



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 22.11.2007  
KOM(2007) 723 endelig

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET, EUROPA-PARLAMENTET,  
DET EUROPÆISKE ØKONOMISKE OG SOCIALE UDVALG OG  
REGIONSUDVALGET**

**EN STRATEGISK ENERGITEKNOLOGIPLAN FOR EU (SET-PLAN)**

*"Mod en fremtid med lavere kulstofemissioner"*

{SEC(2007) 1508}

{SEC(2007) 1509}

{SEC(2007) 1510}

{SEC(2007) 1511}

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET, EUROPA-PARLAMENTET,  
DET EUROPÆISKE ØKONOMISKE OG SOCIALE UDVALG OG  
REGIONSUDVALGET**

**EN STRATEGISK ENERGITEKNOLOGIPLAN FOR EU (SET-PLAN)**

(EØS-relevant tekst)

*"Vi står over for nogle store udfordringer, der ikke kender til nationale grænser. EU er vores svar på disse udfordringer."*

*– Erklæring i anledning af halvtredsåret for underskrivelsen af Rom-traktaterne, Berlin  
2007*

**1. BEGRUNDELSE FOR EN STRATEGISK ENERGITEKNOLOGIPLAN FOR EU (SET-PLAN)**

*Teknologi er en uundværlig brik i det energipolitiske puslespil*

Europa må handle nu, og i fællesskab, for at skaffe bæredygtig og sikker energi på konkurrencedygtige vilkår. Klimaændringer, forsyningssikkerhed og konkurrenceevne er udfordringer, der hænger indbyrdes sammen og har mange facetter, og de kræver derfor en koordineret reaktion. Vi er i færd med at stykke et puslespil sammen af vidtrækkende politikker og foranstaltninger: nedbringe drivhusgasemissionerne med 20 % og sikre, at vedvarende energi indgår med 20 % i EU's energimix, som bindende mål for 2020; lægge en plan for at reducere EU's globale primærenergiforbrug med 20 % inden 2020; sætte en pris på kulstof ved hjælp af ordningen for handel med emissionskvoter og energiafgifter; etablere et konkurrencepræget indre marked for energi; føre en international energipolitik. Og nu har vi brug for en politik, der specifikt kan fremme udvikling og ibrugtagning af omkostningseffektiv lav-CO<sub>2</sub>-teknologi.

Teknologi er afgørende for, om målene i EU's energipolitik, som Det Europæiske Råd vedtog den 9. marts 2007<sup>1</sup>, bliver nået. Hvis vi skal nå disse mål, bliver det nødvendigt at sænke omkostningerne ved renere energi og at få EU's industri frem i forreste række i den hastigt voksende sektor for lav-CO<sub>2</sub>-teknologi. På længere sigt må der ved nye gennembrud i forskningen udvikles nye generationer af teknologier, hvis vi skal opfylde vore forhåbninger om at have nedsat drivhusgasemissionerne med 60-80 % i 2050.

*Vi er bagud*

De aktuelle tendenser og fremskrivningerne af dem viser, at vi ikke er på den rette kurs for at opfylde de energipolitiske mål. Siden oliekriserne i 1970'erne og 1980'erne er Europa blevet forsynet med rigelig og billig energi. Let adgang til ressourcerne, ingen begrænsninger med

---

<sup>1</sup> Det Europæiske Råds konklusioner på baggrund af Kommissionens energipakke, f.eks. meddelelserne "En energipolitik for Europa" (KOM(2007)1), "Begrænsning af den globale opvarmning til 2 °C" (KOM(2007)2) og "Mod en strategisk energiteknologiplan for EU" (KOM(2006)847).

hensyn til kulstofemissioner og markeds kræfternes kommercielle påbud har ikke blot gjort os afhængige af fossile brændsler, men også dæmpet interessen for innovation og investeringer i nye energiteknologier. Det har nogen beskrevet som den største og mest vidtrækkende markedsfiasko nogen sinde.

Offentlige og private budgetter til energiforskning i EU er skrumpet væsentligt ind, siden de i 1980'erne var på deres højeste efter oliekriserne. Det har ført til en akkumulering af underinvesteringer i energiforskningskapacitet og -infrastruktur. Hvis EU's medlemsstater havde samme investeringstakt i dag som i 1980, ville de samlede offentlige udgifter til udvikling af energiteknologi i EU være fire gange så høje som de nuværende ca. 2,5 mia. EUR om året.

### *Energiinnovation lider under nogle indbyggede svagheder*

Innovationsprocessen på energiområdet, lige fra undfangelsen af den første idé til indførelsen på markedet, har også nogle helt særlige strukturelle svagheder. Det karakteristiske for processen er, at tiden, inden massemarkedet er nået, er meget lang, ofte årtier. Det skyldes dels størrelsen af de nødvendige investeringer, dels den indbyggede teknologiske og lovgivningsmæssige træghed i de eksisterende energisystemer. Innovationen er oppe imod fastlåste kulstofbaserede infrastrukturinvesteringer, dominerende aktører, urørlige prislofter, ustabile lovgivningsmæssige rammer og netsammenkoblingsvanskeligheder.

