



EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION

Bryssel den 22.11.2007
KOM(2007) 723 slutlig

**MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL RÅDET,
EUROPAPARLAMENTET, EUROPEISKA EKONOMISKA OCH SOCIALA
KOMMITTÉN OCH REGIONKOMMITTÉN**

EN EUROPEISK STRATEGISK PLAN FÖR ENERGITEKNIK (SET-PLAN)

”Mot en framtid med låga koldioxidutsläpp”

{SEK(2007) 1508}

{SEK(2007) 1509}

{SEK(2007) 1510}

{SEK(2007) 1511}

**MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL RÅDET,
EUROPAPARLAMENTET, EUROPEISKA EKONOMISKA OCH SOCIALA
KOMMITTÉN OCH REGIONKOMMITTÉN**

EN EUROPEISK STRATEGISK PLAN FÖR ENERGITEKNIK (SET-PLAN)

(Text av betydelse för EES)

”Vi står inför stora utmaningar som inte stannar vid nationella gränser. Europeiska unionen är vårt svar på dessa utmaningar.”

– Deklaration med anledning av 50-årsdagen av undertecknandet av Romfördragen, Berlin 2007

1. BEHOVET AV EN EUROPEISK STRATEGISK PLAN FÖR ENERGITEKNIK (SET-PLAN)

Teknik är en avgörande pusselbit i Energistrategipusslet

Europa måste agera nu och samstämmt för att leverera energi som är hållbar, säker och konkurrenskraftig. De sammanhängande utmaningarna klimatförändring, trygg energiförsörjning och konkurrenskraft är mångfasetterade och kräver ett samordnat svar. Vi lägger ett omfattande pussel av strategier och åtgärder: bindande mål för 2020 för att minska utsläppen av växthusgaser med 20 % och säkerställa att 20 % av EU:s energimix består av förnybara energikällor, en plan för att minska EU:s totala användning av primärenergi med 20 % till 2020, prissättning för fossila bränslen som fastställs genom systemet för utsläppshandel och energibeskattnings, en konkurrenskraftig inre energimarknad och en internationell energipolitik. Idag behöver vi en målinriktad politik för att påskynda utvecklingen och spridningen av kostnadseffektiv teknik med låga koldioxidutsläpp.

Att utnyttja tekniken är avgörande för att uppnå de mål för Europas energipolitik som Europeiska rådet antog den 9 mars 2007¹. För att uppnå målen behöver vi sänka kostnaden för ren energi och EU:s industri måste ligga i framkanten av den snabbt växande sektorn för teknik med låga koldioxidutsläpp. På längre sikt måste vi få fram forskningsgenombrott som gör att vi kan utveckla nya generationer teknik om vi ska kunna nå målet att minska våra utsläpp av växthusgaser med 60–80 % till år 2050.

Idag når vi inte ända fram

De nuvarande tendenserna och framtidsprognoserna visar att vi inte är på väg att nå våra energimål. Sedan oljeprischockerna på 70- och 80-talet har Europa åtnjutit billiga och rikliga energileveranser. Det faktum att resurserna har varit så lättillgängliga, att det inte funnits några kolrestriktioner och marknadskrafternas roll har inte bara medfört att vi blivit beroende av fossila bränslen utan också gjort att intresset för innovation och investering i ny

¹ Europeiska rådets slutsatser antagna på grundval av kommissionens energipaket, dvs. följande meddelanden: ”En energipolitik för Europa” KOM(2007)1, ”Att begränsa den globala klimatförändringen till 2 grader Celsius” KOM(2007)2 och ”Mot en strategisk EU-plan för energiteknik” COM (2006)847.

energiteknik minskat. Detta har beskrivits som det största och mest omfattande marknadsmisslyckandet någonsin.

De offentliga och privata energiforskningsbudgetarna i EU har minskat kraftigt sedan de nådde en topp under 1980-talet som svar på energiprischockerna. Detta har lett till en ackumulerad underinvestering i energiforskningskapacitet och -infrastruktur. Om EU:s regeringar idag skulle investera i samma takt som de gjorde 1980 skulle EU:s sammanlagda offentliga utgifter för utveckling av energiteknik vara fyra gånger den nuvarande investeringsnivån på ca 2,5 miljarder euro per år.

Inneboende svagheter i energiinnovation

Processen för energiinnovation, från den ursprungliga tanken till marknadsgenombrott, lider också av unika strukturella svagheter. Den präglas av långa ledtider, ofta flera årtionden, fram till massmarknaden beroende på storleken på de investeringar som behövs och den tekniska tröghet och lagstiftningströghet som är inneboende i befintliga energisystem. Innovation kämpar med fast förankrade ”inlåsta” kolbaserade infrastrukturinvesteringar, dominerande aktörer, påtvingade pristak, föränderliga regelverk och problem vad gäller nätanslutningarna.

