



Til Bestyrelsen for Energinet.dk
Energistyrelsen

Fjordvejen 1-11
7000 Fredericia
Tlf. 70 10 22 44
Fax 76 24 51 80

info@energinet.dk
www.energinet.dk
cvr-nr. 28 98 06 71

Plan for udmøntning af indsatsområder – ForskEL-program 2012-1

Denne plan er en beskrivelse af udmøntningen af indsatsområder i PSO F&U-programmet ForskEL for 2012-1 udbuddet. Planen udarbejdes i henhold til Systemansvarsbekendtgørelsen § 16.

9. september 2013
KBE/JBH

Klima- og energiministeren godkendte indsatsområderne for 2012 den 5. juli 2011 efter indstilling fra Energinet.dk. Indsatsområderne blev herefter udbudt ved annoncering i fag- og dagblade samt på hjemmesiden for Energinet.dk med dok. 39334/11 af 29. marts 2011.

Den økonomiske ramme for udbud 2012-1 er fastlagt til 130 mio. kr.

Før godkendelsen gik følgende proces

- Energinet.dk's oplæg til de overordnede PSO F&U-indsatsområder 2012 blev drøftet på det årlige Koldingfjord-møde i dagene 2.-3. marts 2011.
- Bestyrelsen for Energinet.dk godkendte på sit møde den 17. marts 2011 "PSO F&U-udbud 2012 fra ForskEL-programmet". dok. 3694/11.

Efter godkendelsen gik følgende proces

- Udbud 2012-1 blev annonceret i fag- og dagblade fra juni - august 2011 i samarbejde med EUDP fra Energistyrelsen, Elforsk fra Dansk Energi og BEn-Mi puljen fra Det Strategiske Forskningsråd
- Alle ansøgninger blev modtaget elektronisk på portalen www.forskel.dk
- Til udbuddet var publiceret følgende dokumenter:
 - Rules 2012, dok. 22298/11
 - Consortium 2012, dok. 26273/11
 - ForskEL 2012 - Focus areas in brief dok. 16895/11
 - A successful RD&D Project dok. 32979/11
 - Risk Appetite - ForskEL programme dok. 32977/11
 - Inspiration til brugerinddragelse i ForskEL projekter 39999/11
- Det årlige informationsmøde INFO2011 var igen i år lagt sammen med den årlige energiforskningskonference. Arrangementet blev afholdt den 22. juni 2011 i samarbejde med de øvrige energiforskningsprogrammer. Arrangementet blev gennemført med stor deltagelse og stor succes.
- Den 7. september kl. 12 lukkede Energinet.dk for modtagelse af ansøgninger under udbud 2012-1.

Ansøgninger modtaget til udbud 2012-1

Energinet.dk havde ved fristens udløb modtaget 60 ansøgninger. Ansøgningerne repræsenterer en samlet ansøgt PSO F&U-sum på 424,9 mio. kr. Ansøgningerne androg samlet set en forskningsindsats på 701,2 mio. kr. inkl. egenfinansieringen. Ansøgningerne havde et højt fagligt niveau og der var ansøgninger fra både velkendte og nye aktører med.

Deltagelse i internationale projekter

Samarbejdet og aktiviteterne i de fælleseuropæiske ERA-NET fortsættes også i år. ForschEL-programmet tilgodeser således også i dette udbud ansøgninger, der udspringer fra disse internationale netværk hvori Energinet.dk deltager. Energinet.dk prioriterer det meget højt at få dansk deltagelse i disse fælles udbud.

Det giver stærkt internationalt samarbejde for danske forskningsinstitutioner og kan for få midler trække stor viden til Danmark.

Da udbud fra disse ERA-NET såvel som andre EU-udbud ikke er sammenfaldende med ForschEL-udbuddet er der i planen afsat en ramme til støtte af dansk deltagelse heri samt til top-up finansiering ved dansk deltagelse i EU-projekter.

Flytning af projekter mellem energiforskningsprogrammer

Der er ikke flyttet ansøgninger fra ForschEL til andre programmer, ligesom der til årets udbud ej heller er flyttet ansøgninger fra andre energiforskningsprogrammer til ForschEL.