Dertil kommer, at indførelse af ny energiteknologi på markedet bremses af, at energi har karakter af en vare. Ny teknologi er i regelen dyrere end den teknologi, den erstatter, men giver ikke en bedre ydelse. De umiddelbare fordele synes snarere at komme samfundet til gode end køberne. Nogle teknologier har problemer med accept hos befolkningen og kræver ofte yderligere forhåndsinvesteringer i integration, inden de kan indpasses i det eksisterende energisystem. Endelig rummer dette investeringsfjendtlige miljø også juridiske og administrative forhindringer.

Kort sagt efterspørger markedet ikke af sig selv nye energiteknologier, og på kort sigt indebærer disse teknologier heller ikke nogen forretningsmæssige fordele. Den kløft mellem udbud og efterspørgsel bliver ofte omtalt som "low carbon"-energiteknologiernes "valley of death". Støtte fra det offentlige til energiinnovation er således både nødvendig og berettiget.

### *Europa bør gøre sig til verdens leder inden for energiteknologi*

Medlemsstaterne vil hver for sig have svært ved at skabe de betingelser, der er nødvendige for at sætte erhvervslivet i stand til at konkurrere på de globale markeder. De store aktører på verdensplan, USA og Japan, men også nye økonomier såsom Kina, Indien og Brasilien, står over for de samme vanskeligheder og er ved at mangedoble deres indsats for at udvikle og markedsføre nye energiteknologier. Inden for de seneste to år har Japan lagt en køreplan for strategisk energiteknologi, og USA har vedtaget forsknings- og teknologiprogrammer vedrørende klimaændringer. Deres markeds størrelse og deres investerings- og forskningskapacitet er langt større end de fleste medlemsstaters. Det bliver yderligere forværret af de fortsat dominerende kendetegn ved EU's forskningsbase, nemlig opsplitning, en mangfoldighed af forskningsstrategier, der peger i hver sin retning, og underkritisk kapacitet.

EU har med sin reaktion på klimaændringer taget føringen i verden ved at vedtage mål, sætte en pris på kulstof via ordningen for handel med emissionskvoter og skabe et virkeligt indre marked for energi. Vi må være lige så beslutsomme og ambitiøse i vores politik for lav-CO<sub>2</sub>-teknologier. Det er betingelserne for, at der kan komme en ny industriel revolution i gang. I en verden, hvor der er restriktioner på kulstofemissioner, vil beherskelse af teknologien i stigende grad blive en forudsætning for velstand og konkurrenceevne. Hvis vi sækker agterud i det stadig hårdere globale kapløb om at komme ind på markederne for kulstoffattig teknologi, bliver vi måske afhængige af at importere teknologi for at nå vores mål og går samtidig glip af kolossale kommercielle muligheder for EU's virksomheder.

### *Tiden er knap*

Overgangen til en kulstoffattig økonomi vil tage årtier og berøre alle sektorer, men vi kan ikke tillade os at tøve med at komme i gang. De beslutninger, der bliver truffet i de næste 10-15 år, får vidtrækkende konsekvenser for energiforsyningsikkerhed, klimaændringer, vækst og beskæftigelse i Europa. Prisen for handling er måske høj, men prisen for manglende handling er langt højere. Problemets skala kan illustreres ved, at Stern-rapporten<sup>2</sup> skønner, at omkostningerne ved handling måske kan holdes på ca. 1 % af verdens BNP om året, mens der ved manglende handling er risiko for tab på 5-20 % af verdens BNP årligt.

## **2. FRA POLITISK VISION TIL VIRKELIGHED**

Visionen går på et Europa med en blomstrende og bæredygtig økonomi, som er førende på verdensplan med en mangfoldig portefølje af rene, effektive og "low carbon"-energiteknologier som drivkraft for velstand og en central forudsætning for vækst og beskæftigelse. Et Europa, som har grebet de muligheder, der ligger i klimaændringer og globalisering, og som bidrager til at tage den globale energiudfordring op, herunder at få bedre adgang til moderne energitjenester i udviklingslandene.

### *Energieffektivitet*

Først og fremmest har vi brug for et effektivitetshop inden for energiomdannelse, energiforsyning og energiudnyttelse. Inden for transport, bygningsopvarmning og industri må de teknologiske muligheder, der er til rådighed, omsættes til forretningsmuligheder. Vi må udnytte hele det potentiale, der ligger i informations- og kommunikationsteknologi og organisatorisk innovation, og benytte offentlige politikker og markedsbaserede instrumenter<sup>3</sup> til at styre efterspørgslen og fremme nye markeder. Der er allerede fastlagt flere politikker og foranstaltninger til at sætte denne proces i gang, f.eks. handlingsplanen for energieffektivitet og handlingsplanen for godstransportlogistik samt direktiverne om miljøvenligt design og energimærkning af energiforbrugende produkter, om energitjenester og om bygningers energimæssige ydeevne. Der er andre foranstaltninger på bedding, f.eks. om CO<sub>2</sub>-emissioner fra biler, en handlingsplan om mobilitet i byerne, en ny fase af ordningen for handel med emissionskvoter og initiativer om "lead markets", bæredygtig produktion og forbrug og bæredygtig erhvervs politik.

