



Beretning til Statsrevisorerne om tilskud til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet

Maj
2013

revision
revision
revision

Indholdsfortegnelse

I.	Introduktion og konklusion	1
II.	Indledning	5
	A. Støtten til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet	5
	B. Udfordringer ved uddeling af tilskud	10
	C. Formål, afgrænsning og metode	12
III.	Ministeriernes styring af forskning, udvikling og demonstration på energiområdet ...	14
	A. Ministeriernes strategier og mål for støtten	15
	B. Evaluering af effekterne af støtten	19
IV.	Et effektivt administrativt system	25
	A. Konkurrence om midlerne	26
	B. Gennemsigtighed og kvalitet i ansøgnings- og udvælgelsesprocessen	29
	C. Tilskudsydernes koordinering af administrationen	32
	Bilag 1. Tilskudsydernes bevillinger i perioden 2008-2012	35
	Bilag 2. Danmarks placering i en international sammenligning	36
	Bilag 3. Tilskudsydernes bevillinger i forhold til de midler, der er søgt om	39
	Bilag 4. Ordliste	40

Rigsrevisionen afgiver denne beretning til Statsrevisorerne i henhold til § 17, stk. 2, i rigsrevisorloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 101 af 19. januar 2012.

Beretningen vedrører finanslovens § 19. Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser og § 29. Klima-, Energi- og Bygningsministeriet.

I undersøgelsesperioden har der været følgende ministre for Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser:

Helge Sander: november 2001 - februar 2010
Charlotte Sahl-Madsen: februar 2010 - oktober 2011
Morten Østergaard: oktober 2011 -

I undersøgelsesperioden har der været følgende ministre for Klima-, Energi- og Bygningsministeriet:

Connie Hedegaard: november 2007 - november 2009
Lykke Friis: november 2009 - oktober 2011
Martin Lidegaard: oktober 2011 -

I. Introduktion og konklusion

1. Denne beretning handler om Klima-, Energi- og Bygningsministeriets (herefter Klimaministeriet) og Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelsers (herefter Uddannelsesministeriet) tilskud til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet. Tilskuddene bliver uddelt af tilskudsydere, og ansøgerne konkurrerer om tilskuddene. Rigsrevisionen har igangsat undersøgelsen på eget initiativ i april 2012.

2. Folketinget har over de senere år bevilget stadig flere midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet, som i dag modtager knap 1 mia. kr. årligt. Danmark er dermed blandt de europæiske lande, der støtter området mest målt pr. indbygger.

Det overordnede formål med at bevilge midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet er at bidrage til at indfri politikernes langsigtede mål på energiområdet. Målene går ud på at øge forsyningssikkerheden, reducere udledningerne af drivhusgasser samt skabe flere job og øge væksten inden for energibranchen. Herudover skal midlerne til energiforskning også bidrage til at indfri forskningspolitiske målsætninger, fx styrke den forskningsbaserede undervisning på universiteterne.

3. Klimaministeriet og Uddannelsesministeriet har det overordnede ansvar for at udmønte midlerne til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet. Midlerne under de 2 ministerier blev i 2012 fordelt af 4 større og 3 mindre tilskudsydere. Vi har undersøgt de 4 største tilskudsydere, der fordeler ca. 85 % af midlerne.

4. Vi har valgt at sætte undersøgelsen i gang, da Folketingets bevillinger til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet har været stærkt stigende de senere år. Det er ministeriernes opgave at etablere en hensigtsmæssig styring af uddelingen af midlerne, så midlerne bedst muligt bidrager til at indfri de politiske målsætninger. Det kan ministerierne gøre ved at lægge en samlet strategi og opstille konkrete mål for indsatsen. Desuden bør ministerierne have viden om effekten af indsatsen for at kunne vurdere, i hvor høj grad midlerne bidrager til at indfri de politiske målsætninger. Endelig er det vigtigt at sikre en effektiv administration af de konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet. Der er mange tilskudsydere, som giver støtte, og der er derfor en risiko for, at systemet samlet set er ineffektivt.

5. Formålet med undersøgelsen er at vurdere, om ministerierne og tilskudsyderne styrer og administrerer de konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet effektivt. Det har vi undersøgt ved at besvare følgende spørgsmål:

- Styrer ministerierne de konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet, så de understøtter, at midlerne så effektivt som muligt bidrager til at indfri de politiske målsætninger?
- Sikrer tilskudsydernes administration et effektivt system for konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet?

De 4 undersøgte tilskudsydere

Klimaministeriet:

- Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP)
- ForskEL, som administreres af Energinet.dk.

Uddannelsesministeriet:

- Det Strategiske Forskningsråds (DSF) programkomité for bæredygtig energi og miljø
- Højteknologifonden (HTF).

UNDERSØGELSENS HOVEDKONKLUSION

Klimaministeriet og Uddannelsesministeriet styrer og administrerer til en vis grad de konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet effektivt. Rigsrevisionen anerkender, at det er en kompleks opgave, men opgaven er nødvendig, for at Folketinget løbende kan vurdere, om resultaterne står mål med indsatsen.

De enkelte tilskudsydere har strategier, men ikke konkrete mål for indsatsen. Tilskudsyderne har i varierende omfang evalueret effekten af deres egne tilskud. På tværs af ministerierne mangler der dog styring af indsatsen, da ministerierne hverken har en fælles strategi eller konkrete mål. Hvis ministerierne havde mål for indsatsen, ville de løbende kunne følge op på, om forskning, udvikling og demonstration på energiområdet samlet set bidrager til at indfri energipolitiske og forskningspolitiske målsætninger. Som det er i dag, har ministerierne ikke en samlet viden om effekten af dansk forskning, udvikling og demonstration på energiområdet. Rigsrevisionen vurderer, at en manglende fælles strategi og viden om effekten af indsatsen øger risikoen for, at resultaterne ikke står mål med indsatsen.

Rigsrevisionen anbefaler, at ministerierne og tilskudsyderne overvejer at udarbejde en samlet strategi og opstille konkrete mål for fx antal forskningspublikationer, antal patenter, beskæftigelsen og reduktion af udledningen af drivhusgasser. Kun derved er det muligt for ministerierne og Folketinget at vurdere, om indsatsen lever op til forventningerne. Endvidere anbefaler Rigsrevisionen, at ministerierne evaluerer, i hvor høj grad støtten samlet set bidrager til de politiske målsætninger.

Tilskud til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet bliver primært fordelt af 7 tilskudsydere under 2 ministerier. Det er med til at øge de administrative omkostninger, da alle tilskudsydere har opbygget egne administrative systemer. Rigsrevisionen anbefaler, at ministerierne – hvor det er muligt – ensarter administrationen på tværs af ministerierne og bestræber sig på at sikre størst mulig gennemsigtighed i administrationen.

Hovedkonklusionen er baseret på følgende delkonklusioner:

Styrer ministerierne de konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet, så de understøtter, at midlerne så effektivt som muligt bidrager til at indfri de politiske målsætninger?

Klimaministeriet og Uddannelsesministeriet styrer til en vis grad de konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet effektivt.

Alle tilskudsyderne har strategier for deres uddeling af midler, som er i overensstemmelse med deres regelgrundlag. Ministerierne har i 2011 arbejdet på en ny fælles strategi for støtte til energiforskning, -udvikling og -demonstration, men strategiarbejdet blev ikke videreført efter folketingsvalget, og ministerierne har dermed i dag ikke nogen fælles strategi. Rigsrevisionen anbefaler, at ministerierne genovervejer en samlet strategi og også overvejer, hvilke konkrete mål de kan opstille. Det kan være mål for fx beskæftigelsen, reduktion af udledningen af drivhusgasser, forskningspublikationer og patenter. Derved vil det være lettere at evaluere, i hvor høj grad forskning, udvikling og demonstration på energiområdet bidrager til at indfri de politiske målsætninger.

Ministerierne har ud fra nogle få indikatorer sammenlignet dansk energiforskning, -udvikling og -demonstration med andre lande, og de enkelte tilskudsydere har i varierende omfang evalueret deres tilskud med fokus på effekt. Samlet set ved ministerierne dog ikke, i hvilket omfang støtten til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet bidrager til de politiske målsætninger. Ministerierne har ikke tværgående evalueret effekterne af støtten – hverken inden for eller på tværs af ministerierne. Rigsrevisionen finder det positivt, at ministerierne og tilskudsyderne arbejder på at forbedre metoderne og dataindsamlingen i forhold til at evaluere effekterne, og anbefaler, at ministerierne følger op på de samlede effekter af støtten til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet, så Folketinget kan få indsigt i, hvad støtten bidrager med i forhold til at indfri de politiske målsætninger.

Sikrer tilskudsydernes administration et effektivt system for konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet?

Tilskudsydernes administration sikrer til en vis grad et effektivt system for konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet.

Tilskudsyderne kan øge effektiviteten ved at ensarte deres administration på tværs af ministerierne, så tilskudsmodtagerne møder det samme system, uanset hvor de søger om tilskud. Tilskudsyderne kan fx udarbejde ensartede skemaer til ansøgning og opfølgning. Klimaministeriet vil ensarte administrationen på tværs af tilskudsyderne på ministeriets område. Rigsrevisionen anbefaler, at ministerierne arbejder på så vidt muligt at ensarte administrationen på tværs af ministerierne, selv om det nuværende system gør det vanskeligt.

Tilskudsyderne kan øge effektiviteten ved at fremme gennemsigtighed og kvalitet yderligere i ansøgnings- og udvælgelsesprocessen. Forvaltningsloven kræver partshøring af eksterne evalueringer af ansøgninger, og at tilskudsyderne giver begrundede afslag. Hidtil har ForskEL – som den eneste af de undersøgte tilskudsydere – hverken hørt ansøgeren om eksterne evalueringer eller givet begrundede afslag, men det vil ForskEL fremover gøre. De andre 3 tilskudsydere har kortfattede begrundelser for afslag, særligt HTF. Rigsrevisionen finder det vigtigt, at afslagene indeholder en fyldestgørende begrundelse, så ansøgeren kan lære af afslaget og forbedre sine fremtidige ansøgninger.

For at systemet er effektivt, skal der være tilstrækkelig konkurrence om midlerne til at sikre en høj kvalitet af ansøgninger. Samtidig må konkurrencen ikke være så hård, at for mange ansøgere bruger resurser på at søge forgæves. I 2012 fik ca. 20 % af ansøgerne hos DSF og HTF tilsagn, mens det hos EUDP og ForskEL var ca. 50 % af ansøgerne. Rigsrevisionen anbefaler, at tilskudsyderne for at sikre et effektivt system følger og forholder sig til, hvor stor en andel af ansøgningerne der bør få tilsagn.

II. Indledning

6. Denne beretning handler om konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet. Vi vil i dette kapitel beskrive, hvordan støtten til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet har udviklet sig, hvordan støtten er organiseret, og hvordan tilskudsydere uddeler midler i praksis. Desuden beskriver vi undersøgelsens formål, afgrænsning og metode.

A. Støtten til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet

7. Både den tidligere og den nuværende regerings langsigtede målsætning på energiområdet er, at Danmarks energiforsyning i 2050 skal være uafhængig af fossile brændsler og udelukkende være baseret på vedvarende energi. Én af målsætningerne på energiområdet frem mod 2020 er at reducere udledningen af drivhusgasser. Folketinget har indskrevet det som en del af energiaftalerne i 2008 og 2012. Dansk energipolitik skal desuden både på kort og på langt sigt bidrage til at skabe vækst og arbejdspladser i Danmark.

De energipolitiske mål i 2020 og den langsigtede målsætning i 2050 uddybes i boks 1.

BOKS 1. MÅL I 2020 OG MÅLSÆTNING I 2050 PÅ ENERGOMRÅDET

Mål i 2020

Folketingets energiaftale fra 2012 indeholder 3 mål for 2020:

- Ca. halvdelen af Danmarks traditionelle elforbrug skal komme fra vind i 2020.
I 2011 kom 28 % af elforbruget fra vind.
- Danmarks udledning af drivhusgasser skal reduceres med 34 % i 2020 i forhold til niveauet i 1990.
I 2011 var udledningen reduceret med ca. 21 %.
- Andelen af vedvarende energi skal udgøre mindst 30 % i 2020.
I 2011 var andelen af vedvarende energi 23,6 %.

Målsætning i 2050

Danmarks energiforsyning skal i 2050 være uafhængig af fossile brændsler og udelukkende være baseret på vedvarende energi. Det har 3 overordnede formål:

- at sikre en høj grad af forsyningssikkerhed
- at reducere udledning af drivhusgasser for at mindske de globale klimaændringer
- at skabe vækst og arbejdspladser.

8. Støtte til forskning, udvikling og demonstration er et af de virkemidler, der skal bidrage til at indfri målsætningerne på energiområdet, fx udvikling af nye teknologier, der udnytter energien mere effektivt. Et andet eksempel på et virkemiddel er udbygning af havvindmølleparker. Desuden skal forskning, udvikling og demonstration være med til at udvikle omkostnings-effektive vedvarende energiteknologier, hvor der er et erhvervs- og eksportpotentiale.

9. Folketinget aftalte i 2008 at øge støtten til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet, så støtten i 2010 og 2011 skulle være på 1 mia. kr. årligt. I 2012 aftalte Folketinget at arbejde for et fortsat højt støtteniveau. Det vil derfor sige, at der fra 2012 ikke nødvendigvis skal uddeles 1 mia. kr. årligt. Den årlige støtte er steget markant over de seneste 10 år fra knap 200 mio. kr. i 2002 til godt 1 mia. kr. i 2011 og knap 900 mio. kr. i 2012. Også andre europæiske lande har de senere år øget deres støtte til energiforskning, -udvikling og -demonstration.

10. Tilskudsmodtagere er fx universiteter og virksomheder. For forskningsprojekter er et universitet typisk hovedansvarlig for tilskuddet, og for udviklings- og demonstrationsprojekter er det typisk en virksomhed. Ofte samarbejder universiteter og virksomheder om projekterne.

Konkurrenceudsatte offentlige midler til universiteterne

11. Universiteterne får primært statsligt tilskud til forskning enten som basismidler eller som konkurrenceudsatte midler. Der har været en stigning i, hvor mange konkurrenceudsatte offentlige midler universiteterne får. En opgørelse fra Danske Universiteter viser, at universiteterne i 2007 fik konkurrenceudsatte offentlige midler for i alt 2,3 mia. kr., hvor de i 2011 fik 3,3 mia. kr.

Formålet med at konkurrenceudsætte forskningsmidler er at forbedre kvaliteten i forskningen ved at sikre, at midlerne går til de bedste forskere og forskningsmiljøer. Konkurrenceudsatte midler giver Folketinget bedre mulighed for at bestemme, hvilke forskningsområder universiteterne skal forske inden for. Energiforskning er ét af de områder, Folketinget har valgt at prioritere højt, og midlerne til energiforskning uddeles hovedsageligt som konkurrenceudsatte midler.

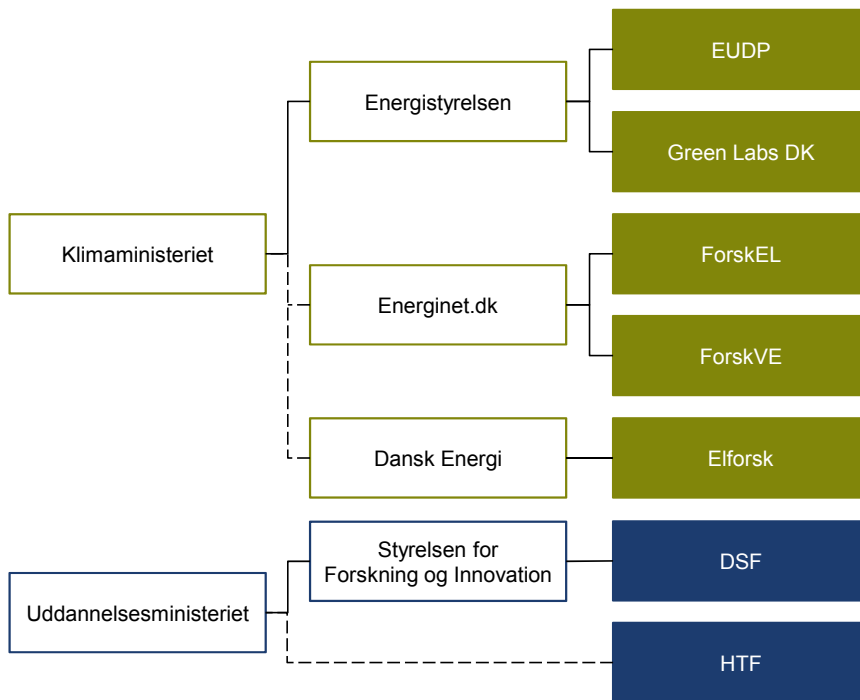
12. Konkurrenceudsatte midler til energiforskning har 2 formål. For det første skal forskningen bidrage til at understøtte udvikling inden for vedvarende teknologier, fx vindkraft, og dermed bidrage til at understøtte de energipolitiske målsætninger. For det andet skal forskningen bidrage til at understøtte forskningspolitiske målsætninger, fx at styrke den forskningsbaserede undervisning på universiteterne. Støtten til energiforskning kan bidrage hertil, idet støtten gør det muligt at uddanne flere forskere, der kan varetage undervisningen.

Folketinget bevilger **basismidler** som en ramme på finansloven, der bl.a. skal dække universitetets forskningsaktiviteter og uddannelse af ph.d.-studerende.

