

## Redegørelse for regeringens indsats for Miljøteknologi.

1. Indledning .....	1
2. Fremgang for de danske miljøvirksomheder.....	1
3. Regeringens indsats for miljøteknologi.....	5
3.1. Handlingsplanens initiativer.....	5
3.1.1. Partnerskaber for innovation .....	5
3.1.2. Måltrettet og styrket eksportfremme.....	6
3.1.3. Forskning .....	7
3.1.4. Rådgivning, information og vidensopbygning.....	8
3.1.5. Måltrettet fremme af miljøeffektiv teknologi i EU .....	9
3.1.6. Klima- og energiteknologi.....	9
3.1.7. Miljøeffektive landbrugsteknologier .....	10
3.1.8. Et rent og uspolet vandmiljø.....	10
3.1.9. Et sundt miljø .....	11
3.2. Øvrige initiativer.....	12
3.2.1. Energiaftalen .....	12
3.2.2. Aftalen om en grøn transportpolitik .....	13
3.2.3. Aftalen om Grøn Vækst.....	13
3.2.4. Regeringens Erhvervsstrategi.....	14
3.2.5. Videnskabsministeriets strategiske oplæg om grøn forskning .....	14
4. Den samlede indsats .....	15

## 1. Indledning

I 2007 fremlagde regeringen den første samlede danske handlingsplan for fremme af teknologisk udvikling og innovation indenfor miljø og ressourcer. Handlingsplanen, der dækker perioden 2007-2009, indeholder ni initiativer, der gennemføres på tværs af flere ministerier.

Formålet med handlingsplanen har været at optimere indsatsen for udvikling og anvendelse af miljøeffektive teknologier, så danske virksomheder også i fremtiden kan spille en central rolle i løsningen af de mest presserende miljøproblemer gennem teknologisk innovation. Med handlingsplanen blev der lagt op til en bred indsats, hvor fokus ikke alene var at sikre midler til finansiering af forsknings-, udviklings- og demonstrationsaktiviteter men også at sikre, at disse aktiviteter gennemføres tæt koblet med de politikker, som er med til at definere behovene for og efterspørgslen efter miljøteknologi.

Til finansiering af handlingsplanens initiativer var der samlet afsat godt 1,4 mia. kr til energisektoren, landbrugssektoren og teknologi til vand og sundhedsskadelig forurening.

På nuværende tidspunkt er alle handlingsplanens initiativer og aktiviteter ved at være gennemført eller så langt fremme, at de forventes sat i gang inden udgangen af året.

Handlingsplanen har siden 2007 fungeret som overordnet ramme for den danske miljøteknologiindsats, men er desuden blevet suppleret med en række tiltag, der har været med til at udbygge regeringens samlede indsats for miljøteknologi. Det gælder i regi af energiaftalen fra 2008, aftalen om en grøn transportpolitik, aftalen om grøn vækst, regeringens erhvervsklimastrategi og det strategiske oplæg om grøn forskning.

Med disse tiltag er der etableret rammer, der rækker ud over handlingsplanens udløb ved udgangen af 2009, og som fastlægger en styrket og fremadrettet indsats for miljøteknologi inden for en del af de prioriterede sektorer. Det gælder landbrug, fødevarer, transport, energi, miljø og klima.

I forhold til den samlede satsning på danske miljøteknologiske løsninger ønsker regeringen derudover at etablere en yderligere indsats efter 2009 for de øvrige miljøudfordringer med et tilsvarende potentiale for at kombinere en erhvervs- og miljøsatsning.

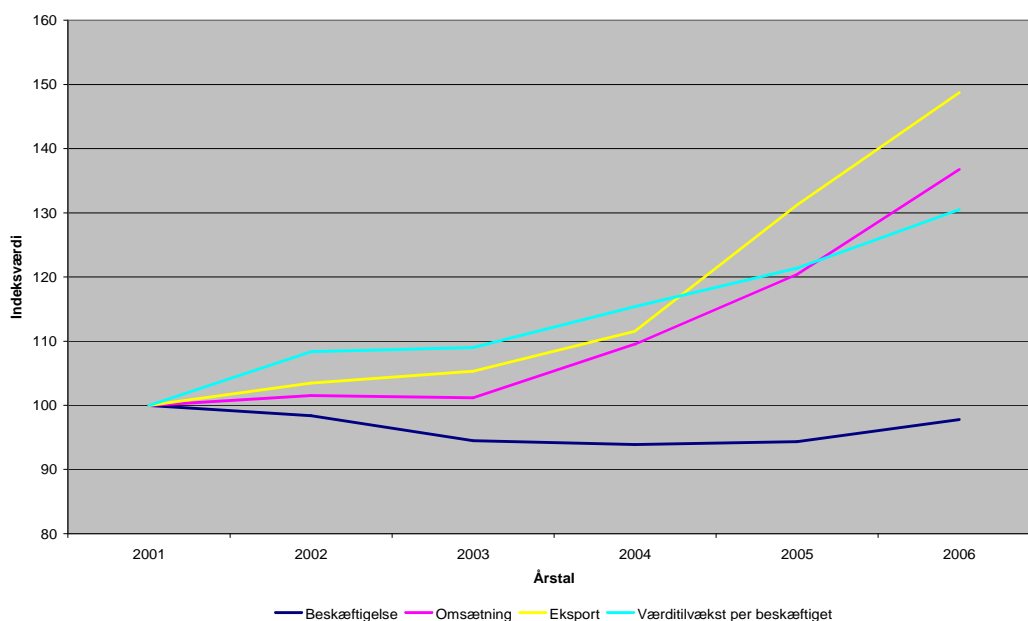
## 2. Fremgang for de danske miljøvirksomheder