Marknadens ibruktagande av ny energiteknik hindras dessutom av energins råvarunatur. Ny teknik är vanligtvis dyrare än den som ersätts samtidigt som den inte erbjuder bättre energitjänster. De omedelbara fördelarna tenderar i stället att komma samhället till del genom att köparna får glädje av dem. En del teknik drabbas av frågor som har med social acceptans att göra och kräver ofta ytterligare integrationskostnader i förväg för att passa in i det befintliga energisystemet. Rättsliga och administrativa hinder fullbordar denna innovationsfientliga utveckling.

Det finns kort sagt varken en naturlig marknadsaptit eller kortsiktiga affärsfördelar för denna teknik. Detta marknadsgap mellan tillgång och efterfrågan kallas ofta för ”dödsdalen” för energiteknik med låga koldioxidutsläpp. Det är således både nödvändigt och berättigat med ett offentligt ingripande för att stödja energiinnovation.

Europa bör vara världsledande när det gäller energiteknik

Medlemsstater som arbetar ensamma kommer att få det svårt att skapa de villkor som är nödvändiga för att göra det möjligt för industrin att konkurrera på de globala marknaderna. De huvudsakliga globala aktörerna, USA och Japan, samt tillväxtekonomier som Kina, Indien och Brasilien står inför samma utmaningar och de flerdubblar sina ansträngningar för att utveckla och kommersialisera ny energiteknik. Under de två senaste åren har Japan antagit strategiska riktlinjer för energiteknik och USA har antagit vetenskaps- och teknikprogram mot klimatförändringen. Dessa länders marknadsstorlek samt investerings- och forskningskapaciteter överstiger vida de flesta medlemsstaters. Detta förvärras genom fragmentering, flera självständiga forskningsstrategier och underkritiska kapaciteter som fortsätter att vara ett grundläggande kännetecken för EU:s forskningsbas.

EU är världsledande vad gäller att reagera på klimatförändringen genom att anta mål och sätta ett pris på kol genom systemet för utsläppshandel samt genom att skapa en äkta inre energimarknad. Vi måste agera med samma beslutsamhet och ambition när det gäller en strategi för teknik med låga koldioxidutsläpp. Dessa villkor fungerar som katalysator för en ny industriell revolution. I en värld med kolrestriktioner kommer de tekniska kunskaperna i allt högre grad att vara avgörande för välstånd och konkurrenskraft. Om vi halkar efter i den

alltmer intensiva globala tävlingen för att vinna energiteknikmarknader med låga koldioxidutsläpp, kan vi tvingas förlita oss på importerad teknik för att nå våra mål och då missar EU:s företag enorma kommersiella möjligheter.

Tid är av största vikt

Övergången till en ekonomi med låga koldioxidutsläpp kommer att ta flera årtionden och berör varje sektor i ekonomin, men vi har inte råd att skjuta upp åtgärderna. Beslut som fattas under de följande 10–15 åren kommer att få långtgående konsekvenser för tryggad energiförsörjning, klimatförändring och tillväxt och sysselsättning i Europa. Kostnaden för åtgärderna kan verka hög, men priset för att inte vidta några åtgärder är mycket högre. Som en illustration av problemet beräknas det i Sternrapporten² att kostnaderna för åtgärder kan begränsas till ca 1 % av totala BNP per år, medan att inte vidta åtgärder skulle kunna innebära att 5–20 % av den totala BNP per år förloras.

2. ATT UPPNÅ DEN POLITISKA VISIONEN

Visionen är ett Europa med en blomstrande och hållbar ekonomi som är världsledande på en mängd skiftande områden som ren, effektiv energiteknik med låga koldioxidutsläpp och som fungerar som en motor för välbefinnande och är en viktig bidragsgivare till tillväxt och sysselsättning. Ett Europa som har nappat på de möjligheter som ligger bakom klimatförändring och globalisering och som bidrar till att ta itu med den globala energiutmaningen, inbegripet att öka tillgången på moderna energitjänster i utvecklingsländerna.

Energieffektivitet

Först och främst behöver vi en stegvis förändring av energiomställningen, leveranser och slutanvändning. Inom transport-, byggnads- och industrisektorerna måste de tillgängliga teknikmöjligheterna vändas till företagsmöjligheter. Vi måste fullt ut dra nytta av potentialen för informations- och kommunikationsteknik och organisatoriska innovationer samt använda politiska beslut och marknadsbaserade instrument³ för att hantera efterfrågan och främja nya marknader. Flera strategier och åtgärder är redan på plats för att genomföra denna process, särskilt handlingsplanen för energieffektivitet och handlingsplanen för godslogistik samt direktiven om eko-design och om energimärkning för energiförbrukande produkter, om energitjänster och om byggnaders prestanda. Andra åtgärder är på gång, till exempel om koldioxidutsläpp från bilar, handlingsplanen för rörlighet i städerna, en ny fas i systemet för handel med utsläppsrätter och initiativ om ledande marknader, hållbar produktion och konsumtion och en hållbar industripolitik.