Organisering af støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration

13. 7 forskellige tilskudsydere under Klimaministeriet og Uddannelsesministeriet fordelte hovedparten af de konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet i 2012. Nogle tilskudsyderes sekretariat indgår som en del af en styrelse, og andre tilskudsydere har eget sekretariat. De 7 tilskudsydere er vist i figur 1.

Figur 1. De 7 tilskudsydere



Note: Green Labs DK's midler er blevet uddelt af EUDP's bestyrelse i perioden 2010-2012. Green Labs DK uddeler ikke længere midler. De stiplede linjer viser, at fonden/organisationen ikke er en del af ministeriets administration, men at ministeriet har det overordnede ansvar.

Kilde: Rigsrevisionen.

Det fremgår af figur 1, at de fleste tilskudsydere ligger under Klimaministeriet. Ud over de nævnte tilskudsydere under Klimaministeriet og Uddannelsesministeriet uddeler andre tilskudsydere i et mindre omfang også midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet.

14. De 7 tilskudsydere dækker samlet set den energiteknologiske udviklingskæde, dvs. de trin, som en teknologi skal igennem, før en virksomhed kan introducere den på markedet. Udviklingskæden går fra forskning til demonstration. Der er tale om en model, som forenkler virkeligheden. Det betyder, at alle teknologier ikke nødvendigvis skal igennem alle trin, før en virksomhed introducerer dem på markedet. Dertil kommer, at nogle projekter kan omfatte flere faser på samme tid og veksle mellem faserne i løbet af projektet.

En tilskudsyder giver støtte til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet. I andre sammenhænge bruges også betegnelsen program. Flere tilskudsydere kan have samme sekretariat og bestyrelse. Fx har ForskEL og ForskVE samme bestyrelse og sekretariatsbetjenes af Energinet.dk.

Andre tilskudsydere, der i et vist omfang giver midler til energiforskning, -udvikling og -demonstration:

- Det Frie Forskningsråd
- Rådet for Teknologi og Innovation
- Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram
- Markedsmodningsfonden.

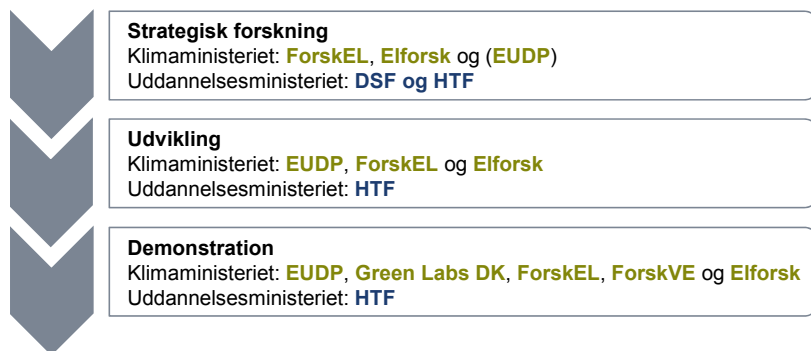
Et **strategisk forskningsprojekt** omfatter forskning inden for politisk prioriterede og tematisk afgrænsede områder.

Et **udviklingsprojekt** kombinerer, designer og bruger eksisterende videnskabelig, teknologisk, kommerciel eller på anden vis relevant viden og relevante kompetencer for at udvikle eller forbedre nye produkter, produktionsmetoder eller serviceydelser.

Et **demonstrationsprojekt** tester under realistiske omstændigheder teknologi og systemer. Projektet kan også teste eller forbedre, hvordan man på et senere tidspunkt kan kommercialisere eller videreudvikle teknologi, system eller metode.

Tilskudsydernes placering i udviklingskæden er vist i figur 2.

Figur 2. Tilskudsydernes placering i energiteknologiernes udviklingskæde



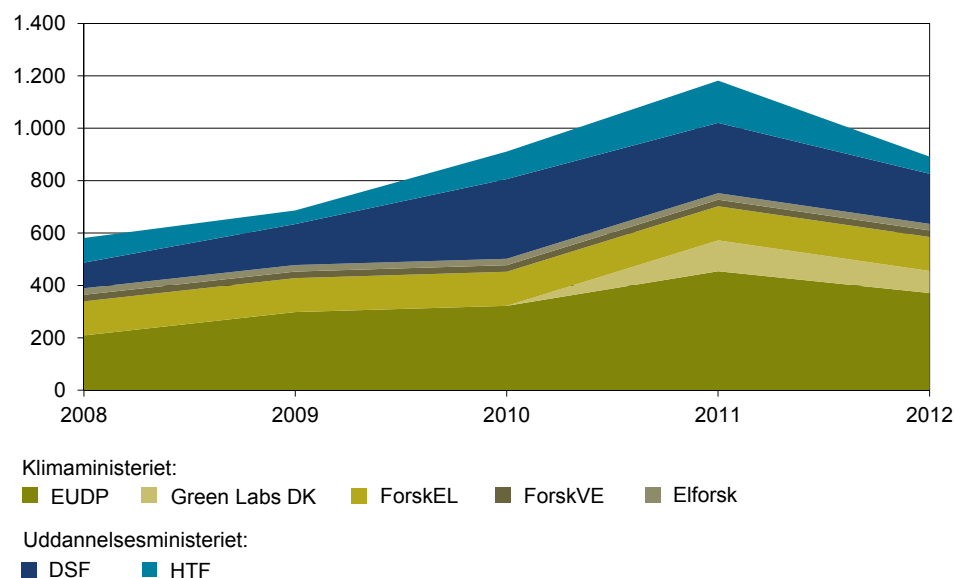
Kilde: Rigsrevisionen på baggrund af "Energi 2011" og "Danmark – Løsningernes land. Styrket samarbejde og bedre rammer for innovation i virksomhederne" fra 2012.

Det fremgår af figur 2, at flere tilskudsydere støtter de samme faser i udviklingskæden. Tilskudsydernes støtte til samme fase kan dog have forskelligt fokus. Fx støtter både HTF og DSF forskning, men projekter støttet af HTF inddrager altid virksomheder, mens DSF's projekter ofte kun inddrager forskere.

Omfanget af støtte til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet

15. Udviklingen i støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration fordelt på de enkelte tilskudsydere er vist i figur 3. En detaljeret opgørelse er vist i bilag 1.

Figur 3. Den samlede støtte til energiforskning, -udvikling og -demonstration fordelt på tilskudsydere i perioden 2008-2012 (Mio. kr.)



Kilde: Klimaministeriet, Uddannelsesministeriet, Energinet.dk, HTF og Dansk Energi.

Det fremgår af figur 3, at støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration er steget fra 581 mio. kr. i 2008 til 891 mio. kr. i 2012. Støtten faldt med 290 mio. kr. fra 2011 til 2012. Det skyldes dels, at EUDP's og DSF's bevillinger har været lavere end i 2011, dels at HTF

i 2012 kun valgte at støtte energiområdet med 65 mio. kr., hvor de i 2011 støttede området med 161 mio. kr. HTF's støtte varierer fra år til år, da der ikke er øremærkede midler til energiområdet, og støtten derfor afhænger af ansøgningernes kvalitet.

Klimaministeriet havde i 2012 det overordnede ansvar for 635 mio. kr., svarende til 71 % af midlerne, mens Uddannelsesministeriet havde ansvaret for 256 mio. kr., svarende til 29 % af midlerne. EUDP uddelte i 2012 godt 40 % af midlerne og var klart den største tilskudsyder. ForskEL, DSF, HTF og Green Labs DK var mellemstore tilskudsydere, og ForskVE og Elforsk var små tilskudsydere.

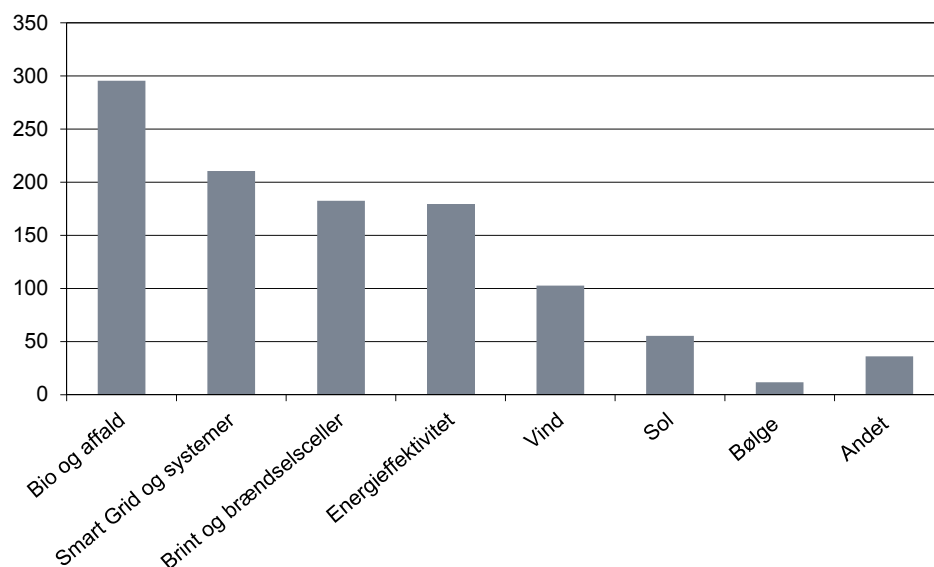
16. Det er vanskeligt at opgøre, hvor mange midler der samlet set bliver brugt på forskning, udvikling og demonstration på energiområdet. Ud over de 7 tilskudsydere er der også andre, der i mindre omfang giver tilskud til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet, fx Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram og Det Frie Forskningsråd. Herudover støtter Nordisk Ministerråd med ca. 15 mio. kr. årligt, og EU gav i perioden marts 2012 - marts 2013 ca. 205 mio. kr.

Et projekt får ofte kun tilskud til en del af den samlede projektsum, og offentlige og private virksomheder finansierer derfor også de projekter, der får tilskud. Til eksempel medfinansierede offentlige institutioner og private virksomheder projekter for i alt 1,05 mia. kr. i 2011. Endelig forsker universiteterne også på energiområdet for de basismidler, de får.

Fordeling af midler mellem energiteknologier

17. Forskning, udvikling og demonstration på energiområdet fordeler sig på en række teknologier, fx brint og brændselsceller, som kan konvertere og lagre energi. Figur 4 viser, hvor meget tilskudsyderne samlet set har givet til de forskellige energiteknologier i 2011.

Figur 4. Fordelingen af støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration mellem energiteknologier i 2011 (Mio. kr.)



Note: Der foreligger endnu ikke en opgørelse af fordelingen i 2012.

Kilde: Energiforskning.dk.

Medfinansiering

EU's statsstøtteregler betyder, at der er forskellige krav til medfinansieringen, alt efter om projektet er inden for forskning, udvikling eller demonstration. Forskning må få 100 % i støtte, hvorimod en virksomhed skal medfinansiere udvikling og demonstration, da aktiviteterne er tættere på markedet. Kravene til medfinansieringen varierer efter virksomhedens størrelse og er størst for store virksomheder med et krav om op til 75 % i medfinansiering.

Smart Grid og systemer er løsninger, som gør elsystemet i stand til at omfatte flere forskellige elkilder, herunder vedvarende energi.

Det fremgår af figur 4, at *bio og affald* er det teknologiområde, der fik mest støtte i 2011 med knap 300 mio. kr. Derefter kommer *Smart Grid og systemer*, *brint og brændselsceller* og *energieffektivitet*, som hver fik omkring 200 mio. kr. *Vind*, *sol*, *bølge* og *andet* fik hver mellem ca. 10 mio. kr. og ca. 100 mio. kr.

Det kan variere betydeligt fra år til år, hvor meget støtte de enkelte teknologier modtager. Hvis vi sammenligner fordelingen af støtte i 2011 med fordelingen af støtte i en 4-årig periode fra 2008 til 2011, er der forskel på, hvor meget teknologierne støttes. *Smart Grid og systemer* får i 2011 en større andel af støtten end over den 4-årige periode, hvorimod *vind* i 2011 får en mindre andel end over den 4-årige periode.

18. Dansk Energi fik i 2009 gennemført en undersøgelse af dansk energiforskning, -udvikling og -demonstration, som konkluderede, at Danmark bør støtte teknologier, hvor vi sammenlignet med andre lande har fordele. Dvs. at Danmark skal prioritere bestemte teknologier højere end andre. På den anden side kan der også argumenteres for, at konkurrence mellem projekter fra alle teknologier kan være med til at sikre, at tilskudsyderne yder tilskud til de projekter, som bedst kan bidrage til at indfri de energipolitiske mål.

B. Udfordringer ved uddeling af tilskud

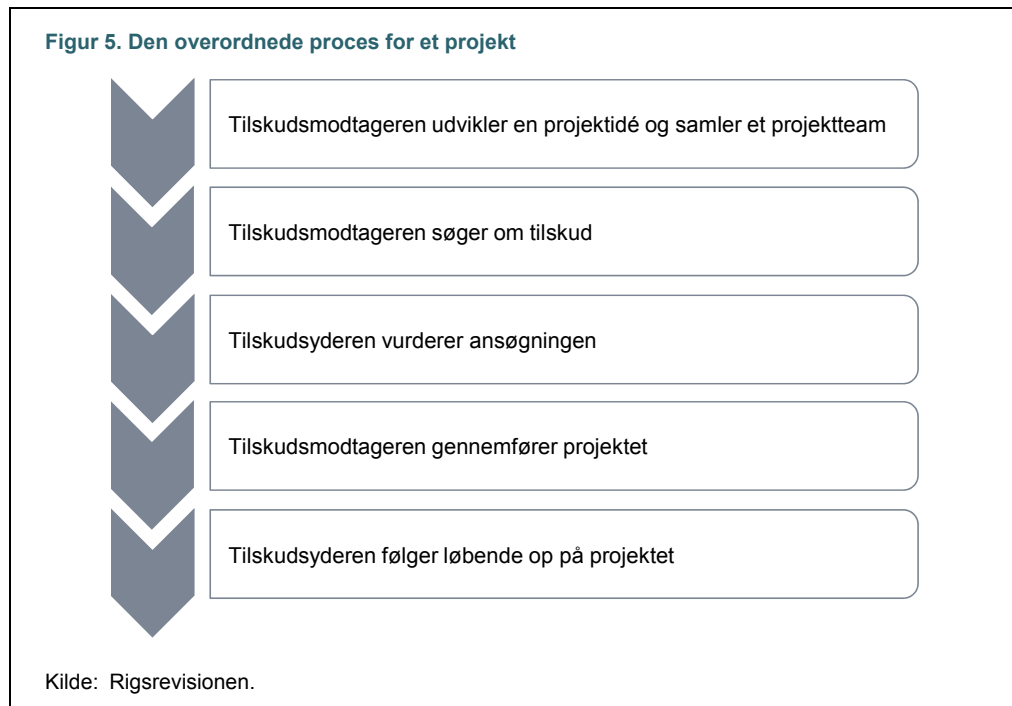
19. Målsætningerne på energiområdet er af en overordnet karakter, og de specificerer ikke, hvordan midlerne til energiforskning, -udvikling og -demonstration skal være med til at indfri dem. Det er derfor ministeriernes opgave at etablere en hensigtsmæssig styring af uddelingen af midlerne, så midlerne bedst muligt bidrager til at indfri de politiske målsætninger. Det kan ministerierne gøre ved at lægge en samlet strategi og opstille konkrete mål for indsatsen. Dermed bliver det også muligt at følge op på, om målsætningerne nås, og hvilken effekt indsatsen har.

20. Det er en kompleks opgave at opstille konkrete mål og følge op på effekterne af støtten. Opgaven er forskellig, afhængigt af om tilskuddet er til forskning, udvikling eller demonstration. Ved støtte til demonstrationsprojekter vil der være forholdsvis kort tid til, at produktet bliver introduceret på markedet, og her er et konkret mål for fx effekt på beskæftigelsen eller reduktion i udledningen af drivhusgasser relevant. Ved støtte til forskning er der derimod lang tid til en eventuel markedsintroduktion. Her er det sværere at stille mål op for de endelige effekter, der kan evalueres på inden for en overskuelig tidshorisont. Derfor kan det i stedet være relevant at have konkrete mål for indikatorer på, at der på længere sigt forventes en reduktion i udledningen af drivhusgasser og en øget beskæftigelse. Indikatorerne kan fx være antal citationer, forskningspublikationer og patenter.

21. En analyse fra Det Miljøøkonomiske Råd har sat spørgsmålstegn ved, om det er hensigtsmæssigt at satse så stort på udvikling og demonstration frem for mere grundlæggende forskning. Ifølge rådet er de langsigtede erhvervsrettede effekter generelt højere ved støtte tidligt i udviklingskæden, dvs. til mere grundlæggende forskning. Desuden vurderer rådet, at der vil være færre erhvervsrettede effekter ved at støtte energiforskning, -udvikling og -demonstration i forhold til at støtte andre brancher. Det er således relevant for ministerierne at kunne vurdere, hvor midlerne bedst anvendes.

22. Konkurrenceudsatte midler tildeles forskere og/eller virksomheder, når de har søgt om tilskud til konkrete projekter. Tilskudsyderne støtter projekter af meget forskellig størrelse – lige fra meget små projekter på få hundrede tusinde kroner til projekter, der får op til fx 75 mio. kr. i tilskud. Nogle tilskud er til projekter, der løber over kort tid, og andre i op til 7 år.

Den overordnede proces for et projekt er vist i figur 5.



