

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

Päiväys
Datum

Dnro
Dnr

12.2.2004

YM5/313/2004

Eduskunnan suuri valiokunta

Viite
Hänvisning

Asia
Ärende

Komission tiedonanto: Kestävän kehityksen teknologioiden edistäminen:
Ympäristöteknologioita koskeva Euroopan unionin toimintasuunnitelma

Ympäristöministeriö esittää kunnioittavasti perustuslain 97 §:n 1 momentin nojalla eduskunnan suurelle valiokunnalle oheisen valtioneuvoston selvityksen komission tiedonannosta: Kestävän kehityksen teknologioiden edistäminen: Ympäristöteknologioita koskeva Euroopan unionin toimintasuunnitelma.

Ympäristöministeri

Jan-Erik Enestam

- LIITE 1 EU-perusmuistio 12.2.2004
- LIITE 2 Komission tiedonanto neuvostolle ja Euroopan parlamentille: Kestävän kehityksen teknologioiden edistäminen: Ympäristöteknologioita koskeva Euroopan unionin toimintasuunnitelma
- LIITE 3 Meddelande från kommissionen till rådet och Europaparlamentet: Främjande av teknik för hållbar utveckling: Europeiska unionens handlingsplan för miljöteknik

YSO Merja Saarnilehto .

12.2.2004

EI JULKINEN

Asia

**Komission tiedonanto neuvostolle ja Euroopan parlamentille;
Kestävän kehityksen teknologioiden edistäminen: Ympäristöteknologioita koskeva Euroopan unionin toimintasuunnitelma (ETAP)**

.

Kokous

Liitteet

Viite

EUTORI/Eurodoc nro: EU/2004/060-0

U-tunnus / E -tunnus:

Käsittelyvaihe ja käsittelyn tarkoitus:

Ympäristöneuvoston 2.3.2004 kevään Eurooppa-neuvostoon valmistautumista varten laadittavissa päätelmissä tullaan ottamaan kantaa mm. komission toimintasuunnitelmaan. Myös maaliskuun Eurooppa-neuvosto ottanee kantaa toimintasuunnitelmaan. Muusta neuvostokäsittelystä ei toistaiseksi ole tietoa.

Asiakirjat:

KOM(2004) 38 lopullinen

EU:n oikeuden mukainen oikeusperusta/päätöksentekomenettely:

Neuvoston päätelmät, joissa otetaan mm. kantaa tähän toimintasuunnitelmaan, hyväksytään yksimielisesti.

Käsittelijä(t):

YM, ylitarkastaja Merja Saarnilehto, puh. 160 39622

KTM, ylitarkastaja Mervi Salminen, puh. 160 63596

Suomen kanta/ohje:

Suomi pitää tärkeänä, että komissio on antanut asiasta tiedonannon ja tämä Göteborgin ja Lissabonin strategioiden sekä kuudennen ympäristöohjelman keskeisiä aihealueita yhdistävä toimintasuunnitelma on valmistunut.

Ympäristöteknologioiden taloudellinen ja ympäristöllinen merkitys on sekä kansallisesti että EU:n tasolla huomattava. Ympäristöteknologian käyttöönoton laajentamises-

sa ympäristöön liittyvien suorituskykymittareiden kehittäminen, arviointikäytäntöjen yhtenäistäminen ja rahoitusmahdollisuuksien avaaminen ovat keskeisiä toimenpiteitä.

Avoimen koordinaatiomenetelmän käytön laajentamista ja siitä tähän mennessä saatua kokemusta selvitetään. Toistaiseksi Suomi on suhtautunut avoimen koordinaatiomenetelmän käytön laajentamiseen varauksellisesti, mutta on ollut valmis harkitsemaan sen soveltamista tapauskohtaisesti.

Valtioneuvosto ei ole vielä muodostanut kantaansa tiedonantoon.

Pääasiallinen sisältö:

Ympäristöteknologian toimintasuunnitelman lähtökohtana on taloudellisen kasvun ja hyvinvoinnin edistäminen luonnonvarojen kestävä käytön pohjalta. Toimintasuunnitelma korostaa ympäristöteknologian keskeistä roolia sekä kestävä kehityksen että kilpailukyvyn strategisten tavoitteiden saavuttamisessa - uusi ympäristöteknologia mahdollistaa ympäristön parantamiseen ja yritysten kilpailukyvyn vahvistamiseen samanaikaisesti. Se tukee myös läheisesti EU:n kuudennen ympäristöohjelman tavoitetta katkaista talouskasvun ja luonnonvarojen käytön välinen yhteys (*de-coupling*).

Ympäristöteknologian toimintasuunnitelman tavoitteena on (1) ympäristöteknologian täysimittainen hyödyntäminen ympäristönsuojelun, kilpailukyvyn ja taloudellisen kasvun edistämiseksi sekä (2) Euroopan unionin johtavan roolin varmistaminen ympäristöteknologian kehittämisessä ja soveltamisessa. Lisäksi eri tavoitteiden saavuttamiseksi suunnitelmassa korostetaan (3) kaikkien asianosaisten sidosryhmien yhteistyön aktivoimista.

Toimintasuunnitelman tarkoituksena on luoda yhteinen eurooppalainen pyrkimys (ja toimintakehys) ympäristöteknologian käyttöönottoon liittyvien esteiden poistamiseksi ja ympäristöteknologian mahdollisuuksien hyödyntämiseksi. Samalla se edistää kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamista mahdollisimman kustannustehokkaalla tavalla.

Keskeisiä välineitä toimintasuunnitelman toteuttamisessa ovat ympäristöön liittyvien suorituskykytavoitteiden asettaminen tuotteille ja palveluille (*environmental performance targets*), sidosryhmäyhteistyötä palvelevat teknologia-alustat (*technology platforms*), rahoitusjärjestelmien kehittäminen sekä julkinen ja yksityinen hankintapolitiikka.

Politiikkayhteys

Kestävä kehityksen strategisesta painoarvosta huolimatta Euroopan unionin jäsenmaissa ollaan vielä kaukana luonnonvarojen kestävä käytön toteutumisesta. Ihmisten terveyteen ja elämänlaatuun kohdistuvat ympäristöhaitat ovat jopa kasvaneet. On olemassa selkeä tarve uusien, entistä tehokkaampien keinojen käyttöönotolle.

Globaalissa ympäristöpolitiikassa, kuten Kioton pöytäkirjan ja Johannesburgin kestävä kehityksen toimintaohjelman luomisessa EU:lla on ollut keskeinen vastuullinen rooli. Toisaalta myös eurooppalainen ympäristöteknologia on ollut monilla aloilla globaalisti kilpailukykyistä. Tämän aseman säilyttäminen vaatii lisäponnistuksia.

Ympäristöteknologian kehittäminen ja laajempi käyttöönotto edistää teknologisia innovaatioita, kasvattaa eurooppalaista kilpailukykyä, avaa uusia markkinoita sekä luo uusia, ammattitaitoa vaativia työpaikkoja ja edesauttaa näin monipuolisesti Lissabonin strategian saavuttamista.

Yhteisötason tavoitteena on kasvattaa tutkimuksen ja teknologian kehittämisen osuus bruttokansantuotteesta kolmeen prosenttiin vuoteen 2010 mennessä. Tämä panostus todennäköisesti lisää myös käytettävissä olevan ja markkinasovelluksia hakevan ympäristöteknologian määrää lähivuosina.

Uusien jäsenmaiden liittyminen Euroopan unioniin toukokuussa 2004 lisää todennäköisesti ympäristöteknologioiden investointeja. Uusissa jäsenmaissa meneillään oleva taloudellinen uudistuminen ja lainsäädännön sopeuttaminen luovat suuret ympäristöteknologian markkinat. Laajentuvat EU:n sisämarkkinat ovat yksi suurimpia markkina-alueita maailmassa uusien ympäristöteknologian ratkaisujen soveltamiseen.

Eurooppalaiset kuluttajat ovat tietoisia ympäristöön ja terveyteen liittyvistä kysymyksistä. Kulutuskysynnän seuraaminen on johtanut EU:n sisällä suhteellisen korkeisiin ympäristövaatimuksiin ja luonut näin osaltaan kilpailuetua ympäristöteknologian kehittämisessä ja soveltamisessa kulutushyödykkeisiin. Eurooppalaiset yritykset ovat tunnistanee ympäristöteknologian luomat mahdollisuudet ja niillä on ollut valmiuksia ottaa ympäristövaatimuksista aiheutunut haaste vastaan. Eurooppa on johtava ympäristöteknologian viejä kehittyneessä energiateknologiassa (mm. sähkön ja lämmön yhteistuotanto), aurinko- ja tuulienergian hyödyntämisessä sekä vesihuollossa ja jäteveden käsittelyssä.

EU:n nykyiset toimintapolitiikat luovat hyvän perustan ympäristöteknologian kehittämiseksi. Kuudennen ympäristöohjelman mukaan priorisoituja toiminta-alueita ovat ilmastomuutos, luonto ja biologinen monimuotoisuus, terveys ja hyvinvointi sekä luonnonvarojen käyttö ja jätteet. Päästöjen yhdenmukainen ehkäisy ja hallintaa koskeva direktiivi (*Integrated Pollution Control and Prevention, IPPC*) edellyttää tuotanto-toiminnalta suhteellisen korkeiden ympäristöstandardien noudattamista sekä parhaan mahdollisen tekniikan (*Best Available Technology, BAT*) käyttöönottoa. Säädosohjauksista on täydennetty markkinaperusteisella ja vapaaehtoisilla toimenpiteillä, kuten yritysten ympäristöhallintajärjestelmä (*Eco-management and Audit Scheme, EMAS*), ympäristömerkintä ja viimeksi EU:n sisäinen päästökauppa. Yhdenmukainen tuotepolitiikka (*Integrated Product Policy, IPP*) tähdentää tuottajien ja valmistajien vastuuta tuotteesta ja sen suunnittelusta.

Lähtökohdat

Ympäristöteknologian toimintasuunnitelma perustuu komission tunnistamiin seuraaviin näkökohtiin:

- a) Ympäristöteknologia on monipuolista ja sitä on mahdollista edistää kaikilla talouden sektoreilla.
- b) On olemassa potentiaalisesti merkittävää ympäristöteknologiaa, jonka käyttöaste on kuitenkin alhainen johtuen esimerkiksi konventionaalisen tekniikan hallitsevasta markkina-asemasta, hintamekanismin puutteista tai kuluttajien ja muiden ostopäätöksiä tekevien henkilöiden käytettävissä olevista tiedoista.

c) Tavoitteellisten ja tehokkailla tukitoimenpiteiden avulla ympäristöteknologia voi saavuttaa vahvan markkina-aseman.

d) Vähentämällä epävarmuutta tulevasta markkinakehityksestä voidaan lisätä ympäristöteknologian investointeja.

e) Sidosryhmien kokemus ja sitoutuminen on tärkeä toiminnan perusta.

f) On tärkeää optimoida eri ohjauskeinojen käyttö.

g) Osa tarvittavista toimenpiteistä vaikuttaa investointeihin vasta pidemmällä aikavälillä.

Toimenpiteet

Toimintasuunnitelmassa esitetään suuri joukko (25 kpl) toimenpiteitä, jotka liittyvät ympäristöteknologian markkinoillepääsyn edistämiseen, markkinaolosuhteiden parantamiseen ja globaaleihin toimenpiteisiin. Keskeisimpinä mainitaan seuraavat toimenpiteet, jotka kaikki edellyttävät jäsenmaiden aktiivisuutta sekä yhteistyötä komission ja yleensä myös monien muiden tahojen kanssa:

* Edistetään ympäristöteknologiaan liittyvää tutkimusta, tulosten esilletuomista ja leviämistä (mm. LIFE -rahoitus).

* Perustetaan teknologia-alustoja (*technology platforms*) lupaavien ympäristöteknologioiden käyttöönoton edistämiseksi. Tavoitteena on saattaa yhteen keskeiset sidosryhmät luomaan näkemys tietyn teknologian kehittämis- ja edistämismahdollisuuksista pitkällä aikavälillä. Näistä ensimmäiset aloittavat toimintansa vuoden 2004 alussa.

* Perustetaan eurooppalaisia ympäristöteknologian verkostoja, jotka testaavat, verifioivat ja standardoivat ympäristöteknologiaa. Kysymykseen voi tulla myös ympäristöteknologian sertifiointi, joka mahdollistaisi ympäristöteknologian tuottajille, erityisesti pk-yrityksille aiempaa helpomman pääsyn markkinoille sekä osalliseksi kansallisiin ja EU:n rahoitusjärjestelmiin.

* Kehitetään suoristuskäytävöitä ympäristöteknologian avaintuotteille, -prosesseille ja -palveluille ja luodaan niille sopimus pohjaa (esim. EU:n tuotepolitiikka, *eco-design*, vapaaehtoiset sopimukset, politiikka-aloitteet, säädökset).

* Avataan rahoitusmahdollisuuksia ympäristöteknologian investointiriskien jakamiseksi (Euroopan teknologian käynnistysjärjestelmä, pk-yritysten takausjärjestelmä, päästökauppajärjestelmän rahoitusväline, yhteistoteutus/puhtaan kehityksen mekanismit, EIP:n järjestelmät)

* Tarkistetaan valtion tukisäännöt ja ympäristön kannalta haitalliset tuet (erityisesti OECD:n raportit).

* Edistetään ympäristötekniikkoihin liittyviä julkisia hankintoja (IPP aloitteet, energiansäästädirektiivi).

* Kohdennetaan koulutusta ja lisätään kuluttajien ja yritysten tietoisuutta.

* Edistetään vastuullista investointitoimintaa ja ympäristöteknologian käyttöönottoa kehitysmaissa ja siirtymätalouksissa (OECD:n ohjeet monikansallisille yrityksille, OECD:n vientiluottosuositus, DOHA:n agenda, alueelliset ja kahdenväliset kauppasopimukset).

Toteutus

Tiedonanto perustuu suurelta osin toimenpiteisiin, jotka eivät vaadi uutta lainsäädäntöä. Komission rooli suunnitelman toteutuksessa on keskeinen, mutta samalla se edellyttää laajasti myös jäsenmaiden aktiivisuutta. Pääosin suunnitelman toteutus tulee perustumaan ns. avoimeen koordinoitimenetelmään jäsenmaiden ja komission välillä (*Open Method of Co-ordination*). Komissio korostaa tarvetta välttää tarpeetonta byrokratiaa ja toteaa menetelmän tässä yhteydessä soveltuvan parhaita käytäntöjä koskevien tietojen vaihtoon, indikaa ttoreiden kehittämiseen sekä tarvittaessa ohjeiden ja aikataulujen laatimiseen.

Komissio pyrkii vaikuttamaan alan kehitykseen ja sen toimijoiden välisen yhteistyön lisäämiseen, missä tärkeimpänä keskustelufoorumina toimii Euroopan ympäristöteknologian paneeli. Komissio seuraa toimintasuunnitelman toteutumista ja raportoi siitä kahden vuoden välien neuvostolle ja Euroopan parlamentille. Säännöllinen erillisseuranta on tärkeää, koska toimintasuunnitelmalla ei ole varsinaista säädöspohjaa.

Kansallinen käsittely:

Ympäristöjaosto (laaja kokoonpano) 6.2.2004
Ympäristöjaosto (virkamieskokoonpano): kirjalliset kommentit
KTM:n ympäristöosaamisverkoston kokous 11.2.2004

Eduskuntakäsittely:

Eduskuntaa informoidaan perustuslain 97 §:n 1 momentin nojalla ympäristöministeriön E-kirjeellä.

Kansallinen lainsäädäntö:

Tiedonanto ei aiheuta muutoksia lainsäädäntöön.

Taloudelliset vaikutukset:

Yhteisötasolla toimintasuunnitelman kustannuksiksi arvioidaan 29 milj. euroa vuosina 2004-2009.

Toimintasuunnitelman toteuttamisesta ja seurannasta aiheutuvia kansallisia kustannuksia ja muita taloudellisia vaikutuksia ei ole toistaiseksi arvioitu. Kustannuksia muodostuu mm. osallistumisesta eurooppalaiseen ympäristöteknologian verkostoon.

Muut mahdolliset asiaan vaikuttavat tekijät:



**EUROOPAN UNIONIN
NEUVOSTO**

**Bryssel, 2. helmikuuta 2004 (04.02)
(OR. fr)**

5864/04

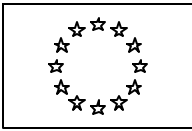
**ENV 60
RECH 14
ECO 20
ECOFIN 31
ENER 33
DEVGEN 24
MI 23
RELEX 44
TRANS 48
CHIMIE 6
ENT 25**

SAATE

Lähettäjä:	Euroopan komission pääsihteerin puolesta Patricia BUGNOT, johtaja
Saapunut:	30. tammikuuta 2004
Vastaanottaja:	Javier SOLANA, pääsihteeri, korkea edustaja
Asia:	Komission tiedonanto neuvostolle ja Euroopan parlamentille – Kestävän kehityksen teknologioiden edistäminen: Ympäristöteknologioita koskeva Euroopan unionin toimintasuunnitelma

Valtuuskunnille toimitetaan oheisena komission asiakirja – KOM(2004) 38 lopull.

Liite: KOM(2004) 38 lopull.



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel, 28.1.2004
KOM(2004) 38 lopullinen

KOMMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE

Kestävän kehityksen teknologioiden edistäminen: Ympäristöteknologioita koskeva Euroopan unionin toimintasuunnitelma

FI

den nimi.

Virhe. Tuntematon asiakirjan ominaisuu-

FI

KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE JA EUROOPAN PARLAMENTILLE

Kestävän kehityksen teknologioiden edistäminen: Ympäristöteknologioita koskeva Euroopan unionin toimintasuunnitelma

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

Johdanto

Kestävä kehitys – kehitys, joka vastaa nykysukupolven tarpeita vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuuksia – on yksi Euroopan unionin (EU) olennaisista tavoitteista. Vuonna 2001 Göteborgissa kokoontunut Eurooppa-neuvosto käynnisti EU:n kestävän kehityksen strategian. Strategiassa asetetaan kunnianhimoisia tavoitteita ja kehoitetaan siirtymään koordinoitumpaan poliittiseen päätöksentekoon, jotta taloudelliset, sosiaaliset ja ympäristöä koskevat tavoitteet voidaan saavuttaa samanaikaisesti. Strategia täydentää näin ollen Lissabonin strategiaa, jonka mukaisesti EU:sta on tarkoitus tulla ”*maailman kilpailukykyisin ja dynaamisin tietoon perustuva talous, joka kykenee ylläpitämään kestävää talouskasvua, luomaan uusia ja parempia työpaikkoja ja lisäämään sosiaalista yhteenkuuluvuutta*”. Strategiassa korostettiin myös, että ”kestävä kehitys edellyttää maailmanlaajuisia ratkaisuja”. Tämä tukee EU:n pyrkimyksiä toimia edelläkävijänä kansainvälisillä foorumeilla maailmanlaajuisen talouskasvun ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden edistämiseksi ympäristöä suojellen. Vuonna 2002 Barcelonassa kokoontunut Eurooppa-neuvosto tunnusti myös tutkimus- ja kehitysinvestointien (T&K) strategisen merkityksen Lissabonin strategian kannalta. Eurooppa-neuvosto päättikin, että EU:n T&K-investointeja olisi lisättävä ja niiden määrän olisi lähestyttävä kolmea prosenttia bruttokansantuotteesta (BKT) vuoteen 2010 mennessä. Tutkimusinvestoinnit, sekä yksityiset että julkiset investoinnit, ovat elintärkeitä EU:n taloudelle, myös ekotaloudelle.

Lokakuussa 2003 kokoontunut Eurooppa-neuvosto tunnusti, että teknologian avulla ympäristönsuojelu ja talouskasvu voivat saada synergiahyötyjä. Ympäristöteknologiat, joita tässä toimintasuunnitelmassa ovat kaikki ne teknologiat, joiden käyttö on vähemmän haitallista ympäristölle kuin muiden vastaavien vaihtoehtojen¹, ovat tässä työssä avainasemassa. Niihin kuuluvat pilaantumisen hallintaan tarkoitetut tekniikat ja prosessit (esimerkiksi ilman pilaantumisen ehkäiseminen ja jätehuolto), vähemmän pilaavat ja vähemmän resursseja edellyttävät tuotteet ja palvelut sekä resurssien tehokkaampaan käyttöön liittyvät keinot (esimerkiksi vesihuolto ja energiaa säästävät tekniikat). Tällä tavoin määriteltynä ne kattavat kaikki taloudelliset toiminnot ja talouden sektorit. Näiden avulla voidaan usein leikata kustannuksia ja parantaa kilpailukykyä, koska energian ja resurssien kulutus pienenee ja näin ollen syntyy vähemmän päästöjä ja jätteitä. Nämä mahdolliset hyödyt voivat olla merkittäviä myös kehitykselle. Riittävän teknologian siirron avulla nämä maat saavat käyttöönsä edullisia

¹ Tämä määritelmä perustuu Agenda 21:ssä annettuun määritelmään (luku 34, ympäristön kannalta kestävät teknologiat). Agenda 21:n mukaan ympäristön kannalta kestävä teknologia suojelee ympäristöä, saastuttaa vähemmän, käyttää kaikkia voimavaroja kestävämmällä tavalla, kierrättää enemmän jätteitä ja tuotteita sekä käsittelee jäljelle jäävät jätteet hyväksyttävämällä tavalla kuin se teknologia, jonka ympäristön kannalta kestävä teknologia korvaa. Pilaantumisen ehkäisemiseen liittyvät ympäristön kannalta kestävät teknologiat ovat prosessi- ja tuotetekniikoita, joiden käytöstä aiheutuu vähän tai ei ollenkaan jätettä. Niitä ovat myös jälkipuhdistustekniikat, joita käytetään päästöjen käsittelyyn. Ympäristön kannalta kestävässä teknologiassa ei ole kyse pelkästään tekniikasta, vaan osaamisesta, menettelyistä, tavaroista ja palveluista sekä organisaatio- ja johtamistavoista koostuvasta kokonaisuudesta.

ratkaisuja, joiden avulla ne voivat pyrkiä voimakkaaseen talouskasvuun lisäämättä paikallisia ja maailmanlaajuisia ympäristöpaineita.

Näin ollen tämän ympäristöteknologioita koskevan toimintasuunnitelman (Environmental Technologies Action Plan, ETAP) **tavoitteena on käyttää hyväksi teknobioiden kaikkia mahdollisuudet vähentää luonnonvaroihin kohdistuvia paineita, parantaa Euroopan kansalaisten elämänlaatua ja edistää talouskasvua.** Se on tärkeä väline EU:n kestävän kehityksen strategian täytäntöönpanossa ja Lissabonin strategian tavoitteiden saavuttamisessa. Toimintasuunnitelma voi olla avuksi myös kehitysmaille. Se perustuu tietoon siitä, että ympäristön tilan parantamiseen ja samalla kilpailukykyyn ja kasvun edistämiseen soveltuvia teknologioita mahdollisuuksia on runsaasti käyttämättä. Rohkaisemalla pitkälle kehitetyn ympäristöteknologian valitsemista kaikissa investointi- ja ostopäätöksissä voidaan jossain määrin hyödyntää näitä käyttämättä olevia mahdollisuuksia ja samalla laajentaa ympäristöteknologian markkinoita ja alentaa sen kustannuksia. Toimintasuunnitelmassa esitetään joukko toimenpiteitä, joiden avulla tämä voidaan toteuttaa. Toimenpiteiden toteuttaminen edellyttää komission, jäsenvaltioiden ja tutkimusyhteisön, teollisuuden ja kansalaisyhteiskunnan yhteisiä ponnistuksia.

Toimintasuunnitelman tavoitteet ovat:

- Jäljellä olevien esteiden poistaminen, jotta ympäristöteknologian kaikki mahdollisuudet suojella ympäristöä ja samalla edistää kilpailukykyä ja talouskasvua voidaan hyödyntää.
- Varmistaa, että EU toimii tulevana vuosina edelläkävijänä ympäristöteknologian kehittämisessä ja soveltamisessa.
- Saada kaikki sidosryhmät tukemaan näitä tavoitteita.

Toimintasuunnitelma perustuu laajojen sidosryhmien kuulemisten tuloksiin. Kuulemisia edelsi komission analyysi ympäristöteknologian vaikutuksista talouskasvuun ja työllisyyteen sekä ensimmäinen arvio sen laajempaa käyttöä haittaavista esteistä.² Sidosryhmille esitettiin konkreettisia kysymyksiä maaliskuussa 2003 ja komissio perusti neljä aihekohtaista työryhmää, joihin sidosryhmät osallistuivat³ Nämä ja kuulemisen tulokset antoivat arvokasta sisältöä tälle toimintasuunnitelmalle (katso liite D).

Poliittinen tausta

Ajoitus on oikea

Göteborgissa kokoontunut Eurooppa-neuvosto asetti yleiseksi tavoitteeksi katkaista taloudellisen kasvun ja ympäristön tilan huononemisen välinen kytkös. Sama tavoite on kirjattu myös kuudenteen ympäristöä koskevaan toimintaohjelmaan⁴. Muutamilla tärkeillä aloilla on jo edistytty, kuten esimerkiksi ilman ja veden pilaantumisen aloil-

² KOM(2002) 122 lopullinen, 13.3.2002. Komission kertomus – Kestävän kehityksen ympäristöteknologia.

³ KOM(2003) 131 lopullinen, 25.3.2003. Komission tiedonanto – Ympäristöteknologiaa koskevan toimintasuunnitelman laatiminen.

⁴ Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös N:o 1600/2002/EY, tehty 22 päivänä heinäkuuta 2002, kuudentesta ympäristöä koskevasta yhteisön toimintaohjelmasta.

la. Ympäristövaikutukset ylittävät kuitenkin edelleen ympäristön sietokyvyn. Monilla alueilla ympäristön aiheuttamat paineet ja vaikutukset ihmisten terveyteen ja elämän laatuun itse asiassa lisääntyvät. Näiden suuntausten muuttaminen edellyttää merkittäviä investointeja ympäristöteknologian kehittämiseen ja käyttöön. Nämä investoinnit on käynnistettävä nyt, mikä EU aikoo vastata kestävä kehityksen pitkän aikavälin haasteeseen. Lissabonin tavoitteiden saavuttaminen edellyttää investointien merkittävää lisäämistä. Samalla tarjoutuu mainio mahdollisuus sisällyttää ympäristöteknologia näihin investointipäätöksiin.

EU:lla on maailmanlaajuinen vastuu

EU jakaa vastuun myös koko maailman ympäristöstä, koska se käyttää myös Euroopan ulkopuolelta saatavia luonnonvaroja ja aiheuttaa näin ollen kielteisiä ympäristövaikutuksia myös muualla. EU on ollut edelläkävijänä kansainvälisen kestävä kehityksen alalla, kuten esimerkiksi Kioton pöytäkirjaan ja kestävä kehityksen huippukokouksessa (WSSD) vahvistettuun kestävä tuotantoon ja kulutukseen koskevaan kymmenen vuoden puiteohjelmaan liittyvässä työssä. Hyvin kohdennettuna Euroopan innovaatiomahdollisuuksien avulla voidaan kehittää teknologiaa, joita muut maat saattavat tarvita talouden kehittämiseen ja ympäristön pilaantumisen vähentämiseen. Useilla alueilla Euroopan ympäristöteknologiat ovat jo nyt maailmanlaajuisesti merkittäviä. Myös muut maat kehittävät näitä tekniikoita ja EU:n johtoaseman säilyttäminen edellyttää pyrkimysten lisäämistä, mikä vastavuoroisesti vahvistaa sen asemaa edelleen. Tämän aseman perusteella se voi vaatia muilta mailta vakavia pyrkimyksiä kestävä kehityksen edistämisen jatkamiseksi.