---

<sup>2</sup> Stern Review on the Economics of Climate Change – UK HM Treasury.

<sup>3</sup> KOM(2007)140 af 28.3.2007, Grønbog om markedsbaserede instrumenter.

### *Sådan bliver 2020-målene til virkelighed*

De teknologier, der skal medvirke til at gøre 2020-målene til virkelighed, findes allerede i dag eller er under færdigudvikling. Generelt er lav-CO<sub>2</sub>-teknologier stadig dyre, og de har svært ved at trænge ind på markederne. Energieffektive teknologier har ofte høje startomkostninger, hvilket hæmmer udbredelsen på markedet. Der er derfor brug for at sætte ind på to fronter. For det første skal omkostningerne bringes ned og ydeevnen øges med mere forskning. For det andet skal der træffes proaktive støtteforanstaltninger, der kan skabe forretningsmuligheder, stimulere udvikling af markeder og ændre på de ikke-teknologiske faktorer, der bremser innovation og hindrer, at effektive kulstoffattige teknologier vinder indpas på markedet.

*De næste 10 års vigtigste teknologiske udfordringer for EU, for at 2020-målene kan blive til virkelighed:*

- gøre andengenerations biobrændstoffer til konkurrencedygtige alternativer til fossile brændstoffer samtidig med, at produktionen af dem er bæredygtig*
- bane vej for kommerciel anvendelse af teknologier til CO<sub>2</sub>-opsamling, -transport og -lagring ved demonstration i industriel skala, herunder af det samlede systems effektivitet, og avanceret forskning*
- fordoble de største vindmøllers elproduktionskapacitet, først og fremmest med henblik på placering til havs*
- demonstrere, at store solcelleanlæg og fokuserende solfangere er kommercielt klar*
- sætte ét sammenhængende intelligent europæisk elnet i stand til at integrere mange vedvarende og decentraliserede energikilder*
- bringe mere effektivt energiomdannelses- og forbrugsudstyr ud på massemarkedet til bygninger, transport og industri, f.eks. polyvalent energiproduktion og brændselsceller*
- bevare konkurrenceevnen inden for fissionsteknologi og søge langsigtede affaldsforvaltningsløsninger*

### *Sådan bliver 2050- visionen til virkelighed*

Visionen for 2050, den fuldstændige frigørelse fra kulstof, vil kun blive til virkelighed, hvis vi efter nogle større gennembrud udvikler en ny generation af teknologier. Kun få af disse teknologier vil få nogen virkning i 2020, men det er afgørende, at vi i dag styrker indsatsen for at sikre, at de kommer i produktion så tidligt som muligt. Vi er også nødt til at lægge planer for større organisations- og infrastrukturændringer.

*De næste 10 års vigtigste teknologiske udfordringer for EU, for at 2050-målene kan blive til virkelighed:*

- gøre næste generation af vedvarende energiteknologier klar til konkurrencen på markedet*
- skabe et gennembrud i omkostningseffektiviteten ved teknologier til energilagring*

- udvikle sådan teknologi og skabe sådanne forhold, at industrien kan markedsføre køretøjer med brintdrevne brændselsceller
- afslutte forberedelserne til demonstration af en ny og mere bæredygtig generation (Gen-IV) af fissionsreaktorer
- afslutte opførelsen af ITER-fusionsanlægget og sikre, at industrien tidligt kommer med i forberedelsen af demonstrationsaktiviteter
- udarbejde alternative visioner og overgangsstrategier for udbygning af de transeuropæiske net og andre systemer, der er nødvendige til understøttelse af fremtidens nye kulstoffattige økonomi
- skabe de gennembrud inden for forskning, der kan danne grundlag for højere energieffektivitet, f.eks. materialer, nanovidenskab, informations- og kommunikationsteknologi, biovidenskaber og beregning

### *Kun en kollektiv indsats giver resultater*

At gøre målene for 2020 og visionen for 2050 til virkelighed er en stor udfordring, der mest effektivt kan tages op kollektivt.

Nogle af de teknologiske udfordringer kræver en kritisk masse og omfattende investeringer og er behæftet med en risiko, der er for stor til at kunne bæres af markedet, de enkelte medlemsstater hver for sig eller den aktuelle model for europæiske forsknings samarbejde. EU kan reagere på den udfordring ved at arbejde hen mod en ny model med fokuseret samarbejde, hvor potentialet i det europæiske rum for forskning og innovation og det indre marked udnyttes til fulde.

Medlemsstaterne, Fællesskabet, erhvervslivet og forskningsorganisationerne har alle forskellige roller at udfylde i en samlet sammenhængende indsats. For at kunne nå de ambitiøse mål må vi gå helt væk fra den nuværende praksis i innovationssystemet og ramme den rigtige balance mellem samarbejde og konkurrence på nationalt, europæisk og globalt niveau.

