende F&U miljø.

Igangværende aktiviteter

www.elforsk.dk

ELFORSK hjemmeside er omdrejningspunktet – og indgangen til viden – for alle aktiviteter og projekter. Der findes bl.a. en database, som via søgemuligheder giver adgang til og overblik over alle projekter og deres resultater.

Koordinering med andre F&U ordninger

ELFORSK koordinerer en række aktiviteter i samarbejde med andre forskningsprogrammer (Innovationsfonden, EUDP og ForskEL):

- I en koordinationsgruppe debatteres relevante fælles aktiviteter, der løbende skal planlægges afholdt
- På et fælles seminar i januar informeres om og koordineres kommende aktiviteter og indsats på tværs af ordningerne for at sikre optimal synergi for F&U indsatsen
- På et fælles informationsmøde i juni – EnergiForsk 2015 – orienterer ordningerne over for potentielle ansøgere om deres særkende og prioriteringer. Endvidere fremlægges interessante projektresultater til inspiration
- På den fælles hjemmeside www.energiforskning.dk og i en fælles årsrapport "Energi 15" informeres på tværs af ordningerne om afsluttede, igangværende og kommende projekter opdelt i teknologiområder
- I forbindelse med harmonisering inden for KEBMIN, foretages en fælles effektevaluering, som uddybes sidst i nærværende dokument.

ELFORSK Nyt, publikationer, mv.

ELFORSK udgiver 3 gange årligt publikationen ELFORSK Nyt, hvor nye interessante projektresultater præsenteres. Endvidere udarbejdes publikationer som fx "Den lille Blå" serie af publikationer, fælles brochurer (fx EiSE, LED, m.fl.), mv. for at sætte fokus på særlige områder med store besparelsesmuligheder.

Bistand til markedsføring

De bedste projektresultater støttes markedsføringsmæssigt via foldere, film, workshops, markedsføring på ELFORSKs hjemmeside, omtale i nyhedsbreve mv.

ELFORSK Forum og ELFORSK Prisen

Med henblik på at facilitere netværk, matchmaking og videndeling inviteres projektdeltagere hvert år til ELFORSK Forum, hvor også ELFORSK Prisen uddeles for årets bedste projekt.

Seminarer, konferencer, mv.

ELFORSK er initiativtager til en række seminarer, konferencer, gå-hjem-møder, mv. hvor projektteams får lejlighed til at præsentere interessante projektresultater overfor relevante målgrupper.

Følgeperson-ordningen

Man har indført 'følgeperson-ordningen' for at sikre tæt og løbende sparring med projektet/projektlederen og for at sikre et optimalt link til andre ELFORSK projekter eller relevante personer i ELFORSKs netværk. Hvert projekt får tildelt en fast følgeperson. Indførelsen af følgeperson-ordningen er bl.a. sket på baggrund af analyser, der kan dokumentere at tæt sparring med projektleder/projektteam giver bedre projektresultater.

Kick-off møde

Når årets forskningsmidler er blevet tildelt de forskellige projekter, arrangeres et kick-off møde med deltagelse af projektledere og projektdeltagere fra de bevilgede projekter. Her informeres om god projektledelse, herunder at få skabt ejerskab til projektet for hele projektgruppen.

Projektlederhåndbog, mm.

Der er blevet udarbejdet en projektlederhåndbog, som udleveres til alle projektledere ved projektstart. Projektlederhåndbogen fortæller om, hvilke forhold der er vigtige for at skabe et godt projektresultat og for at bringe viden i anvendelse.

Andre aktiviteter

Effektive administrative processer

ELFORSK har fokuseret meget på at optimere og effektivisere administrative forretningsgange bl.a. gennem automatisering af processer. Man har tidligere også introduceret et projekt 'dashboard' som hurtigt gav et overblik over den aktuelle tilstand i et igangværende projekt, så man hurtigt kan identificere udfordringer eller potentialer i de enkelte projekter.