Da regeringen med handlingsplanen igangsatte en fokuseret indsats for miljøteknologi skete med udgangspunkt i en række kortlægninger af danske virksomheders styrkepositioner inden for miljøeffektiv teknologi, samt en række kortlægninger af det globale marked for

miljøløsninger. Kortlægningerne pegede på at danske miljøvirksomheder havde et godt udgangspunkt for at blive leverandør af konkurrencedygtige miljøteknologiske løsninger til det globale marked, inden for områder som energi og klima, vand, landbrug og luftforurening. De kortlægninger, som siden er foretaget bl.a. som et led i indsatsen under handlingsplanen bekræfter dette. Danske virksomheder der satser på udvikling af miljøløsninger som et af deres vigtigste forretningsområder, udgør en vigtig del af dansk erhvervsliv med mere en 720 virksomheder.

Generelt viser udviklingen i miljøvirksomhedernes nøgletal, at der er tale om virksomheder der er i hastig fremgang og med et betydeligt potentiale. Som det illustreres af figur 1, har miljøvirksomhederne som helhed oplevet en stigning i omsætning på ca. 35 % fra 2001 til 2006. I samme periode har de som helhed oplevet en fremgang i eksporten på tæt ved 50 % svarende til godt 8 % årligt. Det vidner om, at der er et stort potentiale i udlandet, hvor miljøvirksomhederne har oplevet større fremgang i salget end i Danmark

Figur 1: Udviklingen i økonomiske nøgletal for miljøteknologiske virksomheder fra 2001 til 2006

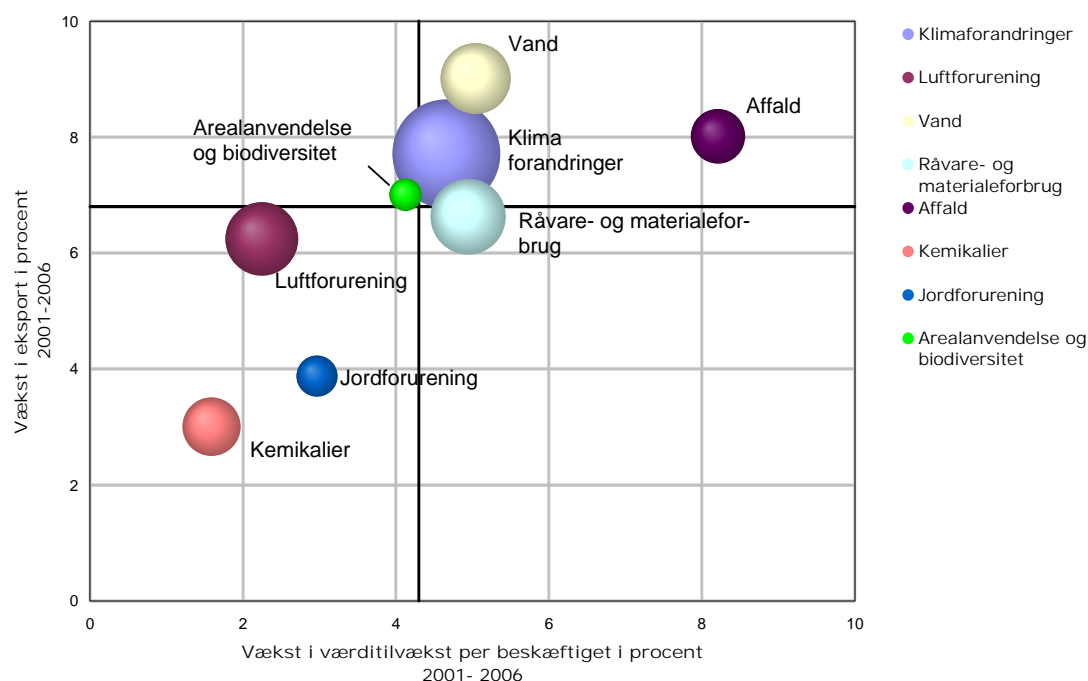


Kilde: FORA 2009

Levering af miljøteknologi til klimaindsatsen er, som det fremgår af figur 2, den udfordring som har skabt flest jobs hos danske miljøvirksomheder, men virksomheder der leverer løsninger til vand-, luft- og affaldsindsatsen, er hver især halvt så store. Den generelle positive udvikling for miljøvirksomhederne dækker over en række specielle udviklingstræk for virksomhederne i de forskellige miljøområder. Det viser sig, som det fremgår af figur 2, at virksomheder inden for vandområdet har oplevet den største fremgang i eksporten fra 2001 til 2006, skarpt efterfulgt af virksomheder inden for affald og klimaforandringer.

Hvad angår produktiviteten opgjort som værditilvækst pr. fuldtidsansat har virksomhederne generelt oplevet en stigning på 30 % fra 2001 til 2006. I denne kategori kan affaldsvirksomhederne fremvise den største fremgang i produktiviteten med en værditilvækst pr. beskæftiget på i gennemsnit otte procent om året i 2001 til 2006.

