



# Miljøvurdering af ForskEL-program 2013

ENERGINET/DK

---





## Indhold

Indledning	2
ForskEL-programmets mål og udmøntningen af ForskEL'13	3
Vurdering af projekternes direkte miljøpåvirkninger	4
Vurdering af projekternes bidrag til de strategiske indsatsområder	5
Vurdering af projekternes bidrag til energi- og klimamål	8
Bilag 1: Metodebeskrivelse	9
Bilag 2: Eksempel på en screeningsliste	11

Udgivet af:



Tonne Kjærsvvej 65  
DK-7000 Fredericia  
Tlf. 70 10 22 44

I samarbejde med:



Det Danske Center  
for Miljøvurdering ved  
Aalborg Universitet

Februar 2013

## Resumé

ForskEL-programmet har til formål at fremme miljøvenlige elproduktionsteknologier gennem støtte til forsknings- og udviklingsprojekter. Denne miljøvurdering er en vurdering af, hvordan og i hvor høj grad de støttede projekter opfylder det formål.

### De vigtigste konklusioner på miljøvurderingen er:

- Projekterne indebærer en række negative påvirkninger, især påvirkninger fra rejser, transport og energiforbrug til elektronisk kontorudstyr.
- Kun et lille antal (fem tilfælde) af de negative påvirkninger er vurderet væsentlige, og projekterne arbejder overordnet set på at begrænse de negative miljøpåvirkninger.
- Projekterne bidrager i høj grad til de miljømæssige dele af de tre strategiske indsatsområder i ForskEL om Smart Grid, miljøvenlig elproduktion og sammentænkning af energisystemer.
- En stor andel projekterne kan gøre det muligt at reducere behovet for udbygning af eksisterende infrastruktur gennem deres fokus på forbedringer i potentialet indenfor allerede eksisterende teknologi. Af disse projekter angiver langt størstedelen deres bidrag som 'væsentligt'.
- Programmet understøtter i høj grad udviklingen af Smart Grid, idet mere end halvdelen af projekterne skønner at kunne bidrage væsentligt til forbedring af regulering af produktion og forbrug.
- Hovedparten af projekterne bidrager i høj grad til nationale energi- og klimamål. Eksempelvis bidrager hele 89 % af projekterne til målet om en 20 % reduktion af det danske CO<sub>2</sub>-udslip inden 2020.

Samlet set indebærer de støttede projekter i ForskEL-programmet i 2013 meget få væsentlige negative påvirkninger og en lang række væsentlige bidrag til at fremme en mere miljøvenlig elproduktion. ForskEL-programmet har derfor i 2013-udbuddet i høj grad opfyldt sit formål med en begrænset negativ miljøpåvirkning. Hovedkonklusionerne ligger meget tæt op ad resultatet fra miljøvurderingen i 2012.

I lighed med de tre foregående miljøvurderinger, er denne miljøvurdering med til at øge opmærksomheden på miljøpåvirkninger i de støttede projekter. 70 % af de støttede projekter angiver, at miljøvurderingsprocessen i forskelligt omfang har givet brugbare overvejelser til det videre arbejde med projektet. Derudover udgør miljøvurderingen en del af grundlaget for fastlæggelsen af et nyt miljøevalueringskriterium, der bliver indført for ForskEL-ansøgninger under ForskEL-udbuddet i 2014.

## Indledning

ForskEL-programmet er et PSO-finansieret forsknings- og udviklingsprogram med en årlig budgetramme på 130 millioner kroner. For hvert år defineres indsatsområder, så det sikres, at ForskEL-programmet bidrager til at indfri gældende klima- og energimål. 'Plan for udmøntning af indsatsområder under ForskEL-program 2013-1' er således en plan for udmøntningen af indsatsområderne i ForskEL for 2013-1-udbuddet.

Planer for udmøntning af ForskEL-programmet er ikke omfattet af Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer (LBK nr. 936 af 24/09/2009), idet de ikke sætter rammer for fremtidige aktiviteter (jf. § 3). En del af de støttede projekter vil på et tidspunkt blive reguleret gennem anden planlægning og her vil projekternes karakterer muligvis udløse krav om miljøvurdering efter Miljøvurderingsloven og/eller VVM-bekendtgørelsen.

ForskEL-programmet støtter bestemte teknologier og kan i den henseende have både positive og negative væsentlige påvirkninger på miljøet. I den henseende er det vigtigt at vurdere, om planerne lever op til formålet med ForskEL-programmet: At fremme miljøvenlige elproduktionsteknologier.

Miljøvurderingen er foretaget efter at projekterne er udvalgt til støtte. Miljøvurderingen har derfor ikke haft indflydelse på planens sammensætning af projekter, men foretages med henblik på at styrke opmærksomheden på miljøpåvirkninger i projekterne såvel som i programadministrationen samt at opbygge viden til en mere proaktiv miljøindsats i programmet. Erfaringerne fra miljøvurderingen giver således indspil til udvælgelsen af indsatsområder for det næste udbud i ForskEL-programmet.