Innovationspaneler (bestående af forskere og erhvervsliv)

Man har etableret innovationspaneler, som har bidraget med input til en samlet F&U strategi inden for udvalgte indsatsområder (belysning, køling, bygninger og adfærd). Innovationspanelerne har peget på områder og problemfelter, hvor der er et behov for projektansøgninger, og ELFORSK har på denne baggrund i højere grad kunnet agere som en proaktiv udbyder og igangsætter af projekter (og ikke kun som passiv modtager af ansøgninger).

ELFORSKs projektportefølje

ELFORSK har i perioden 2002-2014 givet støtte til **267** projekter, hvoraf **211** er færdiggjorte. Det samlede støttebeløb er i perioden på **310** mio. kroner.

Projekttyper

Projekterne er fordelt på fire projekttyper

Type 1: Energieffektive teknologier

Type 2: Værktøjer

Type 3: Energimærkning

Type 4: Adfærd

Indsatsområder

Projekter er herudover fordelt på 7 indsatsområder

1. Bygninger
2. Ventilation
3. Belysning
4. Køling
5. Effekt- og styringselektronik
6. Industrielle processer
7. Adfærd, barrierer, virkemidler

Som nævnt ovenfor har ELFORSK et særligt fokus på projekter, der baner vej for en mere effektiv anvendelse af el i bygninger, bygningsinstallationer og industriens processer.

Variation

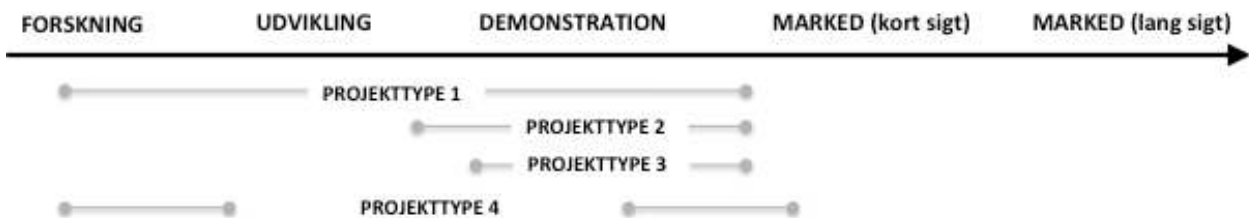
Projekterne spænder meget vidt i fokus og i resultater.

Det kan fx være:

- En analyse og kortlægning, der belyser barrierer og udfordringer på et givent område.
- Et forprojekt, der afdækker om et efterfølgende projekt skal igangsættes, og hvor det skal have sit fokus.
- Udvikling af et værktøj eller koncept, der gør det muligt for (energi)rådgivere at arbejde mere (energi)effektivt.
- Analyse, kortlægning og energimærkning af eksisterende produkter, så aftagere kan tage et mere kvalificeret og energirigtigt valg.
- Test og/eller udvikling af et nyt materiale eller teknologi, som kan medføre store energibesparelser i produkter, produktionsprocesser, mv.
- Udvikling af kampagne eller skolekoncept, der skaber forøget opmærksomhed om energiforbrug/klima i udvalgte målgrupper.

Projekternes placering i F&U forløbet

I fortsættelse af ovenstående fremgår det også, at projekterne ligger placeret på forskellige tidspunkter i F&U forløbet.



Værktøjsprojekter (projekttype 2) ligger typisk placeret sidst i FU forløbet, tæt på deres marked (og realiserede energibesparelser), idet et værktøj ofte kan anvendes af rådgivere mm. umiddelbart efter projektafslutningen.

Energimærkningsprojekter (projekttype 3) ligger ligeledes meget tæt på sit marked, idet viden fra dem umiddelbart kan guide virksomheder og forbrugere til mere energirigtige valg og motivere virksomheder til mere energieffektiv produktudvikling.