### *Den private sektors indsats*

Den private sektor danner spydspidsen i indsatsen. Den industrielle revolution, som en udvikling hen mod lav-CO<sub>2</sub>-vækst over hele verden sætter i gang, er en enestående mulighed for det europæiske erhvervsliv. Stabile politiske rammer på lang sigt er helt afgørende, men erhvervslivet må også være rede til at investere mere og løbe større risici for at få det største udbytte af denne mulighed.

Strategiske alliancer er nødvendige for, at virksomhederne kan deles om både byrderne ved og udbyttet af forskning og demonstration. Synergier mellem teknologier (f.eks. i bilsektoren, mellem hybridbiler, brændselsceller, biobrændstoffer og gas) er heller ikke udnyttet fuldt ud. Virksomhederne bør også forene deres kræfter, så de kan indtage en mere proaktiv holdning

til udarbejdelse af globale forskrifter og standarder og løse de ofte komplekse spørgsmål omkring accept af nye teknologier hos befolkningen.

Nylige undersøgelser viser, at der stadig er plads til investering af en del yderligere privat kapital i renere energi i Europa<sup>4</sup>. Den finansielle sektor, herunder privat egenkapital og venturekapital, er nødt til at tilpasse risikoprofilerne for investeringer i små og mellemstore virksomheder og spin-off-virksomheder med stort vækstpotentiale, hvis den vil have udbytte af de formidable udsigter for lav-CO<sub>2</sub>-teknologi.

### *Indsatsen på nationalt plan*

Medlemsstaterne må yde deres bidrag til det vedtagne 20 % -mål i 2020 og rette deres energisystemer ind efter kulstoffrihed i 2050.

En kraftig og målbevidst indsats inden for energiteknologi kan være med til, at målene kan gøres til virkelighed på en sådan måde, at medlemsstaterne får størst muligt udbytte og omkostningerne begrænses mest muligt.

Medlemsstaterne skal med deres tiltag sigte på at øge investeringerne og give så tydelige signaler til markedet, at risiciene reduceres og industrien tilskyndes til at udvikle mere bæredygtige teknologier. Det kan eksempelvis bestå i snarere at udtænke intelligente incitamentsordninger, der stimulerer innovation og danner værdikæder, end forvride konkurrencen eller subsidiere de teknologier, der har det største potentiale på kort sigt.

Skatteincitamenter<sup>5</sup> og EU-instrumenter, der gennemføres nationalt, såsom strukturfondene, kan bruges til at skabe et mere solidt forskningsgrundlag, opbygge innovationskapacitet, fremme ekspertise og få flere menneskelige ressourcer til rådighed i sektoren. Mere omhyggelig gennemførelse, overvågning og revurdering af nationale programmer og foranstaltninger og bedre sammenhæng og samordning med andre medlemsstaters og Fællesskabets indsats vil også give udbytte.

### *Indsatsen på EU-plan*

En ny EU-tilgang inden for energiteknologi er afgørende for, om SET-planens mål kan blive opfyldt. EU kan fungere som medium til at

- samle ressourcerne og sprede risikoen, hvorved der kan udvikles nye teknologier, der har kolossalt potentiale, men som i dag slet ikke kan konkurrere på markedet og er uden for de enkelte landes rækkevidde
- lette strategisk planlægning på både teknologiniveau og energisystemniveau, hvormed man kan sikre fælles tilgang til problemer med en grænseoverskridende dimension, f.eks. netværk, og optimere overgangen til fremtidens energisystem

---

<sup>4</sup> F.eks. 'Global Trends in Sustainable Energy Investment 2007', FN's miljøprogram og New Energy Finance Ltd.

<sup>5</sup> KOM(2006)728 af 22.11.2006 om anvendelse af skatteincitamenter til fordel for F&U.

- forbedre indsamling og fælles brug af data og information, hvilket vil være til støtte, når der skal udarbejdes velunderbyggede energiteknologipolitikker og træffes beslutning om investeringer
- sikre sammenhæng og kritisk masse i det internationale samarbejde
- erkende fælles problemer og ikke-teknologiske hindringer, f.eks. offentlig accept og kendskab til nye teknologier, og nå frem til fælles løsninger, der kan få generel anvendelse.

Rammeprogrammerne for forskning og programmet for konkurrenceevne og innovation er de vigtigste redskaber, som i dag giver aktører fra hele EU mulighed for at arbejde sammen om teknologiinnovationsprojekter.

Disse EU-programmer bør udnyttes bedre som katalysator for medlemsstaternes og den private sektors aktiviteter, så de får en ny dimension og udvikler sig i retning af en model for styring og samfinansiering af fælles programmer snarere end projekter. Det kræver en ændring af den måde, programmerne gennemføres på. Forslaget om et fælles teknologiinitiativ vedrørende brændselsceller og brint<sup>6</sup> er et skoleeksempel på en sådan ændring, hvor midler fra EU's rammeprogram for forskning bliver brugt til samfinansiering af et forsknings- og demonstrationsprogram sammen med erhvervslivet i et nyt offentligt-privat forskningspartnerskaber på EU-niveau.