Som en del af udvælgelsen af projekter til støtte, blev ansøgernes forretningsmæssige og forskningsmæssige kvaliteter vurderet. Udbuddet i 2013 var desuden også første gang, at miljømæssige forhold blev en del af udvælgelsen. Miljøvurderingen er et supplement til disse vurderinger og indeholder derfor ikke vurderinger af markedsmæssigt potentiale mv. Desuden vil miljøvurdering fra og med udbuddet 2014 indgå i evalueringen af ansøgninger, som et nyt eksplicit evalueringskriterium, og således lægges der yderligere vægt på de miljømæssige forhold i grundlaget for udvælgelsen af projekter.

Planen indebærer støtte til 29 projekter af meget forskellige karakter. Miljøvurderingen er i høj grad baseret på projekternes angivelser af projekternes miljøforhold, og grundet forskellige omstændigheder er det ikke lykkedes at få svar fra alle projekter. Miljøvurderingen er derfor baseret på angivelser fra 26 ud af 29 projekter, svarende til 90 %.

Selvom planen ikke er omfattet af miljøvurderingsloven, er denne miljøvurdering inspireret af fremgangsmåden og systematikken i Miljøvurderingsloven, der i lang udstrækning er relevant for denne plan. Miljøvurderingen er delvist målstyret og delvist orienteret mod de direkte og indirekte miljøpåvirkninger, som projekterne kan identificere. Miljøvurderingen er desuden handlingsorienteret med opmærksomhed på, hvordan projekterne påtænker at arbejde med identificerede påvirkninger. En udførlig metodebeskrivelse findes i bilag 1.

Miljøvurderingen er udarbejdet i et samarbejde mellem Energinet.dk og Det Danske Center for Miljøvurdering, Aalborg Universitet. Miljøvurdering er fortrinsvist baseret på skriftlige bidrag fra de støttede projekter. Dette års miljøvurdering ligger i forlængelse af miljøvurderingerne af de tre seneste års ForskEL-udbud.

## ForskEL-programmets mål og udmøntningen af ForskEL'13

Det grundlæggende mål med ForskEL-programmet er 'at støtte udvikling og indpasning af miljøvenlige elproduktionsteknologier'. ForskEL-programmet spiller derfor en vigtig rolle i at fremme teknologier, der kan indfri ambitiøse mål for vedvarende energi og klima. De nationale energi- og klimamål, som ForskEL primært retter sig mod, tager udgangspunkt i EU's 20-20-20-mål samt i Energiaftalen fra marts 2012. Målene er:

- 20 % energieffektivisering i 2020
- 20 % reduktion af CO<sub>2</sub>-udslippet i 2020
- Integration af 50 % vind i 2020
- Kul udfaset af kraftværker og oliefyr udfaset i 2030
- El- og varmesektor dækket af VE i 2035
- Hele energiforsyningen dækket af VE (på sigt)

Hvert år defineres indsatsområder til udbuddet af ForskEL for at tilpasse programmet til de gældende behov. Miljøvurdering 2013 er baseret på strategiske indsatsområder med følgende fokus:

- Energisystem og Smart Grid.
- Miljøvenlig elproduktion
- Sammentænkning af energisystemer

Udmøntningen af ForskEL-programmet for 2013 fremgår figuren herunder fordelt på enkelte teknologi-områder. I alt er 29 projekter blevet tildelt 133,2 mio. kr. i støtte.

2013-1 udbud: Ansøgninger prioriteret til støtte			
Indsatsområde	Ansøgninger	Budget mio. kr. ~	Heraf PSO mio. kr. ~
Biomasse og affald	4	25,3	<b>14,4</b>
Biogas	3	21,1	<b>10,1</b>
Brændselsceller	4	42,6	<b>30,6</b>
Bølgekraft	2	10,8	<b>8,8</b>
Solceller (PV)	1	3,8	<b>0,5</b>
Smart Grid	8	69,5	<b>48,5</b>
Vindkraft	2	15,3	<b>10,5</b>
Øvrige inkl. lagring	5	61,9	<b>9,9</b>
<b>I alt</b>	<b>29 ansøgninger</b>		<b>133,2</b>
Reinvestering af uforbrugte midler			<b>(3,2)</b>
<b>Sum</b>			<b>130,0</b>