Det fremgår af figur 5, at et projektforsløb er opdelt i 2 dele. Først søger tilskudsmodtageren om tilskud til et projekt, og dernæst gennemfører tilskudsmodtageren projektet. Tilskudsyderens opgave er i 1. del at behandle ansøgningen og i 2. del at følge op på projektet. I praksis varierer det mellem tilskudsyderne, hvilken rolle de har i forhold til igangværende projekter. Fx har HTF en meget aktiv opfølgning, hvor de bl.a. har kontakt med projektlederen månedligt.

23. Uddannelsesministeriet og Finansministeriet fik i 2009 gennemført en undersøgelse, som viste, at tilskudsmodtagere på universiteterne har større administrative omkostninger ved konkurrenceudsatte midler end ved andre finansieringskilder, fx basismidler. Det gælder både i forhold til tilskudsmodtagernes administration af eksternt finansierede forskningsprojekter og i forhold til deres udvikling og planlægning af forskningsprojekter med henblik på at søge hos råd og fonde. Undersøgelsen viste også, at den største del af administrationen i forhold til konkurrenceudsatte midler ligger hos tilskudsmodtagerne og ikke hos tilskudsyderne. En stor del af tilskudsyderens administration er nødvendig for at sikre, at de bedste får tilskud, og at tilskuddene bliver brugt bedst muligt. Men jo mere effektivt tilskudsyderne administrerer, jo flere midler vil alt andet lige gå til forskning frem for administration.

24. Styrelsen for Forskning og Innovation undersøgte i 2009 tilskudsmodtagernes administrative omkostninger. Undersøgelsen viste, at de 3 største kilder til administrative omkostninger er:

- for mange forgæves ansøgninger
- for mange rapporter, der ikke skaber værdi, fx i forbindelse med opfølgning på, hvordan projektet forløber
- for stor variation i tilskudsyderens administration, der ikke er begrundet.

25. Den tidligere nævnte undersøgelse fra Dansk Energi fra 2009 påpegede, at dansk energiforskning, -udvikling og -demonstration er kendetegnet ved mange små kasser. Dermed fungerer støtten ikke optimalt, fx fordi det er svært at finde rundt i systemet som ansøger. En peer review-rapport fra 2012 om det danske forsknings- og innovationssystem konkluderede det samme. Begge rapporter stillede spørgsmålstegn ved, om antallet af tilskudsydere på energiområdet er hensigtsmæssigt.

Undersøgelser

Uddannelsesministeriet og Finansministeriet, 2009: "Analyse af universiteternes og sektorforskningsinstitutionernes finansiering og organisering".

Styrelsen for Forskning og Innovation, 2009: Brugerundersøgelse.

Dansk Energi, 2009: "Analyse af dansk energiforskning – er bevillingerne store nok, og er prioriteringerne rigtige?"

C. Formål, afgrænsning og metode

26. Formålet med undersøgelsen er at vurdere, om ministerierne og tilskudsyderne styrer og administrerer de konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet effektivt. Det har vi undersøgt ved at besvare følgende spørgsmål:

- Styrer ministerierne de konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet, så de understøtter, at midlerne så effektivt som muligt bidrager til at indfri de politiske målsætninger?
- Sikrer tilskudsydernes administration et effektivt system for konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet?

Afgrænsning og metode

27. Undersøgelsesperioden er primært 2011 og 2012, da vi undersøger tilskudsydernes administration i denne periode. I kap. III om styring inddrager vi – i det omfang, det er relevant – også materiale, der ligger længere tilbage. Det er i forhold til strategier og mål materiale fra 2006 og frem og i forhold til viden om effekt materiale fra tilskudsydernes levetid, dvs. fra 1998 og frem.

28. Vi har valgt at undersøge EUDP, ForskEL, DSF og HTF. De er i undersøgelsesperioden 2011-2012 de 4 største tilskudsydere og uddelte i perioden tilsammen 85 % af midlerne til energiforskning, -udvikling og -demonstration på Klimaministeriets og Uddannelsesministeriets områder. De 4 tilskudsydere beskrives kort i boks 2.

BOKS 2. BESKRIVELSE AF DE 4 TILSKUDSYDERE, DER INDGÅR I UNDERSØGELSEN

Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP) støtter primært *udviklings- og demonstrationsprojekter*. EUDP kan også støtte forskningsprojekter, der understøtter forberedelsen af udvikling og demonstration. EUDP forventes at bygge videre på de forskningsresultater, som forskere når frem til inden for rammerne af DSF.

EUDP er organiseret ved en bestyrelse, som kun behandler tilskud til energiforskning, -udvikling og -demonstration. Bestyrelsen består af 5 personer fra erhvervslivet, én forsker og én person fra embedsværket.

ForskEL administreres af Energinet.dk. Energinet.dk skal med ForskEL støtte *forsknings-, udviklings- og demonstrationsprojekter*, som er nødvendige for at udnytte miljøvenlige elproduktionsteknologier, herunder udvikling af et miljøvenligt og sikkert elsystem.

Energinet.dk er organiseret ved en bestyrelse, som har en række opgaver, hvoraf en mindre opgave er tilskud til energiforskning, -udvikling og -demonstration. Bestyrelsen har 11 medlemmer, hvoraf 8 er udpeget af klima-, energi- og bygningsministeren, og 3 er valgt af medarbejderne. Af medlemmerne udpeget af ministeren er 4 forskere og 4 personer fra erhvervslivet.

Det Strategiske Forskningsråd (DSF) har til formål at støtte *forskning* inden for politisk prioriterede og tematisk afgrænsede områder.

DSF er organiseret ved en bestyrelse for hele DSF og 6 programkomitéer, hvoraf én komité er inden for bæredygtig energi og miljø. Programkomitéen består af 9 forskere.

Højteknologifondens (HTF) formål er at styrke vækst og skabe arbejdspladser ved at understøtte Danmarks videre udvikling som højteknologisk samfund. Fonden skal støtte strategiske satsninger inden for forskning og innovation, og den støtter projekter efter at have vurderet deres faglige kvalitet og erhvervsmæssige relevans. Energområdet er således ikke et lovbundet strategisk satsningsområde for HTF, men HTF har tidligere givet støtte til energiområdet.

HTF er organiseret ved en bestyrelse, som behandler tilskud til højteknologi, herunder energiområdet. Bestyrelsen består af 6 personer fra erhvervslivet og 3 forskere.

29. I kap. IV om et effektivt administrativt system undersøger vi ikke tilskudsmodtagernes faktiske omkostninger, men tager udgangspunkt i, at tidligere undersøgelser har vist, at modtagerne har store administrative omkostninger ved tilskuddene. Vi sammenligner heller ikke tilskudsydernes omkostninger. Det skyldes, at tilskudsyderne ikke opgør deres omkostninger ens, og at flere ikke kender de præcise omkostninger. Vi ser i stedet på, hvordan tilskudsyderne arbejder på at mindske de administrative omkostninger.

30. Vi har i undersøgelsen interviewet flere tilskudsmodtagere. Vi har interviewet 3 institutter, der beskæftiger sig med energiforskning, på henholdsvis Danmarks Tekniske Universitet, Københavns Universitet og Aalborg Universitet. 2 af dem er store institutter inden for energiforskning, mens det tredje er et mindre institut. Vi har desuden interviewet 2 andre institutter, som dog ikke arbejder med energiforskning, men som kender til at søge midler i særligt DSF og HTF, der har samme proces i hele rådet/fonden. Derudover har vi interviewet DI Energibranchen om virksomheder som tilskudsmodtagere.

Vi har desuden interviewet de 4 tilskudsydere, der indgår i undersøgelsen, og indhentet materiale fra dem. Materialet har bl.a. været opslag, retningslinjer for, hvordan de behandler og kategoriserer ansøgninger, mødereferater fra koordineringsmøder, afslagsbreve, rapporter, evalueringer og strategier.

Endelig har vi besøgt Norge og Sverige for at få kendskab til, hvordan de har organiseret deres system for støtte til energiforskning, -udvikling og -demonstration. Både Norge og Sverige har systemer med en ansvarsfordeling, der forekommer klarere end i Danmark. I Norge har vi talt med Olje- og energidepartementet og Norges forskningsråd, som har ansvaret for at uddele midler til energiområdet i Norge. I Sverige har vi talt med Näringsdepartementet og Energimyndigheten, som har ansvaret for at uddele midler i Sverige.

31. Beretningen har i udkast været forelagt Klimaministeriet, Uddannelsesministeriet, Energinet.dk og Højteknologifonden, hvis bemærkninger i videst muligt omfang er indarbejdet.

32. Bilag 1 uddyber oplysningerne i figur 3. Bilaget indeholder en deltageret opgørelse af, hvor meget de enkelte tilskudsydere årligt har bevilget til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet i perioden 2008-2012.

Bilag 2 indeholder oplysninger om, hvor meget Danmark og andre udvalgte OECD-lande giver i støtte til energiforskning, -udvikling og -demonstration, og hvordan energiforskning, -udvikling og -demonstration i Danmark klarer sig i en international sammenligning målt på 4 indikatorer.

Bilag 3 viser en anden måde at opgøre udviklingen i andelen af ansøgere, der fik tilsagn på deres ansøgninger i perioden 2009-2012, end den opgørelse, der fremgår af figur 7.

Bilag 4 indeholder en ordliste, der forklarer udvalgte ord og begreber.

III. Ministeriernes styring af forskning, udvikling og demonstration på energiområdet

Klimaministeriet og Uddannelsesministeriet styrer til en vis grad de konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet effektivt.

Alle tilskudsyderne har strategier for deres uddeling af midler, som er i overensstemmelse med deres regelgrundlag. Ministerierne har i 2011 arbejdet på en ny fælles strategi for støtte til energiforskning, -udvikling og -demonstration, men strategiarbejdet blev ikke videreført efter folketingsvalget, og ministerierne har dermed i dag ikke nogen fælles strategi. Rigsrevisionen anbefaler, at ministerierne genovervejer en samlet strategi og også overvejer, hvilke konkrete mål de kan opstille. Det kan være mål for fx beskæftigelsen, reduktion af udledningen af drivhusgasser, forskningspublikationer og patenter. Derved vil det være lettere at evaluere, i hvor høj grad forskning, udvikling og demonstration på energiområdet bidrager til at indfri de politiske målsætninger.

Ministerierne har ud fra nogle få indikatorer sammenlignet dansk energiforskning, -udvikling og -demonstration med andre lande, og de enkelte tilskudsydere har i varierende omfang evalueret deres tilskud med fokus på effekt. Samlet set ved ministerierne dog ikke, i hvilket omfang støtten til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet bidrager til de politiske målsætninger. Ministerierne har ikke tværgående evalueret effekterne af støtten – hverken inden for eller på tværs af ministerierne. Rigsrevisionen finder det positivt, at ministerierne og tilskudsyderne arbejder på at forbedre metoderne og dataindsamlingen i forhold til at evaluere effekterne, og anbefaler, at ministerierne følger op på de samlede effekter af støtten til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet, så Folketinget kan få indsigt i, hvad støtten bidrager med i forhold til at indfri de politiske målsætninger.

33. I dette kapitel undersøger vi ministeriernes styring af de konkurrenceudsatte offentlige midler til energiforskning, -udvikling og -demonstration. Det er væsentligt, at ministerierne styrer indsatsen, så de understøtter, at indsatsen effektivt bidrager til at indfri både energipolitiske og forskningspolitiske målsætninger. Ligeledes er det væsentligt, at ministerierne løbende følger op på, om resultaterne står mål med indsatsen.

34. Der er mange tilskudsydere, som på tværs af de 2 ministerier giver tilskud til energiforskning, -udvikling og -demonstration, jf. kap. II. Der er derfor behov for en koordineret indsats, hvor ministerierne samlet set gør sig strategiske overvejelser om, hvordan tilskuddene skal udmøntes. For det første bør ministerierne overveje, om der er bestemte energiteknologier, som i særlig grad skal prioriteres. For det andet bør ministerierne overveje, hvor i den energiteknologiske udviklingskæde der særligt er behov for støtte, og om der er forskelle i forhold til, hvilke energiteknologier der skal støttes. For det tredje bør ministerierne overveje, hvordan arbejdsdelingen mellem tilskudsyderne inden for de 2 ministerier skal være.

De strategiske overvejelser må nødvendigvis tage udgangspunkt i de enkelte tilskudsyderes regelgrundlag og de bindinger, det giver i forhold til at koordinere indsatsen. Det gælder fx lov om EUDP og DSF's bindinger i forhold til FORSK2015 og FORSK2020.

De enkelte tilskudsydere bør med afsæt i de fælles strategiske overvejelser gøre sig tilsvarende mere konkrete strategiske overvejelser om, hvordan tilskuddene hos den enkelte tilskudsyder skal udmøntes.

35. Ministerierne og tilskudsyderne bør desuden opstille konkrete mål for støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration. Det fremgår af Moderniseringsstyrelsens vejledning til effektiv tilskudsforvaltning fra 2011. Konkrete mål er en forudsætning for, at ministerierne efterfølgende kan evaluere, i hvor høj grad indsatsen bidrager til at indfri de energipolitiske og forskningspolitiske målsætninger. Opgaven er forskellig, afhængigt af om tilskuddet går til forskning, udvikling eller demonstration. Ved støtte til demonstrationsprojekter kan et konkret mål fx være effekt på beskæftigelsen eller reduktion af drivhusgasser. Ved støtte til forskning er der langt til kommerialisering og anvendelse og dermed til, at resultaterne fx vil bidrage til reduktion af drivhusgasser. Derfor vil det være relevant at opstille mål for nogle indikatorer på, at der på længere sigt vil være en egentlig effekt. Indikatorerne kan fx være antal citationer, forskningspublikationer og patenter. For disse indikatorer vil der så kunne opstilles konkrete mål.

36. Det fremgår også af Moderniseringsstyrelsens vejledning, at tilskudsyderne bør evaluere de enkelte tilskudsordninger med fokus på resultater og effekter. Vejledningen nævner også, at der kan være behov for, at ministeriet med større mellemrum evaluerer ministeriets samlede tilskudsområde overordnet og tværgående.

A. Ministeriernes strategier og mål for støtten

37. Vores undersøgelse af ministeriernes strategier og mål for støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration har vist følgende:

- Der blev i 2006 udarbejdet en samlet strategi for energiforskning, -udvikling og -demonstration på tværs af ministerier, som blev anvendt af Folketinget ved etableringen af EUDP. I 2011 arbejdede Klimaministeriet og Uddannelsesministeriet på en ny fælles strategi. Strategiarbejdet blev ikke videreført efter folketingsvalget i 2011, og ministerierne har derfor i dag ikke nogen fælles strategi. Dermed har ministerierne ikke nogen samlet styring og prioritering af, hvilke områder tilskudsyderne skal støtte, herunder om der er områder, det er særligt vigtigt at støtte, og hvordan arbejdsdelingen mellem tilskudsyderne på tværs af ministerierne skal være. Rigsrevisionen vurderer, at det derfor er sværere for ministerierne at understøtte, at midlerne til energiforskning, -udvikling og -demonstration så effektivt som muligt bidrager til de politiske målsætninger. Rigsrevisionen anbefaler, at ministerierne genovervejer at udforme en samlet strategi og i dette arbejde også overvejer, hvilke konkrete mål de kan stille op. Det kan fx være mål for beskæftigelsen, forskningspublikationer og patenter. Derved vil det være lettere at evaluere, om satsningen på energiforskning, -udvikling og -demonstration i forventet omfang bidrager til at indfri de politiske målsætninger.
- Tilskudsyderne på tværs af ministerierne forsøger at koordinere på det strategiske niveau og er i 2012 blevet enige om 3 områder, som er særligt vigtige at støtte frem mod 2020 i forhold til at understøtte målsætningerne i energiaftalen for perioden 2012-2020. Rigsrevisionen forventer dog, at det samlet set kun i mindre grad får betydning for, hvad der konkret vil blive støttet, idet tilskudsyderne ikke har øremærket midler til at støtte de 3 områder. Det vil derfor fortsat være ansøgningernes kvalitet, der afgør, hvem der får støtte.

FORSK2015- og FORSK2020-katalogerne lister vigtige temaer for fremtidig strategisk forskning, herunder energi, og indgår i Folketingets beslutninger om fordeling af strategiske forskningsmidler ved de årlige finanslovsforhandlinger. DSF er dermed bundet af katalogernes beskrivelse af energitemaet i forhold til, hvad de kan støtte, og kan hverken afgrænse eller udvide dette.

- Alle tilskudsyderne har strategier for deres uddeling af støtte til energiforskning, -udvikling og -demonstration. På baggrund af tilskudsydernes regelgrundlag og finanslovsbevillingerne er strategierne generelt formuleret bredt i forhold til, hvilke områder tilskudsyderne kan støtte. EUDP, DSF og HTF giver inden for deres regelgrundlag, herunder også finanslovsbevillingerne, tilskud til alle energiteknologier. Kun Energinet.dk har afgrænset, hvilke områder ForskEL støtter i forhold til, hvad regelgrundlaget giver mulighed for. Formålet hermed er, at indsatsen bedst muligt støtter op om de energipolitiske målsætninger. Nogle af tilskudsyderne har i deres strategier opstillet succeskriterier for støtten. Fx er EUDP's overordnede succeskriterie at fastholde en stærk og balanceret portefølje af aktive udviklings- og demonstrationsprojekter. Ingen af tilskudsyderne har dog opstillet konkrete mål for, hvad der skal komme ud af støtten. Derved kan tilskudsyderne ikke evaluere, i hvor høj grad succeskriterierne bliver indfriet.