Att nå målen för 2020

För 2020 är den teknik som kommer att bidra till att målen nås tillgängliga redan idag eller så befinner sig dem i de slutliga utvecklingsfaserna. Energiteknik med låga koldioxidutsläpp är i allmänhet fortfarande dyr och står inför hinder vad gäller marknadspenetration. Energieffektiv teknik tenderar att ha höga initialkostnader som hindrar genomslaget på marknaden. Därför behövs det en tvåspårsstrategi som innehåller följande: ökad forskning för att sänka

² Stern-rapporten om klimatförändringens ekonomiska konsekvenser – UK HM Treasury.

³ KOM(2007)140, 28.3.2007, grönbok om marknadsbaserade styrmedel.

kostnaderna och förbättra prestanda och aktiva stödåtgärder för att skapa affärsmöjligheter, stimulera marknadsutvecklingen och ta itu med icke-tekniska hinder som motverkar innovation och marknadsutnyttjandet av effektiv teknik med låga koldioxidutsläpp.

Viktiga tekniska utmaningar för EU under de följande tio åren för att nå målen för 2020:

- *Att göra andra generationens biobränslen till konkurrenskraftiga alternativ till fossila bränslen, samtidigt som man respekterar att de produceras på ett hållbart sätt.*
- *Att möjliggöra en kommersiell användning av teknik för avskiljning av koldioxid, transport och förvaring genom demonstration på industriell skala, inbegripet fullständig systemeffektivitet och avancerad forskning.*
- *Att fördubbla kraftgenereringskapaciteten för de största vindturbinerna, med havsbaserad vindkraft som den viktigaste tillämpningen.*
- *Att demonstrera den kommersiella beredskapen av storskalig solcellsenergi (PV) och koncentrerad solkraft.*
- *Att möjliggöra ett enda intelligent europeiskt elnät som kan tillgodose den massiva integrationen av förnybara och decentraliserade energikällor.*
- *Att se till att effektivare energiomvandling når massmarknaden och utvecklas till slutanvändarprodukter och -system i byggnads-, transport- och industrisektorerna. Ett exempel på detta är polygenerering och bränsleceller.*
- *Att upprätthålla konkurrenskraften när det gäller fissionsteknik, tillsammans med lösningar på lång sikt för avfallshantering.*

Att uppnå visionen 2050

För att uppnå visionen 2050 mot en fullständig urfasning av fossila bränslen, måste vi använda oss av avgörande genombrott för att utveckla en ny generation teknik. Även om en del av denna teknik kommer att ha liten inverkan till 2020 är det av avgörande betydelse att vi förstärker dessa ansträngningar idag för att säkerställa att de tas i bruk så tidigt som möjligt. Vi måste också planera för betydande organisatoriska förändringar och förändringar vad gäller infrastruktur.

Viktiga tekniska utmaningar för EU för de följande 10 åren för att uppnå visionen 2050:

- *Att nästa generation förnybar energiteknik ska bli konkurrenskraftig på marknaden.*
- *Att uppnå ett genombrott vad gäller energilagringsteknikens kostnadseffektivitet.*
- *Att utveckla teknik och skapa villkor som gör det möjligt för industrin att kommersialisera vätgasfordon.*
- *Att färdigställa förberedelserna för demonstration av nästa generation (Gen-IV) fissionsreaktorer för ökad hållbarhet.*
- *Att förbereda uppförandet av fusionsanläggningen ITER och säkerställa ett tidigt industrideltagande i förberedelsen av demonstrationsåtgärder.*

- Att utarbeta alternativa visioner och övergångsstrategier för utvecklingen av de transeuropeiska energinäten och andra system som är nödvändiga för att stödja framtidens ekonomi med låga koldioxidutsläpp.
- Att uppnå genombrott när det gäller att möjliggöra forskning för energieffektivitet, dvs. material, nanovetenskap, informations- och kommunikationsteknik, biovetenskap och datalogi.

Gemensamma ansträngningar för att nå resultat

Att uppnå målen 2020 och visionen för 2050 är en betydande utmaning som löses på effektivaste sätt med hjälp av gemensamma ansträngningar.

En del tekniska utmaningar kräver kritisk massa och storskaliga investeringar och medför en risk som varken marknaden, medlemsstater som agerar enskilt eller den nuvarande modellen för europeiskt forskningssamarbete kan bära. EU kan svara på denna utmaning genom att röra sig i riktning mot en ny modell för fokuserat samarbete och fullt ut använda potentialen för det europeiska området för forskningsverksamhet och innovation och den inre marknaden.

Medlemsstater, gemenskapen, näringslivs- och forskningsorganisationer spelar alla olika roller inom ramen för den samlade ansträngningen. Att uppnå våra ambitiösa mål kommer att kräva att det sker en grundläggande förändring från nuvarande praxis i hela innovationssystemet och att vi får rätt balans mellan samarbete och konkurrens på nationell, europeisk och global nivå.