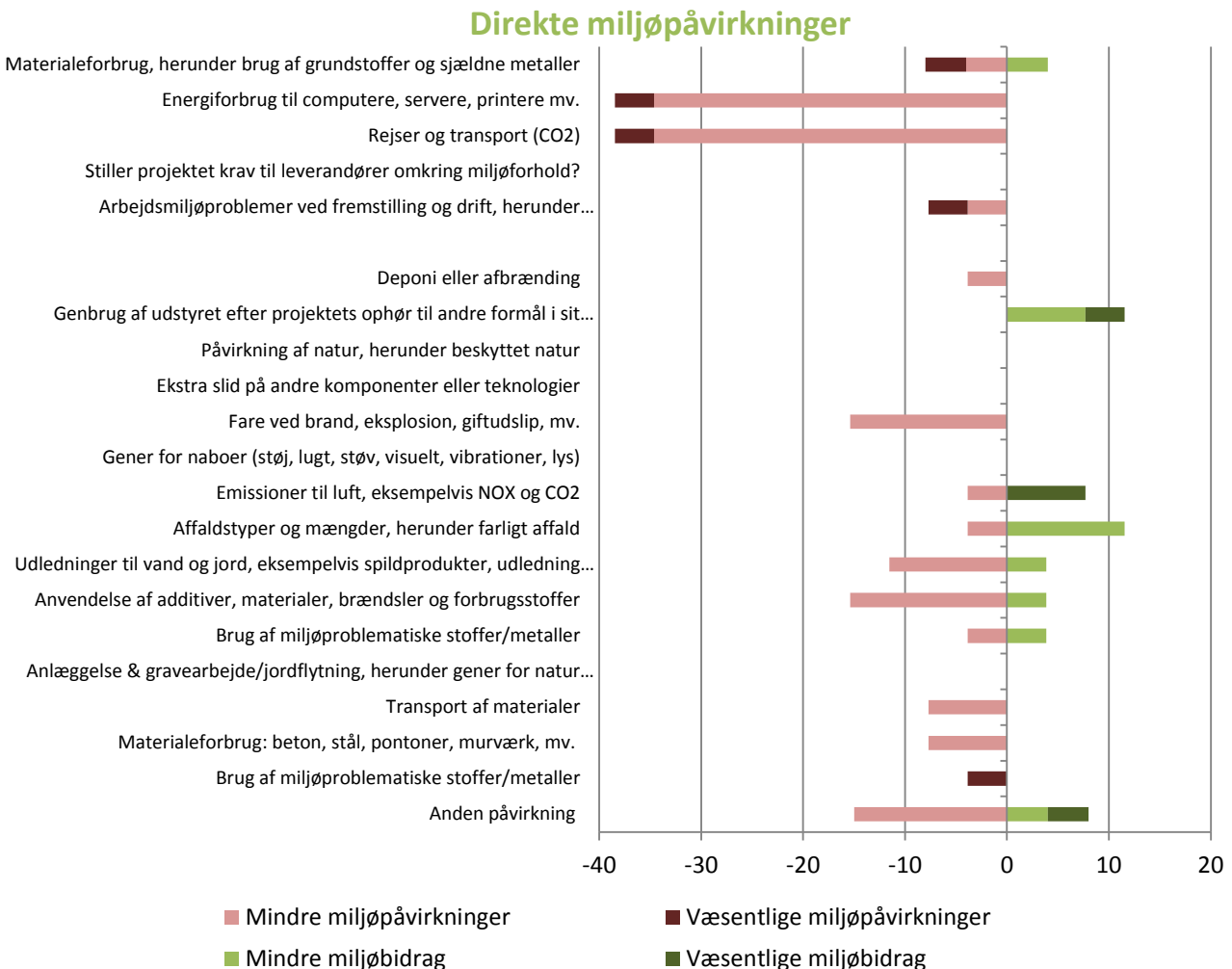
Denne miljøvurdering omhandler de støttede projekters negative og positive miljømæssige konsekvenser samt deres bidrag til udvalgte klima- og energimål.

## Vurdering af projekternes direkte miljøpåvirkninger

Projekternes direkte påvirkninger af miljøet er de påvirkninger, som sker i selve projektet. Det kan for eksempel være emissioner, brug af miljøproblematiske stoffer og gener for naboer. De direkte påvirkninger kan ske i fremstillingen, under drift eller i bortskaffelsen af de fysiske elementer, der indgår i projektet.

Figuren nedenfor viser projekternes forventede miljøpåvirkninger for en række direkte miljøpåvirkninger. Af figuren fremgår det, at de direkte påvirkninger under selve projektet i det store hele vil være negative. De positive miljøkonsekvenser beskrives i de følgende afsnit omkring miljømæssige bidrag.

De hyppigst forekommende direkte miljøpåvirkninger er rejser og transport (39 %), samt energiforbrug til computere, servere og printere (39 %). Sammenlignet med miljøvurderingen af sidste års program er miljøpåvirkninger i form af materialeforbrug og brug af miljøproblematiske stoffer blevet et mindre udpræget problem. Desuden er der blandt projekterne i ForskEL-programmet i 2013 kommet fokus på direkte miljøbidrag i form af genbrug af udstyr (12 %), reduktion af affald (12 %) og luftbårne emissioner (8 %).



Figur 1: Andel af projekterne med direkte miljøpåvirkninger.

