



# Redegørelse om fremme af miljøeffektiv teknologi

– vejen til et bedre miljø

Maj 2006

Regeringen

# Redegørelse om fremme af miljøeffektiv teknologi

– vejen til et bedre miljø

Maj 2006

Regeringen

Redegørelse om fremme af miljøeffektiv teknologi  
– vejen til et bedre miljø  
Maj 2006

Publikationen kan bestilles hos:  
Frontlinien  
Miljøministeriets informationscenter  
Telefon 70 12 02 11  
E-mail: [Frontlinien@Frontlinien.dk](mailto:Frontlinien@Frontlinien.dk)  
Hjemmeside: [www.frontlinien.dk](http://www.frontlinien.dk)

Henvendelse om publikationen  
kan i øvrigt ske til:  
Miljøministeriet  
Højbro Plads 4  
1200 København K  
Telefon 33 92 76 00

Design: Operate A/S  
Forsidefoto: Mikkel Østergaard  
*Ved at erstatte ordinære pærer med dioder, kan elforbruget i et lyskryds reduceres til ca. 1/3. I et typisk lyskryds reduceres elforbruget således med en størrelse svarende til en gennemsnitlig husholdnings forbrug af el til elektriske apparater og lys (omkring 3500 kWh om året)*

Elektronisk publikation:  
Produktion: Operate  
ISBN: 87-7052-080-1

Publikationen kan hentes på  
Miljøministeriets hjemmeside:  
[www.mim.dk](http://www.mim.dk) eller på [www.ecoinnovation.dk](http://www.ecoinnovation.dk)



# Indhold

## Forord

## Fremme af miljøeffektiv teknologi

Hvad er miljøeffektiv teknologi?

Markedet for miljøeffektiv teknologi

Igangværende indsats

Yderligere indsats til fremme af dansk miljøeffektiv teknologi

## Ni konkrete initiativer

- 1 Partnerskaber for innovation
- 2 Måltrettet og styrket eksportfremme
- 3 Forskning og teknologiudvikling i miljøets interesse
- 4 Styrket indsats for fremme af miljøeffektiv teknologi i Miljøministeriet
- 5 Måltrettet fremme af miljøeffektiv teknologi i EU
- 6 Klima og energiteknologi
- 7 Miljøbelastning fra husdyrbrug
- 8 Et rent og uspolet vandmiljø
- 9 Et sundt miljø

## Finansiering



# Forord

En central udfordring for fremtidens miljøpolitik er at skabe basis for en økonomisk vækst, der ikke belaster miljø og natur. Vi skal blive bedre til at ”gøre mere med mindre”.

Samtidigt indebærer globaliseringen, at den geografiske udstrækning af ”vores” miljøproblemer bliver stadig mere diffus. I Danmark forbedres miljøet til stadighed, men vores forbrug af produkter fra lande som Kina og Indien er med til at øge forureningen i disse lande, ligesom at en stor del af luftforureningen i Danmark kommer udefra.

Vi har gjort en stor indsats i Danmark, men vi har fortsat uløste miljøproblemer. Og globalt ser miljøproblemerne kun ud til at vokse i takt med den økonomiske vækst i en række af verdens mest folkerige lande.

Dette stiller os overfor nye udfordringer, som nødvendigvis må føre til nye løsninger. En af løsningerne er mere fokus på mere miljøeffektive teknologier.

Verdensmarkedet for miljøeffektive teknologier er på over 4.000 milliarder kroner og i kraftig vækst. På en række felter er danske virksomheder helt i front internationalt, og potentialet for dansk eksport er stort. Vi har samtidig i Danmark vist, at kombinationen af miljøregulering og teknologiudvikling har resulteret i miljøløsninger, som der er efterspørgsel efter i udlandet.

Dette er et godt afsæt for en yderligere satsning på at fremme udviklingen af miljøteknologi. Til gavn først og fremmest for miljøet – herhjemme og globalt – men også for vores eksport og ”branding” af Danmark som et kreativt, innovativt og teknologisk højtudviklet land.

Denne redegørelse handler om, hvordan vi ved en styrket indsats kan fremme miljøeffektiv teknologi. Redegørelsen er også et oplæg til dialog med Folketinget, virksomheder, forskere, finansieringsinstitutioner mv. om, hvordan vi i Danmark kan fremskynde innovation af miljøteknologi, hvordan vi kan blive bedre til at få de forskellige politikker til at hænge sammen, og hvordan vi kan blive bedre til at markedsføre vores miljøviden og –kunnen.

Til efteråret vil regeringen fremlægge en mere detaljeret og konkret handlingsplan for fremme af miljøeffektiv teknologi.

Connie Hedegaard,  
Miljøminister

# Fremme af miljøeffektiv teknologi

Kemikalier hjælper os i vores hverdag, men nogle giver også sundhedsproblemer. Miljøbelastningen fra en stadig mere intensiv og industrilignende husdyrproduktion udgør et problem, som både erhvervet, forskere og myndighederne arbejder hårdt på at løse. Menneskeskabte klimaforandringer er en miljøudfordring, som Danmark bruger mange kræfter på at løfte.

Kemikalier, gylle og klimaændringer. Tre eksempler på markante miljøudfordringer, som optager borgere, virksomheder og beslutningstagere i store dele af verden. Tre eksempler på udfordringer, hvor udviklingen og brugen af miljøeffektive teknologier kommer til at spille en afgørende rolle. Og tre eksempler på, at mange af de løsninger, vi har haft held med i Danmark, også kan bruges globalt.

Verdensmarkedet for teknologier til forureningsbekæmpelse udgør over 4.100 mia. kr., og den årlige vækst er på 5 pct. Det er en efterspørgsel, som trækker teknologisk forskning og innovation med sig. Med en offensiv og strategisk satsning fra dansk erhvervsliv, forskningsverdenen og regeringen kan miljøeffektive teknologier være en af nøglerne til nye, hastigt voksende markeder, og samtidig et dansk bidrag til løsningen af de globale miljøudfordringer.