Merkittävät tutkimusponnistukset tukevat tätä työtä

Ympäristöteknologian kehittäminen ja hyödyntämisen parantaminen auttavat myös Lissabonin tavoitteiden saavuttamisessa ja taloutemme uudenaikaistamisessa edistämällä teknologisia innovaatioita, lisäämällä Euroopan kilpailukykyä, avaamalla mahdollisia markkinoita ja siten luomalla uusia, ammattitaitoa edellyttäviä työpaikkoja. Yhteisön tavoite lisätä tutkimukseen ja teknologiseen kehittämiseen sijoitettavia varoja kolmeen prosenttiin BKT:sta vuoteen 2010 mennessä on tärkeä, koska sen seurauksena pitäisi saada enemmän ympäristöteknologiaa käyttöön kaupallisina sovelluksina. Käynnissä oleva Eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttaminen luo myös suotuisia edellytyksiä ympäristöteknologian ja niiden laajojen kaupallisten sovellusten kehittymiselle ja edistää mahdollisuuksia kehittää johtavia markkinoita innovatiivisille ”vihreille” tuotteille tai prosesseille.⁵ Tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen ja esittelyn seitsemäs puiteohjelma (2006–2010) tarjoaa myös lisää mahdollisuuksia edistää ympäristöteknologiaa. Tässä työssä voidaan hyödyntää aikaisempien puiteohjelmien tuloksia ja muita EU:n politiikkoja ja aloitteita, joihin on sijoitettu merkittäviä taloudellisia resursseja, kuten Euroopan investointipankin Innovaatio 2010-aloite ja bioteknologia -⁶, eEurope- ja Innovaatio-toimintasuunnitelmat.

EU:n laajentuminen on lisäkannuste...

Kymmenen uuden jäsenvaltion liittyminen EU:hun toukokuussa 2004 lisää myös investointeja. Nämä maat ovat juuri nykyaikaistamassa talouksiaan ja mukauttamassa

⁵ KOM(2003) 112 lopullinen. Komission tiedonanto neuvostolle, Euroopan parlamentille, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle - Innovaatiopolitiikka: unionin Lissabonin strategiaa koskevan lähestymistavan päivittäminen.

⁶ KOM(2002) 27 lopullinen. Komission tiedonanto neuvostolle, Euroopan parlamentille, talous- ja sosiaalikomitealle ja alueidenkomitealle – Biotieteet ja biotekniikka - strategia Euroopalle.

lainsäädäntöään EU:n ympäristö-, terveys- ja turvallisuusnormeihin. Pelkästään ympäristösäännösten noudattaminen maksaa 50–80 miljardia euroa. Tämä luo suuret ympäristöteknologian markkinat. Laajennetut yhteismarkkinat ovat myös yksi maailman suurimmista markkinoista, joilla voidaan soveltaa uusia ratkaisuja ja saavuttaa suurtuotannon etuja innovatiivisille teknologioille ja tuotteille. Uudet rahoitusnäkymät vuoden 2006 jälkeiselle ajalle ja koheesiopolitiikan uudistus tarjoavat lisää mahdollisuuksia investoida pitkälle kehitettyihin ympäristöratkaisuihin.

EU:lla on hyvät mahdollisuudet käynnistää kunnianhimoinen ympäristöteknologiaa koskeva strategia

Eurooppalaiset kuluttajat ovat tulleet tietoisemmiksi ympäristö- ja terveyskysymyksistä. Tämän seurauksena kuluttajat haluavat turvallisempia "ekotuotteita". Tämä puolestaan on osaltaan vaikuttanut ympäristöstandardien antamiseen ja on antanut EU:lle kilpailuetua kulutustavaroihin liittyvän ympäristöteknologian kehittämisessä ja soveltamisessa.

Euroopan yrityssektori on myös saavuttanut rohkaisevaa kehitystä tiettyjen pilaavien päästöjen vähentämisessä teollisuustuotannossa. Se on myös toiminut edelläkävijänä yritysten sosiaalisen vastuun ja taloudellisten, sosiaalisten ja ekologisten näkökohtien perusteella laadittavien yritysten toimintaraporttien alalla. Rahoitussektori on taas entistä tietoisempi sosiaalisten investointien sekä ympäristö- ja eettisten investointien eduista. Yrityssektori on myös huomannut useiden ympäristötekniikoiden mahdollisuudet lisätä kilpailukykyä. Useilla aloilla, kuten edistyneen sähkön tuotannon⁷, aurinkosähkön ja vesihuollon sekä jäteveden puhdistuksen osalta siitä on tullut johtava tuottaja ja viejä.

Työ voidaan perustaa useisiin politiikkoihin ja aloitteisiin...

Voimassa olevat EU:n toimintapolitiikat ovat kestävä pohja, jolle työ voidaan perustaa. Kuudennessa ympäristöä koskevassa toimintaohjelmassa yksilöidään neljä ensisijaista aluetta, joihin on kiinnitettävä erityistä huomiota kymmenen seuraavan vuoden aikana. Nämä alueet ovat: ilmastonmuutos, luonto ja biologinen monimuotoisuus, terveys ja elämänlaatu sekä luonnonvarojen kestävä käyttö ja jätehuolto. Tämä muodostaa selkeän ja kunnianhimoisen toimintapoliittisen kehyksen uusien ympäristötekniikoiden kehittämiselle ja levittämiseksi. Tällainen kehys on tekniikoiden kehittämisen edistämisen perusedellytys. Voimassa olevat toimintapolitiikat varmistavat, että ainakin osa tuotannosta on korkeiden ympäristöstandardien mukaista. Esimerkkinä voidaan mainita ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen ja vähentämisen yhtenäistämisestä (IPPC) annettu direktiivi⁸. Sääntelyä on täydennetty markkinaehtoisilla ja vapaaehtoisilla välineillä, kuten ympäristöasioiden hallintajärjestelmillä⁹, ympäristömerkkijärjestelmällä¹⁰ ja viimeisimpänä yhteisön kasvihuonekaasupäästöjen kaup-

⁷ Tässä tarkoitetaan puhdasta teknologiaa, jolla tuotetaan sähköä tai jota käytetään yhdistettyyn sähkön ja lämmön tuotantoon fossiilista polttoainesta niin, että lämpöhyötysuhde on paljon suurempi kuin perinteisessä sähköntuotannossa. Esimerkkejä ovat puhtaan hiilen tekniikka ja erittäin tehokkaat kombikaasuturbiinit.

⁸ Neuvoston direktiivi 96/61/EY, annettu 24 päivänä syyskuuta 1996, ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen ja vähentämisen yhtenäistämiseksi, EYVL L 257, 10.10.1996, s. 26–40.

⁹ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 761/2001, annettu 19 päivänä maaliskuuta 2001, organisaatioiden vapaaehtoisesta osallistumisesta yhteisön ympäristöasioiden hallinta- ja auditointijärjestelmään (EMAS-järjestelmä), EYVL L 114, 24.4.2000, s. 1–29.

¹⁰ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1800/2000, annettu 17 päivänä heinäkuuta 2000, tarkistetusta yhteisön ympäristömerkin myöntämisyjärjestelmästä, EYVL L 237, 21.9.2000, s. 1–12.

pajärjestelmällä¹¹. Yhdennetty tuotepolitiikka vahvistaa tuotteiden ympäristönsuojelun tasoa ja komission ehdotus kemikaalilainsäädännön uudistamiseksi (REACH) parantaa ympäristönsuojelua ja kansanterveyttä sekä samaan aikaan edistää innovaatioita ja suojaa kilpailukykyä.

Myös muut sidosryhmät ovat toteuttaneet merkittäviä toimia esimerkiksi kansallisella tai alueellisella tasolla (esimerkkejä liitteessä III). Näistä saadaan runsaasti kokemuksia, joita voidaan hyödyntää, vaihtaa ja levittää. Lisäksi työn perustana voidaan käyttää useita vapaaehtoisia aloitteita.

Pääasiallinen tavoite on näin ollen selkeä: hyödyntää ympäristötekniikan mahdollisuuksia ihmiskunnan kohtaamiin ympäristöhaasteisiin vastaamisessa ja samalla edistää kilpailukykyä ja kasvua. Talouskasvun ja ympäristövaikutusten kytkökset voidaan purkaa soveltamalla nykyisiä prosesseja ja tekniikoita ja hyödyntämällä nykyisiä tuotteita laajemmin. Näin voidaan sovittaa yhteen taloutta ja ympäristöä koskevat tavoitteet. Useat Euroopassa ja muualla toimivat yritykset ovat jo huomanneet, että siirtyminen ekotehokkaaseen tuotantoon ja tuotteisiin sekä parantaa ympäristönsuojelun tasoa että leikkaa energian ja raaka-aineiden tuotanto- ja jätahuoltokustannuksia. EU:ssa ja maailmanlaajuisestikin on kehittymässä uudet ympäristötuotteiden ja -palveluiden markkinat. Uuteen ympäristötekniikkaan tehtävistä investoinneista voidaan näin ollen saada tuottoa.

Toimintasuunnitelman laatiminen

Tämän toimintasuunnitelman laatimista edeltävien kuulemisten perusteella komissio yksilöi useita yleisiä tekijöitä, jotka ovat tärkeitä edistettäessä ympäristötekniikkaa ja jotka tukevat tätä toimintasuunnitelmaa.

- **Kaikilla talouden sektoreilla on mahdollisuuksia edistää ympäristötekniikkaa** – Ympäristötekniikat ovat hyvin monimuotoisia. Niiden kypsyyssaste vaihtelee (jotkut ovat jo käytössä, kun taas toisia vasta suunnitellaan), kuten myös soveltamisala (esimerkiksi tieto- ja viestintätekniikat ovat käytössä useissa sovelluksissa, kun taas toiset tekniikat keskittyvät erityiskysymyksiin, kuten esimerkiksi hiilensitomistekniikat). Toimintasuunnitelma tarjoaa viitekehiksen, jossa tämä monimuotoisuus voi kukoistaa, eikä siinä pyritä ”yhdenkoon” ratkaisuihin. Mahdollisuuksien täysimääräinen hyödyntäminen edellyttää merkittäviä investointeja henkiseen pääomaan.

Ympäristötekniikat ovat hyvin monimuotoisia: Esimerkkinä tieto- ja viestintätekniikka TVT

Tieto- ja viestintätekniikka on yhä enenevässä määrin mukana monenlaisissa järjestelmissä ja prosesseissa. Nämä sisäänrakennetut TVT-järjestelmät valvovat jo nyt voimalaitoksia ja autojen moottoreita. TVT-järjestelmät tuottavat ympäristön pilaantumisen vähentämiseen ja luonnonvarojen tuhlaamisen välttämiseen tarvittavia tietoja. Ne mahdollistavat myös sellaisten aivan uusien tekniikoiden käyttöönoton, joilla on myönteisiä vaikutuksia ympäristöön. Näitä ovat:

- verkottuneet sisäänrakennetut valvontalaitteet, jotka maksimoivat teollisten tuotantoprosessien energiatehokkuuden. Ne myös minimoivat vaarallisten epäpuhtauksien päästöt, ja*
- rakennuksissa käytettävät älykkäät anturiverkot, joilla voidaan pienentää lämmitystarpeet minimiin.*

¹¹ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/87/EY, annettu 13 päivänä lokakuuta 2003, kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kaupan järjestelmän toteuttamisesta yhteisössä ja neuvoston direktiivin 96/61/EY muuttamisesta, EUVL L 275, 25.10.2003, s. 3–46.

Niiden ansiosta syntyy myös uusia sovelluksia, joiden luonnetta saattaa olla vaikeaa ennustaa tällä hetkellä.

- **Monia mahdollisesti merkittäviä ympäristötekniikoita on olemassa, mutta niitä käytetään liian vähän.** Tähän vaikuttavat monet tekijät. Näihin sisältyvät pitäytyminen olemassa olevissa tekniikoissa, ekotehokkuudeltaan alhaisia ratkaisuja suosivat hintasignaalit, rahoituksen saamisen vaikeus sekä kuluttajien ja ostajien vähäinen tietämys. Tätä tilannetta on parannettava merkittävästi, jotta ympäristöteknologia voisi menestyä.
- **Ympäristöteknologian käyttöönoton kohdennettu ja tehokas tukeminen voi johtaa pysyvään menestykseen** – Tämä on osoitettu selkeästi esimerkiksi tuuliturbiinien osalta, joiden markkinajohtaja EU tällä hetkellä on. Voimakkaat poliittiset kannustimet ovat johtaneet tilanteeseen, jossa 75 prosenttia maailman tuulienergian asennetusta tehosta on EU:ssa. Lisäksi on yksilöity lupaavia teknologioita¹², joista rajoitettu osa mainitaan esimerkkeinä tässä toimintasuunnitelmassa ensisijaisten toimien rinnalla. Ensisijaiset toimet ovat erityisen tärkeitä tekniikoiden välittömän käyttöönoton ja pitkän aikavälin kehityksen kannalta. Erityisesti laaja-alaisilla tekniikoilla, kuten tieto- ja viestintätekniikalla, nanoteknologialla ja biotekniikalla on merkittävä rooli.
- **Tulevan markkinakehityksen epävarmuuksien vähentäminen auttaa lisäämään investointeja ympäristötekniikoihin.** Investointipäätökset hyötyvät varmasti selkeämmästä kuvasta siitä, miten markkinat kehittyvät pitkällä tähtäimellä. Tähän sisältyy tekijöitä, kuten mahdollinen lainsäädäntö, standardit ja tavoitteet, kuluttajakäyttäytymisen trendit, lainsäätäjien suhtautuminen uusiin tekniikoihin, luotettava tieto (taloudellinen ja ympäristöön liittyvä) ympäristötekniikoista ja niiden todennäköisestä kehittymisestä verrattuna muihin merkityksellisiin vaihtoehtoihin sekä julkisen sektorin ympäristötekniikoiden kysynnän laajuus (ostot).
- **On tärkeää perustaa työ sidosryhmien kokemuksille ja sitoutumiselle** – Useat sidosryhmät osoittivat sitoutumisensa neljän aihekohtaisen työryhmän työn aikana. Työryhmät perustettiin yksilöimään lupaavia ympäristötekniikoita ja tunnistamaan niiden käyttöä vaikeuttavia esteitä. Erityisesti kävi ilmi, että pääasiassa kansallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla on joukko erityisen hyviä käytänteitä, joilla edistetään investointeja ympäristötekniikkaan. Suunnitelmassa hyödynnetään kokemusten jakamiseen liittyviä merkittäviä mahdollisia hyötyjä koordinoimalla ja helpottamalla hyvien käytänteiden vaihtoa. Suunnitelmassa huomioidaan myös, että kehitysmaat¹³ voivat myös antaa panoksensa tähän työhön esimerkiksi perinnetiedon mukaisten ratkaisujen hyödyntämismahdollisuuksien kautta.
- **Politiikan välineiden käyttö on optimoitava** – Useita erilaisia politiikan välineitä voidaan käyttää nopeuttamaan ympäristöteknologian käyttöönottoa. Näitä

¹² Perustuu aikaisempiin, joissakin jäsenvaltioissa toteutettuihin teknologian ennakoitua koskeviin tutkimuksiin. Katso esimerkiksi "Weterings, R., Kuijper, J., Smeets, E., 1997: 81 options – Technology for sustainable development – Final report of the Environment-oriented Technology Foresight Study". Tutkimus on tehty Alankomainen asunto-, aluesuunnittelu- ja ympäristöministeriön toimeksiannosta. <http://www.tno.nl>.

¹³ Tässä suunnitelmassa käytetään yleistä termiä kehitysmaat. On kuitenkin otettava huomioon, että useat tässä asiakirjassa mainittavat toimet voivat olla käyttökelpoisia sovellettaviksi myös muissa maissa, joita ei tavallisesti pidetä kehityksinä.

ovat esimerkiksi lainsäädäntö ja markkinaehtoiset ja taloudelliset ohjauskeinot sekä vapaaehtoiset toimenpiteet. On tärkeää valita tehokkaimmat toimenpiteet tai toimenpiteiden yhdistelmät sellaisen ympäristön luomiseksi, joka rohkaisee ympäristötekniikoiden kehittäjiä, ostajia ja käyttäjiä.

- **Joidenkin tarvittavien toimenpiteiden osalta investointipäätösten teko saattaa olla hidasta** – Tutkimuksen ja kehitystyön tulokset syntyvät usein li-
taasti. Myös yritysten ja viranomaisten investointisykli on pitkä. Hidasta on
myös toimintapolitiikkojen muuttaminen, esimerkiksi oikein hintatason löyty-
minen. Kun nämä aikarajoitteet otetaan huomioon on tarpeen toimia nopeasti,
jotta voidaan saada merkittäviä vaikutuksia keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä.

Komission järjestämissä kuulemistilaisuuksissa tuli esille useita erilaisia esteitä, jotka vaikeuttavat ympäristötekniikoiden kehittämistä ja levittämistä. Tiivistelmä näistä vaikeuksista on liitteessä II.

Toimet

Ehdotetut toimet kuuluvat kolmeen pääalueeseen: tekniikoiden saaminen tutkimus-
vaiheesta markkinoille, markkina-olosuhteiden parantaminen ja maailmanlaajuinen
vaikuttaminen. Kaikki nämä toimet on lueteltu taulukoissa kunkin osion lopussa. E n-
sisijaiset toimet on taulukoissa lihavoitu. Suoraan yrityksiin vaikuttavien toimenpi-
teiden kustannustehokkuus olisi analysoitava vaikutusten arviointia koskevien ko-
mission ohjeiden mukaisesti.¹⁴

Tutkimuksesta markkinoille

Kun otetaan huomioon luonnonvarojen lisääntyvä kysyntä maailmanlaajuisesti ja
luonnonvaroihin kohdistuva paine, nykyinen teknologia ei pitkällä aikavälillä riitä
turvaamaan kestävä kehitystä. Tässä toimintasuunnitelmassa ehdotetaan toimia ym-
päristötekniikoiden kehittämiseen ja demonstroimiseen liittyvien yksityisten ja jul-
kisten investointien lisäämiseksi EU:n tavoitteen (kolme prosenttia BKT:sta tutki-
mukseen) mukaisesti. Toimien tavoitteena on parantaa innovaatioprosessia ja tuoda
keksinnöt laboratorioista markkinoille.

Tutkimus-, demonstroiinti-, ja levitystoimien lisäämisen ja keskittämisen lisäksi myös
innovatiiviset toimet (teknologia-alustojen ja testausverkostojen perustaminen) osoit-
tavat, miten julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksia luodaan ja miten tutki-
musta voidaan tuoda lähemmäksi markkinoita.

Tutkimuksen, demonstraation ja levittämisen tehostaminen ja kohdentaminen

Monia ympäristövaikutuksia voidaan vähentää käyttämällä olemassa olevia tekni-
koita, mutta uusia tekniikoita ja kustannustehokkaampia ratkaisuja tarvitaan jatku-
vasti. Esimerkiksi energiassektori hyötyy uusista energiatehokkaista tekniikoista ja
uusiutuvien energialähteiden laajemmasta hyödyntämisestä. Nykyiset kulutustrendit,
jotka määräytyvät laajalti kustannusten ja saatavuuden perusteella, tarkoittavat, että
perinteiset energialähteet, kuten fossiiliset polttoaineet, ovat edelleen merkittäviä
energianlähteitä. Mikäli ilmastomuutos aiotaan minimoida, on hiilensitomistekni-
koiden tai puhtaan hiilen käyttöön liittyvien tekniikoiden tutkimusta lisättävä. Myös

¹⁴

KOM (2002) 276 lopullinen. Komission tiedonanto vaikutusten arvioinnista.

uusiutuvien energialähteiden ja energiatehokkaiden tekniikoiden tutkimusta olisi lisäävä.

Kansallinen ja yhteisön tutkimus ja kehitys (T&K) ja innovaatioiden rahoitusohjelmat, kuten tutkimuksen kuudes puiteohjelma (2002–2005), sijoittavat jo merkittävästi varoja ympäristötekniikoiden kehittämiseen, samoin kuin sosioekonomisten tekijöiden, ulkoisten kustannusten ja yhteiskunnan asenteiden tutkimukseen. Nykyisten rahoitusmekanismien, mukaan luettuna Euroopan investointipankki, tehokkuutta ja hyötysuhdetta on mahdollista parantaa. Rahoitusohjelmilla on erityisesti helpotettava tehokasta pienten ja keskisuurten yritysten (pk) osallistumista. On myös tarpeen vahvistaa tutkimustulosten levittämisen ja hyödyntämisen mekanismeja, sekä nopeuttaa teknologian siirtoa. On myös erittäin tärkeää, että perustutkimuksen mahdollisuuksia hyödynnetään paremmin, jotta sen panosta voidaan käyttää tehokkaammin teknologian kehittämisessä.

Tarve vahvistaa tutkimusta: esimerkkinä aurinkoenergia

Aurinkoenergia on hyvin kiinnostava energianlähde, jolla voidaan tyydyttää merkittävä osa EU:n energiantarpeesta, mikäli siihen liittyvää tekniikkaa kehitetään edelleen ja kustannuksia saadaan leikattua. Aurinkoenergialla voi olla myös hyödyllisiä vaikutuksia ympäristöön ja yhteiskuntaan. Tällä hetkellä aurinkoenergian osuus EU:n energiantuotannosta on vain 0,024 prosenttia. Tämä johtuu pääasiassa suurista asennuskustannuksista (kustannukset ovat viidestä kymmeneen kertaan suurempia kuin tavanomaisen sähköntuotannon kustannukset). Aurinkoenergian osuus kuitenkin kasvaa nopeasti ja kustannusten arvioidaan pienentyvän. EU:ssa tunnustetaan, että aurinkoenergian hyödyntämistä vaikeuttavat alhaiset tutkimusvarat ja pirstaleinen tutkimus sekä markkinoiden kehittämisohjelmat. Tällainen on päinvastainen Japanissa.

Komissio rohkaisee sidosryhmiä ottamaan aktiivisemmin osaa puiteohjelman demonstraatio- ja levittämisosioihin ja erityisesti integroituihin hankkeisiin. Komissio rohkaisee myös jäsenvaltioita tarkistamaan omia T&K-ohjelmiaan ja asettamaan vastaavia tavoitteita.

Kansallisten ja alueellisten ympäristöteknologiaan liittyvien ohjelmien parempi koordinointi, mukaan luettuna teknologian kehityksen ennakointi, voi saada aikaa synergiaetuja, edistää suurtuotannon etujen saamista ja helpottaa hyvien käytänteiden levittämistä. Tämä voi lisätä yksityisiä ja julkisia investointeja yli puiteohjelman investointien. Komissio käynnistää työn useilla aloitteilla, jotka toteutetaan Eurooppalaisella tutkimusalueella, mukaan luettuna esimerkiksi puiteohjelman ERA-NET-väline¹⁵, ja selvittämällä mahdollisuutta käyttää perustamissopimuksen 169 artiklan sääntöjä osallistumisesta useiden jäsenvaltioiden käynnistämiin tutkimusohjelmiin.

Tutkimuksen olisi myös johdettava useammin kaupallisiin sovelluksiin. Uusien ympäristötekniikoiden markkinoille saattaminen edellyttää myös suurempia ponnisteluja kuin muiden innovaatioiden. Käyttäjät on saatava tietoisiksi tekniikoiden mahdollisuuksista esittelytoimien ja tekniikoiden suorituskykyä ja kustannuksia koskevien tietojen kautta.

Lisää rahoitusta olisi löydettävä lupaavien ympäristötekniikoiden kokeilu-, demonstraatio-, ja levitystoimiin. Puiteohjelma on EU:n tason demonstraatiotoimien pääasiallinen rahoittaja. Komissio edistää kypsien tutkimustulosten demonstraatio- ja levitystoimia myös muiden rahoitusohjelmien kautta, joista voidaan saada lisärahoitusta kokeiluhankkeille. Tällaisia ovat rakennerahastot tai Life-ohjelma. EU:n laajuinen

¹⁵

Katso <http://www.cordis.lu/coordination/home.html> ja liite III, joissa on esimerkkejä hyvistä käytänteistä.

innovaatiokeskusten verkosto (katso esimerkit liitteessä III) jatkaa toimintaansa ja mahdollisesti lisää toimiaan ympäristöteknologian siirron alalla. Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimet varmistukseksi, että kansallisen tason tutkimuksen kypsien tulosten kokeiluhankkeisiin on saatavilla lisärahoitusta. Lisäksi ympäristön ja turvallisuuden maailmanlaajuisia seuranta- ja toimenpiteitä koskevalla aloitteella (GMES) voidaan tukea avaruussovelluksiin ja etäseurantaan liittyviä ympäristötekniikoita.

Demonstraatio- ja levitystoimien lisäämisen merkitys: esimerkkinä valkoinen biotekniikka

Teollinen (tai "valkoinen") biotekniikka tarjoaa uusia tapoja parantaa teollisuusprosessien ympäristönsuojelun tasoa useilla sektoreilla, mukaan luettuna perinteiset teollisuuden alat, kuten kemikaali-, tekstiili-, nahka- ja paperiteollisuus sekä tärkeät alat kuten lääketeollisuus. Tällaisilla sovelluksilla (esimerkiksi energiaksi/polttoaineeksi tarkoitettu biomassa ja teollisuuden lähtöaineet, biopolymeerit, biokatalyysi ja bioennallistaminen) on mahdollista vähentää raaka-aineiden ja energian kulutusta sekä pilaantumista ja lisätä kierrätettävissä olevien ja biohajoavien jätteiden osuutta. Useissa teollisuustapauksissa¹⁶ on osoitettu näiden mahdollisuuksien olemassaolo, mutta lisää demonstraatio- ja levitystoimia tarvitaan.

Samaan aikaa komissio edistää edelleen toimintapolitiikkojen ja tekniikkojen ympäristö- ja terveystaloudellisiin liittyvää tutkimusta kuudennen puiteohjelman mahdollisuuksia hyödyntäen. Komissio varmistaa yhdessä jäsenvaltioiden kanssa, että näitä toimia koordinoita paremmin Euroopassa.¹⁷

Yhteisen näkemyksen muotoutuminen teknologia-alustojen avulla

Toimintasuunnitelman aihekohtaisten työryhmien yksilöimien lupaavien ympäristötekniikoiden perusteella komissio aikoo perustaa useita teknologia-alustoja lupaa ville ympäristöteknologioille.¹⁸ Teknologia-alusta on mekanismi, jolla saatetaan yhteen kaikki sidosryhmät pitkän aikavälin näkemyksen luomiseksi erityisen tekniikan kehittämiseksi ja edistämiseksi tai tietyn erityiskysymyksen ratkaisemiseksi. Vety- ja polttokennoja sekä aurinkoenergiaa koskevat teknologia-alustat käynnistettiin vuoden 2004 alkupuolella¹⁹ ja vesihuoltoa ja vedenpuhdistustekniikkaa koskeva alusta vuoden 2005 alkupuolella. Yleisesti ottaen voidaan todeta, että teknologia-alustat käynnistetään sellaisissa tapauksissa, joissa kohdennetuilla tekniikoilla katsotaan olevan merkittäviä ympäristöön, talouteen tai sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen liittyviä mahdollisuuksia.