Projekternes angivelser i spørgeskemaet viser, at langt størstedelen af projekterne ikke indebærer væsentlige påvirkninger. De fem væsentlige miljøpåvirkninger er fordelt på fem projekter, så ingen projekter indebærer betydelig miljøbelastning inden for flere kategorier.

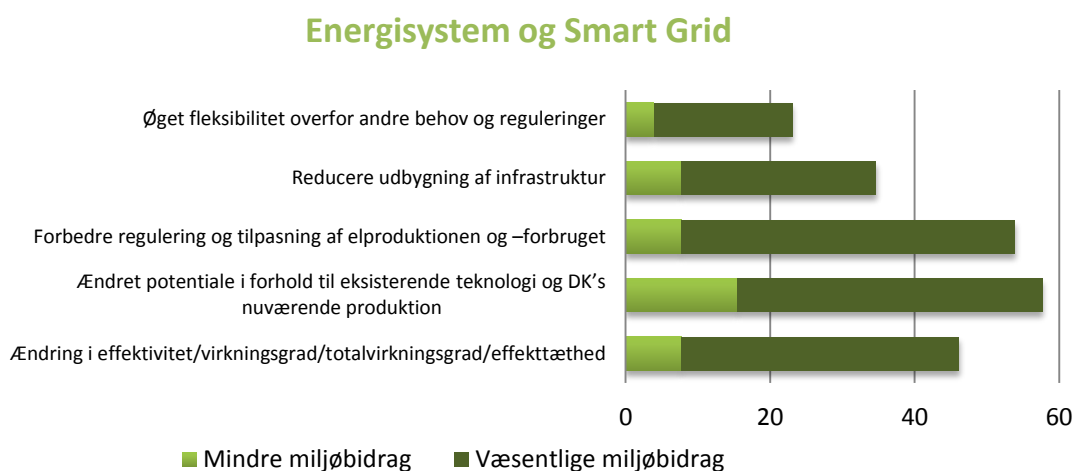
Det er en generel tendens, at projekterne med en 'væsentlig miljøpåvirkning' arbejder på at reducere eller undgå denne. Et eksempel er et elektrolyseprojekt, der undersøger miljøvenlige alternativer til deres forbrug af nikkel og kobber.

## Vurdering af projekternes bidrag til de strategiske indsatsområder

Vurderingen af projekternes miljømæssige bidrag til de strategiske indsatsområder i ForskEL 2013 er udarbejdet på grundlag af en række indikatorer, der omhandler projekternes forventede konsekvenser for teknologifeltets miljøpåvirkninger. Der fokuseres således på projekternes miljømæssige konsekvenser for teknologierne og ikke teknologierne som helhed.

Vurderingen af projekternes miljømæssige konsekvenser er i det følgende opdelt efter de tre indsatsområder. De tre følgende figurer illustrerer hyppigheden af miljøpåvirkning og miljøbidrag som projekterne medfører.

Det strategiske indsatsområde om energisystem og Smart Grid omhandler forbedringer af det eksisterende system og fremme af Smart Grid. ForskEL-programmets bidrag til dette område er illustreret i figur 2.



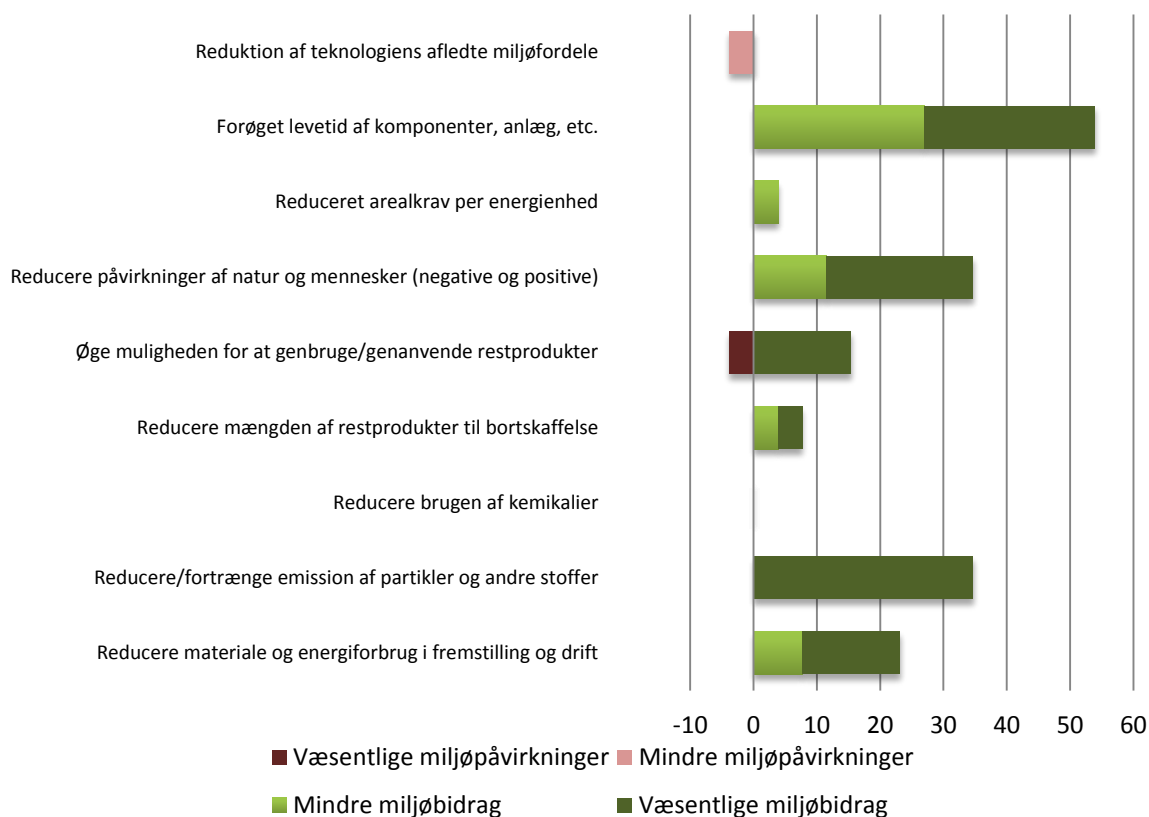
Figur 2: Andel af projekter med miljøpåvirkninger indenfor indsatsområdet om energisystem og Smart Grid.