Åtgärder av den privata sektorn

Den privata sektorn befinner sig i främsta ledet när det gäller dessa ansträngningar. Den industriella revolution som kommer att påskyndas genom rörelsen mot en världsomspännande tillväxt baserad på låga koldioxidutsläpp innebär en unik möjlighet för den europeiska industrin. En långsiktig och stabil strategiram är nödvändig, men för att få de bästa fördelarna från denna möjlighet bör näringslivet vara berett att öka sina investeringar och ta större risker.

Att upprätta strategiska allianser är nödvändigt om näringslivet ska dela bördorna och fördelarna med forskning och demonstration. Det finns utrymme för att på ett bättre sätt utnyttja synergieffekterna mellan teknik (t.ex. i bilsektorn, mellan hybridfordon, bränsleceller, biobränslen och gas). Näringslivet bör också gemensamt arbeta för en mer aktiv ståndpunkt vad gäller utarbetandet av världsomspännande regler och standarder för att övervinna de ofta komplicerade frågor som omger allmänhetens acceptans av ny teknik.

Nyligen genomförda undersökningar visar att det fortfarande finns utrymme för betydande tillväxt i det privata kapital som investeras i den europeiska branschen för ren teknik⁴. Finanssektorn, inbegripet riskkapital, måste anpassa sina riskprofiler för att investera mer i potentiellt snabbväxande små och medelstora företag och avknoppade företag, för att dra fördel av de enorma framtidsutsikter som tekniken med låga koldioxidutsläpp representerar.

Åtgärder på nationell nivå

⁴ T.ex. ”Global Trends in Sustainable Energy Investment 2007”, United Nations Environment Programme and New Energy Finance Ltd.

Medlemsstaterna måste lämna sina bidrag till de mål på 20 % som är överenskomna för 2020, och inrikta sina energisystem mot utfasning av fossila bränslen till 2050.

En målmedveten och betydande ansträngning om energiteknik kan bidra till att uppnå målen på ett sätt som maximerar medlemsstaternas fördelar och begränsar kostnaderna.

Medlemsstaternas åtgärder bör syfta till att öka investeringarna och tillhandahålla tydliga marknadssignaler för att minska riskerna och stimulera industrin till att utveckla mer hållbar teknik. Exempel på detta är att utforma intelligenta incitament som stimulerar till innovation och skapar värdekedjor i stället för att på ett olämpligt sätt snedvrider konkurrensen eller subventionera teknik som har högst potential på kort sikt.

Skatteincitament⁵ och gemenskapsinstrument som genomförs på nationell nivå, exempelvis strukturfonder, kan användas för att stärka forskningsbasen, bygga innovationskapacitet, främja kvaliteten och öka de mänskliga resurser som är tillgängliga för sektorn. Att stärka genomförandet, övervakningen och översynen av nationella program och åtgärder och sträva efter bättre enhetlighet och anpassning mellan medlemsstaterna och gemenskapens ansträngningar bör också löna sig.

Åtgärder på gemenskapsnivå

En ny gemenskapsstrategi inom området energiteknik är av avgörande betydelse för att uppnå målen för SET-planen. Gemenskapen är det instrument som möjliggör följande:

- Sammanslagning av resurser och delning av risker för att utveckla ny teknik som erbjuder stor potential men som för närvarande är långt ifrån att vara konkurrenskraftiga på marknaden och är alltför kostsam för enskilda länder.
- Underlätta den strategiska planeringen, både på teknik- och energisystemnivåer, för att säkerställa en gemensam strategi för problem som är gränsöverskridande, exempelvis nät, samt optimera övergången mot framtidens energisystem.
- Möjliggöra en bättre insamling och utbyte av data och information för att stödja beslutsprocessen för en sund energiteknikstrategi och vägleda investeringsbeslut.
- Säkerställa enhetlighet och en kritisk massa i internationella samarbetsprojekt.
- Ta itu med gemensamma problem och icke-tekniska hinder, t.ex. allmänhetens acceptans och medvetande av ny teknik och komma fram till gemensamma lösningar med bred tillämplighet.

Ramprogrammen för forskning och ramprogrammet för konkurrenskraft och innovation är de huvudsakliga verktyg som aktörer i hela EU för närvarande använder för att arbeta gemensamt i tekniska innovationsprojekt.

Dessa gemenskapsprogram bör användas på ett bättre sätt för att påskynda medlemsstaternas och den privata sektorns åtgärder så att de träder in i en ny dimension genom att de rör sig mot ett synsätt som präglas av styrning och samfinansiering av gemensamma program i stället

⁵ KOM(2006) 728, 22.11.2006, ”I riktning mot en effektivare användning av skattelättnader till förmån för forskning och utveckling”.

för projekt. Detta kräver att programgenomförandet förändras. Det föreslagna gemensamma teknikinitiativet ”Bränsleceller och vätgas”⁶ är ett viktigt exempel på en sådan förändring med finansiering för gemenskapens ramprogram för forskning som används för att tillsammans med näringslivet medfinansiera ett program för forskning och demonstration i ett nytt europeiskt offentlig-privat partnerskap.