Kunkin teknologia-alustan tarkat työskentelytavat määritellään työn alkaessa, mutta niillä on avoin rakenne ja ne voivat hyödyntää työssään nykyisiä eurooppalaisia aloitteita, verkostoja ja rakenteita.²⁰ Niiden työtä voi ohjata neuvosto, jossa on tasapuolisesti edustettuna asiantuntemus ja sidosryhmien intressit. Neuvos-

¹⁶ Katso esimerkiksi OECD:n vuonna 2001 julkaistu raportti "The Application of Biotechnology to Industrial Sustainability", jossa kuvaillaan useita onnistuneita tapaustutkimuksia, ja Euroopan komission raportti vuodelta 2002, "The Assessment of Future Environmental and Economic Impacts of Process-Integrated Biocatalysts", EUR 20407 EN, Seville.

¹⁷ Esimerkkinä nykyisestä hankkeesta voidaan mainita ExternE, jossa tarkastellaan hiilestä ja muista polttoaineista tuotettavan sähkön ulkoisia kustannuksia (<http://externe.jrc.es>).

¹⁸ Näiden alustojen avulla voidaan optimoida T&K:n suunnittelu ja täytäntöönpano ottamalla huomioon kaikki tärkeimmät sosieconomiset ja teknologiset haasteet. Niiden avulla voidaan lisätä synergiaa ja innovointiponnistuksia tietyillä teknologia-aloilla.

¹⁹ Lisäksi vuonna 2004 käynnistetään mahdollisesti terästeknologia-alusta. Siinä käsitellään muun muassa kestäviä tuotanto- ja kulutusmalleja koskevan aihekohtaisen työryhmän yksilöimiä lupaavia ympäristötekniikkoja, kuten esimerkiksi mahdollisuuksia vähentää merkittävästi teräksen valmistuksen hiilidioksidipäästöjä.

²⁰ Katso http://europa.eu.int/comm/research/energy/nn/nn_rthtp1_en.html.

tolla voi olla sihteeristö, jonka rahoituksesta vastaavat komissio ja sidosryhmät yhdessä. Teknologia-alustat

- laativat strategisen tutkimusaikataulun kyseessä olevan tutkimusalueen tehokkuuden parantamiseksi,
- saattavat yhteen teollisuuden ja rahoituslaitokset, kuten EIP:n,
- tutkivat yksityisen ja julkisen sektorin kumppanuuksien mahdollisuudet kaupallistamisen edistämiseksi,
- harkitsevat mahdollisuuksia parantaa kehitysmaithin, erityisesti vähiten kehittyneisiin maihin, tapahtuvaa teknologian siirtoa,
- kehittävät EU:n laajuisia koulutusohjelmia tällä alalla,
- tekevät ehdotuksia demonstraatio- ja levityshankkeiksi ja selvittävät, miten EU:n tietoverkostoja (kuten Eurooppa-tiedon palvelupisteitä, euroneuvontakeskuksia ja Euroguichet-neuvontapisteitä) voidaan käyttää jakamaan tietoa asiaankuuluville toimijoille.

Teknologia-alustojen käynnistämisen lisäksi komissio aloittaa sidosryhmien kanssa dialogin tekniikkojen kehittämiseen ja levittämiseen liittyvistä erityiskysymyksistä.

Ympäristötekniikoihin liittyvän testauksen, suorituskyvyn todentamisen ja standardoinnin parantaminen

Markkinoiden vakuuttaminen ympäristöteknologian hyödyistä on usein hyvin vaikeaa tuottajille ja erityisesti pk-yrityksille. Ostajien luottamusta uusiin ympäristötekniikoihin voidaan lisätä ottamalla käyttöön mekanismi, jolla kyseessä olevien tuotteiden suorituskky voidaan todentaa objektiivisesti. Näin on tehty USA:ssa (katso jäljempänä oleva laatikko).

Yhdysvaltain ympäristövirasto EPA kehittää ympäristöteknologian todentamista koskevan ohjelman (Environmental Technology Verification) yhteydessä testaussääntöjä ja todentaa sellaisten innovatiivisten tekniikkojen suorituskkyä, joilla on mahdollisuus parantaa ihmisten terveyttä ja ympäristönsuojelua. Tämä onnistunut ohjelma käynnistettiin vuonna 1995 nopeuttamaan uusien ympäristötekniikkojen käyttöönottoa kansallisilla ja kansainvälisillä markkinoilla. Ohjelma perustuu julkisen ja yksityissektorin testauskumppanuuteen. Kaikki testit ja laadunvarmistussuunnitelmat ja -säännöt kehitetään tiiviissä yhteistyössä laajan sidosryhmäjoukon kanssa.²¹

Euroopassa on useita keskuksia, jotka voivat suorittaa kyseisiä testejä ja arviointeja. Erityisesti Euroopan komission yhteinen tutkimuskeskus (YTK) on kehittänyt asian tuntemusta tiettyjen avaintekniikkojen, kuten uusiutuvien energiatekniikkojen todentamisen alalla. Vuonna 2004 komissio rohkaisee kuudennen puiteohjelman yhteydessä tällaisten keskusten verkoston perustamista. Verkoston perustana olisivat teknologiasektorit (esimerkiksi vesi, energia, elintarvikkeet). Tällä tavalla tekniikkojen suorituskkyä koskevat tiedot ovat johdonmukaisempia ja vertailukelpoisia. Verkostot

²¹ <http://www.epa.gov/etv/>. Markkinat osallistuvat työhön sidosryhmien aktiivisen osallistumisen kautta. Sidosryhmiä ovat muun muassa teknologian ostajat, lupaelimet, konsultit, sijoittajat, viejät ja muut kyseisellä sektorilla toimivat tahot.

kehittävät yhteisesti hyväksytyjä arviointisääntöjä ja arvioivat teknologian tuottajien laatimien teknisten eritelmien luotettavuutta. Arvioinneilla olisi todennettava tekninen suorituskkyky ja ilmoitettu suorituskkyky talouden ja ympäristön kannalta ottaen huomioon kyseisen tekniikan koko elinkaari. Kuhunkin temaattiseen verkostoon kuuluu yksi asiantuntijaorganisaatio, jolla on mahdollisuudet seurata tekniikan ja markkinoiden pitkän aikavälin näkymiä sekä raportoida niistä.

Testauksen ja suorituskvyn todentamisen merkitys: esimerkkinä paikalla tapahtuva maaperän ennallistaminen

Hyvänä esimerkkinä tekniikoista, jotka hyötyisivät tällaisen verkoston perustamisesta, ovat kehitysmässä olevat paikan päällä tapahtuvaan maaperän ennallistamiseen liittyvät tekniikat, jotka soveltuvat erityisen hyvin erittäin pilaantuneen maaperän ja pohjaveden ennallistamiseen. Tämä on erittäin kustannustehokas tapa estää pilaantumista korkean riskin alueilla, kuten juomavedenottoalueilla ja suojeltujen elinympäristöjen alueella. Tätä varten on kehitetty useita eri tekniikoita ja testausverkostot voisivat tehdä objektiivisen arvioinnin niiden vahvuuksista ja heikkouksista ja näin ollen lisätä markkinoiden luottamusta kyseisiin tekniikoihin.

Tarvittaessa nämä verkostot voisivat kehittää myös yhteisiä todistuksia, jotta ympäristöteknologian tuottajat, mukaan luettuna pk-yritykset, pääsisivät helpommin markkinoille ja kansallisten ja EU:n rahoitusjärjestelyjen piiriin. Lopuksi ne voisivat osallistua myös lupaavia tekniikoita koskevan tiedon jakoon ja tietämyksen lisäämiseen.

Kokeiluvaiheessa verkostot voisivat keskittyä esimerkiksi testausääntöjen kehittämiseen kierrätetyille muoville, biotekniikan tuotteille ja prosesseille (esimerkiksi biopolttoaineille), energiankäytön mittauksille ja maaperän ennallistamisessa käytettävälle tekniikoille. Keskipitkän tähtäimen tavoitteena on tehdä verkostoista taloudellisesti riippumattomia.

Lisäksi komissio tutkii tarvittaessa yhdessä Euroopan ympäristökeskuksen kanssa, miten voitaisiin parhaiten laatia vuonna 2005 EU:n luettelo olemassa olevista ympäristöteknologiaa koskevista luetteloista ja tietokannoista²², jotta kiinnostuneet sidosryhmät saisivat helposti käyttöönsä olemassa olevat tiedot.

Myös standardointi, mieluiten kansainvälisellä tasolla, voi edistää innovointia. Komissio ja jäsenvaltiot työskentelevät näin ollen yhdessä CENin ja muiden standardointielinten kanssa sen varmistamiseksi, että uudet ja tarkistettut standardit koskevat myös suorituskkykyä ja palvelevat paremmin ympäristötekniikoita.²³

Standardoinnin merkitys: esimerkkinä jäteveden puhdistuksessa käytettävät membraanibioreaktorit

Eurooppalaisten standardien puute jäteveden uudelleenikäytön alalla on yksi suurimmista esteistä, joka vaikeuttaa membraanibioreaktorioiden laajempaa käyttöä yhdyskuntajätevesien käsittelyssä. Membraanibioreaktorit ovat ympäristön kannalta monilta osin parempia kuin tavanomaiset aktiivilietelaitokset: ne poistavat erittäin hitaasti hajoavia mikrosäasteitä tehokkaammin ja vähentävät puhdistamoliikenteen määrää ja myrkyllisyyttä. Ne ovat tällä hetkellä kalliimpia mutta niiden avulla puhdistettu vesi on käyttövalmista. Uudelleenikäyttöä ei kuitenkaan edistetä millään säännöksellä tai standardilla, joten markkinat eivät ole niin kehittyneitä kuin ne voisivat olla.

²² Katso esimerkiksi Euroopan komission ekoteollisuutta koskeva tietokanta osoitteessa <http://europa.eu.int/comm/environment/ecoindu/home.htm> sekä innovaatiokeihästen verkoston BBS tietokanta osoitteessa <http://irc.cordis.lu>

²³ Standardoinnissa on aukkoja hyvin erilaisilla aloilla, kuten kierrätetyt muovit, biotekniikan tuotteet (esimerkiksi biopolttoaineet) tai energiankulutuksen mittaaminen.

TUTKIMUKSESTA MARKKINOILLE				
Toimi		Toimija	Ajan-kohta	Miten
1	Tutkimuksen, demonstraation ja levittämisen tehostaminen ja kohdentaminen Asiaankuuluvien ohjelmien koordinoinnin parantaminen. (Ensisijainen toimi 1)	Komissio, jäsen-valtiot, EIP	2004-2005	Puiteohjelma, ERA-NET, 169 artikla, innovaatiokeskukset, Life-ohjelma, rakennerahastot, GMES, kansalliset ja alueelliset ohjelmat
2	Teknologia-alustojen perustaminen (Ensisijainen toimi 2)	Komissio, sidosryhmät, EIP	2004-2007	Kuudes TTK-puiteohjelma (kokeiluvaihe), seitsemäs puiteohjelma (strateginen tutkimussuunnitelma), Eurooppa-tiedon palvelupisteet ja euroneuvontakeskukset.
3	Eurooppalaisten verkkojen perustaminen tekniikkojen testaamista, toiminnan todentamista ja standardointia varten. (Ensisijainen toimi 3)	Komissio, testauskeskukset, CEN	Vuodesta 2004 alkaen	Kuudes ja seitsemäs TTK-puiteohjelma
4	EU:n luettelo olemassa olevista ympäristöteknologiaa koskevista luetteloista ja tietokannoista	Komissio, Euroopan ympäristökeskus	2005	Kuudes puiteohjelma, Euroopan ympäristökeskuksen aloitteet
5	Varmistetaan, että uudet ja tarkistettut standardit perustuvat suorituskykyyn	Komissio, jäsen-valtiot, standardointi-elimet, CEN, CENELEC	Vuodesta 2004 alkaen	Dialogi CENin, CENELECin ja muiden kanssa

Markkina-olosuhteiden parantaminen

Edellisessä osiossa väitettiin, että tutkimusta ja pyrkimyksiä ympäristötekniikkojen markkinoille saattamiseksi on lisättävä. Sidosryhmien kuulemiset osoittivat kuitenkin, että mahdollisesti merkittäviä ympäristötekniikoita on olemassa, mutta ne eivät ole käytössä. Tähän vaikuttavat monet tekijät. Näihin sisältyvät pitäytyminen olemassa olevissa tekniikoissa, ekotehokkuudeltaan alhaisia ratkaisuja suosivat hintasignaalit, rahoituksen saamisen vaikeus sekä kuluttajien ja ostajien vähäinen tietämys.

Tätä tilannetta on parannettava merkittävästi, jotta ympäristöteknologia voisi menestyä. Ympäristöteknologian edistäminen edellyttää rohkeita toimintapoliittisia toimia. Myönteiset kannustimet ja asianmukainen sääntelykehys ovat tärkeitä tekijöitä, kuten ovat myös julkiset hankinnat²⁴ ja vapaaehtoiset välineet. Tässä osiossa ehdotetaan

²⁴

Euroopan parlamentti ja neuvosto ovat hiljan antaneet julkisia hankintoja koskevia uusia direktiivejä, jotka tarjoavat laajoja mahdollisuuksia vahvistaa suorituskykyä koskevia teknisiä eritelmä. Kun jäsenvaltiot ovat saattaneet ne osaksi kansallista lainsäädäntöään, direktiiveistä saataneen tulevana vuosina merkittäviä hyötyvaikutuksia ympäristöteknologiaan liittyvien julkisten hankintojen osalta.

joukkoa toimenpiteitä, jotka rohkaisevat markkinoita ottamaan ympäristötekniikkoja käyttöön.

Suorituskykyä koskevat tavoitteet

Eräs tapa rohkaista teollisuutta kehittämään ja ottamaan käyttöön ympäristötekniikkoja on sellaisten tavoitteiden asettaminen, jotka ovat sekä pitkän aikavälin tavoitteita että uraa-uurtavia ja joita useat sidosryhmät (esimerkiksi kuluttajat, tuottajat, ja poliitikkojen laatijat) pitävät toteutettavissa olevina ja realistisina. Näin on jo tietyssä määrin toimittu esimerkiksi uusiutuvia energianlähteitä ja biopolttoaineita koskevien direktiivien yhteydessä.²⁵

Näiden tavoitteiden on perustuttava parhaaseen ympäristönsuojelun tasoon ja niiden on oltava talouden ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden²⁶ tehokkuuden sekä erilaisten alueellisten olosuhteiden kannalta realistisia. Tämä tarkoittaa keskittymistä konkreettisiin ja määritettävissä oleviin arvoihin, kuten käy ilmi jäljempänä olevassa autoja ja jääkaappeja koskevasta taulukosta.

Esimerkkejä mahdollisista suorituskykyyn liittyvistä tavoitteista

On jo kehitetty henkilöautoja, joiden CO₂-päästöt ovat hyvin alhaiset. Näissä autoissa sovellettu tekniikka voidaan yleistää hyödynnettäväksi myös muualla. Vielä kehittyneempää tekniikka otetaan todennäköisesti käyttöön tulevana vuosina. Tässä yhteydessä paras ympäristönsuojelun taso voi merkitä, että tänä päivänä parhaiten suoriutuvien henkilöautojen hiilidioksidipäästöt ovat 10-15 vuoden kuluttua vähimmäisvaatimuksena.

Toisena esimerkkinä voidaan mainita jääkaapit. EU:n markkinoilla on tällä hetkellä malli, joka kuluttaa noin 35 prosenttia siitä energiamäärästä, jonka vastaavan kokoinen ja tyyppinen kylmälaitte keskimäärin kuluttaa. Tässä tapauksessa paras ympäristönsuojelun taso voi tarkoittaa, että tätä tasoa pidetään vähimmäisvaatimuksena 10 vuoden kuluttua.

Molemmissa tapauksissa tämä antaisi teollisuudelle varmaa tietoa investointeja varten, mutta myös joustavuutta valita tavat, miten ne haluavat tavoitteet saavuttaa. Yhteiskunnalle tämä merkitsisi päästöjen vähenemistä ja innovaatioilmaston paranemista.

Se voisi tarkoittaa olemassa olevien tietojen käyttämistä parhaaseen tällä hetkellä käytettävissä olevaan luokkaan²⁷ tai pyrkimystä vielä pidemmälle. Suorituskykyyn liittyviä tavoitteita asetettaessa voidaan antaa poliittinen viesti siitä, että tavoite voi tulla pitkällä aikavälillä oikeudellisesti sitovaksi, mikäli kyseessä olevan sektorin toimet ovat tehoittomia. Asiaankuuluvat toimijat voivat itse valita tekniikan, jota ne käyttävät vaatimusten täyttämiseksi, samoin kuin tarvittavien investointipäätösten ajankohdat, ja näin ollen edistää kilpailua ja innovaatiota. Sellaisenaan tämä voisi kannustaa investointeja tuotantohyödykkeisiin ja tutkimukseen.

²⁵ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2001/77/EY, annettu 27 päivänä syyskuuta 2001, sähkön-
tuotannon edistämiseksi uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön sisämarkkinoilla, EYVL L 283,
27.10.2001, s. 33–40 ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2003/30/EY, annettu 8 päivänä
toukokuuta 2003, liikenteen biopolttoaineiden ja muiden uusiutuvien polttoaineiden käytön edistämise-
stä, EYVL L 123, 17.5.2003, s. 42–46.

²⁶ Tätä seuraa vaikutusten arviointi, joka toteutetaan tämän tiedonannon 4 luvun 1 kappaleen ohjeiden
mukaisesti.

²⁷ Tässä yhteydessä voidaan hyödyntää esimerkiksi nykyisiä EU:n ympäristö- ja energiamerkintäperuste-
ta (perustuvat 22 päivänä syyskuuta 1992 annettuun neuvoston direktiiviin 92/75/ETY kodinkoneiden
energian ja muiden voimavarojen kulutuksen osoittamisesta merkinnöin ja yhdenmukaisin tuotetiedoin,
EYVL L 297, 13.10.1992, s. 16).

Komissio työskentelee yhdessä jäsenvaltioiden ja muiden asiaankuuluvien sidosryhmien kanssa ja harkitsee, miten olisi parasta kehittää menetelmä näiden suorituskyvyn liittyvien tavoitteiden yksilöimiseksi.

Jos tällaiset ympäristötekniikat ovat tuotteita, tämä olisi tehtävä yhdenmukaisen tuotepoliittikan yhteydessä. Siinä ollaan juuri yksilöimässä tuotteita, joiden mahdollisuudet parantaa ympäristönsuojelun tasoa ovat suurimmat, tai energiaa käyttävien tuotteiden ekologista suunnittelua koskevan komission kehysdirektiiviehdotuksen²⁸ yhteydessä.

Investointien lisääminen

Ympäristöteknologian kaupallistaminen ja käyttäminen edellyttää useiden erilaisten rahoitusvälineiden hyödyntäminen. Nämä vaihtelevat klassisista lainoista ja takausmekanismeista riskirahoitukseen. Komissio pyrkii myös kehittämään edelleen Euroopan riskipääomamarkkinoita²⁹ erityisen toimintasuunnitelman (Euroopan yritysjäyden toimintasuunnitelma) ja innovaatioita koskevan toimintasuunnitelman avulla.

Komissio on jo ryhtynyt tutkimaan EIP-ryhmän kanssa sitä, miten voidaan maksimoida nykyisten välineiden käyttö, ja sitä, onko tarvetta luoda uusia välineitä jakamaan ympäristöteknologiahankkeisiin ja -yrityksiin sijoittamisen riskiä, erityisesti riskirahoituksen avulla. Alustavissa keskusteluissa on keskitytty seuraaviin asioihin:

- 500 miljoonan euron kohdennettu rahoitusväline, josta annettaisiin lainoja yrityksille, jotka investoivat EU:n päästökauppajärjestelmän puitteissa. Lainat olisivat osa pankin toimia, joilla tuetaan taistelua ilmastonmuutosta vastaan ja edistetään vähän hiilidioksidipäästöjä synnyttävää taloutta, ja
- 10 miljoonan euron teknisen avun väline, jolla helpotetaan ensimmäisen kohdan mukaisten investointien järjestelyä ja valmistellaan Kiiton pöytäkirjan yhteistoteutuksen ja puhtaan kehityksen järjestelmän mukaisia hankkeita. EIP vastaa rahoituksesta viiteen miljoonaan euroon saakka omista varoistaan ja pyrkii saamaan vastaavan määrän komission talousarviosta tai muista lähteistä. Pankki harkitsee myös mahdollisuutta perustaa pääomasijoitusrahasto, jota se saattaa käyttää päästövähennyshyvityksiin investoimiseen.

Tämän toimintasuunnitelman yhteydessä keskusteltiin EIP:n kanssa myös seuraavista asioista:

- riskirahoitusmekanismi, jolla edistetään uusiutuvaa energiaa koskevia hankkeita ja yrityksiä Johannesburgissa perustetun uusiutuvan energian koalition JREC:n (Johannesburg Coalition for Renewable Energy) yhteydessä. Tämä mekanismi voisi olla esimerkiksi julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuus pääomarahaston perustamiseksi. Tällä rahastolla olisi vähemmistöosuus riskirahoitusrahastossa. Tämä lisäisi rahoituksen määrän ajan myötä 300 miljoonaan euroon. Summa varattaisiin uusiutuvia energia lähteitä koskeviin hankkeisiin/yrityksiin kumppanuusmaissa. Rahastoon palautuvat voitot voitaisiin käyttää edelleen uusiutuvia energialähteitä koskeviin hankkeisiin. Vastaavaa välinettä voitaisiin harkita myös edistämään pääomasijoituksia uusiutuvan ener-

²⁸ KOM(2003) 453 lopullinen, 1.8.2003.

²⁹ Johannesburgissa perustetun uusiutuvan energian koalition (JREC) yhteydessä komissio ottaa vastuulleen vastaavia aloitteita ja toteutettavuussuunnitelmia helpottaakseen uusiutuvan energian palveluihin sijoittavien mahdollisuuksia saada riskirahoitusta.

gian yrityksiin ja hankkeisiin Euroopassa, erityisesti EU:hun liittyvissä maissa ja ehdokasmaissa,

- EIP:n yleiskattavien lainojen (Global Loan Instruments) käytön lisääminen pk-yritysten ympäristöteknologiahankkeiden tukemiseksi,
- tutkimushankkeiden keskittäminen ympäristön kannalta puhtaisiin tekniikoihin ja tuotteisiin. EIP-ryhmä pyrkii lisäämään tutkimuksen, kehityksen ja innovoinnin tukea EU:n kasvualoitteen ja EIP-ryhmän Innovaatio 2010 -aloitteen yhteydessä.³⁰

Lisäksi tehostetaan pyrkimyksiä hyödyntää aikaisempaa enemmän Euroopan teknologian käynnistysjärjestelmää ja pk-yritysten takausjärjestelmää, jota hallinnoi Euroopan investointirahasto³¹ komission puolesta.

Nykyiset julkiset ja yksityiset riskipääomarahastot voivat toimia rahoitusvälittäjinä pk-yritysten saavuttamiseksi. Ne ovat erityisen tärkeitä EU:hun liittymässä olevissa maissa, koska näissä maissa on saatavilla vain vähän riskirahoitusta. Riskipääoman kasvattaminen mahdollistaa investoinnit lupaaviin innovaatioihin suuremmalla riskikertoimella ja alhaisemmilla tuotto-odotuksilla kuin puhtaasti kaupallisissa investoinneissa.

EU:hun liittymässä olevien maiden osalta komissio tutkii Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankin (EBRD) kanssa, miten olisi parhaiten hyödynnettävä kohdennettuja rahoitusvälineitä, joita ollaan parhaillaan joko kehittämässä tai käyttämässä ilmastomuutoksen, vesien pilaantumisen ja energiatehokkuuden aloilla.³²

Komissio tutkii myös jäsenvaltioiden ja relevanttien sidosryhmien kanssa seuraavia toimenpiteitä, joilla voidaan lisätä investointeja ympäristöteknologiaan:

- (1) julkisen ja yksityissektorin kumppanuudet, joihin yleisö voi osallistua, tarjoamaan tarvittavia riskiä alentavia yhteissijoituksia alkupääomaan tai takaus-sitoumuksiin,
- (2) lupaavien uusien yrityssektoreiden, kuten energiapalvelujen tarjoajien (eli ne, jotka tarjoavat loppukäyttäjille yhtenäisenä palvelutuotteena energiaa, energiaa käyttävää tekniikkaa ja mahdollisesti tämän tekniikan ylläpitoa ja huoltoa) parempi yksilöiminen ja edistäminen, teknisen avun antaminen ja saman aikaisesti innovatiivisten hankkeiden rahoittaminen,
- (3) sellaisten rahoitusvälineiden käytön lisääminen, jotka takaavat uusiutuviin energialähteisiin ja energiatehokkaisiin tekniikoihin tehtyjen sijoitusten tulokset. Näitä ovat energiatehokkuutta koskevat sopimukset, kolmansien osapuolten rahoitus-sopimukset ja muut jaettuihin säästöihin (shared savings) liittyvät sopimukset.
- (4) Euroopan ekoteollisuuden kilpailukykyä koskeva tutkimus, katsaus siihen, miten yrityshautomot, kuten yritys- ja innovaatiokeskukset, voivat avustaa ”vihreiden” yritysten perustamista,

³⁰ <http://www.eib.org/i2i/en>.

³¹ Osakkeenomistajia ovat EIP, Euroopan komissio ja pankkiyhteisön jäsenet.

³² Lisätietoja liitteessä 4.

- (5) sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja ympäristön kannalta vastuullisten sijoitusten edistäminen yksityisten rahoituslaitosten ja rahastojen johtajien kanssa käytävän Euroopan ja kansallisen tason dialogin avulla,
- (6) tuki asianmukaisten kaupan alan järjestöjen kautta rahoituslaitoksille, jotta nämä vaihtaisivat kokemuksia ja levittäisivät kestävän kehityksen hankkeiden innovatiivisiin rahoitusratkaisuihin liittyviä hyviä käytänteitä.

Hyödyntämällä mahdollisuuksia, jotka liittyvät ympäristötekniikan sisällyttämiseen prosesseihin, voidaan myös saavuttaa myös pitkän aikavälin myönteisiä vaikutuksia, kun pääomasijoituksia tehdään normaalin aikataulun mukaisesti. Jäljempänä olevassa taulukossa on annettu esimerkki. Nämä mahdollisuudet yksilöidään yhdessä sidosryhmien kanssa esimerkiksi tutkimuksen kuudennesta puiteohjelmasta rahoitettavien tulevaisuutta luotaavien tutkimusten kautta.

Viidentoista nykyisen EU:n jäsenvaltion ja Puolan sekä Tšekin muodostamalla alueella lähes 30 prosenttia lämpövoimaloiden sähköntuotantokapasiteetista on ollut käytössä yli 30 vuotta. Näin ollen on tehtävä tärkeitä päätöksiä uuden kapasiteetin rakentamisesta. Näillä päätöksillä on merkittävä vaikutus EU:n pitkän aikavälin mahdollisuuksiin vähentää kasvihuonekaasuja muita päästöjään. Joissakin jäsenvaltioissa, esimerkiksi Yhdistyneessä kuningaskunnassa sekä Tšekissä ja Puolassa yli 30 vuotta toiminnassa olleiden voimalaitosten osuus on vielä suurempi.³³

Koheesiopolitiikka (rakennerahastot ja koheesiorahasto) on myös merkittävässä asemassa edistettäessä ympäristöteknologioita. Näin on erityisesti liittymässä olevissa maissa, joissa tuetaan yhteisön lainsäädännön täytäntöönpanoa. Vuoden 2006 jälkeen alkavan uuden ohjelmakauden olisi vahvistettava kestävään kehitykseen panostamista edistämällä ympäristöteknologiainvestointeihin annettavaa tukea, noudattaen kuitenkin Maailman kauppajärjestön asiaankuuluvia kilpailusääntöjä.