Af figur 2 ses det at en stor andel af projekterne omhandler forbedringer i potentialet inden for allerede eksisterende teknologi (57 %), hvilket kan være med til at reducere behovet for udbygning af eksisterende infrastruktur (35 %). Af disse projekter angiver langt størstedelen 'væsentlige miljøbidrag'.

ForskEL-programmet har fokus på Smart Grid og projekterne blev opfordret til at gøre deres teknologier 'Smart Grid Ready'. Teknologierne evne til at indgå i og bidrage til Smart Grid synes i allerhøjeste grad at være til stede, idet mere end halvdelen af projekterne skønner at kunne bidrage væsentligt til forbedring af regulering af produktion og forbrug (54 %).

Det strategiske indsatsområde om miljøvenlig elproduktion omhandler miljøforbedringer inden for den måde vores elektricitet produceres. Kategorien inkluderer 'klassiske' miljøparametre såsom at reducere spild, ressourceforbrug og påvirkninger af mennesker og natur. ForskEL-programmets bidrag til dette område er illustreret i figur 3.

### Miljøvenlig elproduktion



Figur 3: Andel af projekterne med miljøpåvirkninger indenfor indsatsområdet om miljøvenlig elproduktion.

Af figur 3 kan det ses, at en stor andel af projekterne bidrager til undgåede miljøpåvirkninger i produktionsfasen af nye komponenter, idet 54 % bidrager til forøget levetid af komponenter, imens 15 % bidrager øget genanvendelse. Den negative påvirkning er et projekt, der med en ny teknologi giver markante forbedring af miljøet, men samtidig fjerner nogle begrænsede afledte positive virkninger ved den hidtidige teknologi.

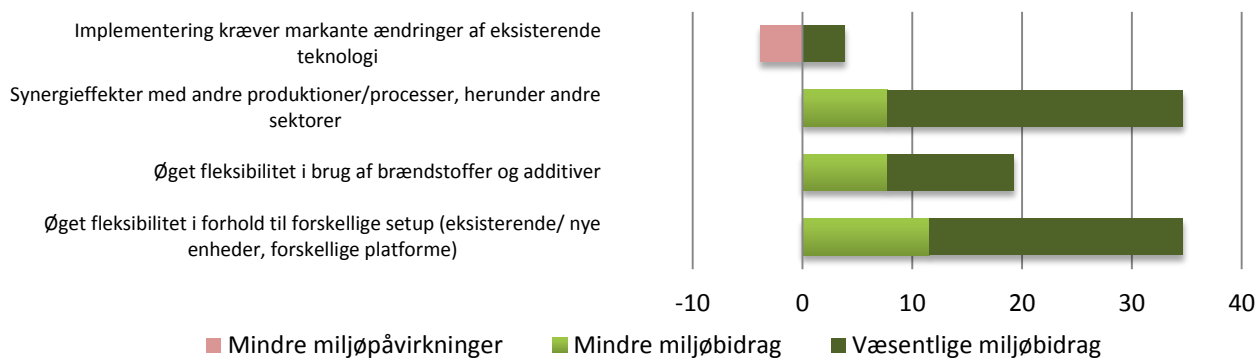
En stor andel af projekterne bidrager ligeledes til at reducere emissioner (35 %) samt påvirkninger på mennesker og natur (35 %). Disse bidrag kommer hovedsageligt igennem direkte eller indirekte reduktion i udledningen af drivhusgasser og NO<sub>x</sub>.