Figur 2: Miljøteknologiske virksomheders udvikling fordelt på otte miljøområder



Kilde FORA 2009

Anm.: Størrelsen på cirklene illustrerer størrelsen på det respektive miljøområde målt på beskæftigelse. En række af de identificerede virksomheder afsætter flere typer miljøeffektive teknologier. Når det er tilfældet, er virksomheden og dens ansatte talt med inden for flere typer af løsninger. Det betyder, at summen af antal fuldtidsansatte inden for de otte miljøudfordringer overstiger det samlede antal virksomheder, der beskæftiger sig med miljøeffektiv teknologi.

Det fremtidige potentiale for miljøvirksomhederne som helhed understreges ikke blot af deres konkurrenceevne på det globale marked, men også af den generelle samfundsudvikling, hvor der i stigende grad er opmærksomhed omkring de miljømæssige konsekvenser af den økonomiske udvikling, og hvor der ikke mindst i lyset af den finansielle krise lægges op til øgede investeringer i miljøvenlig teknologi.

Mens der ikke findes nogen entydig opgørelse over det fremtidige potentiale for miljøvirksomhederne, er der en lang række bud, der samlet bekræfter billedet af en sektor der har fremtiden foran sig. Vækstfonden har eksempelvis vurderet, at markedet for højteknologiske løsninger til miljø- og ressourceindsatsen udgør 1300 mia. kr. i dag og at det i de kommende år vil vokse mellem fem og femten procent om året. Markedet inden for vand

og genanvendelse alene er andre steder vurderet til at kunne nå knapt 4.000 mia. kr i 2020.<sup>1</sup>

Det offentlige har løbende bakket op miljøvirksomhederne, inden for rammerne af det samlede offentlige forsknings- og innovationssystem. Ud over de godt 1,4 mia. kr. der i 2007 var øremærket til gennemførelse af handlingsplanens initiativer, har grønne projekter herudover i betydeligt omfang været i stand til at hente offentlig støtte, i åben konkurrence med andre typer af projekter. Samlet set betyder dette, at der i perioden 2006-2008 blev bevilget godt 2,4 mia. kr. til grønne forsknings- og innovationsprojekter, i regi af en række forskellige ministerier og råd.

Figur 3: Offentlige bevillinger til grønne forsknings- og innovationsprojekter

	2006	2007	2008	2006-2008
<b>Videnskabsministeriet (1)</b>	<b>350 mio. kr.</b>	<b>505 mio. kr.</b>	<b>530 mio. kr.</b>	<b>1.385 mio. kr.</b>
- Rådet for Teknologi og Innovation	104 mio. kr.	107 mio. kr.	190 mio. kr.	401 mio. kr.
- Det Strategiske Forskningsråd	179 mio. kr.	334 mio. kr.	268 mio. kr.	781 mio. kr.
- Højteknologifonden	67 mio. kr.	64 mio. kr.	72 mio. kr.	203 mio. kr.
<b>Klima- og Energiministeriet (2)</b>	<b>69 mio. kr.</b>	<b>226 mio. kr.</b>	<b>211 mio. kr.</b>	<b>506 mio. kr.</b>
<b>Fødevarerministeriet (3)</b>	<b>142 mio. kr.</b>	<b>170 mio. kr.</b>	<b>115 mio. kr.</b>	<b>427 mio. kr.</b>
<b>Miljøministeriet (4)</b>	<b>24 mio. kr.</b>	<b>64 mio. kr.</b>	<b>64 mio. kr.</b>	<b>152 mio. kr.</b>
<b>I alt</b>	<b>585 mio. kr.</b>	<b>965 mio. kr.</b>	<b>920 mio. kr.</b>	<b>2.470 mio. kr.</b>

Kilde: Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling 2009

Noter:

1) For Videnskabsministeriet er alene medtaget midlerne fra RTI, DSF og HTF. De opgjorte tal er baseret på en skønsmæssig sammentælling af tilsagn til grønne projekter. For RTI er innovationsmiljøerne dog ikke medregnet.

(2) Tallene omfatter midlerne i EUDP.

(3) Baseret på en skønsmæssig sammentælling af tilsagn til grønne projekter i regi af RUFF, Innovationsudvalget og Landdistriktsprogrammet.

(4) Tallene omfatter midlerne i Handlingsplan for miljøeffektiv teknologi, Teknologipuljen og Bekæmpelsesmidler.

Samlet set må det således vurderes, at der er tale om en sektor med betydeligt potentiale, som også afføder stor bevågenhed og investeringer i udlandet, som derved skærper deres konkurrenceevne på området.

Nedenfor redegøres kort for regeringens indsats og initiativer på miljøteknologiområdet, suppleret med et par konkrete eksempler på teknologiprojekter.

<sup>1</sup> Berger, Roland (2007) – Innovative environmental growth markets from a company perspective

## 3. Regeringens indsats for miljøteknologi

### 3.1. Handlingsplanens initiativer

#### 3.1.1. Partnerskaber for innovation

Formålet er at fremme partnerskaber mellem virksomheder, vidensmiljøer, myndigheder og brugere af miljøteknologi. Målet var inden 2009 at have etableret mindst fem partnerskaber. Der er med udgangen af 2008 etableret i alt 7 partnerskaber inden for vand, gyllehåndtering, forurening fra skibsfart samt 4 energirelaterede partnerskaber inden for megavindmøller, biobrændstoffer og brint/brændselsceller. Til facilitering af partnerskaberne blev der med handlingsplanen afsat 7 mio. kr.