Konsortieansøgninger

ForschEL-programmet har med udbud 2012 for første gang introduceret krav til prækvalifikation af konsortier. Med denne proces sikres, at de ansøgte konsortier lever op til ForschEL-programmets krav foruden kvaliteten af de endelige konsortieansøgninger er væsentlig bedre. Hvert konsortium skulle udfylde og indsende prækvalifikationsskabelon senest 27. juni 2011, hvorfra ForschEL-programmet skulle vurdere om projektet kunne indsende en fuld konsortieansøgning eller evt. anbefale at indsende en standardsøgning. Positiv prækvalificering af et konsortium betyder, at en fuld konsortieansøgning vil indgå i en evaluerings- og prioriteringsproces, men er ikke nødvendigvis garanteret støtte.

Programmet modtog i alt syv ansøgninger om prækvalifikation, heraf blev de fem vurderet egnet til indsendelse af en fuld konsortieansøgning den 7. september 2011, hvilket to konsortier benyttede sig af. Evaluatorene vurderede at begge ansøgninger levede op til de kriterier Energinet.dk har defineret et konsortium ud fra. Begge ansøgninger blev således evalueret som konsortier.

Den samlede vurdering fra evalueringen af konsortieansøgningerne er, at begge konsortier blev vurderet støtteegnet. Det var dog kun muligt at prioritere ét konsortium til støtte. Det prioriterede konsortiets indsatsområde er Smart Grid og falder derfor helt i tråd med årets øgede fokusering på området.

Nærmere bestemt vil konsortiet demonstrere intelligent styring af både fleksibelt forbrug og produktion. Dette skal ske ved fleksible bud fra både tekniske og kommercielle virtuelle power plants (VPP) for bl.a. at netkapacitet og ansvar for effektbalance tages i betragtning. Partnerne i projektet er, Neogrid Technologies Aps, AAU - Center for Data Intensive Systems, AAU - Human Computer interaction, AAU - Department of Energy Technology, AAU - Center for Embedded Software Systems, Nordjysk Elhandel, Nyfors, Conscius, CBS - Department of Economics og Zence Technology A/S.

2012-1 udbud: Konsortier			
Ansøgning	Ansøger	PSO mio. kr.	Sag nr.
TotalFlex	Neogrid Technologies ApS	26,4	10774
Sum		26,4	

Samlet sum af projekter til evaluering i udbud 2012

Energinet.dk er meget tilfreds med det høje faglige niveau i årets ansøgninger, og nok en gang er det kun de bedste, der er prioriteret til at indgå i denne plan. Det er meget opløftende, at der er så mange kompetente forsknings- og udviklingsmiljøer i Danmark inden for energiområdet.

Den samlede pulje af projekter, der er blevet evalueret og behandlet, fremgår af den efterfølgende tabel.

2012-1 udbud. Indkomne ansøgninger.			
Indsatsområde	Ansøgninger	Budget mio. kr.	Heraf PSO mio. kr.
Biomasse og Affald	6	74,2	44,6
Biogas	3	20,6	11,4
Brændselsceller	6	86,2	51,9
Bølgekraft	10	38,1	33,1
Kraftvarme	1	1,0	0,6
Solceller (PV)	2	4,5	3,9
Smart Grid og El-lagring	22	244,4	158,5
Vindkraft	6	149,5	66,2
Konsortier	2	82,7	54,7
Sum	60	701,2	424,9

Evalueringsprocedure

Alle projektansøgninger blev evalueret af Energinet.dk's faglige ForskEL-netværk. Netværket består af 47 udenlandske og danske eksperter. Dertil kommer at mange af ansøgningerne også evalueres af interne evaluatore fra Energinet.dk.

Da Energinet.dk er medejer af Dansk Gasteknisk Center og har særlige aftaler med Center for Elteknologi på DTU, kræves det, at ansøgninger fra de to organisationer evalueres og anbefales af mindst to eksterne evaluatore.

Metode ved behandling af ansøgninger i ForskEL-programmet

Alle evaluatorene modtog en kort beskrivelse af projekterne kort tid efter ansøgningerne var indsendt. Heraf fremgik tillige hvilke virksomheder der stod bag ansøgningen. Ud fra disse informationer meldte evaluatorene tilbage til Energinet.dk omkring hvilke ansøgninger de vurderede sig kvalificeret til at evaluere samt på hvilke de var inhabile. Først derefter blev evaluatorene dedikeret til de enkelte ansøgninger.