Der er således oplagte muligheder for *win-win-win* mellem miljøbeskyttelsen i Danmark, virksomhedernes vækst og bidrag til løsning af globale miljøproblemer.

Regeringen vil stimulere forskning og erhvervsliv til at udvikle mere miljøeffektive teknologier og mere miljøvenlige produkter, som både kan afhjælpe verdens miljø- og resourceproblemer og samtidig skabe vækst og eksport. Regeringen vil sikre, at Danmark er blandt de bedste i verden til innovation inden for miljøeffektive teknologier og miljøvenlige produkter, samt at vi er helt i front i verden, når det gælder udnyttelse af styrkepositioner til eksport af miljøeffektiv teknologi.

Indsatsen bidrager dermed også til håndtering af globaliseringsudfordringerne, herunder at fremtidssikre velfærdssamfundet ved at gøre Danmark til et af verdens mest idérige og højteknologiske samfund.

## Hvad er miljøeffektiv teknologi?

Med miljøeffektiv teknologi forstås alle teknologier, der direkte eller indirekte forbedrer miljøet. Det drejer sig både om teknologier til begrænsning af forurening ved hjælp af rensning, om mere miljøvenlige produkter og produktionsprocesser, om mere effektiv ressourcehåndtering og om teknologiske systemer, som reducerer miljøpåvirkningen. Miljøeffekt er ikke nødvendigvis det primære formål for en miljøeffektiv teknologi. Denne forståelse er i overensstemmelse med EU's og OECD's definition af "Environmental Technology".

Miljøeffektiv teknologi kan fx være vindmøller, røggasrensning, vandrensning, enzymer til dyrefoder og vaskepulver, bio-brændstofsremstilling, energibesparende pumper, miljøvenlige erstatninger for phthalater, LED-trafiklys, effektive skibsmotorer, miljøvenlige lakseopdrætsanlæg eller præcisionssprøjtemaskiner til landbruget.

## Markedet for miljøeffektiv teknologi

Ifølge EU-kommissionens opgørelser udgør EU ca. en tredjedel af det 4.100 mia. kr. store verdensmarked for miljøeffektiv teknologi. USA udgør lidt mere, og Japan udgør ca. halvdelen af EU's andel. Væksten i lande som Kina og Indien vil dog ændre på dette billede.

Det internationale energiagentur vurderer, at væksten i den globale økonomi kræver investeringer på energiområdet på godt 3.500 mia. kr. om året i perioden fra 2001 til 2010. I det følgende tiår forventes investeringsbehovet at være ca. 4.500 mia. kr. om året.

Vindmøller, hvor Danmark har en verdensmarkedsandel på 35-40 pct., har et stort vækstpotentiale. Der er forventning om en mangedobling af den globale vindkraftkapacitet frem mod 2030.

Også markedet for miljøeffektiv teknologi til vandområdet vokser. Vandmiljøet er globalt under pres fra overforbrug og forurening. De årlige globale investeringer i vandsektoren forventes at vokse fra 500 mia. kr. i 1995 til godt 1.000 mia. kr. i 2025 – størst forventes investeringerne at blive i Asien.

På landbrugsområdet forventes den årlige vækst i husdyrproduktionen fremover at blive på 0,5 pct. i industrilandene og 2,6 pct. i udviklingslandene, og tilsvarende vil efterspørgslen efter teknologier, der kan reducere landbrugets tab af næringsstoffer, stige. På globalt plan vurderes potentialet til omkring 750 mia. kr.

Tilsvarende tendenser kan ses inden for stort alle typer teknologi og systemer, som kan reducere miljøpåvirkningen.

## Igangværende indsats

De nuværende danske miljøteknologiske styrkepositioner er bl.a. et resultat af offentlig støtte til forskning, udvikling og innovation og en årelang indsats for at forbedre miljøet og sundheden.

De statslige F&U-midler var i 2005 på 10,2 mia. kr. og de private på ca. 23 mia. kr. Miljø vurderes at indgå som væsentligt element i 5 – 10 pct. af de statslige F&U-midler. Et billede som nogenlunde gentager sig for de private F&U-midler. Processen fra idé til marked er veludbygget i Danmark med vidensspredningsinitiativer, GTS-centre (Godkendt Teknologisk Serviceinstitut), regionale teknologicentre, forskerparker, højteknologiske netværk og teknologiplatforme. Højteknologifonden er en vigtig ny spiller ift. at fremme innovation og ny teknologi.

Miljøpolitik i Danmark og EU er væsentlige drivkræfter bag udviklingen af ny miljøeffektiv teknologi. Tilsvarende vigtig er andre sektorområders politikker – at miljøbeskyttelse integreres med de andre sektorhensyn, og at vækst og miljøbeskyttelse går hånd i hånd.

## Yderligere indsats til fremme af dansk miljøeffektiv teknologi

Regeringen peger med denne redegørelse umiddelbart på ni konkrete initiativer. Disse bygger på igangværende og nye initiativer på tværs af sektorerne. Paraplyen af initiativer skal således også løbende udvikles i tæt samspil med dansk, EU og international regulering på de enkelte områder, ligesom nogle af initiativerne vil blive endeligt konkretiseret og besluttet i anden sammenhæng. Mulighederne for fremme af miljøeffektiv teknologi er *ikke* udtømt med denne redegørelse – det er en proces, som redegørelsen skal give et skub fremad.

Regeringen vil til efteråret komme med en mere detaljeret og konkret handlingsplan for fremme af miljøeffektive teknologier. Denne vil blandt andet også samle op på den debat – i offentligheden og i Folketinget – som måtte affødes af denne redegørelse.