Samarbejdet i partnerskaberne har givet afkast dels i form af en række analyser, der kortlægger forureningsproblematikker og analyser af erfaringer, miljøkonsekvenser, markeder og behov, herunder bl.a. en særskilt indsats for at kortlægge de miljølove som er med til at sætte rammerne for efterspørgslen efter miljøteknologi på udvalgte vandområder i noglelande som Tyskland og Frankrig. Arbejdet i partnerskaberne har endvidere bestået i udarbejdelsen af strategier og samarbejde om formulering af projekter. Derudover har partnerskabsmodellen bidraget til teknologiudvikling. Det gælder eksempelvis på vandområdet, hvor ny rensningsteknologi, der kan reducere klorforbruget i svømmehaller med op til 80 %, er blevet udviklet og taget i brug.

#### **Ny teknologi kan betyde mindre klor i svømmehaller**

Vandpartnerskabet har fungeret som facilitator for etablering af et nyt samarbejde mellem det lille firma Skjølstrup & Grønborg og andre eksperter og virksomheder. Resultatet er bl.a. udvikling af vandrensningsteknologi, der kan reducere forbruget af klor i svømmehaller med omkring 80 %. Ideen er baseret på en hurtig og effektiv fjernelse af urenheder, fx hudceller, således at klorbeholdningen reduceres. Teknologien er allerede taget i brug på Bernstorffsminde Efterskole og på feriestedet Lalandia i Rødby.

Partnerskaber i udlandet skal ses i sammenhæng med handlingsplanens øvrige tiltag inden for eksportfremme og inden for test og demonstration af teknologi. Lokale test- og demonstrationsprojekter i eksportlandende kan være med til at lette adgangen til de relevante markeder ved at kvalificere danske teknologier, og vise at de virker under lokale forhold.

Partnerskabsmodellen indgår derfor også som en del af arbejdet med opfølgningen på de indgåede samarbejdsaftaler med Kina og Indien. Partnerskaberne kan fungere som et samarbejdsforum, der letter eller institutionaliserer samarbejdet med lokale partnere og virksomheder og dermed medvirker til at udbygge netværket og vidensudveksling mellem danske de danske virksomheder og det lokale erhvervsliv. Der arbejdes i øjeblikket i forbindelse med Indiensprojektet med at etablerer en konkret model for et partnerskab med fokus på etablering af test- og demonstrationsprojekter i Indien, som forhåbentlig kan danne grundlag for lignende samarbejde på andre områder fremover.

### **3.1.2. Målet og styrket eksportfremme**

Målet er at fremme danske virksomheders eksport af miljøteknologi. Indsatsen sker i samarbejde mellem Danmarks Eksportråd, Klima- og Energiministeriet og Miljøministeriet. Der blev til initiativet afsat 6 mio. kr.

Indsatsen har i første omgang rettet sig mod de såkaldte BRIK lande (Brasilien, Rusland, Indien og Kina), som er inde i en økonomisk udvikling, der både kræver en øget opmærksomhed omkring de miljømæssige konsekvenser, og som samtidig åbner op for et regulært handelssamarbejde så vel som en egentlig teknologi- og vidensudveksling.

Der er hidtil gennemført eksportfremstød med fokus på klima, miljø, vand og energi i bl.a. Kina, Indien, Brasilien, USA, Grækenland, Bulgarien, Tyrkiet, Tyskland, Spanien og Australien. Endvidere har en række udenlandske miljømyndigheder været på studietur i Danmark for at se danske miljøløsninger inden for områder som vand og affald.

Erfaringerne med eksportfremmeindsatsen må foreløbig vurderes at have været særdeles positive både for de allerede etablerede virksomheder og for de nye virksomheder, der ønsker at bevæge sig ind på et nyt og attraktivt marked. Eksportfremstødene udgør en platform for virksomhederne, som derfra kan opnå at komme bredt ud til en skare af interessenter og knytte specifikke kontakter til lokale samarbejdspartnere og myndigheder inden for deres område.

Eksportfremstødene er blevet bakket op og suppleret med en generel styrket indsats for at kommunikere de danske kompetencer. Der er således udarbejdet et omfattende materiale om "Danish Lessons" på vandområdet til brug ved markedsføring ved eksportfremstød, messer, konferencer og lignende i udlandet. Der arbejdes i øjeblikket på et lignende informationsmateriale om de danske erfaringer og kompetencer på affaldsområdet. Derudover er der udarbejdet en serie af cases om konkrete nye danske miljøteknologier, der kan være

med til at løse en række almene miljøproblemer. Et eksempel på en sådan case er teknologi til køling baseret på CO<sub>2</sub>.

#### **Lovende marked for CO<sub>2</sub>-baseret køling**

I 2010 skal det ozonlagsnedbrydende kølemiddel HCFC være udfaset i Danmark. Der forventes lignende regulering i udlandet indenfor få år. Alternativer der anvendes i dag er HFC, der er en kraftig drivhusgas og kulbrinter, der er brandfarlige. Firmaet Advansor Energisystemer har udviklet en teknologi til køling baseret på CO<sub>2</sub>. CO<sub>2</sub> er ikke brandfarligt, nedbryder ikke ozonlaget, og de mængder der er tale om, er så små at bidraget til drivhuseffekten er minimalt. Advansor vurderer, at de står stærkt på det globale marked i løbet af få år. Teknologiuudvikling indenfor køleområdet har løbende været støttet af Miljøministeriet parallelt med indførelsen af nye regler.