Efter hver evaluator havde afleveret skriftlig evaluering, blev der i uge 43 afholdt evalueringsmøder med deltagelse af evaluatorene inden for hvert teknologiområde. På disse møder blev hver ansøgning grundigt drøftet og en konsensus prioritering opnået.

I vurderingen indgår blandt andet ansøgningens placering inden for de udmeldte indsatsområder, positionering i forhold til gældende strategier inden for energiforskning samt afsættet i "State of the art".

I år var der for fjerde år udpeget gennemgående evaluatorene, som så vidt muligt sad med til alle evalueringsmøder, for at sikre en ensartet vurdering på tværs af indsatsområderne. Bidragene fra de gennemgående evaluatorene viste sig igen i år, at være meget nyttige og relevante. Deltagelsen af de gennemgående evaluatorene er et stort aktiv for evalueringsprocessen og fremgangsmåden vil blive videreført ved kommende udbud.

Forskningsfaglig vurdering

Energinet.dk arbejder sammen med Det Strategiske Forskningsråd (BEnMi) om forskningsfaglig evaluering af de ansøgninger, som har et forskningsmæssigt indhold.

DSF har behandlet de 32 ansøgninger med forskningsfagligt indhold under dette udbud. Der er på de behandlede projektansøgninger god overensstemmelse med de energifaglige vurderinger. 20 ansøgninger er vurderet støtteværdige og 6 projekter vurderet til ikke at være støtteværdige på det foreliggende grundlag. 6 ansøgninger kunne ikke vurdere grundet manglende forskningsfagligt indhold. Energinet.dk vil sikre, at projekter der er støtteværdige rent energifagligt men ikke forskningsfagligt, retter op på de påpegede mangler inden der indgås kontrakt. Det drejer sig i årets plan om to projekter.

Ansøgninger prioriteret til modtagelse af PSO F&U-støtte

Efter endt evaluering hos ForskEL-netværket var der 51 projekter, til 376,5 mio. kr., der var prioriteret som støtteværdige.

Ud fra en samlet vurdering har Energinet.dk herefter prioriteret projekterne yderligere. Den samlede støtteramme er på 130 mio. kr. i 2012 og derfor skulle prioriteringen holdes inden for denne ramme. Dog betyder muligheden for reinvestering af uforbrugte midler fra tidligere udbud, at der støttes lidt flere projekter denne gang. Det har igen i år været en hård proces, fordi det ikke har været muligt at støtte alle gode projekter.

De projekter, som nu er prioriteret til at modtage støtte under udbud 2012-1, er i det efterfølgende anført med et muligt støttebeløb. Beløbet er dog ikke mere end en forventet ramme, idet der udestår konkret kontraktforhandling, tilpasning af budgetter og lignende. Og endelig kan forhandlinger med ansøger betyde, at projekter bortfalder. Energinet.dk planlægger at gå i dialog om hvert enkelt projekt i 1. kvartal 2012, inden de er klar til bevilling.

Reserve

Der er for 2012-1 udbuddet ikke afsat nogen reserve. Derimod har Energinet.dk udnyttet hjemlen til at reinvestere uforbrugte midler fra afsluttede projekter.

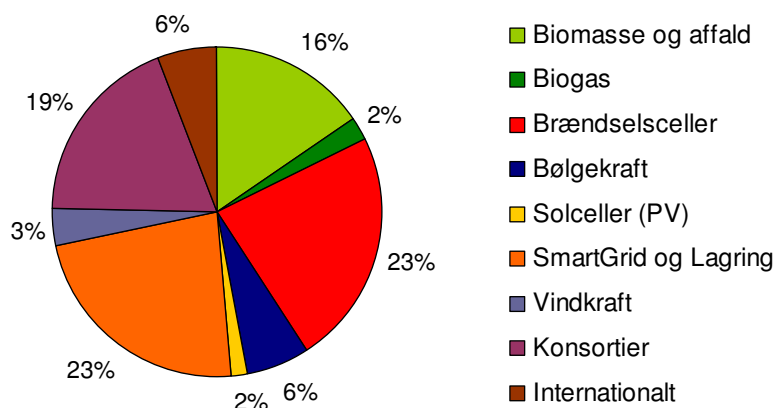
Samlet prioritering

Den samlede prioritering af PSO F&U-rammen på 130 mio. kr. for udbud 2012-1 fremgår herefter af nedenstående tabel.