Åtgärder på global nivå

I en värld där efterfrågan på energi fortfarande ökar och Europas andel av växthusgasutsläppen beräknas minska från 15 % till 10 % år 2030 krävs det en global ansträngning och samarbete för att ta itu med de globala problemen.

Vi måste höja vårt internationella samarbete om energiteknik till en ny nivå, på samma sätt som systemet för utsläppshandel används för att påskynda utvecklingen av ett globalt tak och handelssystem för kol. Om vi inte kan skapa en global marknadsefterfrågan på teknik med låga koldioxidutsläpp och säkerställa en bred tillämpning, kan försöken att nå våra ambitiösa mål resultera i stora bortkastade ansträngningar och resurser – en strategi med höga kostnader för vårt näringsliv och samhälle.

3. MÅLEN FÖR SET-PLANEN

Vi måste använda ambitionen och målen för Energipolitik för Europa för att skapa en ny europeisk strategi för energiteknik.

De existerande åtgärder som har vidtagits under de senaste åren har gett en grund för ytterligare EU-åtgärder. Skapandet av europeiska teknikplattformar har fört intressenterna samman för att de ska definiera gemensamma dagordningar för forskning och spridningsstrategier. Genom instrumentet Europeiska forskningsområdesnätet (European Research Area (ERA)-Net) har initiativet tagits till gemensamma forskningsprogram mellan medlemsstater. Genom expertnät (Networks of Excellence) har det blivit möjligt för forskningscentren att arbeta tillsammans inom särskilda områden.

Med detta som avstamp kommer SET-planen fortsätta att fokusera och stärka den samordnade ansträngningen i Europa och göra den mer enhetlig, i syfte att påskynda innovationen i den allra senaste europeiska tekniken för teknik med låga koldioxidutsläpp. Därigenom kommer planen att underlätta att målen 2020 och visionen 2050 om Europas energipolitik uppnås.

SET-planen föreslås ge följande resultat: i) en ny gemensam strategisk planering, ii) ett effektivare genomförande, iii) ökade resurser och iv) en ny och förstärkt strategi för internationellt samarbete.

4. GEMENSAM STRATEGISK PLANERING

Ett nytt sätt för att arbeta på gemenskapsnivå kräver ett inkluderande, dynamiskt och flexibelt sätt för att styra denna process på, genom att definiera prioriteringar och föreslå åtgärder – ett gemensamt tillvägagångssätt för strategisk planering. Beslutsfattare i medlemsstaterna, näringslivet och forsknings- och finansvärlden måste börja samarbeta och fatta beslut på ett

⁶ KOM(2007) 571, 9.10.2007.

mycket mer strukturerat och målinriktat sätt samt formulera och genomföra åtgärder tillsammans med EU inom en samarbetsram. Vi behöver en ny styrningsstruktur.

Europeiska gemenskapens styrgrupp för strategisk energiteknik

För att styra genomförandet av SET-planen och förstärka enhetligheten mellan de europeiska och internationella ansträngningarna kommer kommissionen, i början av 2008, att inrätta en styrgrupp för strategisk energiteknik. Gruppen, som kommissionen är ordförande för, kommer att bestå av regeringsföreträdare på hög nivå från medlemsstaterna. Gruppens mandat kommer att vara att formulera gemensamma åtgärder genom samordningsstrategier och -program, göra resurser tillgängliga och övervaka och göra översyn av framstegen på ett systematiskt sätt, i syfte att nå våra gemensamma mål.

Kommissionen kommer att organisera ett europeiskt toppmöte för energiteknik under första hälften av 2009. Syftet är att sammanföra och engagera alla intressenter i hela innovationssystemet, från industrin till kunderna samt företrädarna för de europeiska institutionerna, finansvärlden och våra internationella partners. Detta möte skulle innebära en möjlighet att granska framstegen, sprida resultaten och främja korsbefruktnings mellan sektorer.

Europeiska informationssystemet för energiteknik

En effektiv strategisk planering i styrgruppen kräver regelbunden och tillförlitlig information och data. För att främja definitionen av energiteknikmålen samt bygga samförstånd runt programmet för SET-planen, kommer kommissionen inrätta ett informations- och kunskapshanteringssystem med öppen åtkomst. Systemet ska omfatta ”teknikkartläggning” (teknikens aktuella utvecklingsfas, hinder och potential) och ”kartläggning av kapaciteterna” (ekonomiska och mänskliga resurser) som är utvecklade av kommissionens gemensamma forskningscenter⁷. Systemet ska bistå vid den regelbundna rapporteringen av SET-planens framsteg och informera om beslutsfattandet av energipolitiken genom Energy Market Observatory och den tvååriga strategiska energiöversynen.

5. EFFEKTIVT GENOMFÖRANDE - ATT ARBETA TILLSAMMANS PÅ GEMENSKAPSNIVÅ

För att påskynda utvecklingen och de processer som påverkar marknadsinförandet behöver vi mer fokuserade och kraftfulla mekanismer som kan öka potentialen för offentligt ingripande, det europeiska näringslivet och de europeiska forskarna.