Kannustimien luominen ja talouden esteiden poistaminen

Hyvin suunnatut taloudelliset kannustimet voivat olla hyödyllisiä edistettäessä ympäristöteknologian käyttöönottoa. Niitä on käytetty onnistuneesti edistettäessä kotitalouksien energiatehokkuutta parantavia investointeja ja investoitaessa uusiutuviin energialähteisiin. Kannustimia on monenlaisia, esimerkiksi vaihdettavat takaussitoumukset (tradable vouchers) ja verokannustimet. Jotta tällaiset tuet eivät kohtuuttomasti vääristäisi kilpailua sisämarkkinoilla, komissio on antanut ympäristönsuojeluun liittyvää valtiontukea koskevat ohjeet. Viimeaikaiset kokemukset osoittavat kuitenkin, että ohjeita ei ole asianmukaisesti mukautettu ympäristöteknologiainvestointien kasvavaan kehittyneisyyteen eikä julkisen ja yksityissektorin kumppanuuden uusiin muotoihin. Näin ollen komissio tarkistaa ohjeet ja tekee niihin tarvittavat muutokset.³⁴

Oikean hintatason löytäminen edellyttää ulkoisten kustannusten systemaattista sisällyttämistä hintoihin (esimerkiksi verot, verohelpotukset, tuet, vaihdettavat luvat ja pantti- ja palautusjärjestelmät). Oikein sovellettuna ne ovat paras tapa vähentää pilaantumista, koska tällä tavoin tuottajat ja kuluttajat kantavat todelliset kustannukset toimistaan tai muuttavat käyttäytymistään kustannustehokkaalla tavalla. Hintavääris-

³³ Chalmers University Power Plant Database, Department of Energy Conversion, Chalmers University of Technology, Ruotsi.

³⁴ Tämä sitoumus tehtiin 11.11.2003 tehdyn ja Yhdistyneen kuningaskunnan WRAP-ohjelmaa (Waste and Resources Action Programme) koskevan komission päätöksen C21/03 73 kohdassa.

tymien huomattiin myös olevan merkittävä este ympäristöteknologian käyttöönotolle tämän toimintasuunnitelman kehittämisen aikana. Niiden poistaminen vähentäisi huomattavasti ehdotettujen toimien tehokkuutta ja näin ollen toimintasuunnitelman kokonaisvaikutusta. Lisäksi markkinoihin perustuvilla välineillä voidaan myös edistää ympäristöpalvelujen markkinoita ja lisätä julkishyödykkeiden kysyntää.

Joissakin tapauksissa, kuten esimerkiksi energian käyttöön liittyvien ulkoisvaikutusten verottamisen yhteydessä, toimet on paras toteuttaa yhteisön ta salla sisämarkkinoiden moitteettoman toiminnan varmistamiseksi. Tässä toimintasuunnitelmassa keskitytään kuitenkin edistämään avointa yhteistyömenetelmää (Open Method of Coordination) tällä alalla (katso osio 5.3).

Ympäristölle haitallisen tuet voivat vaikeuttaa merkittävästi ympäristöteknologian käyttöönottoa siten, että ne vääristävät hintoja pilaavamman ja tuetun teknologian hyödyksi. Kun näitä vääristymiä esiintyy, olisi niiden poistamista harkittava, ottaen kuitenkin huomioon niiden sosiaaliset ja taloudelliset näkökohdat. Kuten kuudennes- sa ympäristöä koskevassa toimintaohjelmassa on todettu, ympäristölle haitallisten tukien yksilöiminen on ensimmäinen askel kohti hintojen korjaamista ja tukien ympäristölle aiheuttamien kielteisten vaikutusten vähentämistä. Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD kehittää vuoden 2004 loppuun mennessä puitteet näiden tukien yksilöimiseksi ja arvioimiseksi. Komissio työskentelee vuoden 2005 aikana yhdessä jäsenvaltioiden ja aluehallintojen kanssa käyttäen niin pitkälle kuin mahdol- lista tätä metodologiaa merkittävimpien kielteisiä ympäristövaikutuksia omaavien tukien löytämiseksi. Kunkin hallinnon tason olisi toteutettava tarvittavat toimet niin nopeasti kuin mahdollista näiden tukien kielteisten vaikutusten poistamiseksi tai vä- hentämiseksi esimerkiksi ottamalla käyttöön uusia veroja tai verokannustimia, joihin on yhdistetty yhdenmukaistettuja suorituskykyyn liittyviä tavoitteita. (Katso osio 4.2.1). Jäljempänä on esitetty esimerkki siitä, miten tässä asiassa voidaan toimia.

Äskettäin annettu energiatuotteiden verotusta koskeva direktiivi³⁵ mahdollistaa, että jäsenvaltiot muun muassa voivat alentaa biopolttoaineiden polttoaineveron tasoa. Tämä verokannuste yhdessä EU:n tavoitteen kanssa nostaa biopolttoaineiden osuus polttoaineiden kulutuksesta 5,75 prosenttiin kussakin jäsenvaltiossa vuoteen 2010 mennessä³⁶ auttaa varmistamaan inno- vaatiot ja investoinnit tällä alalla.

Näitä toimia täydentää markkinaehtoisten välineiden käyttöä ympäristönsuojelussa koskeva laajempi tiedonanto, jonka komissio aikoo laatia vuonna 2004. Tämä tie- donanto päivittää vuonna 1997 ympäristöveroista ja julkisista ympäristömaksuista annettua tiedonantoa³⁷ ja laajentaa sen soveltamisalaa sisältämään esimerkiksi vaih- dettavia lupia koskevat kysymykset. Siinä analysoidaan yhteisön tämän alan sääntöjä ja niiden johdonmukaisuutta. Lisäksi selvitetään, missä laajuudessa jäsenvaltiot voi- vat käyttää taloudellisia ohjauskeinoja.

Julkiset hankinnat

Julkisten hankintojen osuus EU:n BKT:sta on noin 16 prosenttia tai karkeasti arvioi- tuna noin 1 450 miljardia euroa.³⁸ Se on mahdollisesti voimakas taloudellinen väline ympäristöteknologioiden käyttöönoton edistämiseksi edelleen. Hallituksilla on mer-

³⁵ Neuvoston direktiivi 2003/96/EY, EUVL L 283, 31.10.2003.

³⁶ Neuvoston direktiivi 2003/30/EY, 8.5.2003, kuten edellä.

³⁷ KOM(1997) 9 lopullinen, 26.3.1997. Komission tiedonanto – Ympäristöverot ja julkiset ympäristömak- sut yhtenäismarkkinoilla.

³⁸ Perustuu vuoden 2002 BKT:hen.

kittäviä mahdollisuuksia näyttää esimerkkiä kaikilla tasoilla. Jäsenvaltiot ovat avainasemassa tämän tärkeän välineen käytön edistämiseksi. Komissio on vaikuttanut asiaan antamalla ehdotuksen direktiiviksi, joka edellyttää energian säästämistä kussakin jäsenvaltiossa³⁹ osana ilmastomuutosohjelmaa, sekä kehittämällä yhdenne tyn tuotepolitiikan yhteydessä useita aloitteita⁴⁰, joiden tarkoituksena on rohkaista julkisista hankinnoista vastaavia hyödyntämään voimassa olevissa julkisissa hankintoja koskevissa direktiiveissä olevia monia mahdollisuuksia⁴¹.

Vuoden 2004 aikana komissio tutkii myös mahdollisuuksia edistää ympäristöteknologioita liittämällä julkisiin hankintamenettelyihin suorituskykyyn perustuvia vaatimuksia. Tämä voi mahdollisesti auttaa saamaan ympäristöteknologiat markkinoille. Ostajat tai ostajaryhmät voisivat muotoilla teknisiä eritelmiä, jotka haastavat yritykset soveltamaan vielä pidemmälle kehitettyä tekniikka kuin nykyiset parhaat käytettävissä olevat tekniikat. Teollisuus saisi näin ollen tiedon siitä, että mikäli se tuottaa tällaisia tuotteita, sillä on paremmat mahdollisuudet saada kyseisiä hankintasopimuksia. Tämä saa aikaan kilpailua näiden kriteerien täyttämistä, mikä puolestaan vetää markkinoita ylöspäin. Tämän tyyppisiä julkisista hankintoja, joita joskus kutsutaan myös teknologian hankintaohjelmaksi, on käytetty useissa jäsenvaltioissa energiatehokkaiden tuotteiden yhteydessä (esimerkiksi Ruotsissa jääkaappien ja lämpöpumpujen osalta).

Lisäksi elinkaarikustannusten laskemista on edistettävä pitkän aikavälin investoinneissa, kuten rakennustöissä ja energiahuollon järjestelmissä. Esimerkiksi rakennussektorilla tämän odotetaan edistävän ympäristötekniikoiden suosimista, koska energiatehokkaamman rakennuksen usein korkeammat rakentamiskustannukset tasoittuisivat perinteisen rakennuksen ylläpitokustannuksia pienemmillä kustannuksilla. Elinkaarikustannusten käsite soveltuu myös yksityisiin hankintoihin.

Ympäristöteknologian käytön tukeminen yhteiskunnassa – yritysten ja kuluttajien tietoisuuden lisääminen ja koulutus

Ympäristöteknologian sosiaalinen hyväksyntä on elintärkeää luotaessa kehystä ympäristöteknologian edistämiseksi. Haasteena on saada aikaan tilanne, jossa yhteiskunta pitää ympäristöteknologiaa positiivisena asiana, eivätkä yhteiskunnan asenteet muodosta aiheeton estettä investoinneille ja ostopäätöksille. Kuluttajien tietoisuuden lisäämistä koskevilla toimenpiteillä voidaan lisätä näiden teknologioiden kysyntää edistämällä tuotteita ja palveluja, joiden ympäristövaikutukset ovat vähäiset.

Kuluttajien pitäisi olla tietoisia niiden tuotteiden (esimerkiksi energiaa säästävät lamput) ja palvelujen (esimerkiksi energiahuolto ja kuljetusmuodot) olemassaolosta ja hyödyistä, jotka aiheuttavat vähemmän ympäristövaikutuksia kuin vaihtoehtoiset tuotteet ja palvelut. Näin kuluttajat voivat sekä hankkia niitä että hyödyntää täysimääräisesti niistä saatavat mahdolliset hyödyt. Kuluttajien voima voi saada kysynnän liikkeelle ainoastaan, jos tällaiset tiedot, kuten tuotteiden todelliset kustannukset koko sen elinkaaren ajalta, ovat laajalti saatavilla. Tuotemerkinnät⁴² on paras vahvistaa

³⁹ Komission ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviksi energian loppukäytön tehokkuudesta ja energiapalveluista, KOM (2003) 739, lopullinen, annettu 8.12.2003.

⁴⁰ Hankkijoille tarkoitettu opaskirja, tuoteryhmäkohtainen tietokanta ja julkisista hankintoja koskevia vapaaehtoisia toimintasuunnitelmia.

⁴¹ Nämä mahdollisuudet on selitetty yksityiskohtaisesti komission tulkitsevassa asiakirjassa KOM (2001) lopullinen, 4.7.2001, komission tiedonanto julkisiin hankintoihin sovellettavasta yhteisön lainsäädännöstä ja mahdollisuuksista ottaa ympäristönäkökohdat huomioon julkisissa hankinnoissa.

⁴² Kuten ympäristö- ja energiamerkinnät.

Euroopan tasolla, jotta kansalliset vaatimukset eivät muodostaisi esteitä sisämarkkinoiden toiminnalle. Muun tyyppinen kuluttajätieto ja tuotemerkintöjen edistäminen tapahtuu kuitenkin tehokkaimmin kansallisella, alueellisella tai paikallisella tasolla, jossa tiedot voidaan esittää paikalliseen kulttuuriin ja kieleen mukautettuina.

Tästä syystä tämä ensisijainen toimi on toteutettava kansallisten, alueellisten ja paikallisten viranomaisten toimesta. Niiden olisi luotava sellainen tietoisuuden taso, jolla voidaan varmistaa, että kuluttajat voivat olla hyödyksi ympäristöteknologian edistämässä, erityisesti hankkimalla enemmän ympäristöystävällisiä tuotteita ja palveluja. Paikallisten innovatiivisten aloitteiden ja hankkeiden verkottuminen voisi auttaa tietoisuuden lisäämisessä, koska verkostot voisivat esitellä ympäristötekniikoita tiheässä ympäristössä.⁴³

Yrityksiltä yrityksille tapahtuvan informaatiovirran on oltava yksityiskohtaisempaa kuin kuluttajille suunnattavan. Komissio selvittää vuonna 2005 yhdenmukaisen tuotepolitiikan yhteydessä tuotteiden ympäristöilmoitusten (Environmental Product Declarations) roolia tässä yhteydessä. Myös ympäristön hallintajärjestelmät, kuten yhteisön EMAS-järjestelmä, ovat hyödyllisiä tapoja hallita tietoja ja lisätä ympäristötekniikojen kysyntää. Toinen tärkeä tiedonlähde kestävä tuotannon ja kulutuksen yhteydessä on IPPC-direktiivi, jonka soveltamisalaan kuuluvat suuret teollisuus- ja maatalouslaitokset ja joka edellyttää parhaiden käytettävissä olevien tekniikoiden soveltamista. Direktiivin edellyttämä tietojenvaihto vaikuttaa merkittävästi ympäristönsuojelun tason parantumiseen, koska siihen sisältyy sektorikohtainen esikuva-analyysi ja sovelletun tekniikan laaja arviointi.

Lisäksi yrityssektorin progressiiviset toimijat toteuttavat kestävä kehitystä yritysten sosiaalisen vastuun kautta. Investointeja uusiin tekniikkoihin voivat tukea myös sellaiset aloitteet kuin taloudellisten, sosiaalisten ja ekologisten näkökohtien perusteella laadittavat yritysten toimintaraportit ja YK:n Global Compact-aloite.

Lisäksi edellytetään koulusta (esimerkiksi yliopistojen koulutusohjelmat) Tämä on erityisen merkityksellistä niille, jotka voivat työnsä kautta kehittää yrityksensä investointeja ympäristötekniikkaan (esimerkiksi julkisista hankinnoista vastaavat, yrittäjät, ylläpidosta ja huolloista vastaavat sekä rahoittajat). Tähän ryhmään voivat kuulua myös henkilöt, jotka vaikuttavat tuotantoon, kaupallistamiseen, toimintaan ja ylläpitoon.

Tietoisuuden lisäämisen ja koulutuksen merkitys: esimerkkinä rakennussektori

Useat rakennussektorin ympäristötekniikat (esimerkiksi ikkunoiden lasitus) mahdollistavat raaka-aineiden kulutuksen vähentämisen, rakennus- ja purkujätteen uudelleenkäytön ja kierrätyksen sekä energiatehokkuuden parantamisen. Tämä on tärkeää, koska noin 25 prosenttia hiilidioksidipäästöistä on peräisin asumisesta. Näillä on mahdollisesti merkittäviä vaikutuksia sektorin tehokkuuteen erityisesti taajama-alueilla. Useat tekniikan viimeisintä kehitystä edustavat kaupallistetut tekniikat ovat edelleen vähäisessä käytössä, koska keskeisillä päättäjillä (esimerkiksi arkkitehdit) ei ole tarpeeksi tietämystä. Sektorin ympäristönsuojelun tasoa voitaisiin näin ollen parantaa parantamalla ympäristöteknologiaan liittyvien tärkeimpien tietojen saatavuutta esimerkiksi jatkuvan koulutuksen avulla.

Komissio edistää koulutusta koskevien tietojen vaihtoa ympäristötekniikoiden, (muukaan luettuna ylläpitoon ja huoltoon liittyvät tekniikat), hankkijoiden ja käyttäjien keskuudessa. Tässä tarkoituksessa se edistää myös Euroopan sosiaalirahaston ja Marie Curie –apurahojen tarjoamia koulutusmahdollisuuksia. Toissijaisuusperiaatteen mukaisesti jäsenvaltiot, alueelliset viranomaiset, teollisuusjärjestöt ja koulutusalan

⁴³

Esimerkiksi uusien ja ympäristön kannalta kestävien paikallisten liikenne- ja palveluratkaisujen esittely.

järjestöt vastaavat tarvittavan koulutuksen järjestämisestä. Koulutusohjelmia voitaisiin suunnata erityisesti pk-yrityksille. Aiheina voisivat olla esimerkiksi julkiset hankinnat, yhdenmennetty tuotepolitiikka tai EMAS. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi verkko-opiskelun, uudelleen koulutuksen tai esikuva-analyysien kautta käyttämällä tieto- ja viestintätekniikkaa.

Markkina-olosuhteiden parantaminen				
Toimi		Toimija	Ajan-kohta	Miten
6	Suorituskykyyn liittyvien tavoitteiden kehittäminen ja niistä sopiminen avaintuotteiden, -prosessien ja -palvelujen osalta. (Ensisijainen toimi 4)	Komissio, jäsenvaltiot, EU:n toimielimet, sidosryhmät.	2004-2007	Yhdenmennetty tuotepolitiikka, energiaa käyttävien tuotteiden ekologinen suunnittelu, vapaaehtoiset sopimukset, sääntely
7	Rahoitusvälineiden mobilisointi ympäristöteknologiainvestointien riskien jakamiseksi (Ensisijainen toimi 5)	Komissio, EIP, EBRD, rahoitussektori	2004-2007	Euroopan teknologian käynnistysjärjestelmä, pk-yritysten takausjärjestelmä, päästökauppajärjestelmän rahoitusväline, yhteistoteutus/puhtaan kehityksen mekanismi (tekninen apu), Johannesburgin uusiutuvan energian koalition pääomaisijoitusmekanismi, EIP:n yleiskattavat lainat, EIP:n panos EU:n kasvua koskevaan aloitteeseen, EIP:n Innovaatio 2010 -aloite
8	Yksityisen ja julkisen sektorin kumppanuudet	Komissio, jäsenvaltiot, sidosryhmät	2004-2005	Asiaankuuluvien sidosryhmien (myös rahoituslaitokset) kanssa käytävä dialogi
9	Uusien markkinoiden edistäminen	Komissio, jäsenvaltiot, sidosryhmät	2004-2005	Innovatiivisten hankkeiden rahoitus
10	Uusiutuvia energialähteitä ja energiatehokkaita tekniikoita koskevat rahoitusvälineet	Komissio, jäsenvaltiot, sidosryhmät	2004-2005	Asiaankuuluvien sidosryhmien (myös rahoituslaitokset) kanssa käytävä dialogi
11	Ekoteollisuutta tukevat toimet	Komissio, yritys- ja innovaatiokeskukset, jäsenvaltiot, sidosryhmät	2004-2005	Sektorin ja rahoituslaitosten kanssa käytävä dialogi
12	Sosiaalisesti ja ympäristön kannalta vastuullisten investointien edistäminen	Komissio, jäsenvaltiot, sidosryhmät	2004-2005	Dialogi rahoituslaitosten kanssa
13	Hyvien käytänteiden levittäminen rahoituslaitosten välillä	Komissio, jäsenvaltiot, eurooppalaiset kaupan alan	2004-2005	Dialogi rahoituslaitosten kanssa

		järjestöt		
14	Pääomasijoitusten yhteydessä tapahtuvan ympäristöteknologian käyttöönoton mahdollisuuksien yksilöinti	Komissio, jäsenvaltiot, sidosryhmät	2004-2005	Kuudennen puiteohjelman tulevaisuutta luotaavat tutkimukset
15	Rakennerahastojen toimintaperusteiden tarkistaminen	Komissio, neuvosto, Euroopan parlamentti	2005	Vuoden 2006 jälkeen alkava rakennerahastojen ohjelma-kausi
16	Valtiontukisääntöjen tarkistaminen (Ensisijainen toimi 6)	Komissio, jäsenvaltiot	2004-2007	Ympäristöön liittyvää valtionapua koskevat ohjeet
17	Rohkaistaan systemaattisesti sisällyttämään ulkoiset kustannukset hintoihin markkinaehtoisten välineiden avulla.	Komissio, jäsenvaltiot, aluehallitukset	Vuodesta 2004 alkaen	Avoin yhteistyömenetelmä, ympäristöveroja ja -maksuja koskeva tiedonanto
18	Ympäristölle haitallisten tukien tarkistaminen (Ensisijainen toimi 7)	Komissio, jäsenvaltiot, aluehallitukset	2004-2005	Markkinoihin perustuvien ohjauskeinojen ja tukien käyttöä koskeva tiedonanto, joka perustuu erityisesti OECD:n raporttiin
19	Ympäristötekniikkoihin liittyvien julkisten hankintojen edistäminen (Ensisijainen toimi 8)	Komissio, jäsenvaltiot, kansalliset ja paikalliset viranomaiset, yritykset	Vuodesta 2004 alkaen	Energian säästämistä koskeva direktiivi, yhdenmuettyä tuotepolitiikkaa koskevat aloitteet
20	Elinkaarikustannusmallin edistäminen	Komissio, jäsenvaltiot, kansalliset ja paikalliset viranomaiset	Vuodesta 2004 alkaen	Julkisia hankintoja koskevat ohjeet, joissa käytetään elinkaarikustannusmallia, tarvittaessa hyödynnetään ympäristön kannalta kestävämpiä julkisia hankintoja koskevaa käsikirjaa
21	Teknologian hankintaohjelman tutkiminen	Komissio, jäsenvaltiot	2004	Kertomus
22	Yritysten ja kuluttajien tietoisuuden lisääminen (Ensisijainen toimi 9)	Komissio, kansalliset, alueelliset ja paikalliset viranomaiset, kaupan alan järjestöt, kansalaisjärjestöt	2004-2005	Innovatiivisia paikallisia aloitteita koskevat verkostot, yhdenmuetyn tuotepolitiikan mukaiset tuoteilmoitukset, yritysten sosiaaliseen vastuuseen liittyvät aloitteet
23	Kohdennettu koulutus (Ensisijainen toimi 10)	Komissio, jäsenvaltiot, alueelliset ja paikalliset viranomaiset, teollisuusjärjestöt, kou-	2004-2007	Tietojen vaihto, kansalliset ja alueelliset koulutusstrategiat, Euroopan sosiaalirahasto, Marie Curie -apurahat

		lutuselimet		
--	--	-------------	--	--

Maailmanlaajuinen vaikuttaminen

Ympäristöteknologiain vestoinneilla voidaan parantaa työllisyyttä ja lisätä talouskasvua EU:ssa ja edistää lisäksi kestäväää kehitystä maailmanlaajuisesti, erityisesti kehitysmaissa. Talouden kehittyessä on entistä tärkeämpää puuttua tuotantotoiminnan aiheuttamiin kielteisiin sosiaalisiin ja ympäristövaikutuksiin useissa kehitysmaissa. Samaan aikaan ympäristöteknologi voi edistää innovaatiota ja kilpailukykyä sekä vähentää talouskasvun ja ympäristön tilan heikentymisen välistä kytkestä, kun luovutaan perinteisistä, pilaavista ja paljon resursseja käyttävistä tuotantotavoista ja siirrytään ympäristön kannalta tehokkaampaan luonnonvarojen käyttöön.

Ympäristöteknologialla voi näin ollen olla merkittävä rooli pyrittäessä saavuttamaan kansainvälisesti sovitut kehitystavoitteet. Monenkeskisten ympäristösopimusten ja kestäväen kehityksen huippukokouksen sitoumusten täytäntöönpano kansallisella tasolla lisää myös ympäristöteknologian kysyntää kehitysmaissa. Kehitysmaat kohtaavat kuitenkin suuria haasteita houkutellessaan, käyttäessään tai kehittäessään ympäristötekniikoita. Näitä ovat muun muassa inhimillisen pääoman ja rahoituksen puute. Näihin haasteisiin vastaamiseksi tarvitaan sekä kansallisia toimia että kansainvälistä yhteistyötä.

Ympäristöteknologian edistäminen kehitysmaissa

Kehitysmailla itsellään on merkittävä tehtävä hyvän hallinnon, avoimien ja odotettujen sääntelykehysten, mukaan luettuina ympäristösäädökset ja teollis- ja tekijänoikeudet, varmistamisessa. Kehitysmaiden on myös parannettava koulutuspolitiikkaan, jotta ne voisivat paremmin kehittää paikallisten työntekijöiden valmiuksia mukauttaa tekniikoita teknisen tason parantamiseksi ja jotta ne vähitellen saavuttaisivat suuremman teknisen omavaraisuuden.

EU:n tasolla käytetään useita mekanismeja ympäristöteknologian siirron ja käyttöönoton tukemiseksi. Näihin sisältyvät erityisesti tieteen ja teknologian yhteistyösopimukset. Esimerkiksi kuudennessa tutkimuksen puiteohjelmassa on useita kehitysmaita koskevia toiminta-alueita, joiden pitäisi helpottaa kehitysmaiden kanssa tehtävää yhteistyötä näiden maiden tarpeisiin soveltuvien tekniikoiden kehittämiseksi.

Tieteen ja teknologian yhteistyösopimukset: esimerkkinä tuulienergia

Julksen tuen ansiosta tuulienergia on levinnyt erittäin nopeasti EU:ssa ja tämä menestys voidaan toistaa muissa maissa. Tutkimuksen puiteohjelmasta rahoitettavat CDMED- (Välimeren alueen puhtaan kehityksen mekanismi) ja MED2010-hankkeet (laajan mittakaavan aurinko- ja tuulienergian yhdistämishankkeet) voivat olla myönteisessä ja tärkeässä asemassa kehitettäessä tuulienergian markkinoita Välimeren alueella. Neljän Välimeren maan asennuskapasiteetit ovat: Marokko (6 000 MW), Tunisia (1 000 MW), Egypti (10 000 MW) ja Turkki (10 000 MW).

Kehitysyhteistyön avulla voidaan myös rohkaista käyttämään ympäristötekniikkoja. Esimerkkinä voidaan mainita Cotonoun sopimus. Vaikka teollisuuden suora tuki ei tällä hetkellä kuulukaan komission ja neuvoston vuonna 2000 hyväksymän yhteisön kehitysyhteistyöpolitiikan ensisijaisiin alueisiin, tekniset innovaatiot ja tekniikan tason parantaminen voidaan sisällyttää muihin toiminta-alueisiin kuten rakennesu- tustukeen, instituutioiden kehittämiseen ja kaupan edistämiseen.

Ympäristötekniikoiden käyttöönottoa on käsiteltävä vuonna 2004 osana maa- ja aluekohtaisten strategia-asiakirjojen väliarviointia. Vastaavasti on tarkistettava käynnissä olevia ohjelmia, kuten Asia Pro-Eco-, Asia Urban- ja muita vastaavia Latinalaisessa Amerikassa toteutettavia ohjelmia niiden tehokkuuden parantamiseksi.

EU:n Johannesburgissa käynnistämät kolme aloitetta ovat myös merkittäviä edistettäessä ympäristötekniikkojen levittämistä. Ne toteutetaan useiden sidosryhmien kanssa luotavien kumppanuuksien avulla. Näitä sidosryhmiä ovat jäsenvaltiot, kolmannet maat, EIP, kansainväliset järjestöt, julkinen ja yksityinen sektori.