2012-1 udbud – Ansøgninger prioriteret til støtte			
Indsatsområde	Ansøgninger	Budget mio. kr. ~	Heraf PSO mio. kr. ~
Biomasse og Affald	3	52,8	21,5
Biogas	1	3,9	3,0
Brændselsceller	3	49,2	32,2
Bølgekraft	5	15,2	8,6
Solceller (PV)	1	2,3	2,3
Smart Grid og El-lagring	7	62,9	32,1
Vindkraft	1	8,0	4,8
Konsortier	1	35,4	26,4
Internationale - ERA-NET, EU top-up mv.			8,0
I alt	22 projekter		138,9
Reinvestering af uforbrugte midler			(8,9)
Sum			130,0

Fordeling på indsatsområder

Fordelingen af midler mellem de forskellige indsatsområder er illustreret i nedenstående figur, som procentvis fordeling ud fra den forventede PSO-støtte indenfor indsatsområderne i udbud 2012-1. Porteføljen under hvert indsatsområde beskrives efterfølgende.



Biomasse og affald

Området omfatter biobrændsler og affald, der gennem termiske eller kemiske processer omsættes til el eller kraftvarme. Endvidere kan støttes processer der udnytter biomasse, og som på anden vis har en væsentlig betydning for et elsystem med høj andel af vedvarende energi.

Der er ved årets udbud modtaget seks ansøgninger der falder ind under området "Biomasse og affald". Derudover er der modtaget én ansøgning der hører under "Kraftvarme", men denne er evalueret sammen med biomasse ansøgningerne. Det samlede budget for disse syv ansøgninger var 75,2 mio. kr. og der blev samlet ansøgt om støtte på 45,2 mio. kr.

Tre af de ansøgte projekter er prioriteret til støtte. Efter en reduktion i det ansøgte støttebeløb er det samlede PSO-støttebeløb til disse projekter 21,5 mio. kr.

2012-1 udbud: Biomasse og affald			
Ansøgning	Ansøger	PSO mio. kr.	Sag nr.
Gasolution	DONG Energy	20,0	10730
SECTOR	Teknologisk Institut	0,9	10756
Primærregulering fra waste-to-energy anlæg	Weel & Sandvig	0,7	10799
Sum		21,5	

Projektet Gasolution vil teste, demonstrere og identificere optimale løsninger og koncepter til at rense og opgradere gassen fra den brændselsfleksible Pyroneer forgasser. I et igangværende projekt demonstreres anvendelse af gassen i en kulkedel, der ikke er følsom overfor støv og tjære i gassen. En rensning af gassen vil muliggøre anvendelse i gasturbiner og -kedler og på længere sigt i fleksible anlæg, der efter behov både kan producere el, varme og flydende eller gasformige brændsler. Der er ansøgt om et støttebeløb på 28 mio. kr, men projektet indstilles til et reduceret støttebeløb på 20 mio. kr.

SECTOR-projektet vil udvikle torreficerings-, pelleterings- og briketteringsteknologier til produktion af biobrændsel. Forbehandlingsmetoder til biomasse bliver stadig vigtigere i takt med at der forventes en øget international handel med biomasse. Ansøgningen vedrører "top-up" finansiering til den danske deltager i SECTOR-projektet der er ansøgt under EU's 7. rammeprogram. PSO-støtten vil bl.a. gå til formidling af projektresultaterne i Danmark, således at det sikres at relevante danske interessenter får kendskab til disse.

Projektet Primærregulering fra waste-to-energy anlæg vil ved dynamisk anlægssimulering og demonstration vise at affaldsforbrændingsanlæg med såvel teknisk som økonomisk fordel kan deltage i markedet for primær regulering.

De ansøgninger som der ikke er prioriteret til støtte omhandler røggasrensning på biomassefyrede kraftværker, NOx-reduktion på gasmotoranlæg, modellering af fleksible biomassefyrede kraftvarmeværker samt anvendelse af el og mikroorganismer til fremstilling af metan.

Der er forskellige årsager til at disse ikke er prioriteret til støtte: Dels den begrænsede støtteramme der er til rådighed, dels nogle af projekternes relevans i forhold til ForskEL-programmet.

Biogas

Med biogas menes gas fremstillet ved iltfri mikrobiologisk nedbrydning af biologisk materiale. For biogas-projekter der støttes under ForskEL-programmet, skal der være en væsentlig relation til elsystemet.