# Ni konkrete initiativer

## 1. Partnerskaber for innovation

### Baggrund:

Silicon Valley i Californien og Medicon Valley i Øresundsregionen er to prominente eksempler på, at innovation får gode vækstbetingelser, når der er et tæt samspil mellem virksomheder samt mellem virksomheder og offentlige institutioner. God markedsføring og identifikation af kundernes behov er i stigende grad kilden til virksomheders innovation. Denne innovation skaber grobund for differentierede produkter, der kan sælges, selvom prisen ikke nødvendigvis er lav.

Analysen peger umiddelbart på en række miljøeffektive teknologier, hvor Danmark har styrkepositioner, og hvor markedet globalt er i vækst. Og på en række områder kan miljøproblemer løses mere effektivt, billigere og hurtigere, hvis den teknologiske innovation målrettes inden for disse områder.

De enkelte aktører kan dog ikke gøre det hver for sig, men er i varierende grad afhængige af andre. Der er i dag på miljøområdet en række projekter og netværk, hvor virksomheder og forskere i forskellige konstellationer udveksler deres erfaringer. Højteknologiske netværk, regionale teknologicentre samt innovationskonsortier fremmer udviklingen af ny teknologi og viden, som ikke blot gavner enkelte virksomheder, men hele brancher inden for dansk erhvervsliv. Den globale konkurrence nødvendiggør målrettet satsning på et strategisk og forpligtende samarbejde mellem de aktører, som påvirker innovationsprocesserne. Det er derfor relevant til stadighed at forsøge at udvide det forpligtende samarbejde mellem virksomheder, videninstitutioner og staten.

### Beslutning:

Regeringen vil styrke det privat-offentlige samarbejde mellem staten, virksomheder, videninstitutioner og venturekapital. Regeringen vil derfor tage initiativ til, med de relevante virksomheder og institutioner, at drøfte etablering af partnerskaber for innovation, hvor parterne etablerer en fælles vision og en implementeringsstrategi for udvikling, markedsmodning og eksport af miljøeffektiv teknologi på det specifikke område.

Sigtet er at accelerere innovationsprocesserne inden for teknologier, som bidrager til løsningen af udvalgte miljøproblemer. Deltagerne i partnerskaberne skal identificere muligheder og behov – sætte sig fælles mål og aftale midler. Aktiviteterne skal være konkrete, gensidigt forpligtende og implementerbare. Det kunne fx være:

- Fælles udvikling af demonstrationsprojekter.
- Samarbejde om strategiske satsninger i udlandet.
- Målretning af uddannelse.
- Forbedring af offentlige rammebetingelser på det specifikke område.
- Koordinering af videnopbygning inden for de eksisterende viden- og serviceinstitutioner.
- Nye former for videndeling mellem offentlige videninstitutioner og private virksomheder.

Partnerskaberne skal bygge på eksisterende indsatser, initiativer og netværk – bl.a. som igangsat af regeringen – dels for at undgå dublering og dels for at trække maksimalt på allerede igangværende indsatser. Evt. sekretariatsbetjening af partnerskaberne vil kunne ligge i de respektive fagministerier.

Partnerskaber for innovation foreslås i første omgang etableret inden for fem områder: Vand, industriel bioteknologi, mega-vindmøller, bio-brændstof og brint/brændselsceller. Det er områder, hvor der er et stort potentiale for, at teknologien kan bidrage til løsning af miljøproblemer, og hvor danske virksomheder i forvejen har styrkepositioner. De foreslåede partnerskaber er ikke udtryk for eksklusive valg. Efterhånden som der indhøstes erfaringer, vil indsatsen kunne udstrækkes til andre områder.

Indsatsen skal også ses i sammenhæng med regeringens kommende program for brugerdriven innovation, som lægger op til forskning i brugerdriven innovation og igangsættelse af konkrete projekter. I forbindelser hermed vil der blive stillet nye værktøjer og kompetencer til rådighed for mindre virksomheder og offentlige institutioner, som gennemfører projekter om systematisk at afdække kunde- og brugerbehov, markedstendenser m.v. Indsatsen kan omfatte områder, hvor Danmark har særlige erhvervsmæssige kompetencer, fx energi, miljøteknologi, byggeri, sundhed, mode, design og fødevarer

#### Om vandpartnerskab:

Danmark har store eksportpotentialer samt viden og ressourcer til at udvikle nye og mere effektive teknologier til at sikre rent drikkevand, håndtere og rense spildevand samt forebygge årsager til vandforurening. Måltrettet innovation og eksport på området kræver dog en yderligere forsknings- og udviklingsindsats for at udvikle den mest konkurrencedygtige nye teknologi.

Regeringen har i regi af Videnskabsministeriet igangsat tre innovationskonsortier med deltagelse af virksomheder og videninstitutioner. Med egen finansiering har et antal virksomheder taget initiativ til udviklingen af et konsortium på området for vand- og sanitetsløsninger.

På basis heraf foreslås der etableret et partnerskab mellem virksomheder, videninstitutioner, finansieringskilder og staten for yderligere at accelerere teknologisk innovation på området.

#### Om partnerskab for industriel bioteknologi:

Danmark er et af de lande, som har de bedste forudsætninger i form af viden og ressourcer til at udvikle nye teknologier eller produkter, der løser miljøopgaver langt mere energieffektivt end i dag, og som kan erstatte skadelige kemikalier. Det forudsætter imidlertid en måltrettet forsknings- og udviklingsindsats, hvis det skal lykkes fuldt ud at udnytte potentialet i den industrielle bioteknologi.

Den offentlige regulering og forskning er vigtig for mulighederne for at udvikle industriel bioteknologi og for mulighederne for at gennemføre de nødvendige afprøvninger og tests. Det strategiske partnerskab skal bygge på de innovationskonsortier med deltagelse af virksomheder og videninstitutioner, som er igangsat i regi af Videnskabsministeriet.