Ympäristöteknologiaan liittyvät Johannesburgin aloitteet

Vesialoitteella pyritään varmistamaan puhtaan veden saanti ja jäteveden puhdistus köyhyyden vähentämiseksi. Tämä edellyttää hallinnon ja yhdenmukaisen vesivarojen, mukaan luettuna valtioiden rajat ylittävät vesialueet, hallinnon ja koordinaation parantamista sekä uusien rahoitusmekanismien kehittämistä. Komissio on ehdottanut AKT- ja EU-maiden vesialan väliseen perustamista. Rahoitusvälineen pääoma olisi miljardi euroa. Useita EU:ssa käytettyjä tekniikoita ja prosesseja voitaisiin käyttää hyväksi näiden tavoitteiden saavuttamisessa.

Energia-aloitteen tavoitteena on luoda kehitysmaihin tarvittavat olosuhteet niiden kansallisten taloudellisten, sosiaalisten ja ympäristöön liittyvien tavoitteiden saavuttamiseksi erityisesti maksimoimalla energiatehokkuuteen liittyvät hankkeet, joita ovat fossiilisten polttoainien ja perinteisen biomassan tehokkaampi käyttö ja uusiutuvien energialähteiden käytön lisääminen. Aloitteeseen otetaan mukaan useita sidosryhmiä ja siinä keskitytään köyhyyden poistamiseen ja kestäväan kehitykseen parantamalla riittävien, edullisten ja kestävien energiapalvelujen saanti.

EU-vetoinen **Johannesburgin uusiutuvan energian koalitio** muodostuu 82 maasta, jotka ovat sopineet asettavansa tavoitteita ja aikarajoja uusiutuvien energialähteiden osuuden lisäämiseksi energiavaihtoehtojensa joukossa. Tämä tavoite ylittää Johannesburgin toimintasuunnitelman sitoumukset. Ympäristötekniikoita tarvitaan merkittävässä määrin kasvattamaan uusiutuvien energialähteiden osuutta osallistuvissa kehitysmaissa.

Kaikkiin keskeisiin monenkeskisiin ympäristösopimuksiin sisältyy säännöksiä teknologian siirrosta ja valmiuksien kasvattamisesta. Näiden säännösten täytäntöönpanoa on tuettava nykyisillä välineillä, kuten Maailmanlaajuisen ympäristörahan tuella.

Kioton pöytäkirjan puhtaan kehityksen mekanismi ja yhteistoteutus tarjoavat runsaasti mahdollisuuksia teknologian kehittämiseen kehitysmaissa, erityisesti yksityisesti rahoitettujen investointihankkeiden ja julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksien muodossa. EIP:n uusi kohdennettu väline (Dedicated facility) ja teknisen avun väline (Technical Assistance Facility) ovat merkittävässä tukevassa asemassa, koska ne tarjoavat rahoitusta EU:n ulkopuolella toteutettaville EU:n tai yhteistoteutus/puhtaan kehityksen mekanismi -hankkeille, joissa investoidaan puhtaaseen teknologiaan.

Työtä tehdään myös biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen puitteissa. Teknologian siirtoa koskevaa ohjelmaa kehitetään tällä hetkellä. Siinä ehdotetaan biologisen monimuotoisuuden tietojenvälitysjärjestelmän (Clearing House) muuttamista teknologian siirtojen edistäjäksi. Esimerkkinä voidaan mainita kaukokartoituslaitteistot tai tietokantaohjelmistot.

Ympäristöteknologian levittäminen vastuullisten investointien ja vastuullisen kaupan välityksellä

Ympäristöteknologian levittämisen ja käytön lisääminen ei tietenkään ole mahdollista ainoastaan viranomaisten toimien avulla. Yksityissektorilla on tässä työssä merkittävä rooli. Erityisesti ulkomaiset suorat sijoitukset ovat etuoikeutettu kanava teknologian siirtämiseksi kehitysmaihin ja siirtymätalousmaihin. Ulkomaiset suorat sijoitukset tarjoavat vastaanottajamaille koko teknologiapaketin (laitteista työntekijöiden koulutukseen) lisäksi tietoa ja asiantuntemusta.

Monikansallisia yrityksiä koskevat OECD:n ohjeet ovat hyödyllinen askel kohti sijoittajien vastuiden lisäämistä näiden toimiessa ulkomailla. Näissä ohjeissa rohkaistaan monikansallisia yrityksiä muun muassa toteuttamaan tieteellistä ja teknistä kehitystyötä isäntämaissa, myöntämään lisenssejä kohtuullisin ehdoin ja siten, että samalla edistetään isäntämaan pitkän aikavälin kehitysnäkymiä ja ottamaan käyttöön käytänteitä, jotka mahdollistavat teknologian ja taitotiedon siirtämisen ja nopean levittämisen. Lisäksi yritysten pitäisi ottaa yrityksen kaikissa osissa käyttöön tekniikoita ja toimintamenettelyjä, jotka ovat yrityksen parhaassa osassa sovellettavan ympäristönsuojelun tason mukaisia.

On myös tärkeää edistää ympäristöteknologiaa vaikuttamalla jäsenvaltioiden osaltaan rahoittamien kansainvälisten rahoituslaitosten (esimerkiksi EBRD, EIP ja Maailmanpankki) lainanantopolitiikkaan rahoituslaitosten toimivaltuuksien rajoissa. Vastaavasti vientiluottolaitoksia olisi innostettava ottamaan ympäristönäkökohdat aikaisempaa paremmin huomioon. OECD:n vastikään hyväksymä suositus, joka koskee yhteistä lähestymistapaa ympäristöön ja valtion tukemiin vientiluottoihin (OECD Recommendation on Common Approaches on Environment and Officially Supported Export Credits) pyrkii sisällyttämään ympäristönäkökohdat vientiluottopolitiikkaan. Tämä on merkittävä askel eteenpäin. Vientiluottolaitoksilla voi olla merkittävä rooli kestävän kehityksen edistämiseksi. Ne voivat olla myös muutoksen vektoreita. Tämä voi olla erityisen merkittävää esimerkiksi uusiutuvien energialähteiden alalla. Komissio tutkii asiaa yhdessä jäsenvaltioiden kanssa toimien edistämiseksi OECD:ssä vuonna 2004.

Kansainvälinen kauppa on toinen merkittävä väline ympäristöteknologian levittämisen ja käytön edistämiseksi. Ympäristöön liittyvien tavaroiden ja palveluiden kaupan vapauttaminen edelleen ja kaupan esteiden poistaminen Dohan kehitysavun asialistan yhteydessä monenvälisellä tasolla tai alueellisten ja kahdenvälisten kauppasopimuksen yhteydessä voi suuresti edistää ympäristöteknologian käyttöä ja levittämistä.

Ympäristöteknologiaulottuvuuteen olisi kiinnitettävä enemmän huomiota kauppaan liittyvissä teknisen avun ja valmiuksien parantamiseen liittyvissä toiminnaissa. Tämä on erityisesti tarpeen maatalouden tyyppisillä alueilla, joissa valtion tukemat tutkimuslaitokset ja kolmannen sektorin järjestöt ovat kehitykselle ja siirtymätalouksille tärkeimpiä teknologisen kehityksen ja teknologian siirron lähteitä.

Viennin edistämisverkostojen roolia ja yhteistyötä kansallisten vienninedistämislaitosten kanssa on laajennettava ympäristöhyödykkeillä ja -palveluilla käytävän kaupan edistämiseksi erityisesti tapauksissa, joissa markkinat EU:n ulkopuolella ovat suuret ja joissa EU:n yrityksillä on kilpailuetua. Euroopan kaupanedistämisyhteistyön ETPOn työ on hyödyllistä tämän tavoitteen saavuttamiseksi. Vastaavasti komissio tukee kumppaniensa työtä kestävän kaupan ja innovaatioiden keskuksen STICin puitteissa yhteistyön vaalimiseksi ympäristöteknologian alalla, sidosryhmien verkostois-

sa ja Euroopan ja kehitysmaiden yritysten välisten kumppanuus- ja twinning-sopimusten yhteydessä.

Maailmanlaajuinen vaikuttaminen				
Toimi		Toimija	Ajan-kohta	Miten
24	Ympäristöteknologian edistäminen kehitysmaissa	Komissio, jäsenvaltiot, kehitysmaat, EIP, kansainväliset järjestöt, kansalaisyhteiskunta, yksityissektori	2004-2007	Tieteen ja teknologian yhteistyösopimukset ja kansainväliset sopimukset, mastrategiat, alueelliset teknologiakeskukset, Kioton mekanismit, Johannesburgin aloitteet, Maailmanlaajuinen ympäristörahassto GEF, biologisen monimuotoisuuden tietojenvälitysjärjestelmä, EIP:n rahastot
25	Vastuullisten investointien ja ympäristötekniikkojen käytön edistäminen kehitysmaissa ja siirtymätalousmaissa (Ensisijainen toimi 11)	Komissio, jäsenvaltiot, kauppaa edistävät elimet, EBRD, EIP, yksityissektori, Maailmanpankki, vientiluottoelimet, OECD	2004-2007	Monikansallisia yrityksiä koskevat OECD:n ohjeet, vientiluottoja koskeva OECD:n suositus, Dohan kehityksen asialista, alueelliset ja kahdenväliset kauppasopimukset

Tie Eteenpäin

Säännölliset tarkistukset

Tätä toimintasuunnitelmaa ja sen täytäntöönpanoa on tarkistettava säännöllisesti ympäristöteknologian jatkuvan kehittymisen vuoksi ja toimintasuunnitelman toimien hiomiseksi. Komissio seuraa tarkkaan toimintasuunnitelman täytäntöönpanoa ja laatii siitä kertomuksen kahden vuoden välein Eurooppa-neuvostolle ja Euroopan parlamentille. Kertomuksessa otetaan kantaa myös mahdolliseen tarkistustarpeeseen.

Ympäristöteknologioita koskeva eurooppalainen paneeli

Ympäristöteknologian käyttöönoton edistäminen edellyttää usein sidosryhmien aktiivista tukea Euroopan tasolla. Käynnissä on useita aloitteita, joissa tutkijat, yritykset ja muut toimijat vaihtavat tietoja ja kehittävät konkreettisia aloitteita. Komissio tutkii, miten nämä aloitteet ja toimijat voitaisiin parhaiten saattaa yhteen ympäristöteknologioita koskevan eurooppalaisen paneelin puitteissa eri toimijoiden välisen tiedonkulun parantamiseksi ja vuorovaikutuksen ja yhteisten toimien mahdollistamiseksi. Paneeli myös avustaa komissiota toimintasuunnitelman täytäntöönpanossa ja kehittämisesä edelleen.

Avoin yhteistyömenetelmä (Open Method of Co-ordination)

Euroopan tason toimien lisäksi useat tämän suunnitelman toimet on kehitettävä ja toteutettava jäsenvaltioissa tai vielä lähempänä kansalaisia olevien viranomaisten toimesta. Useissa jäsenvaltioissa on jo merkittävästi kokemusta näistä toimista ja siten

näissä maissa voidaan tehdä yhteistyötä ja vaihtaa tietoja parhaista käytänteistä. Tämä voisi olla erityisen arvokasta esimerkiksi seuraavien toimien yhteydessä:

- taloudellisten ohjauskeinojen käyttö kansallisella tai alue- ja paikallistasolla,
- kuluttajien tietoisuuden lisäämistä koskevat toimenpiteet,
- avaintoimijoiden, kuten yrittäjien, ylläpidosta ja huollosta vastaavien ja julkisista hankinnoista vastaavien, koulutus ja
- vienninedistämistoimet.

Ottaen huomioon tämän toimintasuunnitelman merkityksen Lissabonin prosessin yhteydessä komissio katsoo, että avoin yhteistyömenetelmä on asianmukaisin tie eteenpäin. Tätä Lissabonin strategian täytäntöönpanomenetelmää on käytetty useilla erilaisilla alueilla, mukaan luettuna sosiaali-, työllisyys- ja tutkimuspolitiikka. Kun otetaan huomioon tarve välttää tarpeetonta byrokratiaa, tämä menetelmä soveltuu parhaiden käytänteiden levittämiseen ja jäsenvaltioiden avustamiseen, kun nämä kehittävät omia ympäristöteknologiaa edistäviä politiikkojaan ja toimiaan. Jäljempänä olevassa laatikossa on mainittu joitakin aloja, joilla avointa yhteistyömenetelmää voidaan käyttää edistämään ympäristöteknologiaa.

Alat, joilla avointa yhteistyömenetelmää voi käyttää ympäristöteknologian edistämiseksi.

- (1) parhaita käytänteitä koskevien tietojen vaihto – parhaita käytänteitä koskevien tietojen yksilöiminen ja vaihtaminen lisää sidosryhmien tietoisuutta kansallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla. Siinä korostuvat myös erityisen tehokkaat toimenpideyhdistelmät,
- (2) indikaattoreiden kehittäminen tarvittaessa parhaiden käytänteiden vertailemiseksi – indikaattoreiden avulla voidaan seurata kehitystä kohti yleistä tavoitetta ja laatia esikuva-analyysseja ja vertaisarviointeja, ja
- (3) tarvittaessa laatia ohjeita ja aikatauluja toimintasuunnitelman täytäntöönpanemiseksi EU:n alueella. Näin saadaan yleiskuva siitä, miten yleistavoite voidaan saavuttaa.

Tie eteenpäin				
Toimi		Toimija	Ajan-kohta	Miten
26	Toimintasuunnitelman säännöllinen tarkistaminen	Komissio	2006, sen jälkeen joka toinen vuosi	Kertomus Eurooppa-neuvostolle ja Euroopan parlamentille
27	Ympäristöteknologioita koskeva eurooppalainen paneeli	Komissio ja sidosryhmät	2004-5	Nykyisten aloitteiden analyysi, tietojenvaihto
28	Avoin yhteistyömenetelmä (Open Method of Co-ordination)	Komissio, jäsenvaltiot	2004-7	Parhaiden käytänteiden vaihtaminen, indikaattoreiden kehittäminen, ohjeiden ja aikataulujen laatiminen

Päätelmät

Komissio on sitoutunut tämän toimintasuunnitelman täytäntöönpanoon ja pyytää jäsenvaltioita, Euroopan parlamenttia ja Eurooppa-neuvostoa:

- hyväksymään tämän suunnitelman ja edistämään sen nopeaa täytäntöönpanoa,
- pyytämään EIP -ryhmää ja Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankkia laajentamaan niiden rahoitusvälineiden kirjoa, mukaan luettuna riskipääoma, joita voidaan tehokkaasti käyttää edistämään ympäristöteknologiaa, ja
- käynnistämään avoimen yhteistyömenetelmän, jolla tuetaan toimintasuunnitelman erityistoimien täytäntöönpanoa.

LIITE I: Ympäristöteknologiaa koskevan toimintasuunnitelman (ETAP) valmistelu

Tukholman kokouksessaan maaliskuussa 2001 Eurooppa-neuvosto ilmoitti aikovansa tarkastella keväällä 2002, miten ympäristöteknologialla voidaan edistää kasvua ja työllisyyttä. Komissio lupautui laatimaan kertomuksen siitä, miten tämä voitaisiin tehdä. Komissio antoi maaliskuussa 2002 kertomuksen ”Kestävän kehityksen ympäristöteknologia”. Komissio esitti kertomuksessa, että yhdessä sidosryhmien kanssa laaditaan toimintasuunnitelma, jolla tartutaan ympäristöteknologian kehityksen, käyttöönoton ja käytön esteisiin. Eurooppa-neuvosto hyväksyi tämän ehdotuksen.

Komissio järjesti tämän jälkeen ympäristöteknologiaa koskevan konferenssin osana vuoden 2002 Green Week –tapahtumaa. Tämän ja myöhempien sidosryhmien kuulemisten seurauksena julkaistiin komission tiedonanto ”Ympäristöteknologiaa koskevan toimintasuunnitelman laatiminen” maaliskuussa 2003. Tiedonannon tarkoituksena oli syventää keskustelua toimintasuunnitelmasta, ja siinä esitettiin useita toimenpiteitä ja kysymyksiä keskustelujen pohjaksi. Tiedonannon johdosta saatiin noin 70 kommenttia monilta erilaisilta sidosryhmiltä. Komission yksiköt tutustuivat niihin yksityiskohtaisesti.

Yleisesti komission tiedonannossa käsitellyistä asioista vallitsi laaja yksimielisyys. Sidosryhmät katsoivat, että on tärkeää tarkastella sekä kaupallista että kehittyneempää teknologiaa sekä keskittyä erityisesti laaja-alaisiin tekniikoihin, kuten tieto- ja viestintätekniikoihin. Jotkin tahot olisivat pitäneet parempana ympäristöteknologian tarkempaa määritelmää kun taas useat muut olivat tyytyväisiä tiedonannon sisältämään määritelmään. Ympäristöteknologian kehittymisen esteistä suurimpien katsottiin liittyvän markkinoille pääsyyn ja kehitykseen. Yleisesti kannatettiin sitä, että ympäristöteknologiaa varten luotaisiin EU:n yhteiset puitteet, jotka koostuisivat sekä tarjontapuolen että kysynnän mukaan ohjautuvista toimenpiteistä.

Sidosryhmien kommentit osoittivat, että vaikka ne painottavat suhteessa eri tavoin eri toimenpiteitä ja lähestymistapoja, ne ovat yleisesti yksimielisiä seuraavista näkökohdista:

- puitteiden on perustuttava pitkän aikavälin näkemykselle,
- ulkoisten ympäristökustannusten sisällyttäminen hintoihin on olennaista,
- olemassa olevalla lainsäädännöllä on tärkeä rooli, ja sen täytäntöönpanoa on valvottava,
- on yhdistettävä markkinaehtoiset aloitteet, joihin kuuluvat myös sektorikohtaiset vapaaehtoiset sopimukset, sekä vahvempi lainsäädäntö,
- tarvitaan konkreettisia tuloksiin liittyviä tavoitteita,
- rakennerahastoihin ja julkisia hankintoja koskeviin sääntöihin on tehtävä muutoksia ympäristöteknologian tukemiseksi,
- olisi hyödyllistä yksinkertaistaa hyväksymis- ja lupamenettelyjä,
- tarvitaan jatkuvaa tutkimus- ja kehitystyötä, erityisesti EU:hun liittyvissä maissa ja pk-yrityksissä, sekä laajamittaista demonstraatiota,

- tarvitaan teknologian siirtoa,
- on parannettava koulutusta.

Lisäksi perustettiin neljä tiettyyn aiheeseen keskittyvää työryhmää, joiden avulla pyrittiin käyttämään ratkaisukeskeistä lähestymistapaa ja helpottamaan sidosryhmien osallistumista. Työryhmät käsitelivät ilmastonmuutosta, maaperän suojelua, vesivaroja sekä kestäviä tuotanto- ja kulutusmalleja. Kukin työryhmä laati kertomuksen, jossa tarkastellaan esteitä ympäristöteknologian käyttöönotolle käsitellyillä aloilla ja esitetään mahdollisia toimintasuunnitelmaan sisällytettäviä toimenpiteitä⁴⁴. Tähän kuului myös erityisten säädösten ja poliittisten aloitteiden tarkastelu. Esimerkiksi ilmastonmuutokseen liittyen tarkasteltiin puhtaita ajoneuvoja koskevaa aloitetta, yhdistettyä lämmön- ja sähköntuotantoa koskevaa toimintasuunnitelmaa, uusiutuvaa energiaa koskevaa strategiaa, energiaa käyttäviä tuotteita koskevaa ehdotusta sekä yhteistä liikennepolitiikkaa. Maaperän suojeluun liittyen tarkasteltiin maaperänsuojelun teemakohtaista strategiaa⁴⁵ sekä yhteisen maatalouspolitiikan uudistusta⁴⁶.

⁴⁴ Näitä ryhmiä koskevia tietoja on saatavissa osoitteessa <http://europa.eu.int/comm/environment/etap>. Katso myös: European Commission (IPTS) Promoting environmental technologies: sectoral analysis, barriers and measures – a report from the Sustainable Production and Consumption Issue Group to the EU Environmental Technologies Action Plan (ETAP), <http://www.jrc.es/home/publications/publication.cfm?pub=1168>.

⁴⁵ KOM(2002) 179 lopullinen, 16.4.2002. Komission tiedonanto neuvostolle, Euroopan parlamentille, talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle - Kohti maaperänsuojelun teemakohtaista strategiaa.

⁴⁶ <http://europa.eu.int/comm/environment/agriculture/index.htm> ja http://europa.eu.int/comm/agriculture/mtr/index_en.htm <http://europa.eu.int/comm/environment/agriculture/index.htm>

LIITE II: Ympäristöteknologian esteet

Ympäristöteknologian käyttöönotolle on lukuisia esteitä. Niistä tärkeimmät kuvataan seuraavissa kappaleissa.

Taloudelliset esteet

Markkinahintojen tulisi tarjota kuluttajille tietoa tuotteiden ja palvelujen taloudellisista, sosiaalisista ja ympäristökustannuksista. Useimmiten markkinat kuitenkin vain heijastavat suoria taloudellisia kustannuksia eivätkä ympäristön pilaantumisesta aiheutuvia kustannuksia (esim. kaupunki-ilman pilaantumisesta aiheutuvia terveydenhoitokustannuksia). Tämä markkinoiden toimintahäiriö aiheuttaa sen, että ympäristöteknologiaan investoidaan jatkuvasti liian vähän. Erityisen vähän investoivat yritykset, joilla ei ole varaa ”hyväntekeväisyyteen” kilpailuun perustuvilla markkinoilla. Joskus tähän ongelmaan liittyy markkinoihin vaikuttavia hallituksen toimia, kuten fossiilisten polttoaineiden tuotannon ja käytön tuet, jotka vähentävät uusiutuvien energianlähteiden suhteellista houkuttavuutta.

Lisäksi investoijia pelottavat innovatiivisessa teknologiassa alkukustannukset, vaikka teknologiasta saataisiin myöhemmin taloudellista hyötyä. Siirtyminen ympäristöteknologiaan voi olla kallista lyhyellä aikavälillä, mikäli tarvitaan uutta infrastruktuuria, kuten vedyn levitysverkkoja vetäytymiselle ajoneuvoille. Kustannuksia voivat vähentää esim. suurtuotanto, kokemuksista oppiminen sekä suunnittelun parantuminen. Kokemuksista ei kuitenkaan välttämättä ole hyötyä sille, joka toimii ensimmäiseksi.

Ympäristöteknologiaa pidetään usein riskialttiina sijoituksena. Tämä voi johtua sekä siitä, että ympäristöteknologiaa koskevat poliittiset prioriteetit muuttuvat usein, että siitä, että sitä ei usein pidetä osana investoijan pääasiallista toimintaa. Viimeksi mainittu on usein tullut esiin energia-alalla, jolla investoinnit uusiutuviin energialähteisiin jäivät usein pääasiallisen toiminnan ulkopuolelle. Sen vuoksi niiltä edellytetään suurempaa tuottoa, jotta ne olisivat kiinnostavia. Yleisemmin riskipääoman puute (erityisesti pk-yrityksissä ja uusissa yrityksissä) on lisäeste ympäristöteknologian markkinoiden nopealle kehitykselle.

Säätelyyn liittyvät esteet ja standardointi

Hyvin laadittu lainsäädäntö voi edistää ympäristöteknologiaa, mikäli siinä vaaditaan kyseisen teknologian kehittämistä ja käyttöönottoa. Tämä koskee esimerkiksi IPPC-direktiiviä. Mikäli kuitenkin lainsäädäntö on epäselvää, se voi aiheuttaa markkinoiden epävarmuutta ja vähentää kannustimia investoida. Esimerkki tästä on jätteen hyödyntämisen ja siitä huolehtimisen määritelmä jätehuollon puitteiden direktiivissä⁴⁷. Lainsäädäntö, jossa asetetaan raja-arvoja, voi myös rajoittaa innovaatiota poistamalla kannustimet mennä raja-arvoja pidemmälle. Lainsäädäntö, joka sisältää turhan yksityiskohtaisia teknisiä määritelmiä, vähentää myös innovaatioihin liittyvää toimintavapautta ja sen myötä vähentää sitä. Myös vakaan lainsäädännön puute arveluttaa investoijia.

Eri jäsenvaltioiden erilainen lainsäädäntö voi myös olla este ympäristöteknologialle, koska sen vuoksi yhtenäismarkkinat pirstaloituvat ja markkinoille tulolle asetetaan

⁴⁷

Neuvoston direktiivi 75/442/EY jätteistä, sellaisena kuin se on muutettuna, EYVL L 194, 25.7.1975, s. 39.

erilaisia vaatimuksia eri jäsenvaltioissa. Tämä pienentää teknologian mahdollisia markkinoita ja muodostaa esteen sen levittämislle ja käyttöönnotolle.

Huonosti määritetyt standardit voivat myös muodostaa esteen, mikäli niissä suositaan jotain muuta teknologiaa ympäristöteknologian kustannuksella. Toisaalta standardien puute voi tarkoittaa sitä, että ympäristöteknologiaa ei oteta käyttöön, koska ei ole varmuutta siitä, että se täyttää tietyt toimintavaatimukset.

Kehityksmailla on tässä ratkaiseva asema. Niiden on varmistettava hyvä hallintotapa sekä avoimet ja ennustettavissa olevat sääntelykehykset, mukaan luettuina teollis- ja tekijänoikeuksien suojele ja niiden tehokas täytäntöönpano. Teollis- ja tekijänoikeuksilla on suuri merkitys teknologisen tietämyksen saatavuuden ja liikekumppanien ja ulkomaalaisten investoijien varmistamisen kannalta.

Tekniset esteet

Ympäristöteknologia, kuten muukin teknologia, edellyttää tutkimusta ja kehitystä tullakseen kilpailukykyiseksi. Tätä T&K-tukea ei kuitenkaan aina ole helposti saatavilla. Tiedetään esimerkiksi hyvin, että uusiutuville energialähteille myönnetty T&K-rahoitus on huomattavasti vähäisempää kuin niiden poliittinen merkitys edellyttäisi⁴⁸. Tämä liittyy osittain siihen, että markkinahinnat eivät suosi ympäristöä säästävää teknologiaa, mikä vähentää yksityistä T&K-rahoitusta. Lisäksi julkista T&K-rahoitusta ei välttämättä ole kohdistettu riittävän hyvin eikä sillä pystytä tukemaan riittävää yhteistyötä yliopistojen, tutkimuskeskusten ja teollisuuden välillä.

Lisäksi tutkimuksen ja innovaatioiden rahoitusohjelmien sekä demonstraatio- ja levitysohjelmien väliset yhteydet ovat usein puutteellisia. Tämä vaikeuttaa niiden edistymistä valmisteluvaiheesta markkinoille.

Levittämiseen liittyvät esteet

Suurin levittämistä haittaava este on tietojen puute mahdollisesta ympäristöteknologiasta. Mikäli mahdolliset kuluttajat eivät tiedä koko elinkaareen liittyvistä kustannuksista ja eduista, heidän ei voida odottaa ostavan tai käyttävän teknologiaa.

Lisäksi usein tiedetään liian vähän sosioekonomisista näkökohdista, jotka vaikuttavat ympäristöteknologian käyttöönottoon. Esimerkiksi yleisen hyväksynnän puute on muodostanut esteen ”vihreiden” bioteknologiatuotteiden käytölle Euroopassa.