### *Indsatsen på globalt plan*

I en verden, hvor energiforbruget er i stadig stigning og Europas andel af drivhusgasemissionerne ventes at falde fra 15 % til 10 % i 2030, kræver de globale udfordringer en global indsats og globalt samarbejde.

Vi må give det internationale samarbejde om energiteknologi endnu en tak opad, på samme måde som ordningen for handel med emissionskvoter benyttes til at katalysere etablering af et loft for kulstof og et system for handel med kulstof på globalt plan. Hvis vi ikke er i stand til at skabe efterspørgsel efter lav-CO<sub>2</sub>-teknologi på det globale marked og sikre ibrugtagning over en bred front, kan virkeliggørelse af vores ambitiøse mål føre til, at meget arbejde og mange ressourcer går til spilde – og det er en strategi med høje omkostninger for erhvervsliv og samfund.

### **3. SET-PLANENS MÅL**

Vi må benytte den europæiske energipolitik ambitioner og mål til at udforme en ny EU-politik for energiteknologi.

Nogle af de foranstaltninger, der er truffet i de seneste år, kan danne grundlag for yderligere handling fra EU's side. Gennem oprettelse af europæiske teknologiplatforme har de interesserede parter fundet sammen om at fastlægge fælles forskningsdagsordener og ibrugtagningsstrategier. ERA-NET-ordningen under det europæiske forskningsrum (ERA) har

---

<sup>6</sup> KOM(2007)571 af 9.10.2007.



sået tanken om fælles forskningsplaner for flere medlemsstater. Ekspertisenet har givet forskningscentre lejlighed til at arbejde sammen på specifikke områder.

Med det som afsæt skal SET-planen fokusere, styrke og samordne den samlede europæiske indsats med det sigte at sætte fart i innovationen inden for avanceret lav-CO<sub>2</sub>-teknologi i Europa. Dermed bliver det lettere at nå den europæiske energipolitikens mål for 2020 og visioner for 2050.

SET-planen skal efter planen føre til (i) en ny fælles strategisk planlægning, (ii) en mere effektiv gennemførelse, (iii) flere ressourcer og (iv) en ny og mere direkte tilgang til internationalt samarbejde.

#### **4. FÆLLES STRATEGISK PLANLÆGNING**

En ny arbejdsmåde på EU-niveau kræver, at man på en inkluderende, dynamisk og smidig måde leder denne proces, definerer prioriteringer og foreslår handling – altså en kollektiv tilgang til strategisk planlægning. Beslutningstagere i medlemsstaterne, erhvervslivet og forsker- og finanskrede må begynde at kommunikere og træffe beslutninger på en mere struktureret og opgaveorienteret måde, idet de planlægger og gennemfører aktioner sammen med EU i en samarbejdsånd. Vi har brug for en ny forvaltningsstruktur.

##### *En EU-styregruppe for strategiske energiteknologier*

I begyndelsen af 2008 vil Kommissionen nedsætte en styregruppe for strategiske energiteknologier, som skal styre gennemførelsen af SET-planen, idet den skal skabe større sammenhæng mellem den nationale, den europæiske og den internationale indsats. Gruppen, hvor Kommissionen har formandskabet, kommer til at bestå af højtstående repræsentanter fra medlemsstaternes statsadministration. Gruppen får til opgave at tilrettelægge fællesaktioner ved hjælp af koordinering af politikker og programmer, tilvejebringe ressourcer og gennemføre en systematisk overvågning og revurdering af fremskridtene, med vores fælles mål for øje.

Kommissionen agter at holde et europæisk energiteknologitopmøde i første halvår af 2009. Målet hermed er at samle og implicere alle interesserede parter i hele innovationssystemet lige fra virksomheder til forbrugere samt repræsentanter for EU-institutionerne, finanskrede og EU's internationale samarbejdspartnere. Det bliver en anledning til at vurdere fremskridtene, formidle resultater og give gensidig inspiration mellem sektorer.

##### *Europæisk informationssystem om energiteknologi*

En effektiv strategisk planlægning i styregruppen forudsætter regelmæssige og pålidelige informationer og data. Som støtte for fastlæggelsen af energiteknologimålene og for at skabe bred enighed om SET-planens program agter Kommissionen at oprette et informations- og videnstyringssystem med åben adgang. Det skal rumme et "teknologikort" (teknologiernes aktuelle udviklingsstade, hindringer og potentiale) og et "kapacitetskort" (finansielle og

menneskelige ressourcer), som Kommissionens Fælles Forskningscenter<sup>7</sup> har udviklet. Systemet skal bistå ved den regelmæssige afrapportering om fremskridt under SET-planen og levere oplysninger til udformningen af energipolitikken via Observationscentret for Energimarkeder og den strategiske energiredegørelse, der kommer hvert andet år.

## **5.       EFFEKTIV GENNEMFØRELSE - SAMARBEJDE PÅ EU-PLAN**

Hvis vi vil sætte mere skub i udvikling og markedsintroduktion, har vi brug for mere fokuserede og kraftigere mekanismer, der kan konkretisere det potentiale, som offentlige midler, det europæiske erhvervsliv og forskerne ligger inde med.