38. Vi har først undersøgt, hvilke strategiske overvejelser Klimaministeriet og Uddannelsesministeriet samlet set har gjort sig om, hvordan tilskuddene skal udmøntes, herunder hvilke konkrete mål der er opstillet. Herefter ser vi på, hvilke strategiske overvejelser de enkelte ministerier og tilskudsydere har gjort sig, herunder hvilke konkrete mål der er opstillet.

Ministeriernes tværgående strategiske overvejelser

39. Folketinget slår med de energipolitiske aftaler fast, at det overordnede formål med at støtte energiforskning, -udvikling og -demonstration er at bidrage til at indfri de langsigtede politiske målsætninger på energiområdet. Aftalerne indeholder dog ikke konkrete mål for, i hvor høj grad støtten skal bidrage til at indfri de politiske målsætninger.

Det er derfor ministeriernes opgave at skabe de bedst mulige rammer for, at energiforskning, -udvikling og -demonstration bidrager til at indfri målsætningerne ved at opstille konkrete og operationelle mål samt lægge en strategi for indsatsen. Dermed bliver det også muligt at følge op på, om målsætningerne nås, og hvilken effekt indsatsen har.

40. Det Rådgivende Energiforskningsudvalg offentliggjorde i 2006 en samlet strategi for forskning, udvikling og demonstration på energiområdet på tværs af ministerier. Udvalget anbefalede bl.a. en opprioritering af demonstrationsindsatsen. Udvalget konkluderede også, at der var behov for mindre overlap, klarere arbejdsdeling og en bedre koordination mellem tilskudsydere. På baggrund af udvalgets strategi besluttede Folketinget, at projekter med stor forskningsdybde særligt skulle støttes af DSF, og at EUDP primært skulle tage sig af udvikling og demonstration. Udvalget tilkendegav, at formålet med strategien var at opnå maksimal effekt af indsatsen i forhold til at understøtte de politiske målsætninger. Strategien indeholdt dog ikke konkrete mål for, hvor meget støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration skulle bidrage med.

41. Klimaministeriet og Uddannelsesministeriet udarbejdede i fællesskab i 2012 rapporten "Kortlægning af offentlig grøn energiforskning, -udvikling og -demonstration i Danmark". I rapporten beskriver ministerierne bl.a. de eksisterende tilskudsydere på området og arbejdsdelingen mellem dem. Rapporten indeholder ikke nogen overvejelser om arbejdsdeling mellem tilskudsydere eller konkrete mål for, hvordan støtten skal bidrage til at indfri de politiske målsætninger. Oprindeligt var formålet at udarbejde en samlet strategi for energiforskning, -udvikling og -demonstration. Dette arbejde foregik i 2011. Efter folketingsvalget videreførte den nye regering ikke et egentligt strategiarbejde, og arbejdet endte derfor med den offentliggjorte kortlægning.

Det Rådgivende Energiforskningsudvalg rådgav tidligere Energistyrelsen om strategier, rammer og prioriteringer for forskning, udvikling og demonstration på energiområdet.

Udvalget er i dag nedlagt.

42. Til sammenligning har Norge en national strategi for energiforskning, -udvikling og -demonstration. Strategien udpeger de teknologiområder, som bør styre de norske tilskudsyderes uddeling af tilskud. Strategien anbefaler også, hvordan tilskudsyderne bør fordele ansvaret, og hvor store bevillinger de enkelte tilskudsydere bør have. I boks 3 beskrives støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration i Norge.

BOKS 3. STØTTE TIL ENERGIFORSKNING, -UDVIKLING OG -DEMONSTRATION I NORGE

I Norge er der – sammenlignet med Danmark – færre tilskudsydere, der støtter forskning, udvikling, demonstration og kommercialisering på energiområdet.

- *Forskningsrådet* uddeler den største del af støtten (ca. 600 mio. kr. i 2011) på opdrag fra Olje- og energidepartementet. Denne støtte går primært til forskning og udvikling.
- *Enova* støtter demonstration og kommercialisering (ca. 400 mio. kr. i 2011).
- *Innovasjon Norge* støtter udvikling, demonstration og kommercialisering (ca. 250. mio. kr. i 2011).

Olje- og energidepartementet tog i 2008 initiativ til at udarbejde en national strategi for forskning, udvikling og demonstration og kommercialisering af ny energiteknologi. Til det formål etablerede departementet det permanente organ Energi21. Energi21's bestyrelse består af 15 repræsentanter fra energibranchen og har en stærk repræsentation af industrien. Der er etableret et permanent sekretariat, som følger op på det operationelle arbejde. Den vigtigste opgave for Energi21 er at give råd og anbefalinger til departementet om, hvordan departementet skal prioritere forsknings-, udviklings- og demonstrationsaktiviteter.

Energi21 offentliggjorde den første strategi i 2008 og fornyede den i 2011. Efter planen skal strategien fornyes ca. hvert 3. år. I strategien fra 2011 anbefaler Energi21, at Olje- og energidepartementet satser strategisk på følgende teknologier og temaområder:

- solceller
- offshore vindkraft
- balancekraft
- CO₂-lagring
- Smart Grid
- konvertering af lavtemperaturvarme til elektricitet.

43. Tilskudsyderne koordinerer også på tværs af ministerierne. Loven om EUDP inkl. bemærkninger lægger op til, at formændene for EUDP og DSF mødes for at koordinere. For at sikre en bredere koordinering er kredsen udvidet til også at omfatte formændene for HTF, Energinet.dk (ForskEL og ForskVE) og Dansk Energi (Elforsk). I forhold til energiforskning, -udvikling og -demonstration er de væsentligste tilskudsydere under de 2 ministerier således repræsenteret. Formændene har siden 2008 mødtes én gang om året for at koordinere på det overordnede strategiske niveau. I 2012 aftalte formændene, at det var særligt vigtigt at fremme projekter inden for 3 konkrete teknologiområder frem mod 2020 for at understøtte de energipolitiske målsætninger i energiaftalen for perioden 2012-2020:

- lagring af energi
- teknologier, der effektiviserer energiforbruget i den eksisterende bygningsmasse
- Smart Grid.

Rigsrevisionen forventer dog, at det samlet set kun i mindre grad får betydning for, hvad der konkret vil blive støttet. Det er således stadig ansøgningens kvalitet, der afgør, hvilke områder der får støtte, da tilskudsyderne ikke har øremærket midler til at fremme de 3 områder.

Eksempel på delstrategi – "Strategy for research, development and demonstration of thermal biomass gasification in Denmark", 2011

Strategien er udarbejdet af DI Energibranchen og FORCE Technology i samarbejde med relevante virksomheder, EUDP og Energinet.dk.

Strategien er industriens bidrag til en strategi for forskning, udvikling og demonstration af termisk forgasning af biomasse i Danmark. Rapporten går i dybden med området og behovet for forskning, udvikling og demonstration. Strategien konkluderer, at der er et tydeligt behov for målrettet forskning, teknologiudvikling og demonstration, for at biomasseforgasning kan nå det sidste stykke til et kommercielt gennembrud. Strategien udpeger de områder, det særligt drejer sig om.

De enkelte ministeriers strategiske overvejelser

Klimaministeriet

44. Energistyrelsen og Energinet.dk har sammen over de seneste 10 år taget initiativ til at udarbejde en række delstrategier for energiforskning, -udvikling og -demonstration inden for forskellige energiteknologier, fx vindenergi og biomasse. Strategierne er for de senere års vedkommende udarbejdet af de pågældende brancher og teknologipartnerskaber i et samarbejde med relevante tilskudsydere. Formålet med delstrategierne er at konkretisere nærmere, hvad tilskudsyderne bør støtte inden for et bestemt teknologiområde. Delstrategierne er dog ikke egnede til at prioritere mellem teknologiområder.

45. Tilskudsyderne bruger delstrategierne til at vurdere ansøgningernes relevans. Hvis en ansøgning vedrører fx solceller, vurderer de ansøgningen op imod strategien for solceller. Ligeledes anvender de delstrategierne til at vejlede ansøgerne om, hvilke teknologiaspekter de vurderer som særligt væsentlige i forhold til at udvikle et konkret teknologiområde.

46. EUDP's strategi for perioden 2012-2015 præciserer, at EUDP er aktiv i hele udviklingskæden fra forskning over udvikling til demonstration, men særligt har fokus på udvikling og demonstration. Desuden fremgår det, at EUDP primært støtter projekter, hvor EUDP vurderer, at der 3-5 år efter projektafslutning vil være et betydeligt markedspotentiale, herunder potentiale for eksport og jobskabelse i Danmark.

47. Som tidligere nævnt aftalte tilskudsyderne, der støtter energiforskning, -udvikling og -demonstration i 2012, at det var særligt vigtigt at fremme projekter inden for 3 konkrete teknologiområder. EUDP nævner områderne i strategien, men de er ikke opprioriteret i forhold til de øvrige områder, idet EUDP ikke øremærker midler til at fremme de 3 områder. Alle energiteknologier vil fortsat have mulighed for at opnå støtte, og det afgørende er ansøgningens kvalitet i forhold til EUDP's vurderingskriterier.

48. EUDP's strategi indeholder en række succeskriterier. Det overordnede succeskriterie for EUDP frem mod 2015 er at fastholde en stærk og balanceret portefølje af aktive udviklings- og demonstrationsprojekter med udsigt til kommercialisering senest 5 år efter projektafslutning. Fælles for succeskriterierne er imidlertid, at de ikke indeholder konkrete mål, som EUDP efterfølgende kan anvende, når de skal evaluere, i hvor høj grad målet er opfyldt.

49. Energinet.dk's strategi for ForskEL og ForskVE for perioden 2010-2013 udpeger de 3 områder, som ForskEL skal støtte:

- styring og regulering af energisystemer
- fremtidens miljøvenlige elproduktion
- miljøforbedringer og effektiviseringer i el- og kraftvarmeproduktion.

De 3 områder er desuden yderligere afgrænset i strategien. Derved afgrænser Energinet.dk sig i forhold til, hvad regelgrundlaget for ForskEL giver mulighed for. Formålet hermed er, at indsatsen bedst muligt støtter op om de energipolitiske målsætninger. Målet er imidlertid ikke konkretiseret, og derfor er det heller ikke her muligt at evaluere, i hvor høj grad målet er opfyldt. Energinet.dk har oplyst, at de fremadrettet vil opsætte mål for ForskEL og ForskVE.

50. Klima-, energi- og bygningsministeren godkender på baggrund af en indstilling fra Energinet.dk årligt de områder, som ForskEL kan støtte det følgende år. Klimaministeriet har oplyst, at der derved sker en koordinering mellem, hvad EUDP og ForskEL kan støtte, og at overlap mellem de 2 ordninger derved mindskes.

Uddannelsesministeriet

51. Det strategiske grundlag for DSF's støtte til energiforskning er afsnittet om energi i FORSK2015- og FORSK2020-katalogerne. Katalogerne er et resultat af globaliseringsaftalen, hvor Folketinget besluttede, at Uddannelsesministeriet hvert 4. år præsenterer Folketinget for et katalog over vigtige temaer for fremtidig strategisk forskning. Katalogerne er udarbejdet på baggrund af en kortlægnings- og dialogproces og indgår i Folketingets beslutninger om fordeling af strategiske investeringer i forskning. Folketinget brugte FORSK2015-kataloget som grundlag for finanslovsforhandlingerne i 2008, 2009, 2010 og 2011 og FORSK2020-kataloget i 2012.

52. Energitemaet i katalogerne er defineret bredt i forhold til, hvilke energiteknologier der kan støttes. Folketinget har i perioden 2008-2012 ikke nærmere tilkendegivet, hvilke områder eller teknologier inden for energitemaet DSF skal prioritere. Det betyder, at projekter inden for alle områder og teknologier, der er omfattet af energitemaet, har kunnet søge om støtte hos DSF. Det, der afgør, hvilke projekter der får støtte, er ansøgningens kvalitet i forhold til DSF's vurderingskriterier.

Katalogerne indeholder ingen konkrete mål for, hvilke resultater støtten til energiforskning forventes at kunne give, og DSF har ikke selv stillet konkrete mål for DSF's støtte til energiforskning. Uddannelsesministeriet har oplyst, at det ikke giver mening at fastsætte overordnede mål for DSF i forhold til antal forskningspublikationer, patenter mv., idet antallet af disse ikke nødvendigvis er afgørende for anvendeligheden af forskningen. Rigsrevisionen finder dog, at DSF – så vidt det overhovedet er muligt – bør opstille konkrete mål. Kun derved er det muligt at vurdere, om indsatsen lever op til forventningerne. Rigsrevisionen anbefaler derfor, at DSF overvejer, hvilke konkrete mål der er relevante for forskningen.

53. Det fremgår af HTF's strategi for perioden 2010-2013, at porteføljen af støttede projekter skal være balanceret, fx i forhold til erhvervssektorerne energi/miljø, produktion, byggeeri, fødevarer, bio/medico og it/tele. Energitemaet er ikke specificeret nærmere, hvilket betyder, at alle energiteknologier kan opnå støtte hos HTF. Da HTF's formål er at støtte højteknologi og ikke specifikt energiområdet, kan det afhængigt af ansøgerfeltet variere betydeligt fra år til år, hvor meget HTF støtter energiområdet. HTF opstiller ikke konkrete mål – som efterfølgende kan evalueres – i forhold til, i hvor høj grad målet er opfyldt. HTF har oplyst, at de i deres kommende strategiproces, som de starter op i efteråret 2013, vil overveje, hvilke konkrete mål der er relevante for opfyldelse af HTF's formål.

B. Evaluering af effekterne af støtten

54. Vores undersøgelse af ministeriernes arbejde med at vise effekter af forskning, udvikling og demonstration på energiområdet har vist følgende:

- Ministerierne har sammenlignet Danmark med andre lande på nogle få indikatorer, fx antal patenter inden for energiområdet, og generelt klarer Danmark sig godt. Det er dog ikke klart, i hvilket omfang det er et resultat af støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration. Det er ligeledes ikke klart, i hvilket omfang den samlede offentlige støtte til energiforskning, -udvikling og -demonstration bidrager til at indfri de politiske målsætninger, og om der er teknologiområder, som tegner særligt lovende. Rigsrevisionen anbefaler, at ministerierne evaluerer effekterne af energiforskning, -udvikling og -demonstration på tværs af ministerier og tilskudsydere. Rigsrevisionen finder det positivt, at ministerierne og tilskudsyderne arbejder på at forbedre metoderne og dataindsamlingen i forhold til at evaluere effekterne.
- De enkelte tilskudsydere har gennemført evalueringer, som omhandler effekter. Evalueringerne viser bl.a., at støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration har en positiv effekt, fx i forhold til at mindske udledningen af drivhusgasser og bidrage til uafhængighed af fossil energi. Resultaterne er dog primært baseret på tilskudsmodtageres vurderinger og forventninger til effekter og ikke på de faktiske effekter, da mange projekter på evalueringstidspunktet endnu ikke var afsluttet.

- Rigsrevisionen finder det positivt, at tilskudsyderne evaluerer med fokus på effekt. Det er ligeledes positivt, at der på Klimaministeriets område vil blive udarbejdet en fælles metode til effektmåling af de enkelte tilskudsyderes gennemførte projekter. Rigsrevisionen anbefaler, at alle tilskudsyderne så vidt muligt indsamler data ensartet, så data og så kan indgå i evalueringer på tværs af ministerierne.

55. Ministerierne kan undersøge effekterne af energiforskning, -udvikling og -demonstration både på tværs af ministerierne, hvor de evaluerer den samlede indsats, og inden for ministerierne, hvor de evaluerer effekten af tilskudsyderne og tilskuddene. Effekterne af indsatsen kan således opgøres på forskellige niveauer. I tabel 1 har vi opstillet 5 forskellige niveauer for evaluering af effekt. Tabellen giver også en kort status på, hvilke undersøgelser der er gennemført af effekter på de enkelte niveauer.

Tabel 1. Niveauer for effektevaluering

Niveau	Beskrivelse	Overordnet formål	Udførte evalueringer
På tværs af ministerier:			
Internationalt	International sammenligning af effekterne på nationalt niveau af indsatsområder eller mellem ensartede programmer.	Bidrage til prioritering af midler til energiforskning, -udvikling og -demonstration og læring om, hvordan der opnås højst mulig effekt.	Uddannelsesministeriet og Klimaministeriet kortlagde i 2012 energiforskning, -udvikling og -demonstration. I kortlægningen indgår der en international sammenligning af få indikatorer, fx patenter.
Nationalt	National effektevaluering af alle offentlige programmers tilskud til energiforskning, -udvikling og -demonstration og eventuelt øvrige offentlige midler, fx universiteternes basismidler anvendt til energiforskning.	Fastslå, om satsningen på energiforskning, -udvikling og -demonstration effektivt bidrager til de energipolitiske målsætninger.	Der er <i>ikke</i> gennemført en evaluering af effekterne på dette niveau.
Teknologiområde	Effektevaluering af alle tilskud til fx brint og brændselsceller, vindenergi eller bølgeenergi fra offentlige tilskudsydere.	Skabe input til prioriteringen mellem teknologiområderne og bidrage til evalueringer på internationalt og nationalt niveau.	Der er <i>ikke</i> gennemført en evaluering af effekterne på dette niveau.
Inden for ministerområdet:			
Tilskudsyder	Effektevaluering af alle tilskud til energiforskning, -udvikling og -demonstration givet af en tilskudsyder, fx EUDP eller DSF.	Skabe input til justeringer af tilskudsyderens praksis.	Der er gennemført evalueringer af alle tilskudsyderne, som i varierende grad inddrager effektanalyser.
Tilskud	Effektevaluering af et enkelt tilskud givet af en tilskudsyder. Det kan fx være et stort tilskud givet over en længere årrække.	Læring for tilskudsgiver og eventuelt bidrag til evalueringer på de øvrige niveauer.	Tilskudsyderne følger på forskellig vis op på de umiddelbare resultater af tilskuddet.