Projekter inden for energieffektive teknologier (projekttype 1) kan derimod ligge placeret flere steder i forløbet. Meget tidligt i forløbet (fx et projekt, der afdækker muligheder for farvegengivelse indenfor LED) og dermed meget langt fra kommercialisering og realisering af energibesparelser. Samtidig kan projekter inden for projekttype 1 også ligge sent i forløbet, hvor der ikke er lang tid til kommercialisering og introduktion af et nyt produkt/teknologi til markedet.

Det samme gør sig gældende for adfærdsprojekter (projekttype 4). Et projekt kan således have til formål at "tage hul på" en problemstilling (først i F&U forløbet), eller det kan være et projekt, der har karakter af en kampagne (sidst i forløbet).

Målgrupper

Målgrupperne for projektresultaterne varierer ligeledes meget. Målgruppen for et projekt kan være ganske få personer, virksomheder eller organisationer, eller målgruppen kan være afgrænset til et F&U område eller en branche, eller det kan være hele Danmarks befolkning. For visse projekter er internationale målgrupper relevante, for andre kun danske.

Støttekroner

Der er stor variation i størrelsen af støttetilskud. Det kan variere fra et par hundrede tusinde op til 1,5-2,0 mio. kr.

Projektvarighed

Projekternes varighed varierer fra et halvt år til tre år (kan dog blive forsinket, så varigheden er længere).

Projekter og effekt

ELFORSK har i 2014 gennemført en mindre kortlægning af, hvilken værdi/effekt, som udvalgte projekter har skabt. Kortlægningen er baseret på interviews med projektledere for projekterne.

Feedbacken fra de interviewede projektledere afslører, at der er meget stor variation i den værdi og den effekt, som ELFORSK projekterne skaber. For nogle projekter, typisk projekter hvor der udvikles en ny teknologi, et nyt produkt eller et nyt værktøj kan der påvises *direkte* effekter fx i form af elbesparelser, arbejdspladser, eksportindtægter og lignende. Men interviewene viser også, at de *afledte* effekter ofte er mange gange større. Den afledte (og tidsforskudte) værdi af, at der via ELFORSK projekterne bliver skabt nye netværk og samarbejdsrelationer, at der bliver udviklet stærke F&U miljøer, at industripartnere får et højere fokus på lavenergiprodukter, mv. er ofte ganske betydelige. Samtidig må det konstateres, at sådanne effekter ofte er svære at forudse, konkretisere og måle. Der, hvor en meget stor værdi af ELFORSK programmet ligger, er det med andre ord svært at foretage *kvantificerede* målinger.

Projektledernes feedback understreger således behovet for, at man forholder sig meget nuanceret i forhold til effekt. Det understreger også et behov for at foretage en systematisk og case baseret dokumentation af disse effekter nogle år efter projektafslutning.

Se også bilag 1 CASE RAPPORT, 2014.

Evaluering og måling af effekt på projekt-niveau

ELFORSK vil fra 2015 indføre en ny systematiseret metode til at måle effekten af ELFORSK projekterne. Metoden tilgodeser måling af projektresultat og effekt på to tidspunkter.

- Evaluering af projektresultat og effekt, hvor evaluering kan foretages ved projektafslutning
- Evaluering af effekt, hvor evaluering foretages flere år efter (case-baseret)

Model for effektmåling af projekter på projektniveau ved projektafslutning

Der opereres med en opdeling mellem 1) projektresultat og 2) effekt.

1 Projektresultat

Projektresultatet bedømmes på 8 konkrete spørgsmål ud fra en 1-7 skala. Det undersøges bl.a. om projektet lever op til sin målsætning, om resultaterne er pålidelige og fremkommet forskningsmæssigt korrekt, mv.

2. Effekt

Projektets effekt ved projektafslutning bedømmes ud fra en række parametre, der skal sikre en nuanceret bedømmelse af effekt.