Det strategiske indsatsområde om sammentænkning af energisystemer omhandler indirekte miljøforbedringer gennem en større fleksibilitet af det danske elnet. Flexibilitet tolkes i denne sammenhæng som et mere smidigt system hvori fluktuerende energiproduktion og alternative brændstoffer aktivt udnyttes. Flexibilitet er derfor synonym med øgede indirekte miljøforbedringer.



Af figur 4 kan det ses, at 35 % af projekterne bidrager til øget fleksibilitet i forhold til nye enheder og sammenspil med andre sektorer. Omkring 20 % af projekterne bidrager desuden til øget fleksibilitet mht. brændstoffer gennem optimering af bølgeenergi, solenergi og biogas. Omvendt ses det også af figur 4, at en optimering af disse teknologier kan kræve markante ændringer af det eksisterende energisystem, og at disse ændringer ligeledes kan resultere i miljøpåvirkninger.

### Sammentænkning af energisystemer

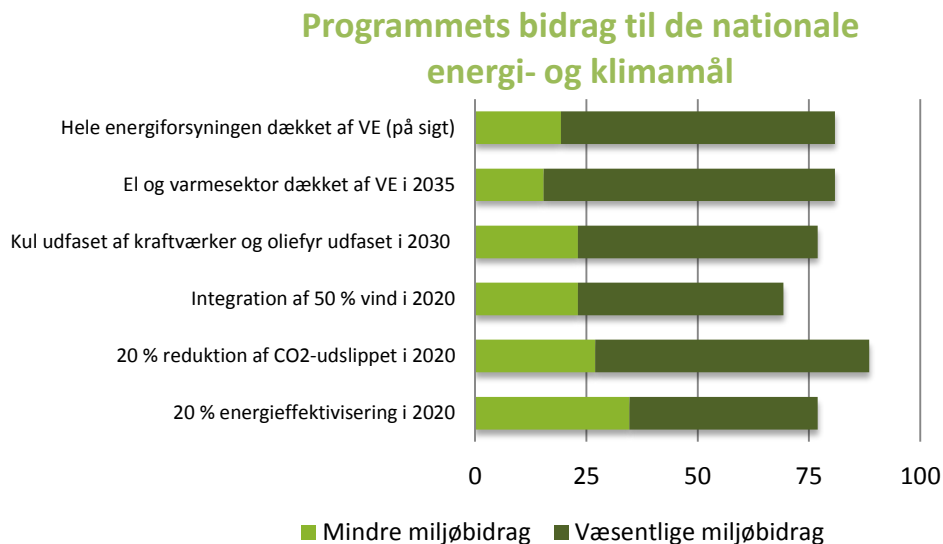


Figur 4: Andel af projekter med miljøpåvirkninger inden for indsatsområdet om sammentænkning af energisystemer

I modsætning til de direkte miljøpåvirkninger, er der tendens til, at de indirekte miljøbidrag til de strategiske indsatsområder er vurderes som 'væsentlige'. Det kan skyldes, at miljøvurderingen foretages inden projekterne er igangsat, og at der på dette tidspunkt er mere fokus på projekternes potentialer end på de kommende negative direkte miljøpåvirkninger.

## Vurdering af projekternes bidrag til energi- og klimamål

Af figuren nedenfor ses det, at omkring 75 % af ForskEL-projekterne bidrager i mindre eller væsentlig grad til de seks energi- og klimamål udvalgt til denne miljøvurdering. Hele 89 % af projekterne bidrager til målet om 20 % reduktion af CO<sub>2</sub>-udslippet i 2020. Målt på andelen af væsentlige bidrag, ligger integrationen af 50 % vind i 2020 (42 %) blandt de mål, projekterne bidrager mest til.



Projekternes bidrag til energi- og klimamål svarer godt overens med den ovenstående vurdering af projekternes bidrag til indsatsområderne. Projekter med bidrag til indikatorer inden for Smart Grid-indsatsområdet understøtter i høj grad også målet om integrationen af 50 % vind. Ligeledes understøtter projekter med bidrag inden for indsatsområdet om miljøforbedringer af teknologier også målene om reduktion af CO<sub>2</sub>-udslippet og energieffektivisering.

Sammenlignet med ForskEL-programmet for 2012 er der i år markant flere projekter med bidrag til integration af 50 % vind i 2020 og en større andel væsentlige bidrag til målene om, at VE skal dække el og varmesektoren og hele energiforsyningen.

## Bilag 1: Metodebeskrivelse

Vurdering af projekter til udvikling af teknologier er kompliceret. De projekter, der opnår støtte gennem ForskEL, varierer i udstrakt grad i forhold til udviklingstrin, teknologi, aktiviteter, miljøpåvirkninger, viden om miljø, vished om materialeforbrug, mv. De miljømæssige konsekvenser vil i en del af projekterne først være mulige at identificere efter et udviklingsarbejde. Desuden er projekterne af så forskellig karakter, at det ofte ikke giver mening at sammenligne dem.