Jopa tapauksissa, joissa teknologia voisi olla kilpailukykyistä, sitä voi olla vaikea levittää, koska uuden teknologian levityskanavat eivät ole yhtä hyviä kuin vakiintuneen teknologian.

Myös riittävästi koulutetun huoltohenkilökunnan puute on ongelma. Uusi teknologia edellyttää koulutusta, jotta se voitaisiin asentaa ja sitä voitaisiin ylläpitää asianmukaisesti. Esimerkiksi rakennusalailla kaikkein kehittyneimmän energiaa säästävän tekniikan levittäminen on riippuvaista pienistä paikallisista asennus- ja huoltoyrityksistä.

Pk-yritysten suuri määrä ympäristöteknologian kohderyhmässä lisää vaikeuksia tarttua edellä mainittuihin tekijöihin. Pk-yrityksillä on yleensä suuria yrityksiä enemmän

⁴⁸

Kansainvälisen energijärjestön (IEA) tiedot osoittavat, että IEA:n energia-alan T&K-määrärahoista vain alle 10 prosenttia käytetään uusiutuviin energialähteisiin liittyvään teknologiaan.

vaikeuksia saada rahoitusta ja tietoa, jotka eivät suoraan liity niiden pääasialliseen toimintaan.

Lopuksi on todettava, että näihin esteisiin törmätään todennäköisesti erityisen paljon EU:hun liittyvissä maissa ja EU:n ulkopuolella.

LIITE III: Esimerkkejä hyvistä käytänteistä

Seuraavat esimerkit kuvaavat toimintasuunnitelmassa esitettyjen toimien kaltaisia toimia, joita jo toteutetaan jäsenvaltioissa, EU:n tasolla tai Euroopan ulkopuolella.

Kokonaisvaltaiseen politiikkaan perustuvat lähestymistavat

Ylä-Itävallassa toimiva alueellinen energiajärjestö ”O.Ö. Energiesparverband” on toteuttanut vuodesta 1994 alkaen energia-alan toimintasuunnitelmaa, jolla pyritään edistämään energiatehokkuutta. Vuosina 1994–1999 sen avulla onnistuttiin nostamaan uusiutuvien energialähteiden osuus 30 prosenttiin (vesivoima 14 %, biomassaa 14 %, aurinkovoima 2 %), vähentämään energiankulutusta 30 prosenttia uusissa asuinrakennuksissa ja luomaan 15 000 uutta työpaikkaa. Vuosina 2000–2010 tavoitteena on kaksinkertaistaa biomassan ja aurinkovoiman osuus ja lisätä alueen yleistä energiatehokkuutta 10 prosentilla.

Uutta energiatehokasta ympäristöteknologiaa tuetaan kokonaisvaltaisella lähestymistavalla, jossa yhdistetään kysyntäpuolen toimenpiteet (esim. tiedotus ja tietoisuuden lisääminen, energianeuvonta, rahoitustuki, oikeudelliset toimenpiteet) sekä tarjontapuolen toimenpiteet (esim. koulutus, standardointi ja laadunvalvonta, T&K-ohjelmat, verkottuminen ja yhteistyö).

Yksi suunnitelmassa edistettävistä uusiutuviin energialähteisiin perustuvista teknikoista on puupellettien ja puuhakkeen käyttö lämmöntuotantoon kehittyneissä ja ympäristöä säästävissä laitoksissa. Tällä hetkellä yli 100 kuntaa käyttää biomassaa lämmitykseen; toiminnassa on 15 000 biomassaa käyttävää lämmityslaitosta ja 200 ka u kolämpövoimalaa.

Julkinen ja yksityinen tutkimus sekä kehitysohjelmat

Yhdistyneessä kuningaskunnassa toimii ns. Faraday-kumppanuus. Sen muodostavat erilaiset organisaatiot ja laitokset, kuten tutkimus- ja teknologiaorganisaatiot, yliopistot, ammatilliset laitokset, kaupan alan järjestöt ja yritykset, jotka tekevät yhteistyötä uuteen ja kehittyneeseen tieteeseen ja teknologiaan liittyvän tutkimuksen, kehityksen, siirron ja hyödyntämisen alalla. Faraday-kumppanuuksiin kuuluu monenlaisia toimintoja. Esimerkiksi FIRST-kumppanuus edistää tutkimusta, koulutusta ja teknologian siirtoa, joiden avulla pyritään ennallistamaan saastunutta maaperää ja pilautuneita vesiä biologisin sekä fysikaalisin ja kemiallisin menetelmin erityisesti pinnanalaisessa tasossa. Yhteistyökumppanit kehittävät ja toteuttavat yhdessä teollisuuden kanssa monitieteisiä tutkimuksen ja kehityksen yhteistyöhankkeita, joissa painotetaan teollisesti suuntautuneita markkinapohjaisia hankkeita. Teollisesti suuntautunut koulutus muodostaa suuren osan toiminnasta, ja tavoitteena on lisäksi luoda uuteen teknologiaan perustuvaa liiketoimintaa luomalla teollis- ja tekijänoikeuksia.

Kestävään liiketoimintaan liittyvä SUSPRISE-hanke käynnistettiin hiljattain ERANET-suunnitelman perusteella. Hanketta rahoitetaan EU:n kuudennesta TTK-puiteohjelmasta. Sillä pyritään parantamaan kestävään kehitykseen liittyvien kansallisten TTK-ohjelmien koordinoitua ja yhteistyötä Euroopan tasolla ja tukemaan näin ponnisteluja kestävän teollisen kehityksen saavuttamiseksi.

Hankkeessa

- luodaan järjestelyt kansallisten ohjelmien tietojen jatkuvalle, jäsennetylle ja järjestelmälliselle vaihdolle,
- verrataan, koordinoitaan ja yhdenmukaistetaan kansallisia ohjelmia siten, että voidaan siirtyä kohti ohjelmien yhteistä suunnittelua ja kohti teollisuuden ja tutkimuksen infrastruktuurin yhteistä täytöntöönpanostrategiaa,
- identifioitaan ja analysoidaan tekijät, jotka edistävät tai estävät kansallisten ohjelmien keskinäistä avaamista,
- luodaan puitteet yhteiselle ohjelmalle.

Hankkeen tuloksina pitäisi olla yhteinen tietoperusta asiaan liittyvien ohjelmien tasosta, yhteisiä ohjelmasuunnittelutapauksia (arviointi-, seuranta- ja hankeperusteet) ja yhteisiä kohderyhmäkohtaisia täytöntöönpanotapauksia (alakohtainen, monialainen ja ei-tekniinen tutkimus ja teknologinen kehittäminen), korkean tason integrointikonferenssi ja puitteet yhteiselle ohjelmalle, mukaan luettuna ennakoarviointi.

Tulosten levitys

Euroopan komissio perusti vuonna 1995 eri puolille Eurooppaa 70 innovaatiokeskusta (IRC), joiden tärkein tehtävä on helpottaa innovatiivisen teknologian siirtoa eurooppalaisiin yrityksiin ja tutkimuslaitoksiin tai niistä muualle (lisätietoja osoitteessa <http://irc.cordis.lu/ircnetwork/faq.cfm>). Viime vuosina IRC-verkostosta on tullut johtava eurooppalainen verkosto teknologiakumppanuuksien ja teknologien siirron edistämiseksi erityisesti pk-yritysten välillä. Innovaatiokeskukset tarjoavat innovoinnin tukipalveluja, ja ne toimivat yleensä julkisissa laitoksissa kuten korkeakoulujen teknologiakeskuksissa, kauppakamareissa, aluekehitysvirastoissa tai kansallisissa innovaatiolaitoksissa. Innovaatiokeskuksilla on aktiivinen ympäristöä käsittelevä teemaryhmä, johon kuuluu edustajia 29 innovaatiokeskuksesta 14 maassa ja joka keskittyy nimenomaan *ympäristöteknologian* siirtoon. Innovaatiokeskuksilla on erityisiä vahvuuksia (esim. markkinapaikan läheisyys, integroituminen teknologia-alaan niillä Euroopan alueilla, joilla ne toimivat, ja vahvat yhteydet paikallisiin yrityksiin, erityisesti pk-yrityksiin), joiden ansiosta niillä voi olla arvokas rooli ympäristöteknologiaa koskevan toimintasuunnitelman (ETAP) täytöntöönpanossa erityisesti tiedon tarjonnan, levityksen ja tietoisuuden parantamisen aloilla.

Demonstraatiohankkeet

EU on myöntänyt noin 300 miljoonaa euroa Life Ympäristö-ohjelmalle kaudelle 2000-2004. Yhteisön rahoituksen osuus voi olla enintään 30 prosenttia hankkeissa, joissa syntyy huomattavasti nettotuloja, ja 50 prosenttia muissa hankkeissa. Ohjelman tarkoituksena on kuroa umpeen kuilua tutkimus- ja kehitystulosten sekä niiden laajamittaisen soveltamisen välillä. Tämän vuoksi edistetään demonstraatiohankkeita, jotka perustuvat sellaisten hankkeiden tuloksiin, joita on tuettu aiemmissa tai käynnissä olevissa teknologisen tutkimuksen ja kehittämisen ohjelmissa. Tulosten levittäminen on ohjelman olennainen osa.

Esimerkkinä onnistuneesta Life-hankkeesta voidaan mainita seuraava: itävaltalainen puolijohteiden valmistaja tuottaa loistelampuissa, tietokoneissa, näytöissä, televisioissa ja autojen elektronisissa osissa käytettyjä diodeja. Diodien tuotantoprosesseissa

käytetään sintrattuja molybdeeniliittimiä. Ennen kuin niitä käytetään prosessissa, niiden oksidikerros on poistettava. Aiemmin tämä tehtiin etsaamalla liittimet typpi-, rikki- ja suolahapolla ja pesemällä ne tämän jälkeen. Jätevesi, jossa oli runsaasti molybdeeniä, laskettiin paikalliseen jokeen ja tämän jälkeen Tonavaan. Tässä Life-hankkeessa osoitettiin, että etsaus voitaisiin korvata uudella päällystysprosessilla (juottamalla) ennen liittimien valmistamista. Uusi prosessi on helposti siirrettävissä, ja tarkoituksena on ottaa se käyttöön samanlaisessa laitoksessa Unkarissa.

Julkiset hankinnat

Vorarlbergin ympäristöyhdistys edustaa noin 96 kunnan ympäristöetuja kyseisessä Itävallan maakunnassa. Yhdistys tarjoaa kunnille ekologisten hankintojen palvelun kautta tuotteiden ja palvelujen yhteisiä tarjouskilpailu- ja hankintamenettelyjä, joissa käytetään ekologisia ja taloudellisia perusteita. Asiantuntijaryhmät laativat tarjouskilpailuja ja tekevät perussopimukset parhaan tarjouksen tehneen tahon kanssa. Valintaperusteisiin kuuluu (hinnan ja muiden perusteiden lisäksi) ”ekologia”. Sen arvioimiseen käytetään ”ympäristöä koskevaa erittelyä”, jossa tarkastellaan sellaisia tekijöitä kuin kestävyys, energiankulutus, rakentaminen ja materiaalien valinta, pakkaukset ja tiedotus.

Tiedotus

Internet-portaalia ”Cleaner Production Germany”⁴⁹ ylläpitää Saksan liittovaltion ympäristövirasto. Portaali tarjoaa kattavaa ja yksityiskohtaista tietoa ympäristötekniologian ja –palveluiden toiminnasta Saksassa. Portaali on erityisen hyödyllinen luotaessa yhteyksiä puhtaiden tuotantomenetelmien alalla toimivien saksalaisten ja kansainvälisten tahojen välille.

Järjestelmä tarjoaa tietoa seuraavista:

- ympäristötekniologia Saksassa. Järjestelmä antaa yleiskuvan välineistä, joita Saksassa käytetään operationaalisessa ja teollisessa ympäristönsuojelussa sekä tutkimuksen edistämiseksi. Saatavilla on myös luetteloja yritystoiminnan, tutkimuksen ja johdon merkittävistä toimijoista.
- suuri joukko ekoteknologisia hankkeita, joilla pyritään parantamaan ympäristön suojelua tuotantomenetelmissä ja –prosesseissa. Internet-sivuilla kävijät voivat tutustua hankkeiden sisältöön ja tuloksiin sekä muihin taustatietoihin.

European GreenLight programme on jatkuva vapaaehtoinen ohjelma. Siinä yksityiset ja julkiset organisaatiot (kumppanit) sitoutuvat ottamaan käyttöön kehittyntä teknologiaa, jonka avulla ne voivat vähentää valaistuksen käyttöä. Vastineena kumppanit hyötyvät huomattavista energia- ja kustannussäästöistä. Lisäksi ne saavat laajaa julkista tunnustusta ponnistuksistaan ympäristönsuojelun hyväksi.

Yhteyspisteiden verkosto 26 maassa edistää GreenLight-ohjelmaa. GreenLight-kumppanien määrä nousee tasaisesti, kun tietoisuus ohjelmasta kasvaa. GreenLight-kumppaneiksi on liittynyt tähän mennessä yli sata julkista ja yksityistä organisaatiota. Niiden joukossa on merkittäviä toimijoita (kuten Zürichin, Lyonin, Hampurin ja Torinon kaupungit), suuria monikansallisia yrityksiä sekä pk-yrityksiä. Nämä organisaatiot ovat muuttaneet tapaansa tehdä päätöksiä energiatehokkuuteen liittyvistä investoinneista. Ne käyttävät nyt ajantasaisia tietoja ja elinkaarikustannusanalyysiä. Ne

⁴⁹ <http://www.cleaner-production.de>

pyrkivät kaikkein kustannustehokkaimpiin valaisuratkaisuihin, joissa käytetään energiatehokkaita valolähteitä, elektronisia liitäntälaitteita ja valaistuksen valvontajärjestelmiä ja jotka suunnitellaan ja huolletaan asianmukaisesti.

Ohjelma on osoittanut, että tällainen aloite voi edistää energiapalveluyritysten (ESCO) toimintaa. Valaisualalla on tullut esiin monia ESCO-yrityksiä, jotka ovat ryhtyneet tukemaan GreenLight-hanketta.

Komissio ei tarjoa rahoitusta valaistuksen parantamiseen, mutta se tarjoaa paljon erilaista tietoa, joiden avulla voidaan purkaa täytäntöönpanoon liittyviä esteitä. Tietolähteisiin kuuluvat mm. valaistuslaitteita, valaistuksesta huolehtivia alihankkijoita ja rahoituslähteitä koskevat tietopankit. Lisäksi tarjotaan välineitä valaistuksen parantamisen valmistelua ja analyysiä varten. Komissio tarjoaa mainosten, artikkeleiden, GreenLight-logon ja mediatapahtumien avulla julkista tunnustusta GreenLight-ohjelmalle ja sen kumppaneille. Kumppanit kuitenkin huolehtivat itse suurimmasta osasta ponnisteluja ja niiden kustannuksista.

Koulutus

Norjan hallitus rahoittaa Norjan insinööriyhdistyksen kautta puhtaan tuotannon strategioita ja arviointia koskevien taitotieto-ohjelmien siirtoa useisiin Keski- ja Itä-Euroopan maihin ja uusiin itsenäisiin valtioihin. Näiden ohjelmien tarkoituksena on helpottaa taloudellisesti kannattavaa ja ympäristön kannalta edullista teollisuusprosessien rakenneuudistusta. Puhtaan tuotannon arviointeja on tehty noin 100-500 tuotantoyrityksessä kussakin osallistuvassa maassa vuodesta kuuteen vuoteen kestävä jakson aikana. Lisäksi kussakin maassa on koulutettu 200–800 pätevää ”puhtaan teknologian neuvojaa”. Erityistavoitteena on kouluttaa vähintään 35-60 valtuutettua paikallista neuvojaa ensimmäisen ja toisen ohjelmasyklin aikana sekä 200–750 valtuutettua neuvojaa seuraavan 2-5 vuoden aikana. (Tästä huolehtisivat valtuutetut paikalliset neuvijat). Ohjelmaan kuuluu luokkaopetusta, ryhmätöitä, yrityksen sisäistä hanketoimintaa sekä neuvontaa. Ohjelmia on perustettu Tšekin tasavaltaan, Puolaan, Slovakiaan, Liettuaan ja Venäjän federaatioon.

Ympäristöteknologian edistäminen maailman markkinoilla

Ilmastonmuutoksen kannalta on tarpeen, että EU:n omien toimien lisäksi teollisuusmaat ryhtyvät huomattaviin toimiin, joilla avustetaan ja tuetaan kehitysmaita niiden pyrkiessä kohti kestävää kehitystä. Ilmastonmuutosta koskevan YK:n puitesopimuksen yhteyteen on perustettu useita rahastoja. Tällä hetkellä 70 maassa on hankkeita, joiden kokonaisarvo on yli 9 miljoonaa euroa. Lisäksi Kioton pöytäkirja sisältää jo puhtaan kehityksen mekanismin (CDM), joka toimii välineenä teknologian siirron ja kestävä kehityksen edistämiseksi maissa, joita ei luetella puitesopimuksen liitteessä I. CDM-hankkeiden alkuunpanijoina ovat yleensä yksityiset tahot.

Komissio on ehdottanut puhtaan kehityksen mekanismin (CDM) ja yhteistoteutuksen (JI) liittämistä EU:n päästökauppajärjestelmään. Näin eurooppalaisissa yrityksissä syntyisi enemmän kysyntää päästöjen vähentämiselle CDM-hankkeiden avulla.

Johannesburgin huippukokouksessa käynnistettiin useita energia-alan aloitteita, erityisesti EU:n energia-alan aloite, Johannesburgin uusiutuvan energian koalitio (JREC, Johannesburg Renewable Energy Coalition) ja energiatehokkuutta koskeva kumppanuus sekä MedREP (Mediterranean Renewable Energy Partnership).

Euroopan komissio antoi maaliskuussa 2003 tiedonannon⁵⁰, jossa esitettiin neljälle strategiselle prioriteetille perustuva toimintasuunnitelma:

- ilmastomuutosta koskevan politiikan näkyvyyden lisääminen,
- ilmastomuutokseen sopeutumisen tukeminen,
- ilmastomuutoksen lieventämisen tukeminen,
- valmiuksien kehittäminen.

EREC (European Renewable Energy Council) on hiljattain laatinut puitteet yhteiselle uusiutuvia energialähteiden vientiä koskevalle strategialle. EREC kartoitti useita ulkomaisia markkinoita, joilla on huomattavaa uusiutuvien energialähteiden potentiaalia lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Lisäksi se yksilöi myös useita toimenpiteitä, joita tarvitaan EU:n uusiutuvien energialähteiden viennin edistämiseksi.

Alueellinen yhteistyö

Baltic 21 Institute for Sustainable Industry perustettiin edistämään kestävään kehitykseen tähtäävää työtä Itämeren alueen teollisuudessa. Kyseessä on verkko, jolla on edustajia alueen eri maissa. Tarkoituksena on laajentaa tutkimukseen ja kehitykseen liittyvää yhteistyötä sekä tiedon ja teknologian siirtoa. Tämä aloite vahvistaa tutkimuslaitosten, yliopistojen, ympäristöalan suunnitteluyritysten, tuotantoyritysten ja hallituksen sidosryhmien verkkoa. Tietotekniikalla on hankkeessa tärkeä rooli. Internet-sivun (<http://www.baltic21institute.org>) avulla voidaan hakea liikekumppaneita, rahoitusmahdollisuuksia ja muuta asiaan liittyvää tietoa.

⁵⁰

KOM(2003) 85 lopullinen: Ilmastomuutos ja kehitysyhteistyö.

LIITE IV: Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankin (EBRD) kanssa tarkasteltavat alat

Tässä yhteydessä olisi tarkasteltava seuraavassa esitettyjä seikkoja. Luettelo ei kuitenkaan ole tyhjentävä.

- (1) **Luotot paikallisille liikepankeille tai riskien jakamisen järjestelyt niiden kanssa, jotta voidaan rahoittaa energiatehokkuusinvestointeja pk-sektorilla sekä toimenpiteitä, jotka hillitsevät kasvihuonekaasujen päästöjä.** EBRD kehittää tätä järjestelmää Bulgariassa Kozloduyn ydinvoimalan käytöstäpoist on kansainvälisen tukirahaston avulla. EU on rahaston tärkeä tukija. Tukiosuus käytetään pääasiassa hankkeiden karsintaan ja arviointiin, valmiuksien parantamiseen osallistuvissa pankeissa sekä pankeille että lopullisille lainaajille tarkoitettuihin kannustimiin.
- (2) **Luotot liikepankeille, jotta voidaan rahoittaa veden pilaantumisen vähentämiseen liittyviä investointeja pk-sektorilla.** Maailmanlaajuisen ympäristörahaston (GEF) tuella EBRD on perustanut ensimmäisen tällaisen ympäristöluottojärjestelyn Sloveniaan. Tarkoituksena on auttaa Tonavan jokialueen puhdistamisessa. Järjestelyllä pyritään edistämään yksityisen sektorin yritysten ja pienten kuntien ympäristöinvestointeja.
- (3) **Runkojärjestelmä uusiutuviin energialähteisiin liittyvien hankkeiden tukemiseksi EU:hun liittyvissä valtioissa.** Järjestelmä sisältäisi monia erilaisia välineitä, joilla pyritään:
 - (a) *korjaamaan oman pääoman puutetta* myöntämällä hankevastaaville toissijaisia lainoja, joiden osuus on enintään 20 prosenttia kokonaisinvestoinneista,
 - (b) *kattamaan lisäkustannukset.* Tukea tarvitaan maksamaan lisäkustannukset verrattuna nykyisiin sähkön hintoihin, jotka perustuvat tulevan sähkönmyynnin tämänhetkiseen arvoon. Tuen saatavuuden edellytyksenä on valtion noudattama tehokas hinnoittelupolitiikka, jossa otetaan huomioon ulkoiset kustannukset. Tuki on rajallinen ja lisäkustannukset on perusteltava.
 - (c) *varmistamaan investoinnit ostajiin liittyviä riskejä vastaan.* Joissakin tapauksissa hankkeiden toteuttajat voivat käyttää olemassa olevia luotovakuutuksia varmistaakseen investointinsa ostajiin liittyviä riskejä vastaan. Järjestely voi tarjota vakuuden, jolla osittain korvataan hankevastaavalle menetetyt tulot, mikäli sähkön ostaja ei maksa.
 - (d) *luomaan uusiutuvia energialähteitä rahoittava yritys.* Ehdotettu rahoitusyritys ottaa pääomasijoituksia ja osallistuu uusiutuvaa energiaa koskevien hankkeiden investointiin 8-10 vuodeksi yhdessä hankeestaavan kanssa. Rahoitusyrityksen avulla voidaan parantaa johtovalmiuksia ja -toimia helpommin kuin esimerkiksi paikallisen pankkien luotolla.
- (4) **Runkojärjestelmä energiapalveluyritysten (ESCO) hankkeiden tukemiseksi EU:hun liittyvissä valtioissa.** ESCO-hankkeet ovat kokeiltu ja tehokas yksityisen sektorin menetelmä energiankulutuksen vähentämiseksi sekä julkisen

sella että yksityisellä sektorilla. Hyvin suunnitellut ESCO-hankkeet tarjoavat ratkaisun, joka hyödyttää sekä asiakasta (alhaisemmat energiakustannukset) että ESCO-hankkeen sponsoria (voitto ansaitaan energianvähennystavoitteiden saavuttamisen tai ylittämisen tuloksena). ESCO-hankkeiden kehittäminen EU:hun liittyvissä maissa rajoittavat kuitenkin useat esteet. EBRD voisi EU:n tuella tarjota teknistä apua ja ehdollisia tukia ja/tai maksutakeita.

Nämä kaksi toimintoa voitaisiin yhdistää siten, että ne muodostavat alueellisen EU:n ja EBRD:n runkojärjestelmän onnistuneen EU:n ja EBRD:n pk-yritysjärjestelmän mukaisesti. Uudessa järjestelmässä keskityttäisiin ympäristöteknologiahankkeiden rahoittamiseen.

RAHOITUSSELVITYS

Politiikan alat: 07 Ympäristö ja 08 Tutkimus

Toiminnan ala: Hallinto- ja tukimenot

TOIMENPITEEN NIMI: TIEDONANTO "YMPÄRISTÖTEKNOLOGIOITA KOSKEVA TOIMINTASUUNNITELMA"

1. BUDJETTIKOHTA/-KOHDAT

ENV	07 01 04 01	Lainsäädäntö, tiedotus ja muut ympäristöä koskeviin yhteisön toimintaohjelmiin perustuvat yleiset toimet – Hallintomenot
RTD	08 03	Nanoteknologia, älykkäät materiaalit ja uudet tuotantomenetelmät
	08 06 01 01	Kestävät energiajärjestelmät
	08 06 01 02	Kestävä pintaliikenne
	08 06 01 03	Globaalimuutos ja ekosysteemit
	08 08 01 01	Eri alojen politiikan tukeminen sekä tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi
	08 08 01 02	Monialainen tutkimustoiminta, johon osallistuu pk-yrityksiä
	08 08 01 03	Kansainvälistä yhteistyötä tukevat erityistoimenpiteet
	08 13 01	Teräsalan tutkimusohjelma

2. NUMEROTIEDOT

2.1. Toimenpiteen kokonaismäärärahat (B osa): 23,676 miljoonaa euroa vuoteen 2008 saakka. Ympäristöpääosaston osuus on 1,58 miljoonaa euroa ja tutkimuspääosaston osuus 22,096 miljoonaa euroa.

2.2. Toimenpiteen soveltamisaika: määräämätön

2.3. Monivuotinen kokonaismenoarvio:

(a) Maksusitoumusmäärärahojen/maksumäärärahojen aikataulu (rahoitustuki) (vrt. kohta 6.1.1)

milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella)

	Vuosi 2004	205	206	207	208	209 ja seur. vuo- det	Yht.
Maksusitoumus - määrärahat							
Maksumäärärahat							

(b) Tekninen ja hallinnollinen apu ja tukimenot (vrt. kohta 6.1.2)

MSM	5,700	4,014	5,144	3,674	5,144	0,000	23,676
MM	3,800	4,576	4,767	4,164	4,654	1,715	23,676

a+b yhteensä							
MSM	5,700	4,014	5,144	3,674	5,144	0,000	23,676
MM	3,800	4,576	4,767	4,164	4,654	1,715	23,676

(c) Henkilöstö- ja muiden hallintomenojen kokonaisvaikutus rahoitukseen (vrt. kohdat 7.2 ja 7.3)

MSM/MM	1,157	1,157	1,157	1,157	1,157		5,783
--------	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------

a+b+c YHTEENSÄ							
MSM	6,857	5,171	6,301	4,831	6,301		29,459
MM	4,957	5,733	5,924	5,321	5,811	1,715	29,459

* Vuoden 2008 jälkeisen kauden maksumäärärahat riippuvat maksusitoumusmäärärahojen tasosta

Suunnitelman arvioidut määrärahaedellytykset katetaan niiden edellä 1 kohdassa mainittujen budjettikohtien määrärahojen puitteissa, jotka myönnetään hallinnoiville pääosastoille (PO Y mpäristö ja PO Tutkimus) vuosittaisten myöntämismenettelyjen mukaisesti.

2.4. Yhteensopivuus ohjelmasuunnitelman ja rahoitusnäkyvien kanssa

[X] Ehdotus on tehdyn ohjelmasuunnitelman mukainen.