### **5.1.     Europæiske industriinitiativer**

Europæiske industriinitiativer tager sigte på at styrke erhvervslivets energiforskning og -innovation ved at mobilisere den nødvendige kritiske masse af aktiviteter og aktører. De bliver styret mod kvantificerbare mål for omkostningsreduktion eller ydelsesforbedring og skal fokusere og samordne Fællesskabets, medlemsstaternes og erhvervslivets indsats for at nå nogle fælles mål. De skal etableres i de sektorer, hvor værditilvæksten ved at arbejde på fællesskabsniveau er højest, dvs. teknologier, hvor en kollektiv tilgang til forhindringer, investeringernes størrelse og den aktuelle risiko er bedst.

Kommissionen vil med udgangspunkt i høringsresultaterne foreslå, at følgende nye prioriterede initiativer sættes i gang, de første i 2008:

- *Europæisk Vindkraftinitiativ*: fokus på validering og demonstration af store vindmøller og store systemer (relevant for placering både til lands og til havs)
- *Europæisk Solenergiinitiativ*: fokus på fuldskalademonstration af solceller og fokuserende solfangere
- *Europæisk Bioenergiinitiativ*: fokus på biobrændstoffer af næste generation inden for en overordnet strategi for brug af biobrændstoffer
- *Europæisk Initiativ for CO<sub>2</sub>-opsamling, -transport og -oplagring*: fokus på kravene til systemet som helhed, herunder virkningsgrad, sikkerhed og accept hos befolkningen, for dermed at påvise, at elproduktion med fossile brændsler uden emissioner er gennemførligt i industriel skala
- *Europæisk Elnetsinitiativ*: fokus på udvikling af et intelligent elforsyningsnet, herunder lagring, og oprettelse af et europæisk center, der skal gennemføre et forskningsprogram for det europæiske transmissionsnet
- *Initiativ for Bæredygtig Nuklear Fission*: fokus på udvikling af teknologier af fjerde generation.

---

<sup>7</sup> Se arbejdsdokumenterne fra Kommissionens tjenestegrene, SEC(2007)1510 'Technology Map' og SEC(2007)1511 'Capacities Map'.

De europæiske industriinitiativer skal gennemføres på forskellige måder, alt efter sektorens karakter og behov og teknologierne. For teknologier, hvis industribase er spredt ud over hele Europa, kan de tage form af partnerskaber mellem det offentlige og private, mens de for andre teknologier, som kun nogle få lande prioriterer højt, kan bestå i, at de pågældende lande slutter sig sammen om en fælles planlægning. Hvor det er hensigtsmæssigt, kan der anvendes en kombination af teknologi og marked som den drivende kraft ('technology push' og 'market pull'). De europæiske teknologiplatforme skal yde bistand i forberedelsesfasen.

Der er to energiprogrammer i gang, som kan fungere som eksempler på initiativer under SET-planen, nemlig det europæiske fusionsforskningsprogram med flagskibet ITER og det planlagte fælles teknologiinitiativ inden for brændselsceller og brint. Andre lignende industriinitiativer er SESAR-programmet (forskningsprogram for lufttrafikstyring i det fælles europæiske luftrum), som skal forbedre lufttransportsystemets energieffektivitet, og det fælles teknologiinitiativ Clean Sky<sup>8</sup>, der skal øge flymotorernes energivirkningsgrad.

## **5.2. Oprettelse af en europæisk energiforskningsalliance**

Europa har nationale energiforskningsinstitutter af høj karat og velkvalificerede forskningsgrupper på universiteter og i forskningscentre, men de lægger hver deres strategier og arbejdsprogrammer, selv når de arbejder hen mod samme mål. Til koordinering af deres indsats er de traditionelle instrumenter (f.eks. projekter og netværk) ikke længere fyldestgørende. Mere samarbejde på EU-plan vil give bedre udnyttelse af ressourcerne.

Kommissionen foreslår, at der oprettes en europæisk energiforskningsalliance. Kommissionen vil i første halvår af 2008 sætte processen i gang ved at starte en struktureret dialog med de øverste chefer for de nationale forskningsinstitutter og organisationer af samme tilsnit (f.eks. højere uddannelsesinstitutioner), der har programmer af en vis størrelse. Mandatet bliver at opnå et skift fra den aktuelle model med projektsamarbejde til en ny model med gennemførelse af programmer. Målet er at tilpasse disse programmer til SET-planens prioriteter, binde eksisterende, men spredt kapacitet sammen i netværk og opbygge varige partnerskaber med erhvervslivet.

Grundlæggende energiforskning, kompetencegivende og gennembrydende teknologier samt avanceret energieffektivitet er eksempler på potentielle fælles programmer, der kan kanaliseres gennem alliancen. Det europæiske teknologiske institut kunne blive et egnet middel til at gøre denne ambition til virkelighed gennem et viden- og innovationsfællesskab om energi og klimaændringer.