#### Om partnerskab for mega-vindmøller:

Der er stærk global konkurrence om udviklingen af stadig større og mere effektive vindmøller. Det er branchens vurdering, at det inden for de næste år vil være muligt at udvikle en ny generation af endnu større møller med højere energieffektivitet. Samtidig ventes det, at havbaserede møller i løbet af de næste 10 til 20 år kan blive så omkostningseffektive, at de i Danmark og flere andre lande bliver vigtigere for energiforsyningen end landbaserede møller. Men det kræver en måltrettet forsknings- og udviklingsindsats, som bygger på privat og offentlig finansiering, at udvikle de mest konkurrencedygtige megavindmøller og havvindmøller.

Den offentlige regulering er ikke mindst vigtig i forhold til udpejning af områder til nye

vindmøllers lokalisering og VVM-planlægningen. Tilsvarende ses en stærk kobling mellem forskning og uddannelse som en væsentlig forudsætning for at fastholde og udvikle Danmark som et globalt kompetencecenter for vindteknologi. På vindkraftområdet er der en lang tradition for offentligt-privat samspil, som en partnerskabsdannelse kan bygge på, eksempelvis *Dansk Forskningskonsortium for Vindenergi*.

**Om partnerskab for biobrændstoffer:**

I Danmark er vi langt fremme, når det gælder udvikling af 2. generationsteknologi til fremstilling af biobrændstoffer af biologiske restprodukter som halm, affald m.m. Efter spørgslen efter biobrændstoffer forventes at vokse hastigt og på sigt fortrænge en del af transportens anvendelse af fossile brændstoffer.

Regeringen ønsker at fremme denne udvikling og lægger derfor op til, at der i forbindelse med efterårets udmøntning af globaliseringsreserven søges afsat 200 mio. kr. over en fireårig periode til udvikling af 2. generations teknologi til fremstilling af bioethanol. Den tværministerielle arbejdsgruppe om alternative drivmidler i transportsektoren vil fremlægge konkrete forslag hertil efter sommerferien.

Regeringen har i regi af Videnskabsministeriet netop igangsat Center for Bioenergi og Miljøteknologisk Innovation under ordningen Regionale teknologiceentre. Centret er et netværk med deltagelse af universiteter og videninstitutioner.

Regeringens indsats for at fremme udviklingen af 2. generationsteknologier er forankret i Transport- og Energiministeriet med inddragelse af Det Strategiske Forskningsråd og skal ske i et strategisk partnerskab med erhvervslivet, som forventes at supplere den statslige finansiering med betydelige midler.

**Om partnerskab for brint/brændselsceller**

Der er i dag store forventninger til brændselsceller. Både til mobile og stationære anvendelser. En udbredelse i stor skala forudsætter dog yderligere forskningsresultater og forbedret konkurrenceevne. Udviklingen af brintteknologi skal ses i tæt sammenhæng med kommerciel udvikling af brændselsceller som den teknologi, der skal anvende brinten. Brint bliver således først for alvor interessant i energiforsyningen, når brændselscelleteknologien opnår kommerciel anvendelse.

På brint- og brændselscelleområdet er en dansk platform allerede organiseret med en række aktiviteter og en overordnet rådgivende følgegruppe. Omdrejningspunktet er indtil videre følgegrupper for udvikling af de to brændselscelle-hovedspor i Danmark og for to demonstrations- og udviklingsmiljøer, der er under opstart. Et transport-samarbejde er på vej. Et sekretariat med vedtagne arbejdsopgaver er placeret i Energiindustrien under Dansk Industri og er klar til at gå i gang.

Et strategisk partnerskab vil skulle arbejde videre på baggrund heraf for yderligere at fremme udvikling, markedsmodning og eksport af teknologierne.

### Proces

Der er indledt drøftelser med flere aktører omkring muligheder og perspektiver for de skitserede partnerskaber. Næste skridt vil være, at regeringen inviterer relevante aktører til drøftelse af, om og hvordan de enkelte partnerskaber kan etableres.

I takt med at der indhøstes erfaringer, og markedet for miljøeffektiv teknologi udvikler sig, vil andre partnerskaber kunne etableres.

## 2. Målrettet og styrket eksportfremme

### Baggrund:

På en række markeder er der stor – og stigende – efterspørgsel efter miljøeffektive teknologier, hvor danske virksomheder besidder særlige styrkepositioner. Danmark har allerede en betydelig eksport af miljøeffektive energiteknologier og tilsvarende stigende vækstrater på et antal andre miljøeffektive teknologier.

Særligt på de store vækstmarkeder i Brasilien, Rusland, Indien og Kina (BRIK-landene) er der en stigende erkendelse af nødvendigheden af en styrket miljøbeskyttelse i takt med den økonomiske vækst. En række investeringer i fx energibesparelse og –effektivisering har samtidig en økonomisk fordelagtig tilbagebetalingstid, som inden for få år sikrer et økonomisk afkast af investeringen. Tilsvarende er der stigende fokus på sikring af forsyningsikkerhed.

Miljøeffektive teknologier er således et vækstområde, hvor Danmark globalt set har gode forudsætninger for at udvide sine styrkepositioner og dermed udgøre et stigende bidrag til økonomisk vækst og indtjening i det danske samfund.

Danmarks succes med at kombinere fortsat økonomisk vækst og velstand med markante miljøforbedringer kan blive et godt salgsargument i danske virksomheders markedsføring på de store vækstmarkeder. Det er vigtigt, at konkrete teknologiske løsninger præsenteres i en sammenhæng (system, administration, lovgivning, regulering etc.), som dokumenterer, at de virker og kan yde et omkostningseffektivt bidrag til den samlede miljøindsats. Parallelt hermed gælder det i høj grad om at øge eksportmarkedernes kendskab til danske løsninger, teknologier og produkter, hvilket kan ske gennem demonstration i eksportlandene eller i Danmark, hvis der er tale om større tekniske anlæg.