[...] Ehdotus edellyttää rahoitusnäkyvien kyseisen otsakkeen ohjelmasuunnittelun muuttamista.

[...] ja tämä voi edellyttää toimielinten sopimuksen määräysten soveltamista.

2.5. Vaikutukset tuloihin:

[X] Ei vaikuta tuloihin (kyseessä ovat toimenpiteen toteuttamiseen liittyvät tekniset näkökohdat)

TAI

[...] Vaikutukset tuloihin ovat seuraavat:

Huomautus: Tuloihin kohdistuvan vaikutuksen laskutapaa koskevat täsmennykset ja huomautukset on liitettävä tähän rahoitus selvitykseen erillisellä lehdellä

milj. euroa (yhden desimaalin tarkkuudella)

Bud-jetti-kohta	Tulot	Ennen toimenpiteen täytäntö pöteämistä [vuosi - 1]	Toimenpiteen jälkeen				
			[vuosi - 1]	[vuosi + 1]	[vuosi + 2]	[vuosi + 3]	[vuosi + 4]
	a) Absoluuttiset tulot						
	b) Tulojen muutokset	D					

(Kaikki asianomaiset budjettikohdat ilmoitetaan ja taulukkoon lisätään tarvittaessa rivejä, jos toimenpide kohdistuu useampaan budjettikohtaan.)

3. BUDJETTITIEDOT

Menolaji		Uusi	EFTA osallistuu	Ehdokasmaat osallistuvat	Rahoitusnäkymien otsake
Ei-pakoll.	JM	EI	EI	EI	Nro [3]

4. OIKEUSPERUSTA

Euroopan yhteisön perustamissopimus (erityisesti 174 artikla). Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös N:o 1600/2002/EY kuudennesta ympäristöä koskevasta yhteisön toimintaohjelmasta, EYVL L 242, 10.9.2002, s.1–15, ja Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös N:o 1513/2002/EY eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista ja innovointia tukevasta Euroopan yhteisön kuudennesta tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja esittelyn puiteohjelmasta (2002-2006) (EYVL L 232, 29.08.2002, s. 1).

5. KUVAAUS JA PERUSTELUT

5.1. Yhteisön toiminnan tarve

5.1.1. Toiminnan tavoitteet

Lisätä ympäristöteknologian kehittämistä ja käyttöönottoa.

5.1.2. Ennakkoarviointiin liittyvät toimenpiteet

Tien viitoittamiseksi ympäristöteknologiaa koskevalle yhteisön lähestymistavalle komissio antoi tiedonannot maaliskuussa 2002 ja maaliskuussa 2003. Jälkimmäisellä tiedonannolla käynnistettiin sidosryhmien kuuleminen. Kuuleminen osoitti, että EU:n tason lähestymistavan kehittämistä pidettiin erittäin tervetulleena. Perusteena ehdotetuille toimille on, että näistä saadaan tasapainoisia ympäristöön, talouteen ja sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen liittyviä etuja.

5.1.3. Jälkiarvioinnin perusteella toteutetut toimenpiteet

Tästä huolehditaan kohdassa 8.2. mainituilla säännöllisillä kertomuksilla.

5.2. Suunnitellut toimet ja yhteisön rahoitustukea koskevat yksityiskohtaiset säännöt

Komission hyväksyttyä tiedonannon se toimitetaan neuvostolle ja Euroopan parlamentille keskustelua varten. Tulevaisuudessa saatetaan edellyttää toimintasuunnitelma yksittäisiä näkökohtia koskevia lainsäädäntö- tai toimintapoliittisia aloitteita.

Toimintapolitiikka koskettaa kaikkia osapuolia, jotka ovat tekemisessä ympäristöteknologian kanssa.

Menoarvioita saatetaan joutua tarkistamaan komission ja Euroopan investointirahaston käynnissä olevien ympäristöteknologiainvestointien edistämistä koskevien keskustelujen tulosten johdosta. Tällä hetkellä arvioihin ei ole sisällytetty komission osuutta rahastoihin.. Joka tapauksessa tämä komission osuus katetaan kahden hallinnoivan pääosaston nykyisistä määrärahaosuuksista.

5.3. Toteutusta koskevat yksityiskohtaiset säännöt

Toimintasuunnitelman edistäminen on pääasiassa tiedotustoimi. Tiettyjen toimien kehittäminen edelleen edellyttää lainsäädäntö-, rohkaisu-, (name and fame –kampanjat) yhteistyö- ja tiedotustoimien yhdistelmää. Nämä rahoitusarviot perustuvat oletukseen, että kerrallaan tutkitaan vain

yhtä pitkän aikavälin tavoiteryhmää (tiedonannon kohta 4.2.1.) Mikäli useita ryhmiä työestetään samanaikaisesti, on resurssivaikutukset arvioitava uudelleen. Kaikki lisäresurssit saadaan nykyisistä määrärahaosuuksista.

Yleisesti ottaen tämä toimintasuunnitelma pannaan täytäntöön tutkimusten ja hankkeiden kautta, koska useat toimet ovat vasta alkuvaiheessa. Osassa työtä voidaan lisäksi hyödyntää olemassa olevia rakenteita, mukaan luettuna työskentely nykyisten mekanismien avulla. Tästä syystä kokouksia on vain vähän.

6. RAHOITUSVAIKUTUKSET

6.1. Kokonaisrahoitusvaikutus, B osa (koko ohjelmakaudeksi)

(Alla olevassa taulukossa ilmoitettujen kokonaismäärien laskutapa on esitettävä taulukossa 6.2 esitetyn jaottelun avulla)

6.1.1. Rahoitustuki

Maksusitoumusmäärärahat milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella)

Jakautuminen	200 4	200 5	200 6	200 7	200 8	Yht een -sä
Toimi 1						0
Toimi 2						0
Jne.						0
YHTEENSÄ	0	0	0	0	0	0

6.1.2. Tekninen ja hallinnollinen apu, tukimenot ja tietotekniikkakustannukset (maksusitoumusmäärärahat)

	200 4	200 5	200 6	200 7	200 8	Yh- teen -sä
1) Tekninen ja hallinnollinen apu						
a) Teknisen avun toimet						
b) Muu tekninen ja hallinnollinen apu: - sisäinen: - ulkoinen: josta hallinnon tietotekniikkajärjestelmien rakentamis- ja ylläpitokustannusten osuus						
Kohta 1 yhteensä						
2) Tukimenot						

a) Selvitykset	5,35	3,78 4	4,88 4	3,38 4	4,88 4	22,2 86
b) Asiantuntijakoukset	0,35	0,23	0,26	0,29	0,26	1,39
c) Tiedotus ja julkaisut						
Kohta 2 yhteensä						
YHTEENSÄ	5,7	4,01 4	5,14 4	3,67 4	5,14 4	23,6 76

6.2. Toimenpidekohtainen kustannuslaskelma, B osa (koko ohjelmakaudeksi)

Maksusitoumusmäärärahat milj. euroa (kolmen desimaalin tarkkuudella)

Jakautuminen	Suoritteen/tuotoksen tyyppi (hanke, asiakirja jne.)	Suoritteiden/tuotosten määrä (yhteensä vuosiksi 1–5)	Yksikkökustannus keskimäärin	Kokonaiskustannukset (yhteensä vuosiksi 1–5)
	1	2	3	4=(2X3)
<u>Tutkimuksen parantaminen</u>				
- asiantuntijoiden kuulemiset	Kokousraportit	32 8	0,004 milj. euroa	0,128 milj. euroa
- selvitykset	Loppuraportit		2,073 milj. euroa	16,586 milj. euroa ¹
<u>Oikeat markkinaolosuhteet</u>		30 9	milj. euroa	0,120 milj. euroa
- asiantuntijoiden kuulemiset	Kokousraportit		0,004 milj. euroa	1,100 milj. euroa
- selvitykset	Loppuraportit	0 3	milj. euroa	0
<u>Maailmanlaajuinen vaikuttaminen</u>		23	0,122 milj. euroa	4,5 milj. euroa
- asiantuntijoiden kuulemiset	Kokousraportit	1	0,004 milj. euroa	0,092 milj. euroa
- selvitykset ¹	Loppuraportit		1,5 milj. euroa	0,100 milj. euroa
<u>Tieteenpää</u>			0,004 milj. euroa	
- asiantuntijoiden kuulemiset	Kokousraportit		0,004 milj. euroa	
- selvitykset	Loppuraportit		0,1 milj. euroa	

¹ Tämä katetaan tutkimuksen pääosaston tutkimusyhteistyöllä, jonka odotetaan parantavan ympäristöteknologiatilannetta kolmansissa maissa.

KOKONAISKUSTAN- NUKSET				22,626 milj. euroa
---------------------------	--	--	--	-----------------------

Selvitysten laatiminen viiden toimen osalta on viitteellinen. Keskimääräiset kustannukset riittävät kattamaan muutokset. Kuudenteen tutkimuksen puiteohjelmaan kuuluvat toimet ovat huomattavasti kalliimpia..

7. VAIKUTUKSET HENKILÖSTÖÖN JA HALLINTOMENOIHIIN

Henkilöstö- ja hallintoresurssien tarve katetaan niistä määrärahoista, jotka myönnetään hallinnoiville pääosastoille (ympäristö ja tutkimus) vuosittaisten myöntämismenettelyjen mukaisesti.

7.1. Vaikutus henkilöstöön

Toimen laji	Toimenpiteen hallinnointiin tarvittava nykyinen ja/tai uusi henkilöstö		Yht.	Tehtävän kuvaus
	Vakinaisten toimien määrä	Väliaikais-ten toimien määrä		
Virkamiehet tai väliaikaiset toimihenkilöt	5,3 1 1			Vastuuvirkamiehet ja johto Tutkimussopimukset, maksut, tietotekniikka Sihteeristö
Muu henkilöstö				
Yhteensä	7,3			

Tutkimusbudjetista rahoitettavia toimia pidetään vakinaisina toimina. Laskuperusteena on käytetty yhtä A-palkkaluokan virkaa 0,2:ta B-palkkaluokan ja 0,2:ta C-palkkaluokan virkaa kohden. Arvona on käytetty vuosien 2004-2008 keskimääräistä arvoa. Tämän mukaisesti tutkimuspääosaston osuus on 5,3 tointa vuodessa ja ympäristöpääosaston 2 tointa.

7.2. Henkilöstön taloudellinen kokonaisvaikutus

Henkilöstön laji	Määrä euroina	Laskutapa *
Virkamiehet Väliaikaiset toimihenkilöt	0,791 miljoonaa euroa	7,3 x 108,000 euroa
Muu henkilöstö (budjettikohta mainittava)	0	
Yhteensä	0,791 miljoonaa euroa	

¹ Suurin osa tästä talousarviosta (13,5 miljoonaa euroa) käytetään kokeiluvaiheen käynnistämiseen. Kokeiluvaiheeseen sisältyy neljä testausverkostoa ja kolme teknologia-alustaa. Rahoitusta annetaan koordinaatiotoimille ja erityisille tukitoimille. Loppuosa rahoituksesta käytetään ympäristöteknologioita koskevien EU:n yhteisten tietokantojen ja luetteloiden laatimiseen (1,25 miljoonaa euroa), kansallisten ja alueellisten ohjelmien koordinaatiotoimien (esimerkiksi ERA-NET) rahoitukseen (0,835 miljoonaa euroa) sekä selvityksiin siitä, miten sidosryhmiä voitaisiin parhaiten kannustaa aktivoitumaan tutkimuksen puiteohjelman demonstraatiotoimissa. Lisäksi tutkitaan 169 artiklan hyödyntämismahdollisuuksia (1,001 miljoonaa euroa).

Määrät vastaavat 12 kuukauden kokonaismenoja. Tämän mukaisesti tutkimuspääosaston osuus on 0,57 miljoonaa euroa ja ympäristöpääosaston osuus 0,21 miljoonaa euroa.

7.3 Muut toimesta johtuvat hallintomenot

Budjettikohta (numero ja nimike)	Määrä mil- joonina eu- roina	Laskutapa
Kokonaismääräraha (osasto A7) A0701 – Virkamatkat	0,026 miljoo- naa euroa	20 x 1 300 euroa (perustuu kahden päivän virkamatkoihin, mukaan luettuna 300 euron päiväraha + 850 euroa matkakuluihin + 150 euroa majoitukseen) Viiden vuoden keskimääräiset kustannukset ovat 20 000 euroa /kokous
A07030 – Kokoukset	0,340 miljoo- naa euroa	
A07031 – Pakolliset komiteat ¹	katetaan 6.2. kohdan mää- rärahoilla	
A07032 – Ei-pakolliset komiteat ¹		
A07040 – Konferenssit		
A0705 – Selvitykset ja kuulemiset		
Muut menot (eriteltävä)		
Tietojärjestelmät (A-5001/A -4300)		
Muut menot – A osa (eriteltävä)		
Yhteensä	0,366 miljoo- naa euroa	Katso edellä

Määrät vastaavat 12 kuukauden kokonaismenoja.

¹ Mainittava komitean laji sekä ryhmä, johon se kuuluu.

I.	Yhteensä vuodessa (7.2 + 7.3)	1,157 miljoonaa euroa
II.	Toimen kesto	5 vuotta
III.	Toimen kokonaiskustannukset (I x II)	5,783 miljoonaa euroa

8. SEURANTA JA ARVIOINTI

8.1. Seurantajärjestelmä

Komissio ehdottaa, että toimintasuunnitelman tehokkuus tarkistetaan sen julkaisemisen jälkeen aina kahden vuoden välein. Tätä varten komissio laatii kertomuksen, joka julkaistaan ja toimitetaan toimielimille.

8.2. Arvioinnin yksityiskohtaiset säännöt ja arviointijaksot

Täytäntöönpanon yksityiskohtaiset säännöt on laadittava.

9. PETOSTEN TORJUNTATOIMET

Ehdotetut toimet koostuvat ainoastaan henkilöstöstä, asiantuntijakokouksista, selvityssopimuksista ja virkamatkoista aiheutuvista kustannuksista. Sopimuksia valvotaan komission tavalla omaisilla valvontamekanismeilla, joten ylimääräisiä petosten torjuntatoimia ei tarvita.



**EUROPEISKA
UNIONENS RÅD**

**Bryssel den 2 februari 2004 (4.2)
(OR. fr)**

5864/04

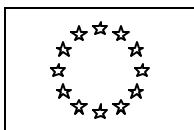
ENV	60
RECH	14
ECO	20
ECOFIN	31
ENER	33
DEVGEN	24
MI	23
RELEX	44
TRANS	48
CHIMIE	6
ENT	25

FÖLJENOT

från:	Patricia BUGNOT, direktör, för Europeiska kommissionens generalsekreterare
mottagen den:	30 januari 2004
till:	Javier SOLANA, generalsekreterare/hög representant
Ärende:	Meddelande från kommissionen till rådet och Europaparlamentet: Främjande av teknik för hållbar utveckling: Europeiska unionens handlingsplan för miljöteknik

För delegationerna bifogas kommissionens dokument – KOM(2004) 38 slutlig.

Bilaga: KOM(2004) 38 slutlig



EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION

Bryssel den 28.1.2004
KOM(2004) 38 slutlig

**MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN
TILL RÅDET OCH EUROPAPARLAMENTET**

**Främjande av teknik för hållbar utveckling: Europeiska unionens handlingsplan för
miljöteknik**

SV

den nimi.

Virhe. Tuntematon asiakirjan ominaisuus-

SV

MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN TILL RÅDET OCH EUROPAPARLAMENTET

Främjande av teknik för hållbar utveckling: Europeiska unionens handlingsplan för miljöteknik

(Text av betydelse för EES)

Inledning

Hållbar utveckling – dvs. utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov – är ett av Europeiska unionens (EU) viktigaste mål. I EU:s strategi för hållbar utveckling, som lanserades vid Europeiska rådets möte i Göteborg 2001, fastställdes ambitiösa mål och efterlystes ökad samordning av politiken för att göra det möjligt att samtidigt uppnå ekonomiska, sociala och ekologiska mål. Den kompletterade därmed Lissabon-strategin, vars målsättning var att göra EU *”till världens mest konkurrenskraftiga och dynamiska kunskapsbaserade ekonomi, med möjlighet till hållbar ekonomisk tillväxt med fler och bättre arbetstillfällen och en högre grad av social sammanhållning”*. I strategin för hållbar utveckling framhölls också att *”hållbar utveckling kräver globala lösningar”*. Den stödde därmed EU:s ansträngningar att inta en ledande roll på den internationella scenen för att främja global ekonomisk och social utveckling och samtidigt skydda miljön. Den strategiska betydelsen av investeringar i forskning och utveckling (FoU) för Lissabonstrategin och hållbar utveckling betonades också vid Europeiska rådets möte i Barcelona 2002, där man kom överens om att EU:s FoU-budget bör ökas så att den senast 2010 närmar sig 3 % av BNP. Investeringar i forskning, såväl privata som offentliga, är viktiga för EU:s ekonomi och för miljöindustrin.

I oktober 2003 slog Europeiska rådet fast att tekniken kan skapa synergier mellan miljöskydd och ekonomisk tillväxt. Miljöteknik – som i denna handlingsplan omfattar all teknik som är mindre skadlig för miljön än tillgängliga alternativ¹ – är ett sätt att uppnå detta. Dit hör teknik och processer för att begränsa föroreningar (t.ex. kontroll av luftföroreningar och avfallshantering), mindre förorenande och mindre resursintensiva varor och tjänster, och metoder för effektivare resursförvaltning (t.ex. vattenförsörjning och energisparteknik). Denna definition innebär att miljötekniken genomsyrar alla ekonomiska verksamheter och sektorer. Den gör det ofta möjligt att skära ned kostnaderna och förbättra konkurrenskraften genom att den minskar förbrukningen av energi och resurser och på så sätt leder till minskade utsläpp och mindre avfall. Dessa möjliga fördelar kan också ha stor betydelse för utvecklingsländer. Med tillräcklig tekniköverföring kan miljötekniken till ett överkomligt pris erbjuda dessa länder lösningar som gör att det är möjligt att förena deras önskan om en

¹ Denna definition grundas på definitionen av miljöanpassad teknik i kapitel 34 i Agenda 21. Där anges att miljöanpassad teknik skyddar miljön, är mindre förorenande, utnyttjar alla resurser på ett mer hållbart sätt, återvinner en större andel det avfall och de produkter som den ger upphov till och hanterar restavfall på ett bättre sätt än den traditionella teknik som den ersätter. Miljöanpassad teknik kan också vara process- och produktteknik som ger upphov till små mängder avfall eller inget avfall alls, och därmed förebygger föroreningar. Den omfattar också processextern teknik för avskiljning av föroreningar efter det att de har bildats. Den miljöanpassade tekniken utgörs inte bara av enskilda metoder, utan kan även vara hela system som omfattar know-how, förfaranden, varor och tjänster, utrustning samt organisatoriska rutiner och ledningsrutiner

stark ekonomisk tillväxt med nödvändigheten att uppnå detta utan att öka belastningen på den lokala eller globala miljön.

Syftet med denna handlingsplan för miljöteknik är därför att **tillvarata alla de möjligheter som miljötekniken erbjuder för att minska belastningen på naturresurserna, förbättra EU-medborgarnas livskvalitet och främja ekonomisk tillväxt.** Handlingsplanen är därmed ett viktigt medel för genomförandet av EU:s strategi för hållbar utveckling och fullföljandet av Lissabonstrategin, samtidigt som den hjälper utvecklingsländerna. Den grundas på övertygelsen att det finns stora och outnyttjade tekniska möjligheter att förbättra miljön, och samtidigt bidra till ökad konkurrenskraft och tillväxt. Genom att uppmuntra berörda aktörer att välja avancerad miljöteknik vid alla investerings- och inköpsbeslut kan man komma en bit på vägen när det gäller att förverkliga dessa möjligheter, och därmed bredda marknaden för miljöteknik och minska dess kostnader. Handlingsplanen omfattar en rad åtgärder för att uppnå detta – åtgärder som kommer att kräva gemensamma ansträngningar av kommissionen, medlemsstaterna och aktörer inom forskarvärlden, industrin och det civila samhället.

Målet med handlingsplanen är

- att undanröja de hinder som står i vägen för miljötekniken och tillvarata alla de möjligheter som den erbjuder för att förbättra miljön och samtidigt bidra till ökad konkurrenskraft och tillväxt,
- att se till att EU under de närmaste åren spelar en ledande roll i miljöteknikens utveckling och utnyttjandet av den,
- att verka för att alla berörda parter sluter upp bakom dessa mål.

Handlingsplanen är resultatet av ett omfattande samråd med berörda parter. Samrådet inleddes med kommissionens analys av miljöteknikens bidrag till den ekonomiska tillväxten och sysselsättningen, och en första bedömning av de hinder som står i vägen för en ökad användning¹. I mars 2003 ställdes ett antal konkreta frågor till berörda parter och kommissionen inrättade fyra temagrupper där dessa hade möjlighet att medverka². Temagrupperna gav, tillsammans med de svar som inkom under samrådsförfarandet, ett värdefullt bidrag till denna handlingsplan (se bilaga I).

Politisk bakgrund

Det är hög tid att agera...

Vid Europeiska rådets möte i Göteborg och i EU:s sjätte miljöhandlingsprogram³ fastställdes som övergripande mål att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och miljöförstöring. Vissa framsteg har redan gjorts inom viktiga områden såsom luft- och vattenföroreningar. Miljöpåverkan är emellertid fortfarande ohållbar. Belastningen på miljön och påverkan på folkhälsan och livskvaliteten ökar i själva verket inom många områden. Det kommer att krävas stora investeringar i utveckling och

¹ KOM(2002) 122 slutlig, 13.3.2002: Kommissionens rapport – Miljöteknik för hållbar utveckling.

² KOM(2003) 131 slutlig, 25.3.2003: Meddelande från kommissionen – Utarbetande av en handlingsplan för miljöteknik.

³ Europaparlamentets och rådets beslut nr 1600/2002/EG av den 22 juli 2002 om fastställande av gemenskapens sjätte miljöhandlingsprogram

användning av miljöteknik för att vända dessa trender. Dessa investeringar måste inledas nu om EU skall kunna nå det långsiktiga målet om hållbar utveckling. För att det skall vara möjligt att nå de mål som fastställdes i Lissabon måste investeringarna öka rejält. Detta är ett utmärkt tillfälle att integrera miljöteknik i dessa investeringsbeslut.

EU har ett globalt ansvar...

EU delar också ansvaret för den globala miljön. De resurser som EU använder kommer inte bara från Europa och likaså når de negativa miljöeffekterna långt utanför Europa. EU har gått i spetsen för internationella strategier för hållbar utveckling såsom Kyotoprotokollet och det tioåriga ramprogram för hållbar produktion och konsumtion som antogs vid världstoppmötet om hållbar utveckling. Rätt utnyttjad kan Europas innovationspotential bidra till att utveckla teknik som andra länder behöver för att utveckla sina ekonomier, samtidigt som den minskar miljöförstöringen. Den europeiska miljötekniken har inom många områden redan utmärkt sig i internationella sammanhang. EU är emellertid inte ensam om att utveckla denna teknik och det kommer därför att krävas ökade ansträngningar för att unionen skall kunna behålla sin tätplats. Å andra sidan kan EU på så sätt befästa sin starka ställning och kräva att andra länder gör en kraftansträngning i arbetet för en hållbar utveckling.

Det kommer att krävas betydande forskningsinsatser...

Utveckling och bättre utnyttjande av miljötekniken kommer också att bidra till uppnåendet av Lissabonmålet och till en modernisering av vår ekonomi, genom att bidra till teknisk innovation, öka Europas konkurrenskraft, öppna potentiella marknader och följaktligen skapa nya, kvalificerade arbeten. Gemenskapens målsättning att öka budgeten för forskning och teknisk utveckling till 3% av BNP fram till 2010 är viktig i detta sammanhang, eftersom den torde leda till att miljötekniken i större utsträckning får kommersiell tillämpning. Det pågående förverkligandet av det europeiska området för forskningsverksamhet kommer också att skapa gynnsamma förutsättningar för utvecklingen av miljöteknik med bred kommersiell tillämpning och öka möjligheterna att utveckla pilotmarknader för innovativa "miljövänliga" produkter eller processer¹. Det kommer även att vara möjligt att främja miljöteknik inom sjunde ramprogrammet för forskning, teknisk utveckling och demonstration (2006–2010). Miljötekniken kan dessutom dra nytta av resultaten av tidigare ramprogram och andra EU-strategier och EU-initiativ där betydande resurser investerats, t.ex. Europeiska investeringsbankens initiativ "Innovation 2010" och handlingsplanerna för bioteknik², eEurope och innovation.

EU:s utvidgning blir ytterligare en sporre...

Anslutningen av tio nya medlemsstater i maj 2004 kommer också att leda till fler investeringar. Dessa länder håller som bäst på att modernisera sina ekonomier och de måste också anpassa sig till EU:s miljö-, hälso- och säkerhetsnormer. Det kommer att kosta mellan 50 och 80 miljarder euro bara att uppfylla miljönormerna. Detta skapar en stor marknad för miljöteknik. Efter utvidgningen kommer den inre marknaden att bli en av världens största marknader, där man kan tillämpa nya lösningar och dra nytta av stordriftsfördelar för innovativa tekniker och produkter. De nya budgetplanerna

¹ KOM(2003) 112 slutlig – Innovationspolitiken: en uppdatering av Europeiska unionens ståndpunkt inom ramen för Lissabonstrategin:

² KOM(2002) 27: Meddelande från kommissionen till rådet, Europaparlamentet, ekonomiska och sociala kommittén och Regionkommittén – Biovetenskap och bioteknik – En strategi för Europa.

efter 2006 och reformen av sammanhållningspolitiken ger ytterligare möjligheter att investera i avancerade miljölösningar.

EU har goda förutsättningar att lansera en ambitiös strategi för miljöteknik...

Europeiska konsumenter har blivit mer medvetna om miljö- och hälsofrågor. Konsumenternas efterfrågan på "miljövänligare" produkter har bidragit till stränga miljönormer och gett EU ett försprång i förhållande till konkurrenterna när det gäller att utveckla och använda miljöteknik i konsumentprodukter.

De europeiska företagen har också gjort uppmuntrande framsteg när det gäller att bryta sambandet mellan industriell produktion och vissa förorenande utsläpp. De går i spetsen för socialt ansvarstagande och s.k. "triple bottom line"-redovisning, medan den finansiella sektorn har blivit alltmer medveten om fördelarna med sociala och etiska investeringar och miljöinvesteringar. Företagen har också insett att miljötekniken i många fall kan leda till ökad konkurrenskraft och har inom flera områden, t.ex. avancerad kraftproduktion¹, solcellsteknik, vindenergi samt vattenförsörjning och vattenrening, intagit en ledande ställning inom produktion och export.

Det finns många strategier och initiativ att bygga vidare på...

De befintliga EU-strategierna utgör en bra utgångspunkt för det fortsatta arbetet. I sjätte miljöhandlingsprogrammet fastställs fyra prioriterade områden som kräver särskild uppmärksamhet under de närmaste tio åren: klimatförändringar, natur och biologisk mångfald, hälsa och livskvalitet samt förvaltning av naturresurser och avfallshantering. Det finns därmed tydliga och ambitiösa politiska ramar för utveckling och spridning av ny miljöteknik. Sådana ramar är en förutsättning för att tekniken skall kunna utvecklas. De befintliga strategierna garanterar i viss mån att produktionen uppfyller stränga miljönormer, exempelvis genom direktivet om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (IPPC)². Lagstiftningen har kompletterats genom marknadsbaserade och frivilliga instrument såsom miljöledningssystem³ och miljömärkning⁴, och nu senast ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser⁵. Den integrerade produktpolitiken har förbättrat produkternas miljöprestanda, medan kommissionens förslag till reform av kemikalielagstiftningen (REACH) kommer att förbättra miljö- och hälsoskyddet, samtidigt som det uppmuntrar innovation och upprätthåller konkurrenskraften.