## **5.3. Transeuropæiske energinet og fremtidens systemer**

At nå frem til et bæredygtigt sammenbundet europæisk energisystem vil kræve omfattende ændringer i energiinfrastrukturen og en helt ny organisation. Det må ske over årtier, og den omlægning af energiindustrien og energiinfrastrukturen vil blive en af det 21. århundredes største investeringer. Mange forskellige sektorer bliver berørt, ikke blot energi, miljø og transport, men også informations- og kommunikationsteknologi, landbrug, konkurrence, handel, m.fl. Det vil kræve en tværfaglig tilgang til spørgsmål, som hænger tættere og tættere sammen indbyrdes.

---

<sup>8</sup> SESAR KOM(2005)602 af 25.11.2005, det fælles teknologiinitiativ vedrørende brændselsceller og brint KOM(2007)571 af 9.10.2007 og det fælles teknologiinitiativ "Clean Sky" KOM(2007)315 af 13.6.2007.

For at kunne planlægge og udvikle fremtidens infrastrukturer og politikker er det afgørende at have indgående kendskab til alt, hvad de nye energiteknologier fører med sig, også i logistisk henseende.

Kommissionen foreslår, at der i 2008 indledes en aktion vedrørende forandringsplanlægning af europæiske energiinfrastrukturnet og -systemer. Den skal medvirke til at optimere og harmonisere udvikling af kulstoffattige integrerede energisystemer, der dækker hele EU og nabolandene. Den skal hjælpe med til udvikling af EU-fremsynsværktøjer og -modeller inden for sådanne områder som intelligente dobbeltrettede elnet, CO<sub>2</sub>-transport og -oplagring samt distribution af brint.

## 6. RESSOURCER

Det er særlig vigtigt, at der rettes op på den skævhed, der er mellem energi- og klimaændringsproblemerne omfang på den ene side, og den nuværende forsknings- og innovationsindsats på den anden.

Gennemførelse af SET-planen vil være med til at reducere fragmenteringen af den europæiske forsknings- og innovationsbase og skabe bedre balance mellem samarbejde og konkurrence. Ved at tilskynde til bedre fokusering og koordinering af forskellige finansieringsordninger og -kilder vil man bidrage til at optimere investeringer, opbygge kapacitet og sikre ubrudt finansiering af teknologier på forskellige udviklingstrin.

Følgende to udfordringer skal tages op, nemlig *mobilisering af ekstra finansielle ressourcer* til forskningsinfrastruktur og lignende infrastruktur, demonstration i industriel skala og markedsintroduktionsprojekter og *undervisning og uddannelse* med henblik på at tilvejebringe tilstrækkelige menneskelige ressourcer af så høj kvalitet, at de teknologiske muligheder, den europæiske energipolitik byder på, bliver udnyttet fuldt ud.

### *Flere investeringer*

Nylige undersøgelser bekræfter, at en forøgelse af investeringerne i energiforskning og -innovation til mindst det dobbelte af det nuværende niveau vil give et betydeligt afkast. Ibrugtagningsskemaer skal måske også forøges, med en faktor 2 til 5.

De øgede budgetter til EU's syvende rammeprogrammer samt programmet Intelligent Energi - Europa er et skridt i den rigtige retning. I de førstnævnte bliver det gennemsnitlige årlige budget til energiforskning (EF og Euratom) på 886 mio. EUR sammenholdt med 574 mio. EUR i det foregående program. EU's engagement i ITER-fusionsprogrammet har været afgørende for, at denne budgetforøgelse er kommet igennem. Der er behov for lignende ressourceforøgelser til finansiering af de foreslåede europæiske industriinitiativer og den europæiske energiforskningsalliance.

Den Europæiske Investeringsbank øremærker også flere ressourcer til energiprojekter (5-7 mia. EUR i de kommende år). De første resultater af den nye finansieringsfacilitet for risikodeling bekræfter, at der er ved at blive åbnet for yderligere finansieringsmuligheder til forsknings- og demonstrationsprojekter inden for vedvarende energi og energieffektivitet.

Nogle af medlemsstaterne er allerede gradvis ved at afsætte flere penge til den nationale energiforskning. Andre skulle følge efter, idet målet er en fordobling af den samlede EU-indsats inden for tre år. Kommissionen vil som led i Lissabon-processen løbende holde øje med, hvordan det går med opfyldelse af dette mål.

Kommissionen har til hensigt at fremlægge en meddelelse om finansiering af lav-CO<sub>2</sub>-teknologier i slutningen af 2008. Meddelelsen kommer til at omhandle ressourcebehov og -kilder, idet alle tænkelige veje til at mobilisere private investeringer, herunder privat egenkapital og venturekapital, forbedre koordineringen mellem finansieringskilder og tilvejebringe yderligere midler, bliver udforsket. Meddelelsen skal navnlig undersøge, om der er mulighed for at oprette en ny europæisk mekanisme eller fond til demonstration i industriel skala og markedsintroduktion af lav-CO<sub>2</sub>-teknologier, og afveje omkostninger og fordele ved at benytte skatteincitamentter til innovation.

Kommissionen vil, når den udarbejder denne meddelelse, trække på ekspertise fra det offentlige, industrien og forsknings-, energi- og finansskredse.