ForskNG-programmet, som det ikke har været muligt at udbyde i år, støtter biogasprojekter der har en relation til gasnettet. Herunder opgradering af biogas til indfødnings på gasnettet.

ForskEL-programmet modtog tre ansøgninger vedrørende biogas med et samlet budget på i alt 20,6 mio. kr, og et samlet ansøgt støttebeløb på i alt 11,4 mio. kr.

Ét af de ansøgte projekter er prioriteret til støtte. Projektet omhandler en øget effekt af den biologiske omdannelse af organisk husholdningsaffald til biogas til kraftvarmeproduktion. Fokus er rettet mod forbedring af hydrolysen i processens første trin ved tilpasning af driftsparametre samt tilsætning af mikroorganismer og enzymer.

2012-1 udbud: Biogas			
Ansøgning	Ansøger	PSO mio. kr.	Sag nr.
2stageBiogas	Aalborg Universitet	3,0	10800
Sum		3,0	

De to øvrige projekter omhandler begge primært opgradering af biogas med henblik på indfødnings i naturgasnettet. Set i lyset af de begrænsede støttemidler der er til rådighed samt deres forholdsvis perifere tilknytning til ForskEL-programmet, har det derfor ikke været muligt at prioritere disse projekter til støtte.

Brændselsceller

Der er modtaget 6 ansøgninger inden for området brændselsceller, og de har søgt om et samlet støttebeløb på 51,9 mio. og udgør en samlet projektsum på 86,2 mio. kr.

3 ansøgninger er fundet støtteværdige og er indstillet til en samlet støtte på 32,2 mio. kr. Ansøgning 10747 Towards Smart Grid Ready SOFC, ansøgt af Risø DTU, er dog blevet adderet nogle aktiviteter fra et andet ansøgt projekt inden for SOFC, idet de to projekter har et overlap og som derfor af evaluatorene af projekterne, blev vurderet til bedst at kunne gennemføres som ét samlet projekt. Projektet har til formål at udvikle SOFC-celler, så de er robuste overfor de dynamiske påvirkninger, der vil være ved drift i et Smart Grid.

Projekt 10769 Large Scale Fuel Cell System Developed for Peak Shaving er ansøgt af DTU Kemi og har til formål at udvikle et HT-PEM baseret integreret kraftvarme system til "Peak Shaving", som også kan betegnes som indpasning af VE-produktion.

Den skærpede fokus på at de teknologier, der støttes under ForskEL, skal kunne passe ind i fremtidigt intelligent elsystem har tydeligvis afspejlet sig i ansøgningerne inden for brændselscelleområdet. Smart Grid er på meget relevant og dygtig vis blevet indtænkt i de indsendte ansøgninger. Dette er et meget positivt tegn, idet brændselsceller er én af de få produktionsteknologier, der kan styres til at have en dynamisk produktion, der komplementerer den fluktuerende VE-produktion.

Projekt 10806 METSAPP er en top-up finansiering af Risø DTUs og TOFCs deltagelse i EU-projektet METSAPP, der skal udvikle metalsupporterede celler til SOFC. Således følges tråden fra tidligere år, hvor der er lagt forøget fokus på den viden og gearing man kan få af danske midler, ved at støtte danske aktørers deltagelse i internationale projekter.

To projekter må desværre modtage et decideret afslag på deres ansøgning. Begrundelsen for det ene afslag er at aktiviteterne er for tidlige at sætte i gang i forhold til de danske planer for indfasning af VE-produktion, men selve projektet blev vurderet som relevant og velbeskrevet. Det andet afslag begrundes med at konceptet og målsætningerne for projektet forekommer som uklare og usikre.

2012-1 udbud: Brændselsceller			
Ansøgning	Ansøger	PSO mio. kr.	Sag nr.
Towards Smart Grid Ready SOFC	Risø DTU	15,0	10747
Large Scale Fuel Cell System Developed for Peak Shaving	DTU Kemi	9,4	10769
METSAPP	Risø DTU	7,8	10806
Sum		32,2	

Bølgekraft

Indenfor bølgekraft, fokuseres primært på at få dokumenteret de mest lovende anlæg, samt på en målrettet indsats overfor de delkomponenter, der har størst betydning for de beregnede omkostninger per kWh.