Erfaringerne med eksportfremmeindsatsen har ligeledes vist, at der er mulighed for bedre end hidtil at kombinere den virksomhedsrettede teknologidel med muligheden for at anskueliggøre vigtigheden af stram miljøregulering, som driver for en bæredygtig økonomisk udvikling med fokus på nye miljøvenlige teknologier. Med de konkrete samarbejdsaftaler der er indgået med Indien og Kina søges således at etablere konkrete rammer både for vidensudveksling, samarbejde såvel som egentlig teknologiuudveksling

### **3.1.3. Forskning**

Midlerne er målrettet udbud af støtte til medfinansiering af strategisk forskning i konkurrencedygtige miljøteknologier med fokus på vand, klima, affald, kemi, luftforurening, jordforurening og landbrug. Til dette initiativ blev der i tilknytning til handlingsplanen afsat 144 mio. kr. fra globaliseringspuljen.

I 2008 var der ansøgninger for mere end 300 mio. kr. til de 55 mio. kr., der var budt ud til strategisk forskning i konkurrencedygtige miljøteknologier. I 2009 er udbudt 127 mio. kr. til strategisk forskning i konkurrencedygtige miljøteknologier, idet der på finansloven for 2009 yderligere blev afsat 50 mio. kr. til dette forskningstema. Af puljen på 127 mio. kr. til temaet "Konkurrencedygtige miljøteknologier" er de 39 mio. kr. forventede bevillinger på finansloven for 2010. Udmøntningen af disse midler forudsætter Folketingets vedtagelse af finansloven for 2010.

Udover de midler, der var afsat til strategisk forskning i konkurrencedygtige miljøteknologier, har det også i andre sammenhænge været muligt at søge om støtte til medfinansiering



af grønne forsknings- og innovationsprojekter fra råd og fonde i regi af Videnskabsministeriet. En oversigt over beløbene indgår i tabel 3 på siden 4.

#### **Diodebaseret lys er fremtiden**

Lys til koncerter og store events er meget energikrævende. Hvis belysningen baseres på glødelamper omsættes kun 10 % af energien til lys. De øvrige 90 % omsættes til varme. Martin Professional, der udvikler koncert og eventbelysning, har sammen med Aalborg Universitet sat sig for at skabe grundlaget for et teknologiskifte i scenelys industrien. Projektet vil udvikle løsninger baseret på diodeteknologi, der er 75 – 90 % mere effektiv end glødelamper. Udviklingsarbejdet modtager støtte fra Højteknologifonden.

### **3.1.4. Rådgivning, information og vidensopbygning**

Målet med initiativet er at sikre virksomhederne et bedre grundlag for udvikling og markedsføring af nye miljøteknologier til fremtidens behov. Til dette initiativ blev der afsat 13 mio. kr.

Rådgivning og information til virksomheder samt vidensopbygning, der understøtter handlingsplanen, udføres indenfor rammerne af Sekretariat for miljøeffektiv teknologi, der blev etableret i efteråret 2007 i Miljøministeriet.

Der har været fokus på miljøfaglig bistand til projekter, rådgivning om finansieringsmuligheder og udarbejdelse af relevant informationsmateriale, herunder et katalog over videninstitutioner på miljøteknologiområdet, analyser af danske virksomheders styrkepositioner, opgørelse af dansk eksport på cleantech området samt cases om udvikling af miljøteknologi til inspiration. En særlig virksomhedsrådgiver, der har fokus på finansieringsmuligheder på miljøområdet særligt indenfor EU, er tilknyttet sekretariatet.

Sekretariatet har ydet rådgivning til godt 100 virksomheder, inkl. bistand til fokusering og etablering af egentlige projekter. Sekretariatet har lanceret en ny hjemmeside ([www.ecoinnovation.dk](http://www.ecoinnovation.dk)) i februar 2008. Hjemmesiden er en samlet indgang for virksomheder, iværksættere og andre, der søger information om og følger udviklingen på miljøteknologiområdet. Sekretariatet samarbejder desuden med andre relevante aktører bl.a. Eurocenter, Danmarks Eksportråd og de Regionale Væksthuse. Sekretariatet har etableret en ambassadørordning for miljøteknologi i de regionale væksthuse, der hjælper vækstvirksomheder og iværksættere inden for cleantech området.

### **3.1.5. Målet fremme af miljøeffektiv teknologi i EU**

Formålet med indsatsen er at deltage i EU arbejdet, hvor EU's aktiviteter kan fremme miljøeffektiv teknologi.

Danmark deltager løbende i opfølgning og videreudvikling af EU's handlingsplan for miljøteknologi – ETAP. Som aktivitet under ETAP er Danmark til november 2009 vært for en konference om miljøteknologi og klimatilpasning som optakt til FN's Klimakonference. Miljøministeriet følger løbende med i og informerer om EU's forskellige støtteordninger og andre initiativer vedrørende miljøteknologi for derved bl.a. at bidrage til, at danske virksomheder og forskningsinstitutioner får andel i de midler, som udbydes af EU til miljøteknologi.

Miljøministeriet spiller endvidere en aktiv rolle i forbindelse med en ny forordning om en europæisk verifikationsordning for miljøteknologi, som skal fremme udviklingen af ny miljøteknologi. Miljøministeriet var i 2008 vært for en workshop for dels at informere virksomheder og aktører, dels at få input til at præge EU arbejdet på området. I forlængelse heraf er tre af de danske GTS institutter gået sammen for at oprette et dansk center for verifikation af miljøteknologier (DANETV), som modtager støtte fra Videnskabsministeriet.

Der arbejdes i øjeblikket på færdiggørelsen af en rapport omkring effekterne af kommende EU-lovgivning for teknologiudviklingen på luftområdet.