### Beslutning:

Regeringen iværksætter en styrket indsats for dansk eksport af miljøeffektiv teknologi. Dette sker i tæt samarbejde mellem Danmarks Eksportråd under Udenrigsministeriet, Energistyrelsen, Miljøministeriet og virksomhederne. Målsætningen er overordnet at øge synergien mellem vores nationale aktiviteter, vores deltagelse på den globale politiske scene og vores eksport af miljøeffektive teknologier. Fokus for den styrkede indsats vil umiddelbart være:

- Analyser af markedsmulighederne i de prioriterede lande.
- Afholdelse af fremstød og konferencer i landene og besøg i Danmark.
- Analyser af danske løsningsstrategier til brug for udenlandske beslutningstagere som udstillingsvindue for danske produkter.
- Analyser af fremtidens miljøudfordringer til brug for eksportvirksomhederne.
- Etablering af netværk af sektoreksperter inden for eksportfremme.
- Tættere samarbejde og koordinering mellem de tre ministerier.

Hensigten er bl.a., at der i alle relevante erhvervsfremstød sikres en markedsføring af miljøeffektive teknologier tæt knyttet til indsatsen for at fremme teknologisk innovation i Danmark, de internationale forhandlingsprocesser og kontakter på miljø- og energiområderne. Modsvarende virksomhedernes efterspørgsel er det hensigten at styrke rådgiverfunktionen inden for miljøeffektiv teknologi på de mest centrale eksportmarkeder,

bl.a. til brobygning mellem den nationale/internationale miljøpolitik, miljøteknologisk innovation, erhvervsfremme og vækstmarkederne.

I første omgang rettes indsatsen mod markederne i USA, Brasilien, Rusland, Indien og Kina, og fokus er særligt på energieffektivitet, vindenergi, bio-masse og affald samt vandmiljø.

### **3. Forskning og teknologiudvikling i miljøets interesse**

#### **Baggrund:**

Hvis danske virksomheder skal klare sig i konkurrencen på markedet for miljøeffektiv teknologi, er det nødvendigt at satse målrettet og forskningsbaseret. Mange af de danske virksomheder, der lever af at sælge miljøeffektiv teknologi, hører til blandt de mest forskningstunge danske virksomheder. Samtidig er miljøeffektiv teknologi kendetegnet ved, at der løbende startes nye virksomheder baseret på nye opdagelser på universiteterne.

Virksomhedernes egen forskningsindsats er afgørende. Det er i reglen her, at de praktiske kommercielle løsninger skabes. Løsninger, som kan patenteres så virksomhederne, kan forrente deres udviklingsinvesteringer. Men virksomhedernes forskningsindsats er helt afhængig af et godt samarbejde med universiteterne, fordi virksomhedernes miljøeffektive løsninger ofte er baseret på anvendelse af de nye teknologiske opdagelser, som skabes og afprøves ved universiteterne.

Og for forskere og studerende ved de tekniske universiteter er udvikling af fremtidens miljøeffektiv teknologi et godt og inspirerende grundlag for at arbejde med konkrete udfordringer.

#### **Beslutning:**

Regeringen vil gøre en særlig indsats for at fremme miljøeffektiv teknologi ved universiteter og de teknologiske serviceinstitutter. Der skal udvikles grundlag for forskningsprojekter i et tæt samarbejde mellem forskere og virksomheder, og regeringen vil derfor:

- prioritere oprettelse af et forskningsprogram om miljøeffektiv teknologi i tilknytning til Det Strategiske Forskningsråd.
- prioritere udvikling af et øget forskningssamarbejde i EU – særligt forskning vedrørende klimaændringer, det voksende pres på verdens vandressourcer og spredning af giftige kemikalier.
- arbejde for en styrkelse af danske virksomheders og videninstitutioners adgang og træk på de udvidede forsknings- og udviklingsmidler under EU's 7. forskningsrammeprogram, prioriteret inden for områder relevant for udviklingen af miljøeffektiv teknologi.

De nævnte initiativer vil blive gennemført i overensstemmelse med regeringens mål om, at kvaliteten af dansk forskning skal øges ved at sikre større konkurrence om udbudte midler.

Et aktivt indspil til Højteknologifonden vil samtidig blive prioriteret, fx i arbejdet med partnerskaber for innovation.

#### **4. Styrket indsats for fremme af miljøeffektiv teknologi i Miljøministeriet**

##### **Baggrund:**

Det offentlige bidrager på mange felter til fremme af miljøeffektiv teknologi. Forskning, udvikling og innovation støttes af bl.a. Videnskabsministeriet. Fremtidsrettede vækstvilkår er i fokus for Økonomi- og Erhvervsministeriet. Danske virksomheders handels- og investeringsaktiviteter fremmes af Danmarks Eksportråd. Ministerier og offentlige institutioner bidrager med forskellige indfaldsvinkler til at fremme miljøeffektive teknologier og sikre gode rammebetingelser.

Der er behov for at styrke samspillet mellem miljøpolitikken, som den formuleres nationalt og i EU, og miljøteknologiudviklingen.

##### **Beslutning:**

I tæt samspil med ministerier og virksomheder vil Miljøministeriet styrke indsatsen for fremme af miljøeffektiv teknologi. Der afsættes i ministeriet ressourcer til mere systematisk at arbejde med miljøeffektiv teknologi for at bygge bro mellem miljømyndigheder, virksomheder, forskningen og forskellige brugere og aftagere af miljøeffektiv teknologi.