I 2011 er partnerskabet for bølgekraft blevet etableret, og med støtte fra EUDP er en ny strategi under udarbejdelse, der bl.a. fokuserer på samarbejde omkring kritiske delkomponenter. Alle anlæg støttet af PSO skal benytte et standard COE (Cost Of Energy) Beregningsark, der er udviklet af Energinet.dk i samarbejde med branchen. Arket skal sikre ensartede forudsætninger for at beregne omkostninger per kWh, samt medvirke til at sætte fokus på væsentlige delkomponenter.

Særligt tidligt i udviklingsforløbet af et bølgekraftkoncept lægges der fortsat særligt vægt på deltagelse af en forskningsinstitution, der kan sikre tilstrækkelig og retvisende dokumentation af konceptet i en bølgetank. Senere i udviklingsforløbet og i demonstrationsfasen lægges desuden særligt vægt på industriel deltagelse og ikke mindst medfinansiering.

Der blev i alt modtaget 10 ansøgninger til ForskEL med ansøgt sum på 33,1 mio. kr. I ForskEL-programmet, udbud 2012-1 prioriteres 5 projekter til et samlet støttebeløb på 8,6 mio. kr.

Det største af årets prioriterede projekter omhandler brugen af bølgefundamenter til bølgekraftmaskiner generelt, men med udgangspunkt i Wavestar. Videreførelsen af sidste års forprojekt om brugen af højstyrkebeton, er også prioriteret, og tager ligeledes udgangspunkt i Wavestar. Begge projekter er gode eksempler på, at der fokuseres på komponenter med væsentlig betydning for nedbringelse af omkostningerne per kWh, og hvor resultaterne er bredt anvendelige.

Crestwing, der gennem udnyttelse af atmosfæretrykket har en relativt let konstruktion, prioriteres igennem to mindre projekter. Det første projekt er konstruktion af en mekanisk PTO (Power Take Off) til en skalamodel søsat ud for Frederikshavn. Også dette projekt har bred interesse, idet hydrauliske PTO systemer stadig kæmper med store effekttab. Det andet mindre projekt omhandler en grov engineering af Crestwing med henblik på en mere præcis samlet konceptvurdering.

Endelig prioriteres et lille projekt omkring bølgekraftprognoser og samspillet imellem bølgekraft og vindkraft i eventuelle fremtidige offshore kraftværker. De ikke prioriterede projekter har været overlevelsesniveauet for et ikke tilstrækkeligt dokumenteret anlæg, test af to nye koncepter, samt udvikling af software til design af bølgekraftmaskiner.

2012-1 udbud: Bølgekraft			
Ansøgning	Ansøger	PSO mio. kr.	Sag nr.
Crestwing final test offshore opfølgning	Waveenergyfyn	0,6	10735
FLOAT 2 - Ansøgning til udvikling af ny fleksibel UHPC 2	Hi-Con A/S	2,7	10754
Prognosemuligheder for elproduktion fra vind og bølgeenergi	Spok ApS	0,3	10791
Kost effektive fundamenter og installation for bølge energi	Department of Civil Engineering, Aalborg University	4,4	10796
Detailed engineering and design of WECén Crestwing	Waveenergyfyn	0,5	10801
Sum		8,6	

Solceller (PV)

Solceller var meget svagt repræsenteret i ansøgningsbunken til årets udbud. Der blev således kun modtaget to ansøgninger inden for solcelleområdet men en samlet ansøgning om støtte på 3,9 mio. kr.

Begge ansøgninger var af høj standard lige som det også var tilfældet under sidste års udbud. Begge ansøgninger blev da også fundet støtteværdige. I dette udbud var det kun muligt at tilgodese det ene solcelle projekt til bevilling. Det drejer sig om et projekt der vil reducere omkostningerne og øge effektiviteten i såvel produktion, installation som drift af polymere solceller.

Det projekt der ikke blev indstillet til støtte var et "feasibility study" af solceller kombineret med batterilagring. Problemstilling omkring indpasning af store andele af VE med fluktuerende produktion er yderst relevant. Det var dog ikke muligt at imødekomme ansøgningen under dette udbud.