Kilde: Rigsrevisionen.

Vi har undersøgt, hvilken viden om effekter ministerierne og tilskudsyderne indsamler på de forskellige niveauer, som fremgår af tabel 1. Vi vil i det følgende først undersøge, hvilke evalueringer ministerierne har gennemført på tværs af ministerierne, og dernæst, hvilke evalueringer ministerierne har gennemført inden for ministerområdet.

Evalueringer af effekter på tværs af ministerierne

56. Formålet med at gennemføre evalueringer på tværs af ministerierne er at få viden om den samlede effekt af Folketingets bevillinger til energiforskning, -udvikling og -demonstration. Vi vil i det følgende se på, hvilke effektevalueringer der er gennemført på internationalt niveau, på nationalt niveau og inden for enkelte teknologiområder.

Effektevalueringer på internationalt niveau

57. Der er ikke gennemført en egentlig effektevaluering af, hvordan dansk energiforskning, -udvikling og -demonstration klarer sig i en international sammenligning.

58. Ministerierne har arbejdet med indikatorerne for, hvordan dansk energiforskning, -udvikling og -demonstration klarer sig i forhold til andre lande. I Klimaministeriet og Uddannelsesministeriets kortlægning af offentlig grøn energiforskning fra 2012 er der 4 indikatorer for, hvordan energiforskning, -udvikling og -demonstration i Danmark klarer sig i en international sammenligning. De 4 indikatorer er:

- forskningspublikationer inden for energi, miljø og økologi
- citationer pr. forskningspublikation inden for energi, miljø og økologi
- patentansøgninger inden for energiteknologi
- Danmarks hjemtag af EU-midler til energiforskning, -udvikling og -demonstration.

Resultaterne er indikationer på effekter af støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration, men andre forhold har også betydning for resultaterne. Fx har den forskning, udvikling og demonstration, som virksomheder på energiområdet foretager uden offentlig støtte, betydning for antallet af patentansøgninger.

De første 2 indikatorer – forskningspublikationer og citationer – vedrører primært effekten af forskning og viser bl.a. resultater af den gennemførte forskning og den forskningsmæssige anvendelse. Danmark ligger nr. 4 i forhold til antal forskningspublikationer og nr. 2 i forhold til antal citationer. Da indikatorerne i kortlægningen ud over energi også omfatter miljø og økologi, kan vi ikke se, hvordan netop energiforskning klarer sig.

Den 3. indikator – patentansøgninger – viser bl.a., i hvilket omfang dansk energiforskning, -udvikling og -demonstration er førende og kommer først med nye løsninger. Patenter er desuden en indikator for, om Danmark kan tjene penge på projekterne. Danmark ligger nr. 5 i forhold til antal patenter inden for energiområdet pr. indbygger.

I forhold til den 4. indikator viser kortlægningen, at Danmark, Norge og Finland får flest midler fra EU til energiforskning, -udvikling og -demonstration pr. indbygger. Det indikerer, at dansk energiforskning, -udvikling og -demonstration er konkurrencedygtig i et internationalt perspektiv. Kortlægningen viser også, at Danmark er et af de EU-lande, som giver flest midler pr. indbygger til området.

Bilag 2 viser Danmarks placering i en international sammenligning i forhold til de 4 indikatorer og i forhold til støtte til energiforskning, -udvikling og -demonstration.

Effektevalueringer på nationalt niveau

59. På nationalt niveau har ministerierne ikke gennemført en samlet og tværgående evaluering af effekterne af forskning, udvikling og demonstration på energiområdet.

60. Klimaministeriet og Uddannelsesministeriet har som nævnt i pkt. 58 nogle få nationale indikatorer på resultater fra deres kortlægning. Disse indikatorer fortæller dog ikke, i hvilket omfang energiforskning, -udvikling og -demonstration forventes at bidrage til de energipolitiske målsætninger, fx at andelen af vedvarende energi mindst skal udgøre 30 % i 2020 og 100 % i 2050.

Virkemidler er den måde, som tilskudsyderne søger at påvirke forskningsmiljøerne på. Det kan fx være gennem postdoc-stipendier, netværk eller støtte til apparatur.

Regeringen fremlagde i december 2012 en **innovationsstrategi** med titlen "Danmark – Løsningernes land. Styrket samarbejde og bedre rammer for innovation i virksomheder".

61. Uddannelsesministeriet har arbejdet med at udvikle redskaber til at gennemføre effektmålinger. Således udarbejdede ministeriet i 2011 en manual til at måle effekter af innovationspolitikken, som skal bidrage til at sikre, at der ved måling af effekt bruges de bedste videnskabelige metoder. Manualen har endnu ikke været anvendt i forhold til energiforskning, -udvikling og -demonstration.

62. Uddannelsesministeriet har også arbejdet med at udvikle en generel model for evaluering af forskning, som blev offentliggjort i 2009. Ministeriet vil med modellen evaluere det nationale niveau – et niveau, som Danmark i modsætning til fx Norge, Holland og Storbritannien ikke tidligere har haft tradition for at evaluere på. Det fremgår også, at evalueringerne især skal fokusere på virkemidler og forskningsområder. Modellen for evaluering af forskning lægger op til, at et forskningsområde, fx energiforskning, kan evalueres som en tematisk evaluering på nationalt plan, der inddrager alle midler til energiforskning. I praksis har modellen ikke været brugt til at evaluere effekter af energiforskning. Ministeriet har bl.a. anvendt modellen til at evaluere fødevareforskningen, men evalueringen havde ikke fokus på effekt.

63. En peer review-rapport fra 2012 om det danske forsknings- og innovationssystem konkluderede, at Danmark er god til at evaluere tilskudsyderne, og at erfaringerne derfra med fordel kan udnyttes til at evaluere på et højere niveau, fx på politikområder. Regeringens innovationsstrategi fra december 2012 tager afsæt i peer review-rapporten, og regeringen vil med strategien sikre større effekt af de offentlige midler til innovationsordningerne gennem et fælles metodedesign for evalueringer samt systematisk tværgående evaluering og måling af ordningernes resultater.

Effektevalueringer af de enkelte teknologiområder

64. Ministerierne har ikke tværgående evalueret de samlede effekter af tilskuddene til de enkelte teknologiområder, fx brint og brændselsceller. Evalueringer af denne type kunne fx bidrage med et overblik over, om udviklingen i resultaterne inden for området holder trit med stigende tilskud til området.

Evalueringer af effekter inden for de enkelte ministerier

65. Både på Klimaministeriets område og på Uddannelsesministeriets område har tilskudsyderne gennemført evalueringer, der har fokus på effekt. Tilskudsyderne følger derudover op på de umiddelbare resultater af de projekter, de støtter.

Effektevalueringer på Klimaministeriets område

66. EUDP skal hvert 4. år evaluere de opnåede resultater. Den første evaluering blev gennemført i 2011 og omfattede perioden 2007-2010, hvor EUDP i alt havde uddelt ca. 900 mio. kr. i tilskud. Da EUDP blev oprettet i 2007, blev evalueringen gennemført på et tidspunkt, hvor kun få projekter havde høstet det fulde udbytte af tilskuddet. Blandt evalueringens resultater var, at 75 % af projektdeltagerne forventede, at projektet i høj eller nogen grad enten ville:

- mindske udledningen af drivhusgasser
- skabe en højere grad af omkostningseffektivitet for produktionen og/eller anvendelsen af nye energiteknologier
- bidrage til uafhængighed af fossil energi eller
- skabe en højere energieffektivitet.

Evalueringen er baseret på en spørgeskemaundersøgelse af, hvordan tilskudsmodtagerne vurderer effekter af deres projekter. Det er fx modtagernes forventninger til antal ansatte, indtjening, eksport og reduktion af udledninger af drivhusgasser. Det er ikke muligt at vurdere, om EUDP's resultater lever op til forventningerne, da der ikke er opstillet kvantitative mål for EUDP.

Evaluatorene kunne på tidspunktet for evalueringen ikke mere præcist vurdere, i hvor høj grad EUDP bidrager eller vil bidrage til at opfylde de energipolitiske målsætninger. Det vil først senere være muligt, når det står klart, om de udviklede teknologier er kommet på markedet, og hvilken udbredelse de har fået. Evalueringens resultater betød, at EUDP ændrede sin praksis. Projekterne skal nu oplyse de forventede og realiserede effekter af tilskuddet som en del af et afslutningsskema. Det vedrører både kommercielle og beskæftigelsesmæssige effekter på virksomhedsniveau og de afledte samfundsmæssige effekter for udledning af drivhusgasser, forsyningssikkerhed og uafhængighed af fossil energi. Det er hensigten, at oplysningerne i skemaet skal indgå i kommende evalueringer af EUDP.

67. Der blev gennemført en ekstern evaluering af *ForskEL* i 2009, som omfattede perioden 1998-2008. I den periode havde *ForskEL* ydet tilskud for ca. 1,2 mia. kr. Et af evalueringens resultater var, at *ForskEL* lykkes i sin ambition om at understøtte innovationen inden for en række forskelligartede energiteknologier og -ressurser, og tilskudsmodtagerne gav udtryk for, at *ForskEL* har stor betydning for opfyldelse af de politiske målsætninger på området. Evalueringen havde i alt 9 anbefalinger, hvoraf de fleste blev implementeret umiddelbart efter. En del af evalueringen handlede om effekterne af *ForskEL*, og evaluatorernes anbefalinger om effektmåling fremgår af boks 4.

BOKS 4. ANBEFALINGER OM EFFEKTMÅLINGER FRA EVALUERINGEN AF FORSKEL

Evaluatorene anbefalede følgende i forhold til effektmålinger:

- Energinet.dk bør med jævne mellemrum vurdere, hvilke effekter den samlede portefølje af *ForskEL*-projekter (dvs. effekter på tværs af projekter og klynger) har haft i forhold til strategierne og i forhold til de til enhver tid gældende politiske målsætninger.
- Energinet.dk bør udvikle en systematisk evalueringsmodel og tilhørende procedurer.

Energinet.dk har på baggrund af evalueringen arbejdet med at følge op på effekter. Således har Energinet.dk siden 2010 i samarbejde med Aalborg Universitet gennemført miljøvurderinger af de projektansøgninger, som Energinet.dk giver tilskud til. Miljøvurderingerne er forventninger til projekter, som endnu ikke er gennemført. Energinet.dk vil fra foråret 2013 i samarbejde med en forsker fra Syddansk Universitet arbejde med at forbedre opgørelsen af effekterne af de enkelte tilskud fra *ForskEL*.

68. Rigsrevisionen finder, at hvis EUDP's og Energinet.dk's arbejde med at vise effekterne af tilskudsydernes tilskud skal kunne indgå i tværgående evalueringer, skal de koordinere dataindsamlingen med de øvrige tilskudsydere. Klimaministeriet og Energinet.dk har oplyst, at tilskudsyderne under Klimaministeriet har planer om at udføre effektmålinger, i takt med at antallet af afsluttede projekter øges, og fra 2015 skal *ForskEL* evalueres hvert 4. år ligesom EUDP.

69. I forhold til de enkelte tilskud har EUDP siden 2011 fulgt op på tilskuddenes bidrag til de politiske målsætninger. Hos *ForskEL* skal tilskudsmodtagerne beskrive, hvordan de forventer, at projektets resultater vil blive brugt. Klimaministeriet og Energinet.dk har oplyst, at de i samarbejde vil udarbejde en fælles metode til effektmåling af tilskudsydernes gennemførte projekter på Klimaministeriets område.

Miljøvurderinger
handler bl.a. om projekternes forventede direkte miljøpåvirkninger og projekternes forventede bidrag til energi- og klimamål.

Effektevalueringer på Uddannelsesministeriets område

70. DSF fik i 2011 gennemført en mindre spørgeskemaundersøgelse hos tilskudsmodtagere og virksomheder om resultatet af tilskuddet fra DSF. I undersøgelsen deltog 81 tilskudsmodtagere og 75 virksomheder, der havde fået bevillinger fra enten programkomitéen for bæredygtig energi og miljø, programkomitéen for sundhed, fødevarer og velfærd eller programkomitéen for strategiske vækstteknologier. DSF har offentliggjort et notat, der sammenfatter undersøgelsens resultater.

I undersøgelsen spurgte DSF bl.a. til effekten af forskningen i forhold til offentligt/privat samarbejde og tværfaglighed. Undersøgelsen viste bl.a., at ca. $\frac{2}{3}$ af tilskudsmodtagerne inden for energi og miljø vurderede, at projekter støttet af DSF havde styrket samarbejdet med virksomheder om forskning. Ligeledes vurderede ca. $\frac{2}{3}$ af virksomhederne, som havde deltaget i projekter på energi- og miljøområdet, at projektet havde styrket samarbejdet med forskningsinstitutionerne generelt.

71. Harvard Business School har evalueret effekterne af alle de projekter, som HTF har støttet, og som var afsluttet ved udgangen af 2011. Harvard Business School har i modellen brugt kvantitative virksomhedsdata om bl.a. udviklingen i arbejdspladser, vækst og innovative præstationer, herunder antal patenter og forskningspublikationer og kvaliteten af dem.

Harvard Business School sammenligner data for virksomheder, der har indgået i et projekt støttet af HTF, med data for lignende virksomheder, som har søgt, men ikke modtaget støtte fra HTF. Harvard Business School's evaluering viste bl.a., at virksomheder, der har modtaget støtte, efter 2-3 år havde øget beskæftigelsen mere end virksomheder, der ikke havde modtaget støtte. Harvard Business School's metode bidrager til en høj validitet af resultaterne, og metoden kunne derfor også være relevant for andre tilskudsydere. HTF har kun 9 afsluttede projekter inden for energiforskning, -udvikling og -demonstration og har ikke specifikt evalueret støtten til dette område.

72. I forhold til de enkelte tilskud har DSF i opfølgningen ved projektets afslutning fokus på projektets umiddelbare resultater, fx antal stipendier og forskningspublikationer. HTF følger både op på projekterne lige efter projektafslutning og 1, 3 og 5 år efter projekternes afslutning. HTF sender et spørgeskema til universiteter og virksomheder med fokus på bl.a. effekt. I forhold til universiteter spørger HTF til fx patenters og forskningspublikationers kvalitet og nye forskningsbevillinger. I forhold til virksomheder spørger HTF fx til, om virksomheden er kommet ind på nye markeder, værdien af patenterne, antal nye medarbejdere samt øget konkurrenceevne, omsætning og eksport.

IV. Et effektivt administrativt system

Tilskudsydernes administration sikrer til en vis grad et effektivt system for konkurrenceudsatte offentlige midler til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet.

Tilskudsyderne kan øge effektiviteten ved at ensarte deres administration på tværs af ministerierne, så tilskudsmodtagerne møder det samme system, uanset hvor de søger om tilskud. Tilskudsyderne kan fx udarbejde ensartede skemaer til ansøgning og opfølgning. Klimaministeriet vil ensarte administrationen på tværs af tilskudsyderne på ministeriets område. Rigsrevisionen anbefaler, at ministerierne arbejder på så vidt muligt at ensarte administrationen på tværs af ministerierne, selv om det nuværende system gør det vanskeligt.

Tilskudsyderne kan øge effektiviteten ved at fremme gennemsigtighed og kvalitet yderligere i ansøgnings- og udvælgelsesprocessen. Forvaltningsloven kræver partshøring af eksterne evalueringer af ansøgninger, og at tilskudsyderne giver begrundede afslag. Hidtil har ForskEL – som den eneste af de undersøgte tilskudsydere – hverken hørt ansøgeren om eksterne evalueringer eller givet begrundede afslag, men det vil ForskEL fremover gøre. De andre 3 tilskudsydere har kortfattede begrundelser for afslag, særligt HTF. Rigsrevisionen finder det vigtigt, at afslagene indeholder en fyldestgørende begrundelse, så ansøgeren kan lære af afslaget og forbedre sine fremtidige ansøgninger.

For at systemet er effektivt, skal der være tilstrækkelig konkurrence om midlerne til at sikre en høj kvalitet af ansøgninger. Samtidig må konkurrencen ikke være så hård, at for mange ansøgere bruger resurser på at søge forgæves. I 2012 fik ca. 20 % af ansøgerne hos DSF og HTF tilsagn, mens det hos EUDP og ForskEL var ca. 50 % af ansøgerne. Rigsrevisionen anbefaler, at tilskudsyderne for at sikre et effektivt system følger og forholder sig til, hvor stor en andel af ansøgningerne der bør få tilsagn.

73. I dette kapitel undersøger vi, om tilskudsydernes administration sikrer et effektivt system for konkurrenceudsatte offentlige midler til energiforskning, -udvikling og -demonstration. Vi fokuserer på tilskudsmodtagerne, da tidligere undersøgelser har vist, at det er her, de administrative omkostninger ved konkurrenceudsatte midler er størst, jf. kap. II. For at systemet samlet set er effektivt, skal tilskudsyderne derfor tilrettelægge det, så tilskudsmodtagerne bruger færrest mulige resurser. Det betyder også, at der kan være situationer, hvor det kan være mere effektivt at øge administrationen hos tilskudsyderne, hvis det fører til, at administrationen hos tilskudsmodtagerne bliver mindre omfattende og dermed samlet set reducerer administrationen.