#### *En bredere base af menneskelige ressourcer*

Til at forbedre forskeruddannelsen på energiområdet og øge antallet af kvalificerede teknikere og forskere, der kan løse problemerne inden for energiinnovation, vil Kommissionen først og fremmest benytte Marie Curie-aktioner under rammeprogrammet for forskning. Aktionerne under SET-planen, f.eks. de europæiske industriinitiativer og den europæiske energiforskningsalliance, vil byde på yderligere undervisnings- og uddannelsesmuligheder med det sigte, at de skaber et attraktivt arbejdsmiljø for de bedste forskere fra Europa og den øvrige verden.

Medlemsstaternes egne tiltag til at skabe en bredere base af menneskelige ressourcer bør koordineres bedre, så der opnås størst mulig synergi og højere mobilitet i en sektor, der allerede er hårdt presset på grund af manglende tilgang af unge. Der bør gives prioritet til samfinansiering af fælles programmer.

## **7. INTERNATIONALT SAMARBEJDE**

Internationalt samarbejde, f.eks. om forskning eller udarbejdelse af internationale standarder, har afgørende betydning for stimulering af udvikling, markedsføring, ibrugtagning og adgang til lav-CO<sub>2</sub>-teknologier.

I forholdet til udviklede lande, hvor konkurrence er et helt centralt element, er det særlig vigtigt at samarbejde mere om forskning for "almenvællet", f.eks. forskning i sikkerhed og accept hos befolkningen, og langsigtet frontlinjeforskning.

I forholdet til udviklingslandene og de nye økonomier er det mere i EU's interesse at hjælpe disse lande til en mere bæredygtig udvikling og vækst, idet der samtidig skabes nye markedsmuligheder for EU's erhvervsliv og sikres effektivt samarbejde om adgang til og udvikling af ressourcer. Yderligere engagement og samarbejde med sådanne lande kan f.eks. ske inden for følgende: oprettelse af net af energiteknologiceentre; udarbejdelse af storskalademonstrationsprojekter inden for de teknologier, der har det største potentiale i de

pågældende lande; større brug af innovative finansieringsmekanismer, f.eks. Verdensfonden for Energieffektivitet og Vedvarende Energi; mere intensiv brug af Kyoto-protokol-mekanismerne, f.eks. mekanismen for bæredygtig udvikling (CDM), til investeringer i emissionsreducerende projekter, hvis der internationalt nås til enighed om yderligere CO<sub>2</sub>-reduktioner efter 2012.

De i SET-planen foreslåede foranstaltninger (f.eks. styregruppen, de europæiske industriinitiativer og den europæiske energiforskningsalliance) skulle føre til en strategi for mere intensivt internationalt samarbejde. Vi er også nødt til at sikre, at EU i stigende omfang taler med én stemme i internationale kredse, når det er muligt, så der opnås en mere sammenhængende og partnerskabspræget virkning.

## **8. VIDEREFØRELSE AF ARBEJDET**

I dag bygger energiteknologisk innovation på nationale programmer og incitamenter, der benytter nationale ressourcer til at nå nationale mål. Den model er passende for en svunden tid, hvor energi var billig og der ikke var nogen begrænsninger med hensyn til kulstofemissioner. De voldsomme ændringer i det makroskopiske energilandskab, der bliver nødvendige i det 21. århundrede, kræver en ny politik.

Kommissionen opfordrer derfor Europa-Parlamentet og Rådet til

- at bekræfte, at energiteknologi er en af grundpillerne i Europas energipolitik og klimaændringspolitik og central for virkeliggørelse af målene for frigørelse fra kulstof
- at godkende som et EU-mål, at der gennemføres en fælles strategisk planlægning af indsatsen for energiforskning og -innovation, som er rettet ind efter EU's energipolitiske mål; der bliver i 2008 oprettet en styringsstruktur
- at bekræfte, at en bedre og mere effektiv gennemførelse af den nuværende forsknings- og innovationsindsats på energiområdet er afgørende, og mere konkret
  - give tilsagn om at sætte en række centrale europæiske industriinitiativer i gang, de første i 2008
  - godkende, at der er behov for en styrkelse af den europæiske energiforskningskapacitet i form af en bedre integration af europæiske energiforskningscentre i en europæisk energiforskningsalliance; det mål skal nås ved, at der i 2008 indledes en struktureret dialog
  - godkende Kommissionens forslag om at iværksætte en aktion om strategisk planlægning af overgangen til kulstoffattige energinet og -systemer i Europa
- at bekræfte, at bedre udnyttelse og en generel forøgelse af ressourcerne, både de finansielle og de menneskelige, er nødvendig for at fremskynde udvikling og ibrugtagning af fremtidens lav-CO<sub>2</sub>-teknologier
- at udtrykke tilfredshed med, at Kommissionen agter at udarbejde en meddelelse om finansiering af lav-CO<sub>2</sub>-teknologier i 2008

- tilslutte sig, at der er behov for større internationalt samarbejde med henblik på gennemførelse af en differentieret strategi i forholdet til de udviklede lande, udviklingslandene og de nye økonomier.