5.1. Europeiska näringslivsinitiativ

Europeiska näringslivsinitiativ syftar till att stärka forskningen om och innovationen för den industriella energin genom att mobilisera den nödvändiga kritiska massan av verksamhet och aktörer. Initiativen är inriktade på mätbara mål vad gäller kostnadsbesparingar eller förbättrade prestanda och de kommer att fokusera på och anpassa gemenskapens, medlemsstaternas och näringslivets ansträngningar för att nå gemensamma mål. De är inriktade på sektorer som ger högsta mervärde då de arbetar på gemenskapsnivå – teknik för

⁷ Se kommissionens arbetsdokument SEK(2007)1510 'Technology Map' och SEK(2007)1511 'Capacities Map'.

vilka hindren, storleken på investeringarna och den aktuella risken bättre kan hanteras gemensamt.

Baserat på resultaten från samrådsförfarandet föreslår kommissionen lanseringen av följande nya prioriterade initiativ, med början 2008:

- *Europeiska vindkraftsinitiativet*: fokus på stora turbiner och validering och demonstration av stora system (relevanta för tillämpningar på land och till havs).
- *Europeiska solkraftsinitiativet*: fokus på storskalig demonstration av solceller och koncentrerad solkraft.
- *Europeiska bioenergiinitiativet*: fokus på "nästa generationens" biobränslen inom ramen för en total användningsstrategi för biobränslen.
- *Europeiska initiativet för avskiljning, transport och lagring av koldioxid*: fokus på samtliga systemkrav, inbegripet effektivitet, säkerhet och allmänhetens acceptans, för att bevisa genomförbarheten av kraftverk i industriell skala för fossila bränslen med nollutsläpp.
- *Europeiska elnätsinitiativet*: fokus på utvecklingen av smarta elsystem, inbegripet lagring, och på skapandet av ett europeiskt center för att genomföra ett forskningsprogram för europeiska överföringsnätet.
- *Initiativet för hållbart utnyttjande av fissionsteknik*: fokus på utvecklingen av Generation-IV-teknik.

De europeiska näringslivsinitiativen kommer att genomföras på olika sätt beroende på hur sektorn och tekniken ser ut och vilka behoven är. För teknik med en tillräckligt omfattande industribas i Europa kan de anta formen av offentlig-privata partnerskap, medan för annan teknik som prioriteras av en del länder, kan de anta formen av gemensamma program av dessa intresserade medlemsstater. I lämpliga fall kan en kombination av instrument för "teknikutveckling" och "marknadens efterfrågan" användas. Europeiska teknikplattformar kommer att bistå i förberedelsefasen.

Två pågående energiprogram kan tjänstgöra som exempel på initiativ för SET-planen: det europeiska fusionsprogrammet och dess flaggskepp "ITER" och det föreslagna gemensamma teknikinitiativet om "bränsleceller och vätgas". Andra närbesläktade näringslivsinitiativ är forskningsprogrammet om flygledningstjänster (SESAR) som kommer att förbättra luftfartens energieffektivitet och det föreslagna gemensamma företaget clean sky⁸ som syftar till att göra flygplanens motorer energieffektivare.

5.2. Skapandet av en europeisk allians för energiforskning

Europa har starka nationella forskningsinstitut för energi samt utmärkta forskningslag som arbetar på universitet och specialiserade centra. Även om de strävar efter liknande mål arbetar de var för sig då de utarbetar strategier och arbetsplaner. De traditionella instrumenten (t.ex.

⁸ SESAR KOM(2005) 602, 25.11.2005, "Bildandet av det gemensamma företaget för bränsleceller och vätgas" KOM(2007) 571 9.10.2007 och "Bildandet av det gemensamma företaget Clean Sky" KOM(2007) 315, 13.06.2007.

projekt och nät) för att samordna insatserna räcker inte längre. Ett ökat samarbete på gemenskapsnivå kommer att leda till en effektivare användning av resurserna.

Kommissionen föreslår att det skapas en *européisk allians för energiforskning*. För att dra igång processen kommer kommissionen under första halvåret 2008 att inleda en strukturerad dialog med de verkställande direktörerna för de nationella forskningsinstituterna och andra organ med liknande karaktär (t.ex. inrättningar för högre utbildning) med betydande program. Mandatet kommer att vara att röra sig från dagens modell med samarbete om projekt till en ny paradigm med genomförande av program. Syftet är att anpassa dessa program till prioriteringarna i SET-planen, det befintliga nätet men sprida resurserna och bygga hållbara partnerskap tillsammans med näringslivet.

Exempel på potentiella gemensamma program som skulle kunna kanaliseras genom alliansen inbegriper grundläggande energiforskning, kompetensskapande teknik och genombrottsteknik och avancerad energieffektivitet. *Europeiska tekniska institutet* skulle kunna vara ett lämpligt verktyg för att förverkliga denna ambition, genom en kunskaps- och innovationsgrupp om energi och klimatförändring.