2012-1 udbud: Solceller (PV)			
Ansøgning	Ansøger	PSO mio. kr.	Sag nr.
Grid-connected polymer solar cells	Risø DTU	2,3	10728
Sum		2,3	

Smart Grid og El-lagring

Tidligere hed området "Styring og regulering af el-systemet", men med den store fokus på, at det fremtidige el-system skal være intelligent - altså et Smart Grid - benyttes nu denne term for ForskEL-programmets indsatsområde. Begrebet "Smart Grid" er yderligere opdelt i områderne:

- Styring og regulering af el-systemet
- Fleksible ressourcer
- Elmarked og Forretningsmodeller

"El-lagring" forventes at være en del af det fremtidige el-system uafhængigt af om det er intelligent eller ej.

Der blev i alt modtaget 22 ansøgninger med et totalt ansøgt støttebeløb på over 158 mio. kr., heraf blev de syv ansøgninger prioriteret. Kvaliteten af årets ansøgninger var meget høj, hvilket betyder at nogle projekter er bedt om budgetreduktioner og andre desværre slet ikke opnår støtte på trods af en positiv evaluering. I en værdikæde betragtning fra "Produktion → Transmission → Distribution → Kunder" havde rigtig mange ansøgninger fokus på kunderne og ikke mindst potentialeafdækningen for fleksibel deltagelse i et Smart Grid. Ansøgere havde desuden, hvor det var relevant, taget udgangspunkt i standardiserede informations og kommunikationsteknologier, som beskrevet i udbuddet under "Smart Grid Ready".

Én ansøgning indsendt under "Smart Grid" blev vurderet til at falde både uden for området samt helt uden for ForskEL-programmets udbud og er således ikke vurderet yderligere.

Inden for området "El-lagring" blev ét projekt prioriteret. Fokus er generering af praktisk erfaring med udvikling og drift af et batterienergilagringssystem baseret på litium-ion teknologi. Teknologien vil blive testet i en dansk kontekst altså med styringsstrategier, der tager udgangspunkt i et el-system med en høj andel af vedvarende fluktuerende energi.

Under området "Styring og regulering af el-systemet" blev et projekt angående udvikling og validering af styrings- og beskyttelsessystemer prioriteret. Der vil blive taget udgangspunkt i mulighederne for at tilslutte og koordinere ressourcerne i fremtidens intelligente net, herunder smart meters og styrbare laster med udgangspunkt i de rammer som informations- og kommunikationsteknologien opstiller.

Området "Fleksible ressourcer" modtog i alt ni af Smart Grid ansøgningerne og af disse blev fire prioriteret. To af ansøgningerne omhandler potentialeafdækning og mindre demonstration af fleksibel deltagelse i fremtidens elsystem inden for hhv. landbrugs- og vandforsyningssektoren. Varmepumpeområdet blev prioriteret med en ansøgning, der tager udgangspunkt i allerede igangsatte aktiviteter inden for området. Målet er at udføre en storskala-demonstration af "Smart Grid Ready Virtual Power Plant controller" med komplekse udfordringer som fx netbegrænsning, styring af tusindvis af enheder, reguleringsydelser, husmodeller og brugerkomfort samt -accept. Brugere er helt i centrum i projekt, der vil se på elbrugernes villighed til at deltage i intelligente opladningssystemer og konsekvenserne af de faktiske køremønstre for hele ladeinfrastrukturen.

Der blev prioriteret en ansøgning under "Elmarked og Forretningsmodeller". I en fase 1 vil der blive udført analyser og design af Smart Grid løsninger med udgangspunkt i "Cell Controlleren". Målet er at skabe løsninger, der bl.a. tager udgangspunkt i brugernes interesser, inkluderer store koncentrationer af varmepumper, elbiler og Smart Grid teknologi, og hvis væsentligste kendetegn er, at de kan overleve på kommercielle vilkår.

2012-1 udbud: Smart Grid og El-lagring			
Ansøgning	Ansøger	PSO mio. kr.	Sag nr.
Styring, beskyttelse og fleksibelt el-forbrug i LV-net	Dept. Energy Technology, Aalborg University	3,3	10782
SmartGrid klar Batteri lager system	Danish Technological Institute	6,0	10739
Consumer acceptance of intelligent charging	Department for Transport, Technical University of Denmark	4,6	10773
ESWA - Energy Smart Water Utilities	Aarhus Vand A/S	4,0	10738
Smart Grid i Landbrug på Samsø	Teknologisk Institut	2,5	10753
READY - Smart Grid ready VPP controller til varmepumper	Nordjysk Elhandel	7,0	10757
DREAM - Danish Renewable Energy Aligned Markets - fase 1	Danish Technological Institute	4,7	10744
Sum		32,1	

Vindkraft

ForskEL-programmet koncentrerer primært indsatsen på offshore teknologier samt sammenspillet mellem vindmøller og el-systemet, herunder også de meteorologiske forhold. Selve møllens design og teknik er i høj grad kommerciel, og der er kun efterhånden kun få ansøgninger, der omhandler dette.