Miljøministeriet vil styrke indsatsen på følgende områder:

- Formidling af information om danske videnmiljøer for miljøeffektiv teknologisk innovation, herunder også adgang til afprøvning, test og verifikation.
- Formidling af information om og styrkelse af adgang til Danmarks og EU's midler til forskning og udvikling inden for miljøeffektiv teknologisk innovation.
- Sikre en enkel og effektiv formidling af rådgivning og information om Højteknologifonden.
- Sikre at iværksættere, der henvender sig til ministeriet, bliver henvist til det eksisterende erhvervsservicesystem.
- Assistance til dannelse af partnerskaber for innovation inden for miljøområdet.
- Dialog med de miljøteknologiske virksomheder.
- Bidrage til, at miljøreguleringen i Danmark, i EU og på de globale eksportmarkeder bygger på den bedst tilgængelige viden om de teknologiske løsninger.
- Udarbejde formidlingsorienterede analyser af danske styrkepositioner og fremtidige behov for miljøeffektiv teknologi og innovation.
- Samarbejde med Danmarks Eksportråd og Energistyrelsen omkring en styrket indsats for eksportfremme af miljø- og energieffektive teknologier – som tidligere beskrevet under eksportfremme.
- Drift af hjemmesiden [www.ecoinnovation.dk](http://www.ecoinnovation.dk).

## 5. Måltrettet fremme af miljøeffektiv teknologi i EU

### Baggrund:

EU udgør et stort marked for miljøeffektiv teknologi, men det er også i EU, at en lang række af de sektorpolitikker, der kan være med til at drive innovationen fremad, fastlægges. Og EU er en central finansieringskilde i forhold til forskning, udvikling og demonstration.

Det indre marked, konkurrenceudsathed og større gennemslagskraft er væsentlige argumenter for at satse måltrettet på fremme af miljøeffektiv teknologi i EU og globalt.

Der er i EU med ETAP (Environmental Technology Action Programme) og den reviderede Lissabon-strategi markant fokus på fremme af miljøeffektiv teknologi som middel til omkostningseffektiv miljøbeskyttelse og samtidig bidrag til vækst og beskæftigelse. Der er med EU's 7. rammeprogram for forskning sket en væsentlig udvidelse af EU's midler til forskning og udvikling. Danmark har generelt en god position i forhold til at fremme en dagsorden om øget finansiering til udvikling af miljøeffektive teknologier og styrke incitamenter til brug af miljøeffektiv teknologi i EU-lovgivningen.

### Beslutning:

Regeringen vil systematisk søge at påvirke EU-arbejdet, således at det understøtter udviklingen og brugen af miljøeffektive teknologier og produkter.

Regeringen lægger vægt på en effektiv implementering af ETAP i EU. Ikke blot i medlemsstaterne, men også i fællesskabets politik. Ved kommende EU-retsakter, særligt på miljøområdet, vil regeringen arbejde for, at der fastlægges effektive incitamenter for brug og udvikling af miljøeffektive teknologier til løsning af miljøproblemerne. En mulighed er brug af teknologivurderinger i kommende EU-miljøregulering og i relevante konsekvensvurderinger.

Regeringen arbejder for bedst mulig anvendelse af EU's forsknings- og innovationsprogrammer til fremme af miljøeffektive teknologier, som de danske forskningsmiljøer og virksomheder vil kunne få gavn af.

## 6. Klima og energiteknologi

### Baggrund:

FN's klimamøde i Montréal i december 2005 satte fornyet gang i processen, der skal føre frem til enighed om nye globale klimamål for perioden efter Kyoto-protokollens udløb i 2012. Det lykkedes for EU at skabe opbakning til, at Kyoto-landene starter konkrete forhandlinger om at forlænge Kyoto-protokollen efter 2012. EU's udgangspunkt for de globale forhandlinger er, at de globale drivhusgasemissioner skal toppe inden for 2 årtier for derefter at reduceres betydeligt i størrelsesordenen 15-50 pct. i 2050 (ift. 1990-niveau), og at industrilandene i den forbindelse bør overveje reduktionsveje i størrelsesordenen 15-30 pct. i 2020 og 60-80 pct. i 2050.

EU's medlemslande skal i år udarbejde nationale CO<sub>2</sub>-allokeringsplaner, som skal dokumentere, hvordan landene vil opfylde deres klimaforpligtelser i perioden 2008-12. Danmark har en krævende forpligtelse, som betyder, at emissionerne skal være reduceret med 21 pct. i 2008-12 i forhold til 1990. Brugen af et markedsbaseret kvotesystem vil i sig selv fremme incitamentet til brug af stadig mere miljøeffektive teknologier.

Lande som Kina, USA og Indien rykker kraftigt på energiområdet. USA ønsker at gøre

sig uafhængig af olieproducerende lande. Kinas økonomiske vækst kræver en voldsomt stigende adgang til energiforsyning, og Kina har sat sig som mål, at 10 pct. af energiforbruget i 2010 skal stamme fra vedvarende energi, og at 120.000 MW skal komme fra vedvarende energikilder i 2020.

Arbejdet med at leve op til Kyoto-protokollen, nye forpligtelser og klima-skeptiske landes nye signaler om satsning på energieffektivisering og vedvarende energi betyder tilsammen, at markedet for effektiv og miljøvenlig energiteknologi vil vokse kraftigt i de kommende år. Dette er et godt udgangspunkt for danske virksomheder, der producerer miljøeffektiv energiteknologi.

### **Beslutning:**

Regeringen vil gennemføre en markant satsning på danske styrkepositioner inden for energiteknologi. Et nyt Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram kan bidrage til at imødegå de tre centrale energipolitiske udfordringer i Regeringens Energi-strategi 2025 vedrørende forsyningssikkerhed, globale klimaudfordringer samt vækst og erhvervsudvikling.