5.3. Transeuropeiska energinät och framtidens system

Att nå ett hållbart sammankopplat europeiskt energisystem kommer att kräva omfattande förändringar av energiinfrastrukturen samt innovation av organisationen. Detta kommer att ske under årtionden och förändra energiindustrin och -infrastrukturerna och det är en av tjugoförsta århundradets viktigaste investeringar. Det kommer att påverka mycket olikartade sektorer, inte endast energi-, miljö- och transportsektorerna, utan också informations- och kommunikationsteknik, jordbruk, konkurrens, handel och övriga områden. Det kommer att krävas ett tvärvetenskapligt tillvägagångssätt för frågor som i ökad grad blir sammankopplade.

För att planera och utveckla de framtida infrastrukturerna och strategierna är det nödvändigt att ha en god förståelse för de fullständiga konsekvenserna av och logistiken i de nya energiteknikvalen.

Kommissionen föreslår att år 2008 inleda en åtgärd om *övergångsplanering för de europeiska energiinfrastrukturnäten och -systemen*. Denna kommer att bidra till att optimera och harmonisera utvecklingen av energisystem med låga koldioxidutsläpp i hela EU och dess grannländer. Den kommer att bidra till utvecklingen av verktyg och modeller för förutseende på europeisk nivå inom sådana områden som intelligenta dubbelriktade elnät, transport och lagring av koldioxid och distribution av vätgas.

6. RESURSER

Det är nödvändigt att ta itu med diskrepansen mellan energi- och klimatförändringsutmaningens omfattning och den nuvarande forsknings- och innovationsinsatserna.

Genomförandet av SET-planen kommer att bidra till att fragmenteringen av den europeiska forsknings- och innovationsbasen övervinns, vilket leder till bättre jämvikt mellan samarbete och konkurrens. Att främja en ökad fokusering på och samordning mellan olika

finansieringssystem och -källor kommer att bidra till att optimera investeringarna, bygga kapacitet och säkerställa den fortsatta finansieringen av teknik i olika utvecklingsfaser.

Följande två utmaningar måste tas upp: *mobilisering av ytterligare finansiella resurser*, för forskning och närbesläktad infrastruktur, demonstrations- och marknadsintroduktionsprojekt på industriell skala, och *utbildning* för att tillhandahålla tillräckligt många människor med adekvat utbildning som behövs för att man ska kunna dra fullständig nytta av de tekniska möjligheter som den europeiska energipolitiken kommer att skapa.

Öka investeringarna

Nyligen genomförda studier (t.ex. Stern-rapporten, rapporter från den mellanstatliga panelen för klimatförändringar och Internationella energiorganet) bekräftar att ökade investeringar i energiforskning och -innovation så att de blir minst dubbelt så höga som de nuvarande nivåerna, kommer att ge betydande fördelar. Spridningsincitamenten kan också behöva ökas med mellan två och fem gånger.

De ökade budgeterna för Europeiska gemenskapens sjunde ramprogram för forskning och teknisk utveckling, samt programmet Intelligent energi - Europa, är ett steg i rätt riktning. I det förstnämnda kommer den genomsnittliga årsbudgeten som avser energiforskning (EG och Euratom) att uppgå till 886 miljoner euro, jämfört med 574 miljoner euro i det tidigare programmet. Gemenskapens åtagande för fusionsprogrammet ITER har bidragit till att säkerställa denna budgetökning. På liknande sätt krävs det ytterligare resursökningar för att finansiera de föreslagna europeiska näringslivsinitiativen och den europeiska alliansen för energiforskning.

Europeiska investeringsbanken avsätter också mer resurser för energiprojekt (5–7 miljarder euro under de kommande åren). De första resultaten från det nya finansieringsinstrumentet för riskdelning bekräftar att den leder till mer omfattande finansieringsmöjligheter för forsknings- och demonstrationsprojekt inom sektorerna förnybar energi och energieffektivitet.

En del medlemsstater håller redan på att gradvist öka sin nationella finansiering för energiforskning. Andra bör följa efter, i syfte att fördubbla den sammanlagda ansträngningen i EU inom tre år. Kommissionen kommer att övervaka framstegen mot detta mål inom ramen för Lissabonprocessen.

Kommissionen avser att presentera ett *meddelande för finansiering av teknik med låga koldioxidutsläpp* vid utgången av 2008. Meddelandet kommer att uppbringa resursbehov och -källor och kommer att undersöka alla potentiella vägar för att öka de privata investeringarna, inbegripet riskkapital, öka samordningen mellan olika finansieringskällor och ta in ytterligare resurser. Det kommer särskilt att undersöka möjligheten att skapa en ny europeisk mekanism/fond för demonstration och marknadsintroduktion i industriell skala av avancerad teknik med låga koldioxidutsläpp och kommer att beakta kostnaderna och fördelarna med skatteincitament för innovation.

Vid utarbetandet av detta meddelande kommer kommissionen att använda sig av expertkunskap från regeringar, näringslivet, och forskar-, energi- och finansvärldarna.