2.A: Effektmål/Nyskabende beslutningsgrundlag:

2.B: Netværk/relationer/samarbejder:

2.C: Forankring og accept hos centrale aktører:

2.D: Ekstra effekter/afledte effekter:

2.E: TEORETISK EFFEKT: **TEORETISK EFFEKT = POTENTIALE VÆRDI x LIKELYHOOD VÆRDI**

Overordnet set har Rigsrevisionen stort fokus på ROI – Return on Investment. At dokumentere effekten af forsknings- og udviklingsaktiviteter ud fra en ROI betragtning er dog ikke en nem sag, og der er flere temaer, som det er meget vigtigt at adressere i denne forbindelse, som ikke har været belyst i Rigsrevisionens beretning. Beskrivelse af disse kan findes i i bilag 2 ELFORSK EFFEKTMÅLING - PROJEKTNIVEAU, 2014, side 2-3.

ELFORSK programmet finder, at grundtankerne i Rigsrevisionens beretning er sunde, og ELFORSK vil gerne arbejde i en retning, hvor ROI dokumenteres. Det er dog vigtigt for ELFORSK at der udvikles/anvendes en metode for effektmåling, der giver et troværdigt og nuanceret billede af effekten, og som tilgodeser, at visse projektyper ikke forfordes i en effektmålingsmæssig sammenhæng. Det er samtidigt vigtigt for ELFORSK, at metoden sikrer feedback og læring, så ELFORSK (og de øvrige programmer) får bedre forudsætningerne for at udvikle og forbedre programmet og dets resultater.

For at imødekomme Rigsrevisionens ønsker anbefaler ELFORSK, at energiforskningsprogrammerne på programniveau bedømmes ud fra en nøgtern og saglig ROI-betragtning, hvor den samlede investering i hvert program sættes i forhold til en skønsmæssig men konkret værdiansættelse (i kroner og øre) af programmets effekter. Samtidig anbefaler ELFORSK, at programmerne bliver vurderet på, om deres indsatser/aktiviteter er værdiskabende og har en effekt på programmets evne til at skabe de ønskede resultater/værdier.

Begge bedømmelser ønsket foretaget af en objektiv, "ekstern" aktør.

Figur: Sammenhæng mellem aktivitet (investering) og effekt (return)



Sammenhæng mellem indsats/investering og resultat fremgår af ovenstående figur, idet det antages, at de forskellige aktiviteter, som energiforskningsprogrammerne hver især udfører, påvirker det enkelte programs samlede effekt.

De projektresultater/effekter, der skabes i de individuelle projekter, bør også indgå i den samlede evaluering af effekt på programniveau.

Bilag 4: Aktivitetsoversigt og udbytte

I nedenstående tabel ses alle aktiviteter for ordningen og en vurdering af aktivitetens udbytte.

Aktivitet	Udbytte	Effektiv administration	Bedre ansøgninger	Mere succesfulde projekt-resultater	Viden i anvendelse	Synliggørelse af ordningen
www.elforsk.dk		X	X	X	X	X
Koordinering mellem F&U ordningerne: Koordinationsgruppe, Kolding Fjord EnergiForsk 2015 www.energiforskning.dk Årsrapport – Energi14			X	X	X	X
ELFORSK Nyt, Publikationer, mv. Den lille Blå Specialbrochurer som EISE og 10 år med LED					X	X
ELFORSK Forum			X		X	X
Seminarer, konferencer, mv.				X	X	X
Bistand til markedsføring: Projektfoldere Film Workshops Nyhedsbreve Nyhedsbladet Dansk Energi					X	X
Kick-off møde		X		X		X
Følgegruppeperson fra ELFORSK				X	X	X
Samordning af F&U ordninger: Ensretning af ansøgningsprocedure Fælles evaluering		X	X			
Udbud af indsatsområder		X	X	X	X	X
Vurdering af ansøgninger		X	X	X	X	X
Projektstyring		X		X		X