### **3.1.6. Klima- og energiteknologi**

Målet er at fremme teknologi, der bidrager til forsyningssikkerhed, konkurrenceevne og reduktion af drivhusgasser. Samlet set var der i handlingsplanen afsat 712 mio. kr. til udvikling og demonstration af energiteknologi i perioden 2007-2010, hvoraf 477 mio. kr. fra globaliseringspuljen til et Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP). Hertil kom 197 mio. til strategisk forskning i energi. Endelig er aktiviteter knyttet til initiativet også blevet finansieret via midler fra PSO ordningen, Højteknologifonden ol. Samlet set indgik der i handlingsplanen finansiering af forskning, udvikling og demonstration af energiteknologi svarende til ca. en halv mia. årligt, idet dette beløb fra 2010 forudsættes hævet til 1 mia. årligt. EUDP's andel af midlerne i 2010 udgør godt 400 mio. kr. Efter 2010 forventes EUDP videreført under regeringens kommende erhvervsklimastrategi.

Der er i 2007 etableret et nyt energiteknologisk udviklings- og demonstrationsprogram (EUDP). EUDP's bevillingsramme var i 2008 i alt ca. 307 mio. kr. inklusiv fremrykkede midler fra 2009 (85 mio. kr.) til bæredygtige biobrændstoffer (fremstilling af 2. generation bioethanol). Til denne type projekter med bæredygtige biobrændstoffer var der i 2008 såle-

des i alt 150 mio. kr. til rådighed, og det samlede ansøgte tilskud var ca. 3 gange så stort. For de øvrige teknologier blev der ansøgt om 725 mio. kr., og der var til sådanne projekter ca. 150 mio. kr. til rådighed.

EUDP støttede i 2008 49 projekter og har i 2009 foreløbigt støttet 24 projekter.

### **3.1.7. Miljøeffektive landbrugsteknologier**

Til dette initiativ blev der afsat 45 mio. kr. fra miljømiliard I. Heraf overføres 15 mio. kr. til Fødevareministeriet til støtte til udvikling, demonstration og investeringer i miljøeffektive landbrugsteknologier under Landdistriktsprogrammet og 9 mio. kr. til opbygningen af det europæiske forsknings- og udviklingsnetværk "ICT and Robotics in Agriculture and Related Environmental Issues", som skal styrke dansk deltagelse i international forskning på landbrugsområdet. De resterende 21 mio. kr. anvendes til BAT blade, der informerer om teknikker, som kan anvendes i forbindelse med implementeringen af krav om anvendelsen af BAT (bedst tilgængelig teknologi) i husdyrproduktionen, samt til vurdering af ansøgninger om optagelse af teknologier på Husdyrlovens Teknologiliste, som er en vejledende liste som kommuner og husdyrbrug kan anvende til at identificere teknologier, som kan anvendes til at opfylde de miljøkrav en miljøgodkendelse stiller (de konkrete projekter fremgår af bilag 1). Af de 21 mio. kr. er ca. 16,5 mio. kr. afsat til det videre arbejde med etablering af VERA – Verifikation af miljøeffektiv teknologi til landbrugsproduktion. VERA forventes etableret i indeværende år i samarbejde med tyske og hollandske partnere med henblik på at understøtte et internationalt marked for miljøeffektive landbrugsteknologier. Efter etableringen af VERA vil der blive stillet krav om, at teknologier skal testes efter VERA testprotokollerne før der kan tages stilling til, om de kan optages på Teknologilisten.

Udover de 45 mio. kr. fra miljømiliarden blev afsat 210 mio. kr. fra Fødevareministeriet, promilleafgiftsfondene og EU via landdistriktsprogrammet, således at der samlet blev afsat 255 mio. kr. til miljøeffektive landbrugsteknologier.

### **3.1.8. Et rent og uspolet vandmiljø**

Målet er at fremme udvikling, test og demonstration af teknologi til at beskytte vandmiljøet. Der blev afsat 23 mio. kr. til initiativet.

Der er i 2008 og 2009 modtaget i alt 74 ansøgninger, hvor der samlet er blevet søgt om tilskud på ca. 57 mio. kr. Der er i 2008 ydet tilskud på i alt 10,9 mio. kr. til 19 udviklings- og demonstrationsprojekter med fokus på bedre vandrensning, vandbesparelser, forbedring af vandinfrastrukturen og dambrug. I 2009 forventes der fordelt 7,5 mio. kr. til en række em-

ner bl.a. klimatilpasning, grundvand og hospitalsspildevand. Der anvendes desuden i perioden 2007-2009 ca. 3 mio. kr. til analyser, udredninger o. lign.

#### **Håndtering af mere regnvand i fremtiden**

Klimaændringerne forventes at give mere regn og mere ekstremt regnvejr i Danmark – og i mange andre områder af verden. Der er brug for udvikling af teknologi, der kan håndtere de større regnmængder f.eks. så rensningseffektiviteten i spildevandsrensningsanlæg kan fastholdes. Der er ydet tilskud af miljøteknologimidlerne til flere projekter, der bl.a. omfatter løsninger til håndtering af regnvand i mindre byområder, større byer, nye byområder samt bedre muligheder for varsling om kommende lokale regnmængder.

De konkrete projekter der er givet tilskud til under et rent og uspolet vandmiljø fremgår af bilag 1.

#### **3.1.9. Et sundt miljø**

Målet er at fremme udvikling, test og demonstration af teknologi til reduktion af sundhedsskadelig forurening med fokus på luft, støj og kemikalier. Der blev afsat 26 mio. kr. til initiativet, som blev suppleret med yderligere 63 mio. kr. til en særlig indsats mod partikelforurening.