74. Ansøgerne skal konkurrere om midlerne. Vi undersøger, om tilskudsyderne sikrer et effektivt system ved først at se på, hvor hård konkurrencen om midlerne er mellem ansøgerne, derefter om tilskudsyderne har gennemsigtige processer for ansøgning og udvælgelse og endelig, om tilskudsyderne koordinerer deres administration.

A. Konkurrence om midlerne

75. Vores undersøgelse af konkurrencen mellem ansøgere om midlerne hos de 4 tilskudsydere har vist følgende:

- Tilskudsyderne vurderer i den ansøgningsrunde, vi har undersøgt, at ca. $\frac{1}{3}$ af ansøgningerne er forholdsvis langt fra at kunne opnå støtte. Det indikerer, at kvaliteten af disse ansøgninger er forholdsvis lav.
- Formålet med konkurrenceudsatte midler er bl.a., at konkurrencen får ansøgerne til at udvikle bedre projekter, så projekternes kvalitet generelt bliver højere. Det kræver, at der er tilstrækkelig konkurrence om midlerne. I 2011 og 2012 fik ca. halvdelen af ansøgerne hos EUDP og ForskEL tilsagn. Det indikerer, at der hos EUDP og ForskEL er en forholdsvis lav grad af konkurrence. Det er samtidig også vigtigt, at konkurrencen ikke er for hård, da der så bliver brugt resurser på at skrive og behandle mange ansøgninger, der ikke får tilsagn. Hos DSF og HTF fik ca. 20 % af ansøgerne tilsagn, og det indikerer, at der er en forholdsvis hård konkurrence om midlerne. Rigsrevisionen anbefaler, at tilskudsyderne holder øje med graden af konkurrence for at sikre, at der både er tilstrækkelig konkurrence om midlerne, og at konkurrencen ikke er så hård, at systemet ikke er tilstrækkeligt effektivt.

76. Vi vil i det følgende først undersøge, hvor mange ansøgninger tilskudsyderne vurderer har en forholdsvis lav kvalitet. Dernæst vil vi undersøge, hvor stor en andel af ansøgerne der får tilsagn hos tilskudsyderne, da det viser, hvor hård konkurrencen er hos tilskudsyderne.

Ansøgningernes kvalitet

77. Tilskudsydernes behandling af ansøgningerne viser, at ansøgningerne er af varierende kvalitet. Alle tilskudsyderne inddeler ansøgningerne i kategorier (A, B og C). Kategori C er de ansøgninger, der er af lavest kvalitet og længst fra at kunne opnå støtte. Ofte lever en ansøgning i kategori C ikke i tilstrækkelig grad op til de kriterier, tilskudsyderne vurderer ansøgningerne efter. Det kan fx skyldes, at ansøgningen er mangelfuld, eller at projektidéen ikke er stærk nok.

Vores undersøgelse har vist, at det hos alle tilskudsyderne stort set kun er ansøgninger i kategori A og B, som ender med at få tilsagn. Et stort antal ansøgninger i kategori C betyder, at der er potentiale for, at nogle af ansøgningerne kan blive bedre. Figur 6 viser, hvor mange ansøgninger tilskudsyderne har kategoriseret i A, B og C.

EUDP's kategorisering

Sekretariatet inddeler ansøgningerne i 3 kategorier. EUDP's bestyrelse tager stilling til alle ansøgninger.

Kategori A:

Ansøgninger, som sekretariatet vurderer umiddelbart støtteværdige.

Kategori B:

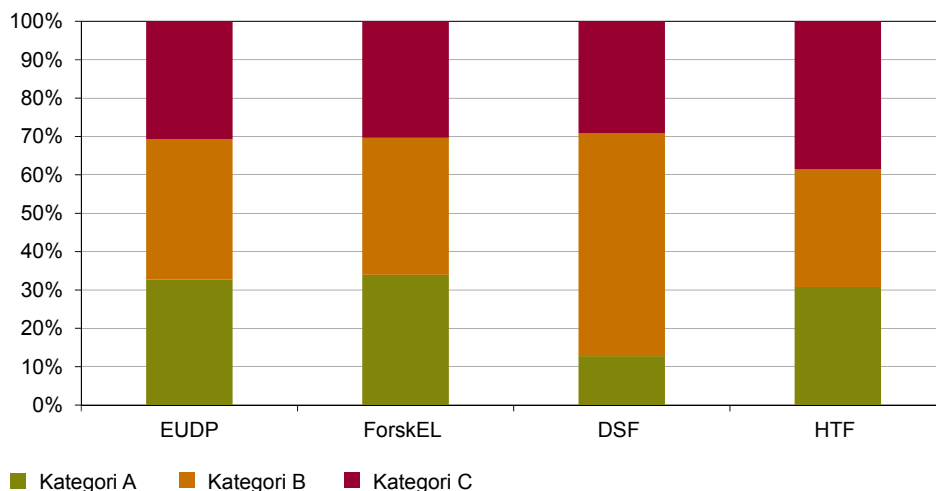
Ansøgninger, som sekretariatet vurderer delvist støtteværdige.

Kategori C:

Ansøgninger, som sekretariatet vurderer ikke umiddelbart kan støttes.

De andre tilskudsydere bruger lignende kategorier.

Figur 6. De 4 tilskudsyderes kategorisering af ansøgninger



Note: Kategoriseringen kan variere fra år til år i forhold til ansøgningernes kvalitet. Figuren indeholder kun fase 1 og ikke fase 2 hos DSF og HTF, som har 2 faser i ansøgningsrunden. ForskEL vurderer ansøgninger både i forhold til projektets koncept og ansøgningens kvalitet. Vi har valgt kun at tage konceptet med, da ForskEL har oplyst, at det vægter mest. For EUDP og HTF er opgørelsen baseret på 1. ansøgningsrunde i 2012, hvor opgørelsen for ForskEL og DSF er baseret på ansøgningsrunden i 2011.

Kilde: Rigsrevisionen.

Fase 1 og 2

DSF og HTF har 2 faser i ansøgningsrunden. Ansøgningerne i fase 1 er kortere end i fase 2, og en fase 1-ansøgning indeholder fx ikke et detaljeret budget.

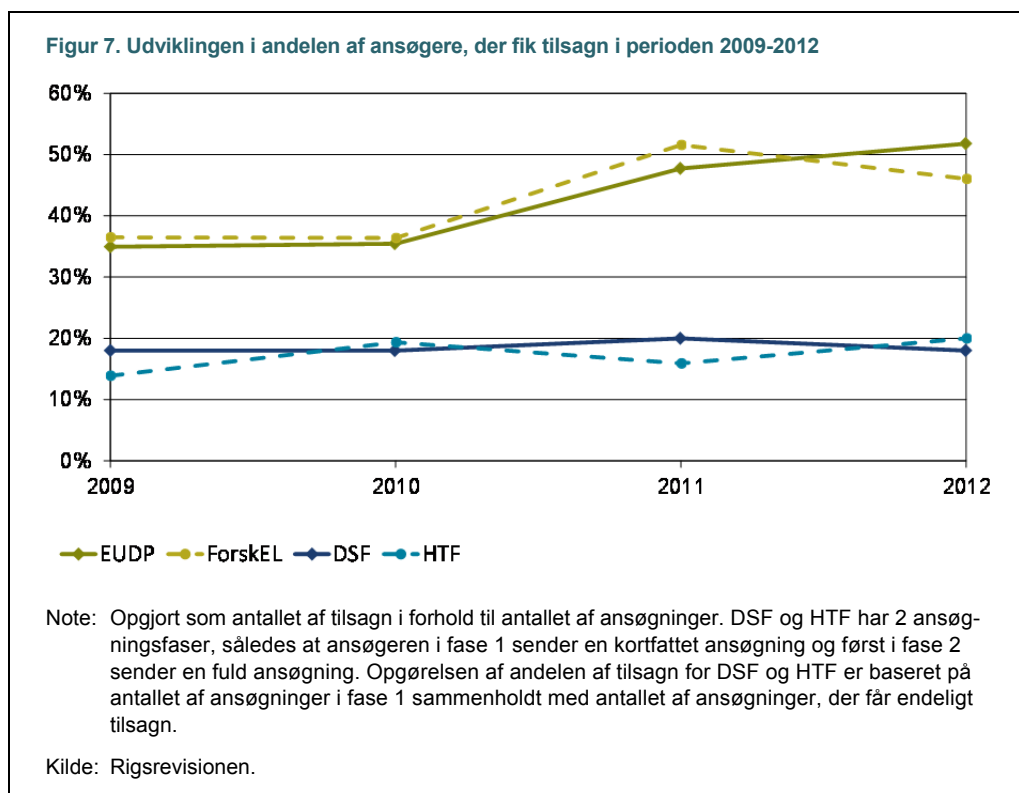
Det fremgår af figur 6, at ca. 70 % af ansøgningerne hos alle tilskudsyderne er i kategori A og B, og at ca. 30 % af ansøgningerne er i kategori C. Især de 30 % af ansøgerne, der får kategori C, kan blive bedre til at skrive ansøgninger eller udvikle projektidéer, så de øger deres mulighed for at få tilskud.

Andelen af ansøgere, der får tilsagn

78. Formålet med konkurrenceudsatte midler er at sikre, at midlerne går til de bedste projekter. Det er på den ene side vigtigt, at der ikke er for mange, der får tilsagn, da der skal være konkurrence om midlerne. På den anden side er det også vigtigt, at systemet ikke bliver ineffektivt ved, at der er meget få, der får tilsagn, og at der dermed er mange, der bruger ressourcer på at søge forgæves.

79. Der er ikke et entydigt mål for, hvor hård konkurrencen om midlerne skal være. Dog har nogle tilskudsydere overvejelser herom. Fx har EUDP oplyst, at de gerne vil have mere konkurrence om midlerne, så færre end 52 % af ansøgerne hos EUDP får tilsagn, som det var tilfældet i 2012. Hvis vi vender os mod udlandet, så ønsker Norges forskningsråd, at ca. 30 % af ansøgerne får tilsagn.

80. Figur 7 viser udviklingen i andelen af ansøgere, der fik tilsagn i perioden 2009-2012, fordelt på tilskudsydere.



Det fremgår af figur 7, at en lille andel ansøgerne hos DSF og HTF fik tilsagn, henholdsvis 18 % og 20 % i 2012. Hos EUDP og ForskEL fik derimod henholdsvis 52 % og 46 % af ansøgerne tilsagn. Det betyder, at konkurrencen er hårdere hos DSF og HTF end hos EUDP og ForskEL.

81. DSF modtager en del ansøgninger, som DSF vurderer ikke er relevante. I 2011 gav DSF 30 afslag og begrundede bl.a. 7 af afslagene med, at projektet i højere grad var udvikling end forskning, og at projektet dermed ikke var relevant for DSF. DSF har dog oplyst, at det kan være vanskeligt på forhånd at afgøre, om der er tale om udvikling eller forskning, da grænsen ikke er helt klar. Rigsrevisionen vurderer, at DSF kan arbejde med at mindske antallet af ansøgninger, der ikke er relevante for DSF, fx ved at klargøre kravene i opslaget og informere klarere om alternative søgemuligheder.

82. Hos EUDP og ForskEL er graden af konkurrence derimod forholdsvis lav. Det kan ifølge EUDP skyldes, at færre søger hos EUDP, da kravet om medfinansiering er højt. Det betyder, at når fx en stor virksomhed søger om tilskud til et demonstrationsprojekt, skal virksomheden selv bidrage med op til 75 % af den samlede projektsum. Ifølge ForskEL har finanskrisen også bidraget til, at virksomheder er blevet mere tilbageholdende med at deltage i projekter. Også hos HTF skal virksomheder medfinansiere projekter, men konkurrencen er alligevel hårdere hos HTF end hos EUDP og ForskEL. Det indikerer, at kravet om medfinansiering og finanskrise ikke i sig selv kan forklare forskellene på graden af konkurrence hos HTF på den ene side og EUDP og ForskEL på den anden side.

83. Konkurrencen om midlerne kan også opgøres på andre måder end som andelen af ansøgere, der får tilsagn. Billedet er lidt anderledes, når vi ser på forholdet mellem, hvor mange midler der er søgt om, og hvor stor bevilling tilskudsyderne giver, jf. bilag 3. Men DSF og HTF har også – målt på denne måde – hårdere konkurrence om midlerne end ForskEL og EUDP.

B. Gennemsigthed og kvalitet i ansøgnings- og udvælgelsesprocessen

84. Vores undersøgelse af gennemsigthed og kvalitet i ansøgnings- og udvælgelsesprocessen har vist følgende:

- Generelt indeholder opslagene hos de 4 tilskudsydere de relevante oplysninger for ansøgerne. Rigsrevisionen finder, at dette er væsentligt, så ansøgerne nemt kan orientere sig.
- Tilskudsyderne skal ifølge forvaltningsloven sende eksterne evalueringer af ansøgningerne i partshøring, hvis de indeholder væsentlige nye oplysninger, der er til ugunst for ansøgeren. Det skal sikre kvalitet i afgørelsen og kan desuden være med til at øge gennemsigtheden i sagsbehandlingen. EUDP, DSF og HTF har partshøring. ForskEL har hidtil ikke haft partshøring, som forvaltningsloven kræver. ForskEL har oplyst, at de fremover vil sende eksterne evalueringer i partshøring.
- Et afslag skal ifølge forvaltningsloven indeholde en konkret begrundelse. EUDP, DSF og HTF begrundet afslag. ForskELs skriftlige afslag indeholder ingen konkret begrundelse, som forvaltningsloven kræver. ForskEL har oplyst, at de fremover vil forbedre deres afslag, så de indeholder en konkret begrundelse. De øvrige tilskudsyderes skriftlige begrundelser er generelt korte, særligt hos HTF. Det er vigtigt, at tilskudsyderne begrundet de skriftlige afslag tilstrækkeligt til, at ansøgeren kan lære af afslaget og dermed forbedre fremtidige ansøgninger.
- Tilskudsyderne kan også øge gennemsigtheden ved – i det omfang, det er muligt – at give ansøgeren kendskab til resultatet af sagsbehandlingen, fx kategoriseringen af ansøgningerne.

85. Vi ser i det følgende på gennemsigthed og kvalitet – først i forhold til ansøgningsprocessen og dernæst i forhold til udvælgelsesprocessen.

Ansøgningsprocessen

86. For at opslag, der indkalder ansøgninger, er klare og tydelige, er det væsentligt, at de indeholder tilstrækkelig information til, at potentielle ansøgere kan vurdere, om det vil være fornuftigt at søge hos den pågældende tilskudsyder.

Opslagene bør beskrive, hvem der kan søge, hvilke teknologier tilskudsyderen støtter, med hvilke virkemidler og beløb tilskudsyderen støtter, hvor i den energiteknologiske udviklingskæde tilskudsyderen støtter, og hvilke vurderingskriterier tilskudsyderen lægger til grund for afgørelsen. Vores undersøgelse har vist, at oplysningerne generelt indgår i opslagene.

87. Dog fremgår det ikke af ForskELs opslag, at ForskEL prioriterer en vis spredning mellem teknologier i sin støtte, så ForskEL støtter flere af de teknologier, der fremgår af opslaget. I praksis betyder det, at det ikke nødvendigvis er de samlet set bedste ansøgninger, der får tilskud, men i stedet de bedste ansøgninger inden for de prioriterede teknologiområder. Rigsrevisionen finder, at ForskEL bør oplyse om denne prioritering i opslaget. Energinet.dk har oplyst, at de fremover vil styrke informationen om evalueringskriterier.

Tilskudsyderens udvælgelse

88. Gennemsigthed og kvalitet, når tilskudsyderne udvælger ansøgninger, er væsentligt for at sikre legitimitet, og for at ansøgeren kan lære af processen. Tilskudsyderne skal overholde forvaltningslovens regler om partshøring og begrundede afslag, som begge er med til at sikre kvalitet i afgørelserne og en gennemsigtig proces for ansøgeren.

En evaluering er til **ugunst** for ansøgeren, hvis ansøgeren kan have fordel af at supplere eller kommentere den pågældende vurdering.

Sagsbehandlingsprocessen

89. Hos alle tilskudsyderne evaluerer eksterne evaluatorens ansøgningen. Enten har tilskudsyderne selv udvalgt de eksterne evaluatorens ud fra ansøgningens fokus, eller tilskudsyderne lader forskningsrådene, fx DSF, vurdere ansøgningens indhold af forskning, hvis det er relevant. Tilskudsyderne skal ifølge forvaltningsloven sende de eksterne evalueringer i partshøring, hvis der er væsentlige nye oplysninger, der er til ugunst for ansøgeren. Partshøring sikrer, at ansøgeren ved, hvad der ligger til grund for tilskudsyderens afgørelse, og at ansøgeren kan rette eventuelle misforståelser og unøjagtigheder og dermed medvirke til, at tilskudsyderen træffer afgørelse på et sagligt grundlag. Forvaltningslovens § 19 om partshøring er gengivet i boks 5.

BOKS 5. FORVALTNINGSLOVEN OM PARTSHØRING

Forvaltningslovens § 19, stk. 1: Kan en part i en sag ikke antages at være bekendt med, at myndigheden er i besiddelse af bestemte oplysninger vedrørende sagens faktiske omstændigheder, må der ikke træffes afgørelse, før myndigheden har gjort parten bekendt med oplysningerne og givet den lejlighed til at fremkomme med en udtalelse. Det gælder dog kun, hvis oplysningerne er til ugunst for den pågældende part og er af væsentlig betydning for sagens afgørelse.