#### *Program for energiteknologisk udvikling og demonstration*

Der overvejes etableret et nyt program for energiteknologisk udvikling og demonstration, som det eksisterende Energiforskningsprogram indgår i, med fokus på bl.a.:

- Udbud af længerevarende teknologisatsninger til konsortier.
- En særlig indsats rettet mod demonstration af nye teknologier.
- Initiativer rettet mod markedsmodning og kommercialisering af teknologier.

Programmet skal bl.a. kunne støtte projekter, der bidrager til:

- En omkostningseffektiv udvikling og systemintegration af vedvarende energi.
- En mere effektiv anvendelse af energi.
- Energieffektivisering og brændselsomlægning i transportsektoren.

Programmet sekretariatsbetjenes af Energistyrelsen. Der foreslås udpeget en bestyrelse eller alternativt et råd for programmet med repræsentation fra erhvervslivet, forskningsinstitutioner, interesseorganisationer og myndigheder.

Programmet drøftes i regi af regeringens opfølgning på Energi-strategi 2025 og skal bidrage til håndteringen af de langsigtede udfordringer med urolige energimarkeder, stigende internationale klimakrav og behov for øget konkurrence.

#### *Styrket eksportfremmeindsats*

Eksport af energiteknologier og energiløsninger, som kan bidrage til at reducere klimaeffekten, er et centralt element i den styrkede eksportfremme indsats, som regeringen har iværksat med særligt fokus på USA, Brasilien, Rusland, Indien og Kina.



## 7. Miljøbelastning fra husdyrbrug

### Baggrund:

To globale tendenser gør, at der fremover vil komme øget fokus på den miljøbelastning, som husdyrbrug udgør: Stigende behov for fødevareproduktion og øget koncentration i husdyrproduktionen. Fremover vil efterspørgslen efter miljøeffektive landbrugsteknologier være betydelig.

Miljøvenlig husdyrproduktion er en dansk styrkeposition. Den danske landbrugssektor er kendetegnet ved effektivitet og omstillingsparathed. Dette er bemærkelsesværdigt – også i international sammenhæng. Det betyder, at Danmark har gode muligheder for at løse de velkendte miljøproblemer, som den store danske husdyrproduktion skaber, ved at udvikle og indføre videnbaserede løsninger. Derigennem kan der skabes fodfæste for eksport af nye miljøeffektive landbrugsteknologier.

Forudsætningen for udnyttelse af den danske styrkeposition er effektivt fokus på viden- deling og netværksdannelse i innovationssystemet og et stabilt marked gennem bl.a. klare miljøkrav og støtte til introduktion af nye teknologier. Endelig er der behov for en mere omfattende, uvildig certificeringsordning, så det bliver lettere for landbruget at finde frem til de effektive teknologier.

Der vil særligt være fokus på teknologier, som kan mindske næringsstofafgivelsen fra gylle, mindske lugtgener og ammoniakfordampning, bidrage til effektiv udnyttelse af husdyrgødningens potentiale som gødningsmiddel og energikilder – herunder gennem gylleseparation og bio-forgasning og forbedre metoderne til udbringning af gødning. Regeringen støtter for nuværende en lang række aktiviteter inden for rammerne af Danmarks Jordbrugsforskning, med fokus på miljøeffektive teknologier.

### Beslutning:

Regeringen iværksætter følgende initiativer:

- Programoplæg for forskningsindsats med særlig vægt på miljø- og bioteknologisk forskning udarbejdes af Det Rådgivende udvalg for Fødevareforskning.
- Involveringen i EU's netværksstrukturer øges mhp., at miljøeffektiv landbrugs- og husdyrproduktion bliver et centralt tema for det europæiske forskningssamarbejde på jordbrugsområdet.
- Fødevareministeriets Innovationsudvalg opfordres til at identificere indsatsområder mhp. eventuel udmelding af miljøteknologi til husdyrbrug som særligt indsatsområde under Fødevareministeriets innovationslov.
- Fremme den praktiske anvendelse af miljøeffektive teknologier i husdyrproduktionen gennem demonstrationsprojekter og teknologinvesteringsordning under landdistriktsprogrammet.
- Etablere et offentligt-privat samarbejde om et system til dokumentation af miljøgevinsterne ved miljøteknologierne og deres driftsforhold mhp. et forbedret og gennemskueligt beslutningsgrundlag for investeringer i miljøteknologi.

Samtidig vil regeringen etablere en ny miljøgodkendelsesordning for husdyrbrug, som bl.a. skal forenkle og ensarte godkendelsessystemet og stille krav til anvendelse af ny miljøeffektiv teknologi.

## 8. Et rent og uspolet vandmiljø

### Baggrund:

Vand er en vigtig ressource i alle dele af verden. I Danmark er den store udfordring at reetablere et rent og rigt vandmiljø. Mange steder i verden er udfordringen kronisk vandmangel. Forurenet vand er en af de væsentligste menneskeskabte årsager til sygdom og død i de fattigste lande, og tørke og oversvømmelser er centrale årsager til mange humanitære katastrofer. Bedre systemer til at kontrollere og overvåge vandsystemerne er et område, som der er øget efterspørgsel efter.

EU's vandrammedirektiv og FN's 2015-mål om halvering af andelen af folk uden adgang til rent drikkevand og sanitet er centrale for den fælles indsats.

Konkurrence er med til at skabe fornyelse og effektivisering. Derfor er det vigtigt, at miljøreguleringen på vandområdet udformes, så den er med til at styrke konkurrencen mellem udbydere af miljøeffektiv teknologi. Det er også væsentligt, at de, der efterspørger miljøeffektiv teknologi, har et klart incitament til at efterspørge konkurrencedygtige innovative løsninger. Konsekvensen af manglende konkurrence er også manglende incitament til fornyelse.

### Beslutning:

Regeringen vil sætte øget fokus på udviklingen af miljøeffektiv teknologi, der kan være med til at opfylde miljømålene på vandområdet. Det kræver, at den danske vandsektor bliver mere innovationsorienteret, og at den danske viden bliver udnyttet kommercielt.