Der er i 2008 og 2009 modtaget i alt 51 ansøgninger, og der blev søgt om tilskud på 57 mio. kr. Der er i 2008 ydet tilskud på i alt 13,6 mio. kr. til 14 projekter fordelt på 3 støjprojekter (bl.a. støjdæmpende vinduer), 7 luftprojekter (bl.a. reduktion af udledninger fra skibe), 3 projekter, der skal reducere anvendelse af uønskede kemikalier, samt 1 projekt der skal reducere behovet for at anvende dyreforsøg ved test af kemikalier.

I 2009 er der foreløbigt ydet tilskud på knap 4 mio. kr. til 4 projekter på luftområdet samt 3 mio. kr. til 4 projekter på kemikalieområdet. Der vil i efteråret 2009 blive fordelt yderligere 1,5 mio. kr. til projekter indenfor luft-, kemikalie- og støjområdet. Der anvendes desuden i perioden 2007-2009 ca. 3 mio. kr. til analyser, udredninger m.m., herunder et projekt om styrkepositioner på kemikalieområdet samt projekter om luftforurening ved afbrænding af restprodukter fra husdyrgødning.

### **Reduktion af luftforurening fra skibstrafik**

Den internationale søfartsorganisation IMO har vedtaget regler for udledning af forurening fra skibsfart. De mest vidtrækkende regler træder i kraft i 2016. Frem til da er der behov for omfattende teknologiudvikling, hvis skibsfarten skal kunne overholde reglerne til tiden. Der er bevilget tilskud af miljøteknologimidlerne til flere udviklingsprojekter med forskellige bud på, hvordan udledning af NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> og partikler kan reduceres fra skibstrafik, både ved ny motorteknologi og løsninger til eftermontering. Danske virksomheder forventes således, at stå klar med løsninger efterhånden som efterspørgslen forventes at stige i de kommende år.

De konkrete projekter der er givet tilskud til under et sundt miljø fremgår af bilag 1.

## **3.2 Øvrige initiativer**

Handlingsplanen har siden 2007 fungeret som ramme for den danske indsats, men er desuden blevet suppleret med en række store initiativer, der har været med til at udbygge regeringens samlede indsats for miljøteknologi. Det gælder energiaftalen fra 2008, aftalen om bæredygtig transport fra 2008, aftalen om Grøn Vækst fra 2009 samt regeringens Erhvervsklimastrategi.

Med de nye tiltag er der etableret rammer, der rækker ud over handlingsplanens udløb ved udgangen af 2009, og som fastlægger en styrket og fremadrettet indsats for miljøteknologi inden for en del af de prioriterede sektorer. Det gælder landbrug, fødevarer, transport, energi, miljø og klima.

### **3.2.1. Energiaftalen**

Med energiaftalen fra 2008 fastlagdes målsætningen om, at der fra 2010 skal afsættes 1 mia. kr. årligt til forskning, udvikling og demonstration af på energiområdet. Som et led i aftalen vedtoges dels en forlængelse af PSO-forskningsaftalen fra 2004, ligesom der konkret blev afsat 35 mio. kr. under Energistyrelsen til forsøg med elbiler og 25 mio. kr. årligt over 4 år til forsøg med bølgekraft og solceller. Ved aftalen fra november 2008 om fordeling af globaliseringsmidlerne blev der afsat 364 mio. kr. til EUDP for årene 2009 og 2010, hvorved man samtidig realiserede målsætningen om 1. mia. om året til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet.

### **3.2.2. Aftalen om en grøn transportpolitik**

Med regeringens aftale om "En grøn transportpolitik" fra januar 2009 lancerede regeringen en grøn transportvision for Danmark baseret på en række tiltag, heriblandt en grøn om-lægning af bilbeskatningen, mere og bedre kollektiv trafik og nye bæredygtige teknologier.

I forlængelse af aftalen blev Center for Grøn Transport etableret i Færdselsstyrelsen. Centeret skal gennemføre en række konkrete CO<sub>2</sub>-initiativer, herunder forsøgsprojekter om energieffektive transportløsninger i større skala. Der er i perioden fra 2010 til og med 2013 afsat en ramme på 200 mio. kr. til dette formål, hvor forsøg med energieffektive busser eller busser på andre drivmidler vil kunne indgå. Derudover har regeringen iværksat en indsats i forbindelse med 2. generationsbiobrændstoffer og en forsøgsordning med elbiler.

Som et led i aftalens omlægning af bilbeskatningen og indførelse af den grønne kørselsafgift søges ligeledes at skabe bedre muligheder for at indpasse nye transportteknologier i skattesystemet, bl.a. med henblik på at styrke markedet for elbiler og plug-in hybridbiler.

### **3.2.3. Aftalen om Grøn Vækst**

Med aftalen om Grøn Vækst forstærkes indsatsen for Danmark som Grønt Vækstlaboratorium.

Der skabes en ny og mere sammenhængende organisering af forsknings- og innovationsindsatsen gennem et Grønt Udviklings- og Demonstrations program (GUDP) inspireret af EUDP på energiområdet. GUDP skal bl.a. bidrage til udviklingen af miljøteknologier, som kan understøtte et mere miljøvenligt og konkurrencedygtigt fødevarerhverv.

I Grøn Vækst aftalen indgår det, at en styrket indsats for forskning, udvikling og innovation inden for miljø- og fødevarerområdet vil indgå i drøftelserne af udmøntning af globaliseringsmidlerne 2010-2012. Et program for markedsmodning af nye grønne teknologier vil også indgå i drøftelserne.