Att utvidga basen för mänskliga resurser

För att öka kvaliteten på och antalet ingenjörer och forskare som kan ta itu med de utmaningar som de nya energiinnovationerna för med sig kommer kommissionen framförallt att använda sig av Marie Curie-åtgärder i ramprogrammet för forskning, för att främja utbildningen av forskare inom energiområdet. SET-planens åtgärder, som de europeiska näringslivsinitiativen och europeiska alliansen för energiforskning kommer ytterligare att skapa utbildningsmöjligheter som syftar till att skapa en attraktiv arbetsmiljö för de bästa forskarna i Europa och hela världen.

Medlemsstaternas egna åtgärder för att utvidga basen för mänskliga resurser bör samordnas på ett bättre sätt för att maximera synergieffekterna och öka rörligheten i en sektor som redan befinner sig under starkt tryck på grund av bristen av unga människor som söker sig till detta område. Samfinansieringen av gemensamma program bör prioriteras.

7. INTERNATIONELLT SAMARBETE

Internationellt samarbete, till exempel om forskning eller inrättandet av internationella standarder, är av avgörande betydelse för att stimulera den globala utvecklingen, kommersialiseringen, spridningen och tillgången till teknik med låga koldioxidutsläpp.

Med utvecklade länder, där konkurrensen är en viktig del, är det av avgörande betydelse att säkerställa ökat samarbete om forskning om den kollektiva nyttan, som säkerhet och allmänhetens acceptans, samt om spetsforskning på lång sikt.

För utvecklings- och tillväxtekonomier ligger gemenskapens intresse mer i att hjälpa dessa länder att utveckla och växa på ett hållbart sätt, samtidigt som nya marknadsmöjligheter för EU:s industri skapas, och att säkerställa ett effektivt samarbete när det gäller tillgång till och utveckling av resurserna. Alternativ för ytterligare engagemang och samarbete med sådana länder inbegriper följande: nätsamarbete med energiteknikcenter, inrättande av storskaliga demonstrationsprojekt med högsta potential i dessa länder, ökad användning av innovativa finansieringsmekanismer, som den globala energieffektiviteten och fonden för förnybar energi; förstärkt användning av mekanismerna i Kyotoprotokollet, särskilt mekanismen för en ren utveckling för investeringar i projekt som bidrar till minskade utsläpp, om det internationella avtalet om ytterligare koldioxidminskningar efter 2012 ska kunna uppnås.

De åtgärder som föreslås i SET-planen (t.ex. styrgruppen, de europeiska näringslivsinitiativen, den europeiska alliansen för energiforskning) bör leda till en förstärkt internationell samarbetsstrategi. Vi måste också säkerställa att EU, där så är lämpligt, i ökad grad talar med en röst i internationella fora, för att uppnå en mer enhetlig och starkare partnerskapseffekt.

8. ATT DRIVA ARBETET FRAMÅT

Idag baseras innovationsprocessen för energiteknik på nationella program och incitament, med användning av nationella resurser för att uppfylla nationella mål. Denna modell passar en svunnen tid då det fanns billig energi och inga kolrestriktioner. För att få till stånd de dramatiska förändringar i det makroskopiska energilandskapet som kommer att bli nödvändiga under det 21:a århundradet måste vi följa en ny strategi.

Kommissionen uppmanar därför rådet och parlamentet att göra följande:

- På nytt bekräfta att energiteknik är en grundläggande pelare i Europas strategi för energi och klimatförändring och att den är av avgörande betydelse för att nå våra mål med urfasning av fossila bränslen.
- Stödja ett gemenskapsmål om att gemensamt och på ett strategiskt sätt planera energiforskningen och innovationsansträngningar i linje med målen för EU:s energistrategi. En styrstruktur kommer att inrättas 2008.
- Bekräfta att ett bättre och effektivare genomförande av den nuvarande energiforskningen och innovationsansträngningarna är av grundläggande betydelse och i synnerhet göra följande:
 - Åta sig att inrätta ett antal europeiska näringslivsinitiativ, med början 2008.
 - Stödja behovet av att stärka den europeiska kapaciteten för energiforskning genom att på ett bättre sätt integrera EU:s energiforskningscentra i en europeisk allians för energiforskning. En strukturerad dialog kommer att påbörjas 2008 för att uppnå detta mål.
 - Stödja kommissionens förslag för att inleda åtgärder för att på ett strategiskt sätt planera för övergången till nät och system med låga koldioxidutsläpp i Europa.
- Bekräfta att det behövs en bättre användning av och en sammanlagd ökning av resurserna, både ekonomiska och mänskliga, för att påskynda utvecklingen och spridningen av framtidens teknik med låga koldioxidutsläpp.
- Välkomna kommissionens avsikter att förbereda ett meddelande om finansieringen av teknik med låga koldioxidutsläpp 2008.
- Komma överens om behovet av att stärka det internationella samarbetet – för att genomföra en enhetlig och differentierad strategi i relation till utvecklade ekonomier och utvecklings- och tillväxtekonomier.