90. Der er forskel på tilskudsydernes sagsbehandling. Processen hos de 4 tilskudsydere er vist i figur 8.

Figur 8. Sagsbehandlingsprocessen hos de 4 tilskudsydere

EUDP 3 måneder	ForskEL 3 måneder	DSF 7 måneder inkl. sommerferie	HTF 4 måneder
✓ Ansøgning modtages. ✓ Ansøgningen sendes til mindst 2 evaluatorens. ✓ Ansøgningen sendes eventuelt til forskningsfaglig vurdering i DSF. ✓ Evaluatorens udtalelser sendes i partshøring. ✓ Sekretariatet udarbejder en indstilling til bestyrelsen. ✓ Bestyrelsen træffer afgørelse. ✓ Ansøgeren får tilbagemelding.	✓ Ansøgning modtages. ✓ Ansøgningen sendes til mindst 2 evaluatorens. ✓ Ansøgningen sendes eventuelt til forskningsfaglig vurdering i DSF. ✓ Konsensusmøde, hvor evaluatorens og sekretariatet giver en samlet bedømmelse af ansøgningen. ✓ Sekretariatet udarbejder en prioriteret plan over ansøgningen. ✓ Energinet.dk's bestyrelse godkender planen. ✓ Energistyrelsen godkender planen. ✓ Ansøgeren får tilbagemelding.	✓ Fase 1-ansøgning modtages. ✓ Programkomitéen kategoriserer ansøgningen og behandler den. ✓ Ansøgeren får tilbagemelding. ✓ Fase 2-ansøgning modtages. ✓ Ansøgningen sendes til 2 internationale bedømmere. ✓ Bedømmelserne sendes i partshøring. ✓ Ansøgningen og svaret fra partshøringen sendes til programkomitéen. ✓ Programkomitéen kategoriserer. ✓ Programkomitéen træffer afgørelse. ✓ Ansøgeren får tilbagemelding.	✓ Fase 1-ansøgning modtages. ✓ Sekretariatet udarbejder et infoark. ✓ Bestyrelsen kategoriserer. ✓ Bestyrelsen træffer afgørelse og inviterer ansøgeren til fase 2. ✓ Fase 2-ansøgning modtages. ✓ Ansøgningen sendes til forskningsfaglig bedømmelse hos Det Frie Forskningsråd. ✓ Den forskningsfaglige bedømmelse sendes i partshøring. ✓ Sekretariatet udarbejder et infoark. ✓ Bestyrelsen kategoriserer. ✓ Bestyrelsen træffer afgørelse. ✓ Ansøgeren får tilbagemelding.

Kilde: Rigsrevisionen.

Det fremgår af figur 8, at ForskEL ikke foretager partshøring hverken over de eksterne evalueringer eller de forskningsfaglige vurderinger. Både EUDP, DSF og HTF sender eksterne evalueringer i partshøring. ForskEL har oplyst, at de fremover vil sende eksterne evalueringer i partshøring.

Det fremgår også af figuren, at der er forskel på kvalitetssikringen hos tilskudsyderne. Hos DSF og HTF indstiller sekretariatet ikke til programkomitéen/bestyrelsen, men sender ansøgningerne til komitéen/bestyrelsen, som selv kategoriserer ansøgningerne. Her får komitéens/bestyrelsens kompetencer og sammensætning dermed stor betydning for, hvilke ansøgninger der støttes. Det gælder særligt HTF, hvis bestyrelse har kompetencer inden for højteknologi generelt og ikke nødvendigvis specifikt på energiområdet. En ansøgning til HTF indeholder både elementer af forskning, udvikling og demonstration og udføres som et samarbejde mellem universiteter og virksomheder. HTF sender kun ansøgningerne i forskningsfaglig vurdering, og det betyder, at bestyrelsen ikke modtager en ekstern vurdering af de kommercielle aspekter i ansøgningen.

Hos EUDP indstiller sekretariatet til bestyrelsen, og bestyrelsen træffer afgørelse på baggrund af indstillingen. Hos Energinet.dk har sekretariatet en større rolle end hos de andre 3 sekretariater, da sekretariatet prioriterer ansøgningerne til ForskEL, hvorefter bestyrelsen godkender sekretariatets plan for fordeling af midlerne.

Tilbagemeldinger til ansøgerne

91. Det er væsentligt, at tilskudsyderen giver ansøgeren en begrundelse, hvis ansøgeren får afslag. Det er med til at sikre kvalitet i processen, at tilskudsyderne er tvunget til at begrunde valget, og det sikrer, at ansøgeren kan lære af processen.

En afgørelse, der giver ansøgeren afslag, eller som ikke imødekommer ansøgningen fuldt ud, skal ifølge forvaltningsloven indeholde en begrundelse. Begrundelsen skal forklare, hvorfor ansøgeren ikke fuldt ud har fået medhold, herunder hvilke konkrete forhold tilskudsyderen har tillagt betydning.

Forvaltningslovens §§ 22 og 24 om begrundelser ved afgørelser er gengivet i boks 6.

BOKS 6. FORVALTNINGSLOVENS §§ 22 OG 24 OM BEGRUNDELSER VED AFGØRELSE

Forvaltningslovens § 22: En afgørelse skal, når den meddeles skriftligt, være ledsaget af en begrundelse, medmindre afgørelsen fuldt ud giver den pågældende part medhold.

Forvaltningslovens § 24 stiller følgende mere konkrete krav til indholdet af en begrundelse:

- Der skal være en henvisning til de retsregler, afgørelsen er truffet efter.
- Hvis afgørelsen beror på et administrativt skøn, skal begrundelsen angive de hovedhensyn, der har været bestemmende for skønsudøvelsen.
- Om fornødent skal der være en kort redegørelse for de oplysninger om sagens faktiske forhold, der er tillagt væsentlig betydning for afgørelsen.

92. Alle 4 tilskudsydere giver ansøgeren en skriftlig tilbagemelding. ForskEL begrunder sine skriftlige afslag med, at ForskEL har begrænsede midler, og at de derfor er nødt til at afvise nogle ansøgere. ForskELs afslagsbreve indeholder således ikke en konkret begrundelse, som forvaltningsloven kræver. ForskEL har oplyst, at de vil forbedre afslagsbrevene, så de indeholder en konkret begrundelse.

De øvrige 3 tilskudsydere giver en konkret begrundelse i deres skriftlige afslag. Generelt er de skriftlige begrundelser for afslag korte, typisk på 1-4 linjer. Tilskudsyderne giver dog ansøgerne mulighed for mundtligt at få uddybet afslaget, hvis de ønsker det, hvilket mange ansøgere benytter sig af.

Tilskudsydernes organisering

DSF har en programkomité for bæredygtig energi og miljø. Desuden har hele DSF en bestyrelse, som dækker alle programkomitéerne.

EUDP's bestyrelse behandler kun tilskud til energiforskning.

HTF's bestyrelse behandler tilskud til højteknologi, herunder energiforskning.

Energinet.dk's bestyrelse har en række opgaver, og tilskud til energiforskning er en mindre opgave for bestyrelsen.

Særligt HTF's begrundelser er korte – kun på én linje. En begrundelse tager fx udgangspunkt i forhold om kommercialisering, forskningens kvalitet eller forretningsmodellen. HTF tilbyder ligesom de øvrige tilskudsydere, at ansøgeren kan kontakte dem og få en supplerende mundtlig begrundelse. Ca. halvdelen af dem, der får afslag, kontakter HTF, og det betyder, at flere kun får en meget kort skriftlig begrundelse. Det skal ses i sammenhæng med, at ansøgeren i øvrigt kun får en forskningsfaglig vurdering i partshøring, men ikke en evaluering af ansøgningens kommercielle aspekter.

93. Tilskudsyderne kan også fremme gennemsigtigheden ved generelt at give ansøgerne så mange oplysninger som muligt om processen. Ansøgerne kender ikke den kategorisering af ansøgninger, som EUDP og ForskEL foretager, eller vurderingen på det infoark, som HTF udarbejder. Det kan ellers give ansøgeren en indikation af, om projektet er langt fra eller lige ved at opnå støtte. Ansøgeren bør ligeledes kende baggrunden for vurderingen.

C. Tilskudsydernes koordinering af administrationen

94. Tilskudsyderne kan reducere de administrative omkostninger hos ansøgerne ved at koordinere og samarbejde om deres administration. Hvis tilskudsyderne ensarter de administrative processer, skal ansøgerne ikke sætte sig ind i forskellige systemer, når de søger og får tilskud fra forskellige tilskudsydere.

95. Vores undersøgelse af tilskudsydernes administration har vist følgende:

- Tilskudsydernes sekretariater samarbejder om fælles informationsmøder, en fælles hjemmeside og en publikation, som skal give ansøgerne overblik over støtten til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet. Rigsrevisionen vurderer, at aktiviteterne er med til at give ansøgerne et bedre overblik over støtten.
- Tilskudsyderne har på koordineringsmøder løbende diskuteret, om de kan ensarte regler på tværs. Rigsrevisionen vurderer, at det kun er lykkedes i begrænset omfang. Således bruger tilskudsyderne forskellige skemaer til ansøgning, opfølgning, budget og regnskab, og tilskudsyderne har tilrettelagt deres ansøgnings- og udvælgelsesprocesser forskelligt.
- Rigsrevisionen anbefaler, at tilskudsyderne så vidt muligt får en ensartet administration. Alle tilskudsyderne er enige i dette. Uddannelsesministeriet koordinerer mellem nogle af tilskudsyderne på deres område, dog ikke mellem DSF og HTF. Klimaministeriet har igangsat et projekt, der skal samordne flest mulige områder mellem tilskudsyderne på ministeriets område. Det er positivt, at ministerierne koordinerer inden for hver deres områder. Rigsrevisionen finder dog, at der også er behov for, at de 2 ministerier koordinerer på tværs af deres områder.

Tilskudsydernes aktiviteter om samarbejde og koordinering

96. Tilskudsyderne samarbejder om og koordinerer deres administration. De væsentligste aktiviteter er vist i boks 7.

BOKS 7. TILSKUDSYDERNES KOORDINERING OG SAMARBEJDE

Koordineringsgruppe

En koordineringsgruppe mødes med jævne mellemrum. Gruppen består af sagsbehandlere fra de 5 sekretariater for EUDP, ForskEL/ForskVE, DSF, HTF og Elforsk. Gruppen er rammen om det daglige samarbejde mellem sekretariaterne, og det er her den praktisk planlægning af fællesaktiviteter foregår.

Kolding Fjord-møde

Sagsbehandlere og ledere fra de 5 sekretariater mødes én gang om året på et 1½-dags seminar, hvor de diskuterer fælles aktiviteter, fx opfølgning på projekter, formidling og evaluering. Der er desuden faglige input ved eksterne oplægsholdere.

Formandsmøder

Ifølge loven om EUDP skal formændene for EUDP og DSF mødes. For at sikre en bredere koordinering mødes de også med formændene for Energinet.dk (ForskEL/ForskVE), Dansk Energi (Elforsk) og HTF. Formændene har siden 2008 mødtes én gang om året for at koordinere på et overordnet strategisk niveau.

Fælles informationsmøde

Tilskudsyderne holder én gang om året en fælles konference (EnergiForsk20xx), hvor resultater fra projekter finansieret af tilskudsyderne fremlægges. Der er også mere generelle faglige indlæg på konferencen. På konferencen har tilskudsyderne informationsstande, hvor potentielle ansøgere kan få information om mulighederne for at søge støtte.

Fælles hjemmeside og en fælles publikation

I 2012 har tilskudsyderne etableret en fælles hjemmeside (www.energiforskning.dk), som giver mulighed for at søge information om de enkelte tilskudsydere og om de projekter, som de støtter og har støttet. Hjemmesiden erstatter delvist en fælles publikation, som bl.a. beskrev alle igangsatte energiprojekter. Tilskudsyderne udarbejder dog fortsat en mindre publikation med de vigtigste budskaber.

Forskningsfaglige vurderinger

EUDP og ForskEL sender ansøgninger med forskningsfagligt indhold til vurdering hos DSF. HTF sender sine ansøgninger til Det Frie Forskningsråd. For EUDP og HTF er det et lovkrav at indhente forskningsfaglige vurderinger.

Det fremgår af boks 7, at tilskudsyderne koordinerer og samarbejder på forskellig vis. Aktiviteterne med en fælles hjemmeside, publikation og informationsmøde er med til at skabe overblik for ansøgerne over landskabet for støtten til energiforskning, -udvikling og -demonstration.

97. Tilskudsyderne bruger særligt koordineringsgruppen, Kolding Fjord-mødet, formandsmøderne og de forskningsfaglige vurderinger til at forbedre og eventuelt ensarte administrationen på tværs af tilskudsyderne. I det følgende vil vi se på, om disse koordineringsaktiviteter er med til at ensarte tilskudsydernes administration.

Overheadsatser

Når et projekt får tilskud, yder tilskudsyderen også tilskud til et overhead til at dække tilskudsmodtagerens indirekte omkostninger, fx husleje. Overhead for de offentlige forskningsinstitutioner er fastsat til 44 %. For virksomheder varierer overhead afhængigt af den enkelte virksomheds omkostningsstruktur.

Resultater af koordinerende aktiviteter

98. Tilskudsyderne er forskelligt organiseret og har forskellige formål, og bl.a. derfor har de tilrettelagt deres processer forskelligt. Grundlæggende løser tilskudsyderne dog den samme opgave – de giver tilskud til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet til hovedsageligt forskere og virksomheder eller et samarbejde mellem dem.

99. Ministerierne arbejder hver især på at ensarte administrationen inden for ministerområdet. Således har Uddannelsesministeriet koordineret mellem DSF, Det Frie Forskningsråd og Rådet for Teknologi og Innovation, men ikke med HTF. Klimaministeriet har i foråret 2013 igangsat et projekt, der skal samordne administrationen mellem EUDP, ForskEL, ForskVE og Elforsk.

100. Tilskudsyderne har løbende drøftet, om de også kan ensarte regler på tværs af ministerområder. Det har udmøntet sig i et skema over tilskudsydernes regler. Desuden har koordinationen ført til, at tilskudsyderne har ensartet enkelte regler. Således er overheadsatserne på universiteterne blevet ensartet på tværs af flere tilskudsydere, tilskudsyderne henviser til modelsamarbejdsaftaler, og udbudsmaterialet findes hos alle både på engelsk og på dansk.

101. Ud over at ensarte regler vil det også være en fordel at ensarte tilskudsydernes skemaer i forbindelse med fx ansøgning og opfølgning på tilskud. Forskellene på tilskudsydernes administration er et problem, fordi tilskudsmodtagerne skal sætte sig ind i en række forskellige skemaer. Vores gennemgang har vist, at de 4 tilskudsydere bruger forskellige skemaer til ansøgning, opfølgning, budget og regnskab. Selv om EUDP primært støtter udvikling og demonstration, og DSF støtter forskning, er der fx i de 2 tilskudsyderes ansøgningsskema spørgsmål om samme type oplysninger. På de punkter er det således muligt at ensarte skemaerne.

Udfordringen ved at ensarte de forskellige skemaer er, at der er forskel på, om tilskudsyderne henvender sig primært til forskere eller til virksomheder. HTF henvender sig dog både til forskere og til virksomheder og har skemaer, der favner begge. Vores gennemgang af de 4 tilskudsyderes skemaer viser desuden, at tilskudsyderne spørger til en række af de samme oplysninger, men på forskellig vis, fx i forhold til projektets økonomi.

102. En forklaring på, at koordinationen og samarbejdet ikke har ført til mere ensartede regler, kan bl.a. findes i DSF's og HTF's regelgrundlag og organisatoriske placering, som giver visse begrænsninger i forhold til at kunne koordinere. DSF ledes af en bestyrelse og har i alt 6 programkomitéer, hvoraf én komité beskæftiger sig med energiforskning. Det vil næppe være hensigtsmæssigt, hvis DSF's regler varierer på tværs af programkomitéerne. Tilsvarende støtter HTF andre områder end energi, og det ville heller ikke her være hensigtsmæssigt, hvis støtten til energiområdet blev administreret anderledes end støtten til de øvrige områder.

Rigsrevisionen, den 14. maj 2013

Lone Strøm

/Inge Laustsen

Bilag 1. Tilskudsydernes bevillinger i perioden 2008-2012

De enkelte tilskudsyderes årlige bevillinger til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet er vist i tabel 1.

Tabel 1. Den samlede støtte til energiforskning, -udvikling og -demonstration fordelt på tilskudsydere i perioden 2008-2012 (Mio. kr.)

	2008	2009	2010	2011	2012
Klimaministeriet:					
EUDP	209	298	322	454	371
Green Labs DK	0	0	0	118	84
ForskEL	130	130	130	130	130
ForskVE	25	25	25	25	25
Elforsk	25	25	25	25	25
Uddannelsesministeriet:					
DSF	98	156	304	269	191
HTF	94	52	105	161	65
I alt	581	686	911	1.182	891

Kilde: Klimaministeriet, Uddannelsesministeriet, Energinet.dk, HTF og Dansk Energi.