Med særlig fokus på offshore teknologier er der i ForskEL 2012-programmet prioriteret et projekter til 4,8 mio. kr. ud af otte ansøgte med et samlet ansøgt støttebeløb på 66,2 mio. kr.

Det prioriterede projekt udvikler en model for den mulige effekt af en offshore vindmøllepark under nedregulering, der verificeres med eksperimenter på to offshore parker.

To projekter blev overordnet vurderet uegnede til bevilling under ForskEL, og blev ikke sendt til faglig evaluering. De øvrige fire ikke prioriterede projekter omhandlede forbedring af korttidsprognoser, flydende platform til vindmøller samt et nyt vindmøllekoncept.

2012-1 udbud: Vindkraft			
Ansøgning	Ansøger	PSO mio. kr.	Sag nr.
PossPOW	Risø DTU, Wind Energy Division	4,8	10763
Sum		4,8	

Internationale - ERA-NET

Energinet.dk deltager i 3 af de ERA-NET, der blev iværksat under EU's 6. rammeprogram (ERA-NET Bioenergy - ERA-NET PV - ERA-NET Smart Grids). Også i 2012 forventes der udbud fra disse ERA-NET.

ForskEL-programmet støtter dansk deltagelse i disse udbud ligesom det kan støtte dansk deltagelse i EU-projekter med top-up finansiering.

Biomasseprojektet 10756 SECTOR og brændselscelleprojektet 10806 METSAPP, er eksempler på top-up finansierede projekter, der er prioriteret i dette udbud. De to projekter er beskrevet i deres respektive afsnit på side 6 og side 8.

Der er i planen afsat 3 mio. kr. til top-up finansiering på EcoGrid EU projektet til finansiering af det udstyr de industrielle partnere skal sætte op i projektet.

2012-1 Internationale - ERA-NET			
Ansøgning	Ansøger	PSO mio. kr.	Sag nr.
ERA-Net Bioenergy, PV, Smart Grids			
Top-up ved deltagelse i EU-udbud			
EcoGrid EU (top-up)		3,0	
Samlet sum		8,0	

Formidling af resultater

Energinet.dk fører tilsyn med alle igangsatte PSO F&U-projekter og modtager halvårslige perioderapporter fra projekterne, før nye midler frigives. Det sker i henhold til systemansvarsbekendtgørelsen § 18 stk. 1.

Energinet.dk publicerer slutrapporter fra afsluttede projekter sammen med andre relevante materialer fra PSO F&U-projekterne på www.energinet.dk og sikrer dermed udbredelse af resultater fra ForskEL-programmet. Alle slutrapporter formidles desuden til Risø for publicering på deres DENP database.

Energinet.dk udarbejder desuden en årlig energiforskningsrapport i samarbejde med de øvrige energiforskningsprogrammer. Der arbejdes på at rapporten fra 2012 udkommer i en web-baseret udgave. Et arbejde der pågår i fællesskab med de øvrige energiforskningsprogrammer. Hele rapporten og medfølgende bilag angående ForskEL-programmet kan læses på engelsk og dansk via www.energinet.dk

Dermed anser Energinet.dk formidlingspligten i henhold til systemansvarsbekendtgørelsens § 18 stk. 5 for opfyldt.

Indstilling

Det indstilles, at denne plan, med beskrevet fremgangsmåde og prioritering af projekter, bliver lagt til grund for det videre arbejde med ansøgningerne. Planen indstilles til godkendelse af bestyrelsen for Energinet.dk på møde den 16. november 2011 og fremsendes til godkendelse i Energistyrelsen.

Efter de to godkendelser iværksætter Energinet.dk kontraktforhandlinger med ansøgerne bag de prioriterede projekter. Hvert enkelt projekt forelægges til behandling og godkendelse i henhold til de interne godkendelsesregler i Energinet.dk forud for indgåelse af kontrakt.