Metoden for denne miljøvurdering er baseret på Energinet.dk's erfaringer med miljøvurdering af ForskEL-programmet samt erfaringer med andre miljøvurderingsværktøjer. De metodiske overvejelser er beskrevet i rapporten 'Udvikling af Miljøvurdering af ForskEL 2.0' som findes på <http://goo.gl/22QbR>.

Miljøvurderingen er i høj grad baseret på projekternes egne angivelser af miljøkonsekvenser, for på dette tidlige tidspunkt i forsknings- og udviklingsprojekterne er projektlederne de bedst egnede til at vurdere, hvad der kan forekomme af væsentlige påvirkninger i løbet af projekterne. Projekterne har fået tilsendt et spørgeskema, som 26 ud af 29 projekter har udfyldt. Projekternes angivelser er analyseret og vurderet i et samarbejde mellem Det Danske Center for Miljøvurdering og Energinet.dk. På grund af, at miljøvurderingen er baseret på projekternes angivelser, er miljøvurderingen behæftet med usikkerheder i forhold til projekternes fortolkning af spørgsmål og vigtigheden af positive og negative påvirkninger. På grund af usikkerheden, går miljøvurderingen ikke i detaljer og sammenligner de enkelte projekter.

Projekternes udfyldelse af spørgeskemaet har øget projekternes opmærksomhed på miljøpåvirkninger og indsatser for at gøre noget ved påvirkningerne i selve projektet og på et relativt tidligt stadie. 35 % af respondenterne svarede, at spørgeskemaet gav nogle brugbare overvejelser til det videre arbejde med projektet, og det er forventningen, at denne øgede opmærksomhed kan være med til at påvirke projekterne i en miljømæssig positiv retning.

### Screeningsliste med tre dele

Spørgeskemaet er opbygget med udgangspunkt i en screening svarende til dem, der anvendes i VVM og miljøvurderinger efter miljøvurderingsloven. Screeningen er her tredelt og med forskellige formål:

- Den første del omhandler de miljøpåvirkninger, der forekommer i selve projektet
- Den anden del omhandler de konsekvenser projektet har for teknologifeltets miljøpåvirkninger
- Den tredje del omhandler projekternes målopfyldelse i forhold til nationale energi- og klimamål

Målet med at denne skelnen er, at der ikke kun fokuseres på projekternes positive bidrag, men også sættes fokus på de negative miljøpåvirkninger, som projektet kan medføre.

Den første del af screeningen er tilpasset karakteristika og erfaringer fra de tre seneste års miljøvurderinger af ForskEL-projekter, herunder brugen af livscyklusperspektiv. Der er desuden hentet inspiration i screeningslister fra VVM-arbejdet. Screeningen er tilpasset variationen i projekterne ved at der er udarbejdet forskellige screeningslister til tre forskellige typer af projekter: Ikke fysiske projekter, mindre enheder og større fysiske projekter. Et eksempel på en screeningsliste er vist i bilag 2. Målet med denne tilpasning er at reducere projekternes arbejde med at udfylde spørgeskemaerne.

Den anden del af screeningslisten modsvarer de strategiske indsatsområder i ForskEL-planen for 2013. Denne del af screeningslisten består af en række indikatorer på, hvordan og i hvor stor udstrækning pro-

jekterne bidrager til den miljømæssige del af de tre indsatsområder. Indikatorerne er baseret på erfaringer fra de tre tidligere miljøvurderinger af ForskEL samt beskrivelsen af indsatsområder.

Den tredje og sidste del af screeningslisten tager udgangspunkt i de seks væsentligste nationale energi- og klimamål, der baserer sig på det seneste energiudspil 'Vores Energi' fra Regeringen samt på EU's 20-20-20-mål.

Screeningslisterne er fulgt op af en række uddybende kategorier, der har til formål at detaljere og validere projekternes miljøpåvirkninger:

- Type af påvirkning
- Positiv eller negativ
- Mængde/omfang af påvirkningen (om muligt per installeret kWh)
- Usikkerhed (skala)
- Væsentlighed (skala)
- Sammenligningsgrundlag
- Arbejdes der i projektet på at undgå, reducere, kompensere, eller forøge?