Bilag 2. Danmarks placering i en international sammenligning

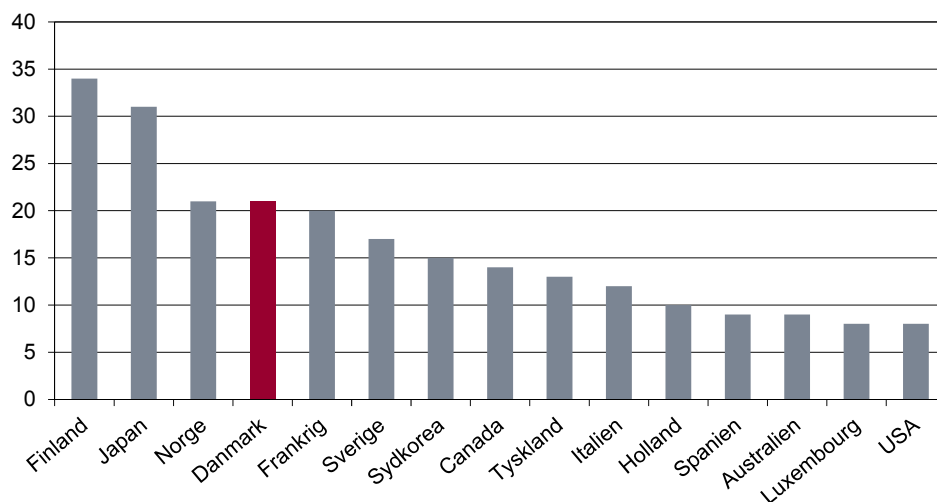
Klimaministeriets og Uddannelsesministeriets kortlægning af offentlig grøn energiforskning fra 2012 omfattede 4 indikatorer for, hvordan energiforskning, -udvikling og -demonstration i Danmark klarer sig i en international sammenligning.

De 4 indikatorer er:

- forskningspublikationer inden for energi, miljø og økologi
- citationer pr. forskningspublikation inden for energi, miljø og økologi
- patentansøgninger inden for energiteknologi
- Danmarks hjemtag af EU-midler til energiforskning, -udvikling og -demonstration.

De 4 indikatorer er vist i figur 2, 3, 4 og 5. Først viser vi dog i figur 1, hvor mange midler udvalgte OECD-lande anvender til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet.

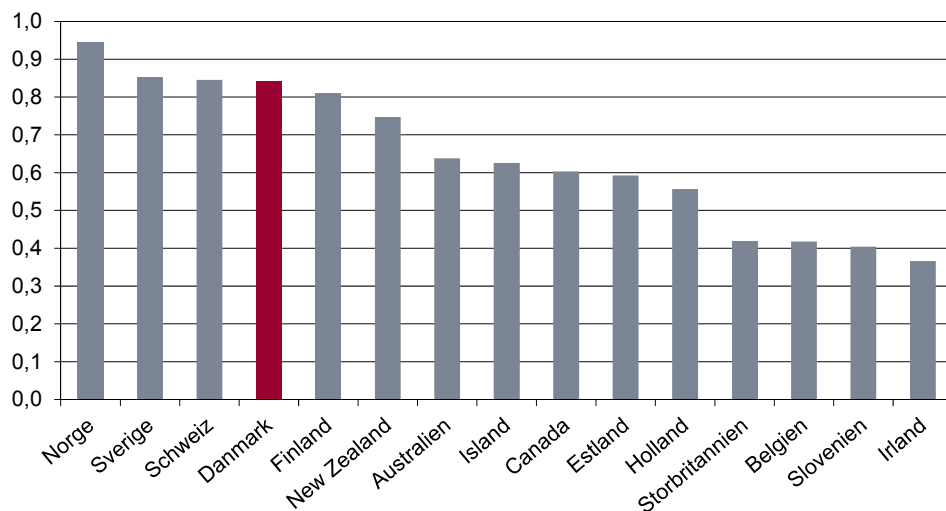
Figur 1. Midler til energiforskning, -udvikling og -demonstration pr. indbygger i top 15-landene i OECD i 2010 (\$)



Note: Opgørelsen er i løbende priser i PPP \$, dvs. \$ korrigeret for købekraft. Der er anvendt befolkningstal fra 2010.

Kilde: "Main Science and Technology Indicators", OECD.

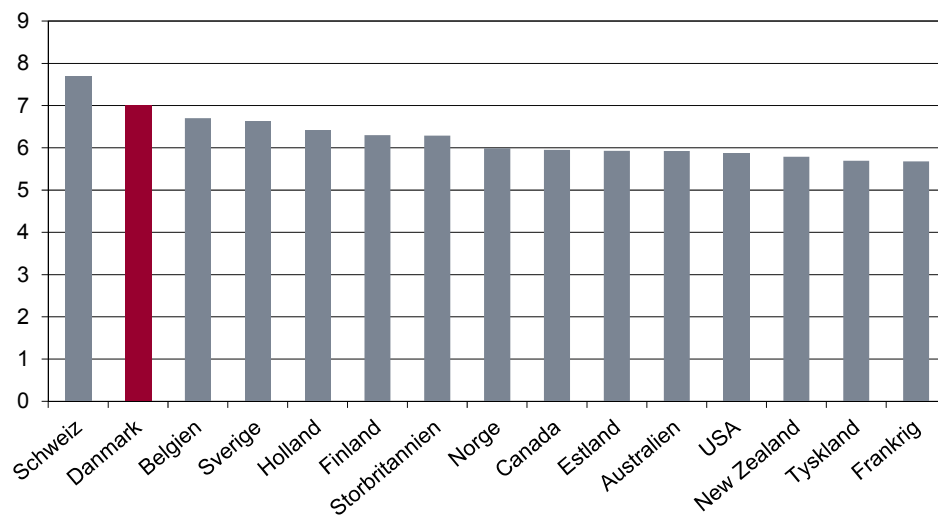
Figur 2. Forskningspublikationer inden for energi, miljø og økologi (publikationer pr. 1.000 indbyggere) i perioden 2006-2010 (Antal)



Note: Der er anvendt befolkningstal fra 2010.

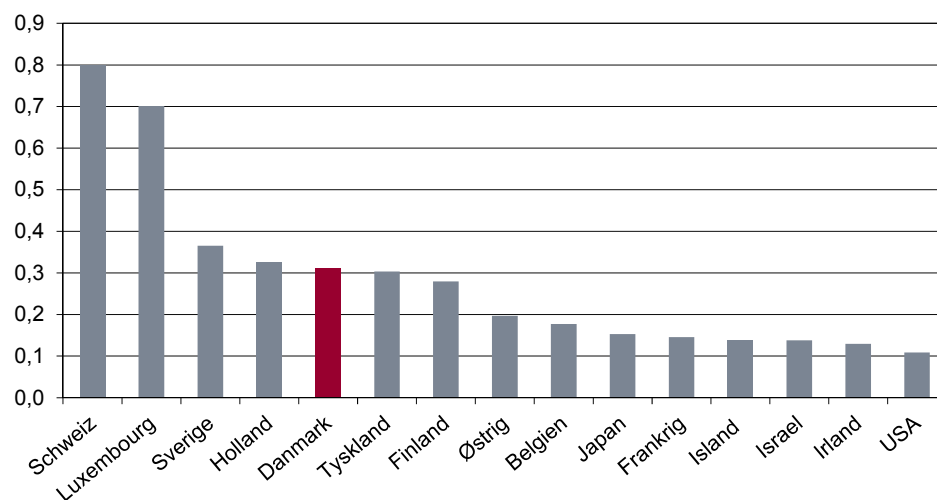
Kilde: OECD og "National Science Indicators 2010".

Figur 3. Citationer pr. forskningspublikation inden for energi, miljø og økologi i perioden 2006-2010 (Antal)



Kilde: OECD og "National Science Indicators 2010".

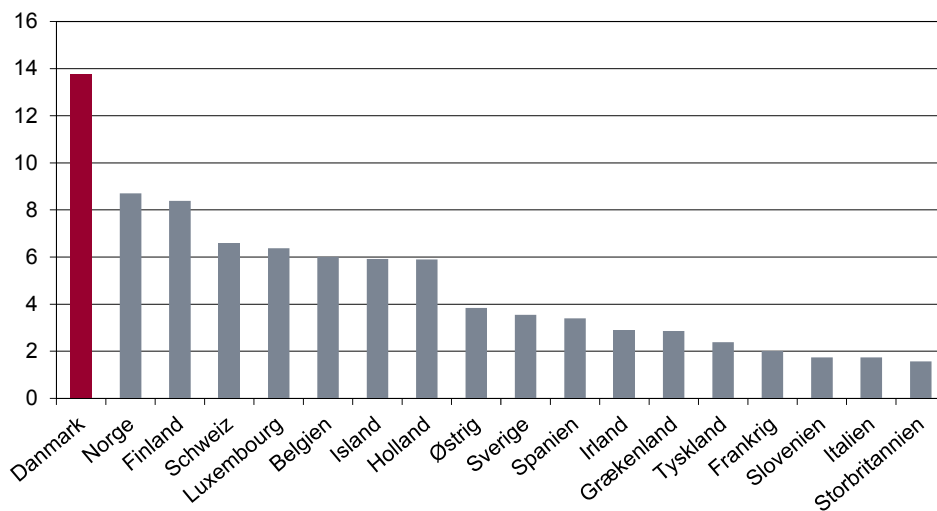
Figur 4. Patentansøgninger inden for energiteknologi pr. 1.000 indbyggere i 2011 (Antal)



Note: Der er anvendt befolkningstal fra 2010.

Kilde: European Patent Office og FN.

Figur 5. Tilskud fra EU til energiforskning, -udvikling og -demonstration pr. indbygger i perioden 2007-2012 (€)

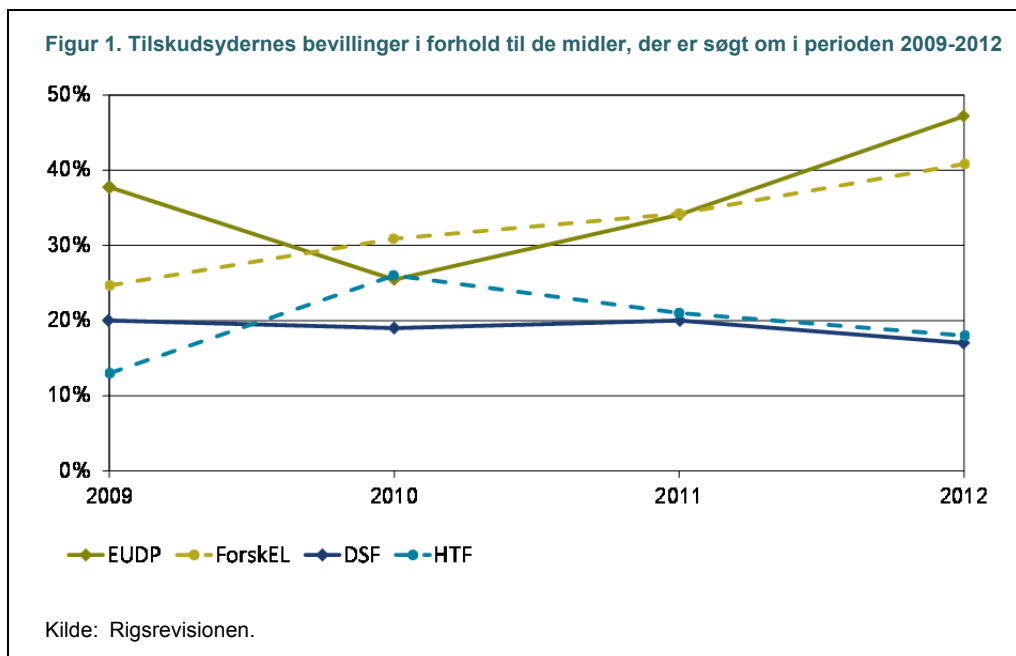


Note: Midler fra EU's 7. rammeprogram for forskning og teknologisk udvikling, opgjort 1. marts 2012.

Kilde: Udtræk fra eCORDA-databasen.

Bilag 3. Tilskudsydernes bevillinger i forhold til de midler, der er søgt om

Figur 1 viser udviklingen i, hvor meget tilskudsydernes bevillinger udgør i forhold til de midler, der er søgt om i perioden 2009-2012, fordelt på tilskudsydere.



Bilag 4. Ordliste

Basismidler	Midler, som universiteterne modtager over finansloven. Folketinget giver dem som en rammebevilling, der bl.a. skal finansiere universitetets forskningsaktiviteter og ph.d.-uddannelse.
Danske Universiteter	Universiteternes sammenslutning. Danske Universiteter udarbejder universitetsstatistikker og indsamler til dette formål bl.a. oplysninger om universiteternes indtægter.
Demonstration	Et demonstrationsprojekt udfører under realistiske omstændigheder eksperimentelle test af teknologi, systemer eller en metode til at forberede senere kommerialisering eller videreudvikling af teknologi, system eller metode.
Det Frie Forskningsråd	Rådet sekretariatsbetjenes af Styrelsen for Forskning og Innovation.
DSF (Det Strategiske Forskningsråd)	DSF sekretariatsbetjenes af Styrelsen for Forskning og Innovation. DSF har en bestyrelse og 6 programkomitéer. Programkomitéen for bæredygtig energi og miljø træffer afgørelse om tilskud.
Energinet.dk	Energinet.dk administrerer programmerne ForskEL og ForskVE.
EUDP (Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram)	EUDP giver tilskud til forskning, udvikling og demonstration inden for energi. EUDP sekretariatsbetjenes af Energistyrelsen. EUDP's bestyrelse træffer afgørelse om tilskud.
EU-tilskud	EU's 7. rammeprogram for forskning og teknologisk udvikling støtter bl.a. forskning og udvikling af ny højteknologi, der kan forbedre og medvirke til at omlægge det nuværende energisystem til et mere bæredygtigt energisystem. Universiteter, forskningsintensive virksomheder mv. kan opnå støtte.
Fase 1 og 2	DSF og HTF har en 2-faset ansøgningsproces. I fase 1 sender ansøgeren en ansøgning/interessetilkendegivelse, og på den baggrund inviterer DSF og HTF ansøgere til at sende en endelig ansøgning, som de så efterfølgende behandler i fase 2.
ForskEL	ForskEL giver tilskud til energiforskning, -udvikling og -demonstration. ForskEL sekretariatsbetjenes af Energinet.dk. Energinet.dk's bestyrelse træffer afgørelse om tilskud.
Forsyningssikkerhed	Energisektoren skal med en høj grad af sikkerhed kunne dække forbrugernes efterspørgsel efter energi. Der skal også være sikkerhed for forsyning i situationer med driftsforstyrrelser, fx i energiproduktionen og i eventuelle krisesituationer.
Green Labs DK	En tilskudsyder, der uddelte midler i perioden 2010-2012, og som havde samme bestyrelse som EUDP. Green Labs DK uddeler ikke længere midler, men sekretariatsbetjenes af Energistyrelsen. Energistyrelsen følger op på projekter med tilskud fra Green Labs DK, idet de endnu ikke er afsluttet.
HTF (Højteknologifonden)	HTF uddeler tilskud til højteknologi, herunder energi. HTF's bestyrelse træffer afgørelse om tilskud.
Konkurrenceudsatte midler	Tilskudsyderne uddeler konkurrenceudsatte midler i åben konkurrence efter at have vurderet ansøgningen på baggrund af definerede kriterier.
Medfinansiering	Et projekt medfinansieres af tilskudsmodtagere med op til 75 % af den samlede projektsum. Der er ikke krav om medfinansiering af forskningsprojekter, men for udviklings- og demonstrationsprojekter betyder EU's statsstøtteregele, at der skal være medfinansiering.
Mål for 2020	Energiaftalen fra 2012 indeholder 3 mål for 2020: • Ca. halvdelen af Danmarks traditionelle elforbrug skal komme fra vind i 2020. • Udledning af drivhusgasser skal reduceres med 34 % i 2020 i forhold til niveauet i 1990. • Andelen af vedvarende energi skal udgøre mindst 30 % i 2020.
Målsætning for 2050	Danmarks energiforsyning skal i 2050 være uafhængig af fossile brændsler og udelukkende være baseret på vedvarende energi.

Nordisk Ministerråd	Nordisk Ministerråd støtter via Nordisk Topforskning forsknings- og innovationsprojekter inden for klima, miljø og energi. Initiativet strækker sig fra 2009 til 2014. Initiativet satser på at udvikle klimamodeller, der kan forudse fremtidige klimaændringer og forberede samfundet på konsekvenserne heraf.
Overhead	Når et projekt får tilskud, yder tilskudsyderen også tilskud til et overhead til at dække tilskudsmodtagerens indirekte omkostninger, fx husleje. Overhead for de offentlige forskningsinstitutioner er fastsat til 44 %. For virksomheder varierer overhead afhængigt af den enkelte virksomheds omkostningsstruktur.
Smart Grid	Smart Grid handler om løsninger, som betyder, at elsystemet kan bruge flere forskellige elkilder, herunder vedvarende energi.
Strategisk forskning	Forskning inden for politisk prioriterede og tematisk afgrænsede områder.
Tilskudsyder	Giver støtte til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet. I andre sammenhænge bruges også betegnelsen program. Flere tilskudsydere kan have samme sekretariat og bestyrelse. Fx har ForskEL og ForskVE samme bestyrelse og sekretariatsbetjenes af Energinet.dk.
Udvikling	Et udviklingsprojekt kombinerer, designer og bruger eksisterende videnskabelig, teknologisk, kommerciel eller på anden vis relevant viden og relevante kompetencer for at udvikle eller forbedre nye produkter, produktionsmetoder eller serviceydelser.