Regeringen har i et ideoplæg fremlagt et forslag til at modernisere reguleringen og organiseringen af vandsektoren. Sigtet er på en effektiv og økonomisk måde at styrke forsyningen af rent og sundt drikkevand og en effektiv afledning af spildevand. Samtidig er det afgørende, at sektoren overholder kravene til miljø og sundhed og til stadighed har klart fokus på miljøproblemerne og de kommende års udfordringer.

De konkrete forslag til initiativer, som bl.a. skal være med til at sikre øget innovation og effektivitet i sektoren, forhandles med Folketingets partier.

Dertil kommer den allerede bevilgede støtte til den innovationsaccelererende forskningsplatform for vand i regi af Det Strategiske Forskningsråd.

## 9. Et sundt miljø

### Baggrund:

Luftforureningen i byerne udgør en betydelig sundhedsrisiko. En række af de kemikalier, vi anvender, øger risikoen for kræft og allergi. Vores viden om miljøets betydning for sundheden er de senere år blevet meget mere solid.

EU-kommissionen har anslået, at antallet af for tidlige dødsfald i EU som følge af partikelforurening er over 300.000 årligt. Og i de mange "mega-byer" i Asien, Afrika og Latinamerika er luftforureningen fra industri, energi og transport langt mere omfattende. Luftforurening øger forekomsten af bl.a. astma, lungekræft og kredsløbsrelaterede sygdomme. Muligheden for at skærpe emissionskravene er i høj grad afhængig af at få nye teknologiske løsninger på markedet.

På kemiområdet forventes REACH at skabe basis for udfasning af en række af de mest skadelige kemikalier og øge incitament til udvikling af alternative produkter og stoffer, som er mindre skadelige for miljø og sundhed.

**Beslutning:**

Regeringen arbejder for at fremme miljøeffektiv teknologi, der bidrager til at reducere den sundhedsskadelige forurening:

- Der gennemføres et detailstudie af danske styrkepositioner inden for teknologier, der reducerer luftforureningen, samt teknologier, der substituerer sundhedsskadelige kemikalier.
- Der igangsættes projekter om substitution af uønskede kemikalier.
- Der gennemføres en særlig indsats for at fremme teknologier til at fjerne NOx fra dieslbiler.
- Danmark vil bidrage til, at EU gennemfører en analyse af de teknologiske potentialer, som kan bidrage til skærpede emissionskrav for biler og lastvogne efter 2010, når Euronorm 5 træder i kraft.
- Regeringen fremlægger et lovforslag i begyndelsen af næste folketingssamling, der åbner mulighed for at etablere miljøzoner med filterkrav til tunge køretøjer.
- Understøtter den innovationsaccelererende forskningsplatform for fremme af biologisk baseret produktion i tilknytning til Det Strategiske Forskningsråd.

# Finansiering

En række af de foreslåede initiativer forudsættes finansieret inden for eksisterende bevillinger. Regeringen støtter således allerede gennem forsknings- og udviklingsmidler samt innovations- og demonstrationsmidler en lang række initiativer til fremme af miljøeffektive teknologier, innovation og eksportfremme.

For yderligere at styrke indsatsen afsættes 120 mio. kr. i årene 2007 – 2009 af miljømiljarden til fremme af miljøeffektiv teknologi. Heraf afsættes:

- ca. 7 mio. kr. over 3 år til at facilitere dannelse af partnerskaber og til indledende analyser. Der er tale om partnerskaber, hvor alle parter gensidigt bidrager med ressourcer til at gennemføre de fælles mål.
- ca. 14 mio. kr. over 3 år til en styrket indsats i Miljøministeriet samt ca. 6 mio. kr. over 3 år som bidrag til samarbejde med virksomheder, Danmarks Eksportråd samt andre ministerier om en styrket eksportfremmeindsats.
- ca. 15 mio. kr. årligt over 3 år til initiativer ift. husdyrsbrug herunder også *initiativer i flerårsplan for bæredygtig og miljørigtig husdyrproduktion*, hvortil kommer et tilsvarende beløb fra FVM og finansiering fra EU's landdistriktsmidler, ligesom der forudsættes erhvervsmedfinansiering på mellem 15 og 30 mio. kr. om året i perioden 2007-09. Miljø- og Fødevareministeriernes endelige bidrag – og dermed omfanget af initiativerne – afhænger af hvilken finansiering, der opnås fra landbruget.
- ca. 23 mio. kr. over 3 år til initiativer til et rent og uspolet vandmiljø samt ca. 26 mio. kr. over 3 år til *initiativer til sikring af et sundt miljø*.

Dertil kommer mulig finansiering fra igangværende indsatser og bevillinger på en række områder, som er med til at understøtte den danske satsning på udvikling og anvendelse af miljøeffektiv teknologi, herunder via det Strategiske Forskningsråd, Rådet for Teknologi og Innovation, Vandmiljøplan III-opfølgning, landdistriktsmidler mv. samt evt. finansiering fra Højteknologifonden, virksomhedernes forskningsmidler, venturekapital samt ikke mindst EU's F&U- samt innovationsmidler som indeholdt i 7. forskningsrammeprogram og Program for Konkurrenceevne og Innovation (CIP).

En styrket indsats for udvikling og brug af miljøeffektiv teknologi vil indgå i regeringens overvejelser om den samlede prioritering til forskning og udvikling, iværksætter og innovation i forbindelse med regeringens globaliseringsstrategi "Fremgang, fornyelse og tryghed". Udmøntning af globaliseringspuljen forventes tidligst at kunne ske i efteråret 2006. Udmøntningen skal ske efter aftale med forligspartierne på baggrund af regeringens prioriteringsoplæg vedrørende globaliseringspuljen.