Med Grøn Vækst aftalen oprettes desuden:

- En tilskudspulje på 145 mio. kr. årligt i perioden 2010-2015 til anvendelse af nye miljø- og klimavenlige teknologier i det primære landbrugserhverv.
- En igangsætningspulje til etablering af biogasanlæg mv. på 85 mio. kr. årligt i perioden 2010-2012
- En igangsætningspulje til økologiske biogasanlæg på 15 mio. kr. årligt i perioden 2010-2012

### **3.2.4. Regeringens Erhvervsklimastrategi**

Regeringen har i oktober 2009 præsenteret "Erhvervsklimastrategi – Globale udfordringer – danske muligheder". Som en del af strategien sættes fokus på en række initiativer rettet mod udvikling af nye klimaløsninger, etablering af et program for markedsmodning og kommercialisering af grønne løsninger, øget indsats for eksport af klimaløsninger, for cleantech-iværksættere og øget fokus på innovationsfremmende regulering på klimaområdet. Gennem erhvervsklimastrategien ønskes ligeledes at fremme anvendelsen eksisterende klimaløsninger og forretningsdrevet klimaansvar.

En række af de konkrete tiltag vil nærmere blive aftalt i forbindelse med globaliseringsforhandlingerne i efteråret 2009. Regeringen lægger op til, at der fra globaliseringspuljen afsættes 600 mio. kr. til Erhvervsklimastrategien, samt at Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP) skal videreføres efter 2010. Regeringen har desuden afsat 200 mio. kr. til klimagarantier i Eksport Kredit Fonden.

### **3.2.5. Videnskabsministeriets strategiske oplæg om grøn forskning**

I oktober 2009 har Videnskabsministeriet udgivet det strategiske oplæg "Grøn forskning – Status og perspektiver". Oplægget indkredser væsentlige grønne forskningsområder og giver et bud på retningen for den fremtidige forsknings- og innovationsindsats med særlig fokus på Videnskabsministeriets eksisterende ordninger og initiativer. Publikationen skal således ses som et supplement til regeringens øvrige tiltag på det grønne område.

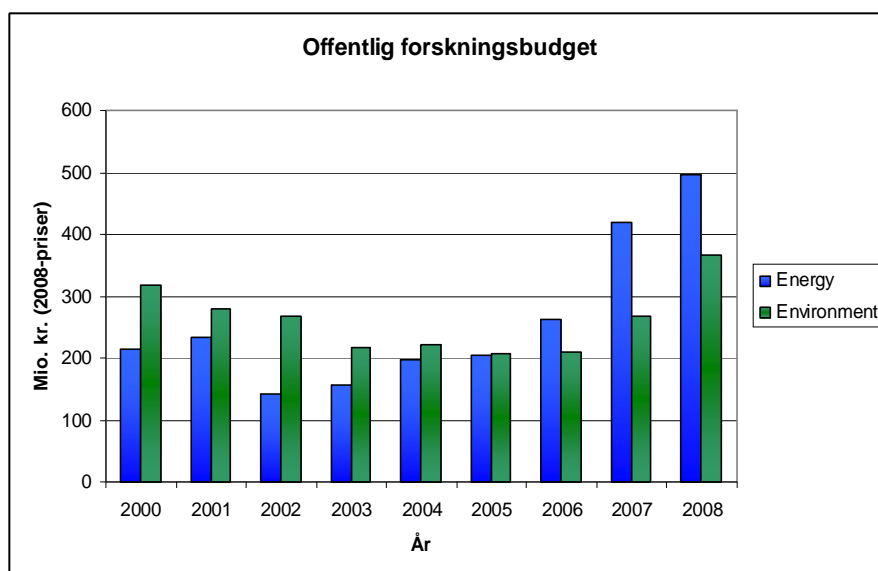
Visionen er, at Danmark skal være et internationalt center for grøn forskning og innovation, hvilket skal opnås gennem fem indsatsområder. Det drejer sig om: investeringer i grøn forskning og innovation; koordination og sammenhæng i indsatsen; etablering af grønne offentlig-private forsknings- og innovationskonsortier; styrket internationalt engagement; og øget rekruttering af talentfulde forskere og investeringer i forskningsinfrastruktur.

En række af de konkrete tiltag vil nærmere blive aftalt i forbindelse med globaliseringsforhandlingerne i efteråret 2009.

## 4. Den samlede indsats

Regeringens handlingsplan for fremme af miljøeffektiv teknologi var startskuddet til en betydelig opprioritering af indsatsen for fremme af grøn teknologi. Som det også fremgår af OECD's opgørelse af Danmarks offentlige investeringer i forskning og udvikling øremærket til energi og miljø, er der sket en betydelig stigning i forsknings- og udviklingsinvesteringer i energi og miljø.

Figur 4: OECD's opgørelse af offentlige FoU-investeringer øremærket til energi og miljø



Kilde: SourceOECD Science and Technology Statistics. Forskning der vedrører de to forskningsformål "Production, distribution and rational utilisation of energy" og "Control and care of the environment". Det skal bemærkes, at det ovenstående er en opgørelse over F&U-midler på finansloven. Dertil kommer andre forbrugerfinansierede puljer på energiområdet (jf. oversigtspublikationen Energi09).

Med de nye tiltag som nævnt ovenfor vil der således ske en yderligere opprioritering af indsatsen for miljøteknologi i de kommende år.