Besvarelse af kategorierne giver et solidt grundlag for at vurdere væsentligheden af de specifikke miljøpåvirkninger. 'Væsentlighed' af miljøpåvirkninger angives som enten 'negativ' eller 'positiv', og graden heraf er angivet på en skala fra 0 til 3. Besvarelserne er læst igennem for 'logiske uoverensstemmelser' såsom trykfejl og tydelige misforståelser, og de er efterfølgende blevet fortolket på følgende måde:

- Væsentlig miljøpåvirkning: Påvirkning angivet som 'negativ' og væsentlighed angivet som 2 eller 3
- Mindre miljøpåvirkning: Påvirkning angivet som 'negativ' og væsentlighed angivet som 0 eller 1
- Mindre miljøbidrag: Påvirkning angivet som 'positiv' og væsentlighed angivet som 0 eller 1
- Væsentligt miljøbidrag: Påvirkning angivet som 'positiv' og væsentlighed angivet som 2 eller 3

## Bilag 2: Eksempel på en screeningsliste

Projektets direkte miljøpåvirkninger (fra selve enheden)		
	<i>Typiske direkte miljøpåvirkninger for større fysiske anlæg</i>	(kryds)
	Brug af eksisterende udstyr og anlæg	
Fremstilling af nye anlæg og komponenter	Materialeforbrug (i kg): beton, stål, pontoner, murværk, mv.	
	Transport af materialer	
	Anlæggelse og gravearbejde/jordflytning, herunder gener for natur og beboere	
	Brug af miljøproblematisk stoffer/metaller	
Drift og vedligehold	Anvendelse af additiver, materialer, brændsler og forbrugsstoffer (input)	
	Udledninger til vand og jord, eksempelvis spilddprodukter, udledning af giftstoffer (faste og risici)	
	Affaldstyper og mængder, herunder farligt affald	
	Emissioner til luft, eksempelvis NO <sub>x</sub> og CO <sub>2</sub> (lokale-globale påvirkninger)	
	Gener for naboer (gener i forhold til støj, lugt, støv, visuelt, vibrationer, lys)	
	Fare ved brand, eksplosion, giftudslip, mv.	
	Påvirkning af natur (positiv og negativ), herunder beskyttet natur	
	Nettoproduktion af energi (dvs. fraregnet forbrug i anlæg/fremstilling og drift)	
	Medfører projektet et ekstra slid på andre komponenter eller teknologier	
	Efter projektets ophør	Genbrug af udstyret efter projektets ophør til andre formål i sin oprindelige form
Genvinding af udstyret, så råvaren kan bruges i fremstilling af nye produkter.		
Genudnyttelse af udstyret, hvor de oprindelige egenskaber ikke udnyttes i væsentlig grad.		
Deponi eller afbrænding		
	Særlig behandling, eksempelvis Dansk dekommissionering eller NORD (tidligere Kommunekemi)	
Arbejds miljø	Arbejds miljøproblemer ved fremstilling og drift, herunder håndtering af kemikalier	
Arealkrav	Optag af arealer (hvilken anvendelse erstattes) samt begrænsninger for naboarealer	
Leverandører	Stiller projektet krav til leverandører omkring miljøforhold?	
Levetid	Levetid - forlænges eller forkortes	
Andet	Anden påvirkning (sæt kryds og uddyb i skema 2)	
	Anden påvirkning (sæt kryds og uddyb i skema 2)	
Projektets indirekte konsekvenser for teknologiens miljøpåvirkninger		
	<i>Typiske indirekte miljøpåvirkninger fra større fysiske anlæg</i>	(kryds)
Energi og energisystem	Ændring i effektivitet/virkningsgrad/totalvirkningsgrad/effektæthed	
	Ændret potentiale i forhold til eksisterende teknologi og DK's nuværende produktion	
	Forbedre regulering og tilpasning af elproduktionen og forbruget	
	Reducere udbygning af infrastruktur	
	Reducere transmissionstab ved lokal produktion og forbrug	
Miljø	Reducere materiale og energiforbrug i fremstilling og drift	
	Reducere/fortrænge emission af partikler og andre stoffer	
	Reducere brugen af kemikalier	
	Reduceret mængden af restprodukter til bortskaffelse	
	Øge muligheden for at genbruge/genanvende restprodukter	
	Reducere pres på det naturlige stofkredsløb (eksempelvis fosfor, kulstof og kvælstof)	
	Reducere påvirkninger af natur og mennesker (negative og positive)	
Reduceret arealkrav per energienhed		
Levetid	Forøget levetid af komponenter, anlæg, etc.	
Fleksibilitet, synergier og begrænsninger	Øget fleksibilitet i forhold til forskellige setup (eksisterende/nye enheder, forskellige platforme)	
	Øget fleksibilitet i brug af brændstoffer og additiver	
	Øget fleksibilitet overfor andre behov og reguleringer	
	Øget fleksibilitet i forhold til vejrlig	
	Potentialer udover primær anvendelse, herunder andre sektorer og andre energiteknologier	
	Synergieffekter med andre produktioner/processer, herunder udveksling af erfaringer, information, etc.	
	Begrænses potentialer eller alternativer for miljøgevinst fremadrettet? Indsnævring af teknologiens miljømæssige muligheder, herunder design og samspil med andre teknologier	
Andet	Anden påvirkning (sæt kryds og uddyb i skema 2)	
	Anden påvirkning (sæt kryds og uddyb i skema 2)	