Andra berörda parter har också vidtagit viktiga åtgärder, till exempel på nationell och regional nivå (se exempel i bilaga III). Man har härvid gjort många nyttiga erfarenheter som det är värt att ta tillvara, utbyta och sprida. Det finns också många frivilliga initiativ att bygga vidare på.

¹ Detta är en ren teknik för produktion av el eller en kombination av el och värme från fossila bränslen. Den termiska verkningsgraden är betydligt högre än vid konventionell kraftproduktion. Till exemplen hör ren kolteknik och högeffektiv kombicykelteknik (CCGT).

² Rådets direktiv 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar, EGT L 257, 10.10.1996, s. 26–40.

³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 761/2001 av den 19 mars 2001 om frivilligt deltagande för organisationer i gemenskapens miljölednings- och miljörevisionsordning (EMAS). EGT L 114, 24.4.2000, s. 1–29.

⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1980/2000 av den 17 juli 2000 om ett reviderat gemenskapsprogram för tilldelning av miljömärke, EGT L 237, 21.9.2000, s. 1–12.

⁵ Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen och om ändring av rådets direktiv 96/61/EG, EUT L 275, 25.10.2003, s. 32–46.

Det övergripande syftet står därmed klart: att utnyttja miljöteknikens möjligheter för att lösa de miljöproblem som mänskligheten står inför, och samtidigt bidra till ökad konkurrenskraft och tillväxt. En ökad tillämpning av befintliga processer, tekniker och produkter, och framtida tekniska genombrott, kommer att göra det möjligt att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och miljöpåverkan, så att ekonomiska mål och miljömål inte längre står i motsats till varandra. Många företag i Europa och på andra håll har redan insett att övergången till ekologiskt effektivare produktion och produkter kommer att förbättra miljöprestandan och minska kostnaderna för energi, tillförda resurser och avfallshantering. Nya marknader för miljövaror och miljötjänster utvecklas också i EU och resten av världen. Investeringar i ny miljöteknik kan därför leda till ökad tillväxt.

Utarbetande av handlingsplanen

Under det samråd som genomfördes vid utarbetandet av denna handlingsplan har kommissionen identifierat ett antal allmänna faktorer som är viktiga för att främja miljöteknik och som ligger till grund för den här handlingsplanen.

- **Det är möjligt att främja miljöteknik inom alla ekonomiska sektorer** – Miljötekniken är mycket mångfasetterad. Den har varierande ”mognadsgrad” (i vissa fall är tekniken redan i bruk, medan den i andra fall fortfarande befinner sig på ritbordet) och räckvidd (den kan såsom informations- och kommunikationstekniken spänna över olika tillämpningsområden eller vara inriktad på en viss fråga, såsom kolbindningstekniken). Det är meningen att handlingsplanen skall tillhandahålla en struktur som gör det möjligt för hela denna mångfald att blomstra, i stället för att söka efter någon sorts patentlösning. För att förverkliga dessa möjligheter fullt ut kommer det att krävas avsevärda investeringar i mänskligt kapital.

Miljötekniken är mycket mångfasetterad: Exemplet informations- och kommunikationsteknik

Informations- och kommunikationstekniken (IKT) är i allt större utsträckning integrerad i olika typer av system och processer. Dessa integrerade IKT-system används redan idag för att styra både kraftverk och bilmotorer. De har de egenskaper som är nödvändiga för att minska miljöföroreningar och undvika slöseri med naturresurser. De gör det också möjligt att införa helt ny teknik som har gynnsamma effekter på miljön, exempelvis

- *nätbaserade integrerade styrenheter som maximerar energieffektiviteten i industriella tillverkningsprocesser och minimerar utsläppen av farliga föroreningar, och*
- *intelligenta sensornät som används för att minska uppvärmningbehovet i byggnader till ett strikt minimum.*

De ger också upphov till nya tillämpningar, som i vissa fall är svåra att förutsäga idag.

- **Det finns många exempel på miljöteknik som skulle kunna få stor betydelse, men den är underutnyttjad.** Det finns många bidragande orsaker till detta. Ditt hör låsningen till befintlig teknik, prissignaler som främjar lösningar som är mindre effektiva i ekologiskt hänseende, svårigheter att få tillgång till finansiering och bristande medvetenhet bland konsumenterna och inköpare. Denna situation måste förbättras avsevärt om miljötekniken skall få någon riktig framgång.
- **Verkligt genomslag för miljöteknik genom riktade och effektiva incitament** – Ett illustrerande exempel är vindturbiner, där EU nu är marknadsledande. Starka politiska incitament har lett till att 75 % av världens installerade

6Virhe. Tunteaton asiakirjan ominaisuu-

vindkrafteffekt återfinns i EU. Man har också identifierat lovande teknik¹ som i viss utsträckning kommer att användas som exempel i denna handlingsplan, parallellt med de prioriterade åtgärder som är särskilt viktiga för att stimulera teknikens omedelbara införande och långsiktiga utveckling. I synnerhet övergripande teknik som informations- och kommunikationsteknik (IKT), nanoteknik och bioteknik spelar en viktig roll.

- **Minskad osäkerhet om framtida marknadstrender bidrar till ökade investeringar i miljöteknik.** Investeringsbesluten kommer med största säkerhet att underlättas om beslutsfattarna har en tydligare bild av hur marknaderna kommer att utvecklas på lång sikt. Detta omfattar faktorer såsom lagstiftning, standarder och mål, trender i fråga om konsumenternas beteende, de rättsvärdande organens reaktioner på ny teknik, tillförlitlig information (ekonomisk information och miljöinformation) om miljöteknik och dess sannolika utveckling i jämförelse med andra alternativ, och den offentliga sektorns efterfrågan på miljöteknik vid offentlig upphandling.
- **Det är viktigt att tillvarata olika berörda parter erfarenheter och engagemang** – Många olika berörda parter har visat ett stort engagemang under arbetet i de fyra temagrupper som inrättades för att identifiera lovande miljöteknik och hinder för dess införande. Det visade sig bland annat att det, främst på nationell, regional och lokal nivå, finns utmärkta exempel på hur man kan öka investeringarna i miljöteknik. Genom att samordna och underlätta utbytet av god praxis kommer handlingsplanen att ta vara på de avsevärda fördelar som kan uppnås genom att olika parter delar med sig av sina erfarenheter. Utvecklingsländernas² bidrag fyller en viktig funktion, till exempel genom de lösningar som traditionella kunskaper kan erbjuda.
- **Det är nödvändigt att optimera användningen av olika politiska instrument** – Många olika typer av politiska instrument – alltifrån lagstiftning, till marknadsbaserade och ekonomiska styrmedel eller frivilliga åtgärder – kan användas för att påskynda miljöteknikens införande. Det är viktigt att välja den effektivaste åtgärden – eller en kombination av åtgärder – för att skapa en gynnsam miljö för dem som utvecklar, köper och använder miljöteknik.
- **Det kan ta tid att påverka investeringsbesluten** – Det tar ofta lång tid innan forskning och utveckling bär frukt, och företag och offentliga organ har också en lång investeringscykel. Strategiförändringar sker inte heller över en natt och det kan till exempel ta tid att hitta rätt prisnivå. Detta tidsperspektiv gör att det är nödvändigt att agera nu för att åstadkomma märkbara effekter på medellång till lång sikt.

Vid det samråd som kommissionen genomförde identifierades också många olika hinder för miljöteknikens utveckling och spridning. Dessa sammanfattas i bilaga II.

¹ På grundval av tidigare teknikprognoser som genomförts i vissa medlemsstater. Se t.ex. Weterings, R., Kuijper, J, Smeets, E, 1997: "81 options – Technology for sustainable development – Final report of the Environment-oriented Technology Foresight Study", som beställts av det nederländska ministeriet för bostäder, fysisk planering och miljö, TNO, <http://www.tno.nl>

² I den här handlingsplanen används den allmänna termen "utvecklingsländer". Många av de åtgärder som ingår i planen kan emellertid med fördel tillämpas också i länder som normalt inte betraktas som utvecklingsländer.

De föreslagna åtgärderna kan delas in i tre grupper: teknikens väg från forskning till marknad, förbättring av marknadsförutsättningarna och globala åtgärder. Alla dessa åtgärder anges i tabeller i slutet av varje avsnitt. I tabellerna visas de prioriterade åtgärderna (PÅ) i fetstil. Kostnadseffektiviteten för åtgärder som har direkta konsekvenser för näringslivet bör analyseras i enlighet med kommissionens regler om konsekvensanalys¹.

.1. Från forskning till marknad

Med tanke på den ökade globala efterfrågan på naturresurser och belastningen på dessa kommer den nuvarande tekniken på längre sikt inte att räcka till för att garantera en hållbar utveckling. I handlingsplanen föreslås åtgärder för att stimulera privata och offentliga investeringar i utveckling och demonstration av miljöteknik i linje med EU:s mål om att forskningsbudgeten skall öka till 3 % av BNP. Syftet med åtgärderna är att förbättra innovationsprocessen och se till att uppfinningar hittar sin väg från laboratorierna till marknaden.

Förutom den prioriterade åtgärd som syftar till att öka och fokusera forskning, demonstration och spridning omfattar handlingsplanen två innovativa åtgärder – inrättandet av teknikplattformar och av testnätverk – som visar hur offentlig-privata partnerskap kan upprättas och hur forskningen kan komma närmare marknaden.

.1.1. Öka och fokusera forskning, demonstration och spridning

Många miljöeffekter kan visserligen minskas med hjälp av dagens teknik, men det finns alltid ett behov av ny teknik och mer kostnadseffektiva lösningar. Energisektorn kommer till exempel att dra nytta av ny energieffektiv teknik och av att de förnybara energikällorna får ökad användning. De nuvarande konsumtionstrenderna – som i stor utsträckning styrs av kostnader och tillgång – innebär att konventionella energikällor såsom fossila bränslen även i fortsättningen kommer att spela en viktig roll i energiförsörjningen. För att bromsa klimatförändringen krävs det alltså mer forskning om kolbindning och ren teknik för förbränning av kol, och om förnybara energikällor och energieffektiv teknik.

Både inom nationella program och gemenskapsprogram för finansiering av forskning, utveckling och innovation, exempelvis sjätte ramprogrammet för forskning (2002–2005), anslås redan stora resurser för utveckling av miljöteknik och för forskning om socioekonomiska drivkrafter, externa kostnader och samhällsattityder. Det är emellertid också möjligt att ytterligare förbättra de befintliga finansieringsmekanismernas effektivitet (t.ex. Europeiska investeringsbanken) inom tekniska nyckelområden. Finansieringsprogrammen måste särskilt underlätta små och medelstora företags deltagande. Det är också nödvändigt att stärka mekanismerna för att stödja spridning och utnyttjande av forskningsresultat, och att påskynda tekniköverföringen. För att på ett effektivare sätt bidra till teknikutvecklingen är det likaså mycket viktigt att utnyttja grundforskningens möjligheter bättre.

Behovet av ökad forskning: Exemplet solcellsteknik

Solenergi är en mycket attraktiv energikälla som, med ytterligare tekniska framsteg och minskade kostnader, skulle kunna tillgodose en betydande andel av EU:s elbehov och ha en gynnsam effekt på

¹ KOM(2002) 276 slutlig: Meddelande från kommissionen om konsekvensanalys.

miljön och samhället. Solenergin svarar idag bara för 0,024% av EU:s elproduktion, vilket främst kan skyllas på de höga installationskostnaderna (fem till tio gånger högre än för konventionell el). Andelen ökar emellertid snabbt och kostnaderna väntas minska. Till skillnad från vad som är fallet i Japan, bromsas solenergens utveckling i EU av små forskningsbudgetar och splittrade program för forskning och marknadsutveckling.

Kommissionen kommer att uppmuntra berörda parter att ta mer aktiv del i ramprogrammets demonstrations- och spridningsåtgärder, särskilt i integrerade projekt, och kommer också att uppmuntra medlemsstaterna att se över sina egna program för forskning och utveckling och sätta upp liknande mål.

Bättre samordning mellan miljöteknikrelaterade program på nationell och regional nivå, inklusive framtidsforskning, kan stimulera synergier, främja skalfördelar och bidra till spridning av god praxis. En sådan samordning kan öka de privata och offentliga investeringarna till en nivå som inte skulle kunna nås enbart genom ramprogrammet. Kommissionen kommer att verka i denna riktning genom olika initiativ inom det europeiska området för forskningsverksamhet, till exempel ramprogrammets instrument ERA-NET¹. Den kommer också att undersöka möjligheten att tillämpa reglerna i artikel 169 i fördraget om deltagande i forskningsprogram som genomförs av flera medlemsstater.

Forskningen bör dessutom oftare leda till kommersiella tillämpningar. För att få ut ny miljöteknik på marknaden krävs det också större ansträngningar än för andra innovationer. Användarna måste göras medvetna om miljöteknikens möjligheter genom demonstrationsåtgärder och information om dess prestanda och kostnader.

Ökade medel bör också ställas till förfogande för pilot-, demonstrations- och spridningsåtgärder för lovande miljöteknik. Förutom ramprogrammet, som är den viktigaste finansieringskällan för demonstrationsåtgärder på EU-nivå, kommer kommissionen att främja demonstration och spridning av välbelagda forskningsresultat genom andra finansieringsprogram som kan tillhandahålla ytterligare resurser till pilotprojekt, exempelvis strukturfonderna och Life-programmet. Det EU-omfattande nätverket av innovationsknutpunkter (se exempel i bilaga III) kommer att fortsätta och om möjligt intensifiera sin verksamhet för överföring av miljöteknik. Medlemsstaterna måste vidta erforderliga åtgärder för att garantera ytterligare medel för att i pilotfasen finansiera tillämpningen av välbelagda forskningsresultat som tagits fram på nationell nivå. Initiativet global övervakning av miljö och säkerhet (GMES) kommer att främja miljöteknik som grundas på rymdtillämpningar och fjärranalys.

Vikten av att intensifiera demonstration och spridning: Exemplet industriell bioteknik

Den industriella biotekniken erbjuder nya möjligheter att förbättra industriella processers miljöprestanda inom olika sektorer, både inom traditionella sektorer som den kemiska industrin, textil-, läder- och pappersindustrin, och inom sektorer med högt mervärde såsom läkemedelsindustrin. Sådana tillämpningar (t.ex. användning av biomassa som bränsle och industriråvara, biopolymerer, biokatalys och bioremediering) kan minska råvaru- och energiförbrukningen och leda till minskad förorening samt en ökad andel återvinningsbart och biologiskt nedbrytbart avfall. Denna potential har påvisats i ett stort antal fall² men det behövs ytterligare demonstration och spridning.

¹ <http://www.cordis.lu/coordination/home.html> På

webbplatsen

² <http://www.cordis.lu/coordination/home.html> och i bilaga III finns exempel på god praxis.

Se exempelvis OECD:s rapport "The Application of Biotechnology to Industrial Sustainability" från 2001, som beskriver framgångsrika fallstudier inom flera sektorer, och Europeiska kommissionens dokument "The Assessment of Future Environmental and Economic Impacts of Process-Integrated Biocatalysts", EUR 20407 EN, Sevilla 2002.

Genom att utnyttja de möjligheter som sjätte ramprogrammet erbjuder kommer kommissionen samtidigt att främja fortsatta kostnads-/intäktsanalyser av olika strategier och tekniker ur miljö- och hälsosynpunkt, och tillsammans med medlemsstaterna sörja för en bättre samordning av dessa analyser i Europa¹.

.1.2. Skapa en gemensam vision genom teknikplattformar

Kommissionen har för avsikt att inrätta ett antal teknikplattformar² för lovande miljöteknik, med utgångspunkt i några av de exempel som identifierats av handlingsplanens temagrupper. En teknikplattform är ett sätt att sammanföra alla berörda parter och skapa en vision för att långsiktigt utveckla och främja en viss teknik eller lösa specifika problem. Två miljöteknikplattformar, en om vätgas och bränsleceller och en om solcellsteknik, planeras starta i början av 2004³. En annan, om vattenförsörjning och reningsteknik, kan komma att startas i början av 2005. I allmänhet kommer teknikplattformar att inrättas i de fall där den aktuella tekniken anses ha en betydande ekologisk, ekonomisk och social potential.

De exakta arbetsmetoderna i varje teknikplattform kommer att fastställas vid starten, men teknikplattformarna kommer att ha en öppen struktur och kan vara en vidareutveckling av befintliga europeiska initiativ, nätverk och strukturer⁴. De kan styras av ett rådgivande organ där olika sakkunskaper och partsintressen är representerade, och kan ha ett sekretariat som finansieras gemensamt av kommissionen och berörda parter. Teknikplattformarna kommer att

- utarbeta en strategisk forskningsagenda för att förbättra forskningens effektivitet inom området i fråga,
- sammanföra industrin och finansinstitut såsom Europeiska investeringsbanken (EIB),
- undersöka möjligheterna att inrätta offentlig-privata partnerskap för att främja kommersialiseringen,
- överväga möjligheterna att förbättra tekniköverföringen till utvecklingsländer, särskilt till de länder som är minst utvecklade,
- utarbeta en strategi för Europaomfattande utbildningsprogram inom området i fråga,
- lägga fram förslag till demonstrations- och spridningsprojekt och undersöka hur informationskällor inom EU (t.ex. infoställen, euroinfocenter och Euroguichets) skulle kunna användas för att förse berörda aktörer med information.

¹ Ett exempel på ett pågående projekt är ExterneE, inom vilket man undersöker de externa kostnaderna för elproduktion från kol och andra bränslen (<http://externe.jrc.es>).

² Sådana plattformar kan optimera utformning och genomförande av forskning och utveckling genom att beakta alla viktiga socioekonomiska och tekniska problem. De är ett sätt att öka synergierna och innovationssatsningarna inom en viss tekniksektor.

³ Dessutom kan en stålteknikplattform komma att startas under 2004. Den kommer bland annat att arbeta med de exempel på lovande miljöteknik som identifierats av temagruppen för hållbar produktion och konsumtion, t.ex. teknik som markant kan minska utsläppen av koldioxid vid ståltillverkning.

⁴ Se http://europa.eu.int/comm/research/energy/nn/nn_rt_http1_en.html.

Parallellt med inrättandet av teknikplattformar kommer kommissionen också att inle-
da en dialog med berörda parter om specifika frågor som rör utveckling och sprid-
ning av teknik.

.1.3. Förbättra testning, prestandabedömning och standardisering av miljöteknik

Det är ofta svårt för producenter, och särskilt för små och medelstora företag, att
övertyga marknaden om fördelarna med deras miljöteknik. Genom ett system för ob-
jektiv bedömning av produkternas prestanda skulle man kunna öka köparnas förtro-
ende för ny miljöteknik. Ett sådant system har redan inrättats i USA (se nedanstående
ruta).

Inom den amerikanska miljöbyråns program "Environmental Technology Verification" ut-
vecklar man testprotokoll och bedömer prestandan hos innovativ teknik som kan leda till ett
förbättrat hälso- och miljöskydd. Detta framgångsrika program inrättades 1995 för att på-
skynda utsläppandet av ny miljöteknik på den inhemska och internationella marknaden. Pro-
grammet grundas på offentlig-privata partnerskap för testning. Alla tester samt kvalitetssä-
kringsplaner och -protokoll utvecklas med aktiv medverkan av ett stort antal berörda parter.¹

Det finns många europeiska center som kan genomföra sådana tester och bedöm-
ningar. Särskilt Gemensamma forskningscentret (GFC) har utvecklat den sakkunskap
som är nödvändig för att kontrollera viktig teknik såsom teknik för förnybar energi.
Under 2004 kommer kommissionen inom sjätte ramprogrammet att uppmuntra inrät-
tandet av nätverk av sådana center, som baseras på grupper av tekniska sektorer (t.ex.
vatten, energi och bearbetning av livsmedel). Därigenom kommer informationen om
teknikens prestanda att bli mer konsekvent och jämförbar. Dessa nätverk kommer att
ta fram allmänt vedertagna bedömningsprotokoll och utvärdera hur tillförlitliga tek-
nikproducenternas specifikationer är. Bedömningarna bör omfatta en kontroll av den
tekniska prestandan och den utlovade prestandan ur ekonomisk synpunkt och miljö-
synpunkt, med beaktande av teknikens hela livscykel. Varje tematiskt nätverk kom-
mer att omfatta en expertorganisation som kan övervaka och avlägga rapport om tek-
nik- och marknadsutsikter på lång sikt.

Betydelsen av testning och prestandakontroll: Exemplet marksanering på plats

*Bra exempel på teknik som skulle gagnas av inrättandet av ett sådant nätverk är de metoder som an-
vänds för marksanering på plats och som är särskilt lämpliga för mark och grundvatten som är kraf-
tigt förorenade. Detta är en mycket kostnadseffektiv behandlingsmetod för att förhindra förorening i
högriskområden, såsom dricksvatten täkter eller skyddade livsmiljöer. Det har utvecklats många olika
tekniker för detta ändamål och testnätverket skulle kunna göra en objektiv bedömning och jämförelse
av deras starka och svaga sidor. Detta skulle öka marknadens förtroende för dessa tekniker.*

Om så är lämpligt skulle dessa nätverk också kunna utveckla gemensamma certifikat,
för att underlätta miljöteknikproducenternas, inklusive små och medelstora företags,
tillgång till marknaden och till finansieringssystem på nationell nivå och EU-nivå.
De skulle även kunna spela en roll när det gäller att sprida information och öka med-
vetenheten om lovande teknik.

I pilotfasen skulle nätverken exempelvis kunna koncentrera sig på att ta fram testpro-
tokoll för återvunnen plast, biotekniska produkter och processer (t.ex. biobränslen),
mätning av energiförbrukning eller marksaneringsteknik. Målet på medellång sikt är
att nätverken skall bli ekonomiskt oberoende.

¹ <http://www.epa.gov/etv/http://www.epa.gov/etv/>. Synpunkter från marknadsaktörer erhålls genom
aktiv medverkan av intressegrupper som består av teknikköpare, säljare, tillståndsgivare, konsulter, fi-
nansiella investerare, exportörer och andra parter inom varje berörd sektor.

Kommissionen kommer dessutom att undersöka, vid behov tillsammans med Europeiska miljöbyrån (EEA), hur man under 2005 bäst tar fram en EU-katalog över befintliga register och databaser¹ för miljöteknik för att berörda parter på ett enkelt sätt skall få tillgång till befintlig information.

Dessutom kan standardisering, helst på internationell nivå, främja innovation. Kommissionen och medlemsstaterna kommer därför i samarbete med CEN och andra standardiseringsorganisationer att se till att nya och reviderade standarder är prestandarelaterade och i större utsträckning är anpassade till miljötekniken².

Betydelsen av standardisering: Exemplet membranbioreaktorer för rening av avloppsvatten

Bristen på europeiska standarder för återanvändning av avloppsvatten är ett av de viktigaste hindren för marknadsanslagningen av membranbioreaktorer för rening av kommunalt avloppsvatten. Membranbioreaktorer har många miljöfördelar jämfört med konventionella aktivslamläggningar: de avlägsnar besvärliga mikroföroreningar mer effektivt och minskar mängden avloppsslam och slammets giftighet. För närvarande är membranbioreaktorer nästan dyrare, men det reade avloppsvattnet kan återanvändas direkt. Eftersom denna återanvändning inte uppmuntras genom någon bestämmelse eller standard har marknaden emellertid inte utvecklats så mycket som den skulle ha kunnat.

FRÅN FORSKNING TILL MARKNAD				
Åtgärd		Vem?	När?	Hur?
1	Öka och fokusera forskning, demonstration och spridning. Förbättra samordningen mellan berörda program. (PÅ 1)	Kommissionen, medlemsstaterna och EIB	2004–2005	Ramprogrammet, ERA-NET, artikel 169, innovationsknutpunkter, Life-programmet, strukturfonderna, GMES samt nationella och regionala program
2	Inrätta teknikplattformar (PÅ 2)	Kommissionen, berörda parter och EIB	2004–2007	Sjätte ramprogrammet (pilotfasen) sjunde ramprogrammet (genomförandefasen av den strategiska forskningsagendan), EU-infoställen och infocenter
3	Inrätta europeiska nätverk för testning, prestandakontroll och standardisering av teknik (PÅ 3)	Kommissionen, testcenter och CEN	Från 2004	Sjätte och sjunde ramprogrammet
4	Ta fram en EU-katalog över befintliga register och databaser för miljöteknik	Kommissionen och EEA	2005	Sjätte ramprogrammet och initiativ från EEA
5	Se till att nya och reviderade standarder är prestandarelaterade	Kommissionen, medlemsstaterna, standardiseringsorganisationerna,	Från 2004	Dialog med bl.a. CEN och CENELEC

¹ <http://europa.eu.int/comm/environment/ecoindu/home.htm> Exempelvis Europeiska kommissionens miljöteknikdatabas <http://europa.eu.int/comm/environment/ecoindu/home.htm> och innovationsknutpunkternas BBS-databas (se <http://irc.cordis.lu>).

² Det saknas standardisering inom flera mycket olika områden, exempelvis återvinning av plast, bioteknikprodukter och mätning av energiförbrukningen.

		CEN och CENE- LEC		
--	--	----------------------	--	--

.2. Förbättra marknadsförutsättningarna

I föregående avsnittet påpekades att det behövs mer forskning och ökade insatser för att miljötekniken skall kunna få genomslag på marknaden. Samrådet med berörda parter visade emellertid att det finns många exempel på potentiellt betydelsefull miljöteknik, men att denna är underanvänd. Det finns många bidragande orsaker till detta. Dit hör låsningen till befintlig teknik, prissignaler som främjar lösningar som är mindre effektiva i ekologiskt hänseende, svårigheter att få tillgång till finansiering och bristande medvetenhet bland konsumenter och inköpare.

Denna situation måste förbättras avsevärt om miljötekniken skall få någon riktig framgång. Det krävs radikala politiska åtgärder för att främja miljöteknik. Det är viktigt med positiva incitament, ett fungerande regelverk, offentlig upphandling¹ och frivilliga instrument. I detta avsnitt föreslås därför en rad sådana åtgärder som är tänkta att främja miljöteknikens marknadspenetration.

.2.1. Prestandamål

Ett sätt att uppmuntra industrin att utveckla och införa miljöteknik är att fastställa långsiktiga och ambitiösa mål som de flesta berörda parter (t.ex. konsumenter, producenter och beslutsfattare) anser är genomförbara och realistiska. Detta har i viss utsträckningen redan gjorts, till exempel genom direktivet om förnybara drivmedel och strategin för alternativa bränslen².

Målen måste grundas på bästa miljöprestanda och samtidigt vara realistiska i ekonomiskt och socialt hänseende³. Dessutom måste man ta hänsyn till olika regionala förhållanden. Såsom framgår av nedanstående exempel är det alltså nödvändigt att fokusera på konkreta och kvantifierbara värden.

Exempel på olika typer av prestandamål

Det finns redan bilar med mycket låga koldioxidutsläpp. Den använda tekniken kan generaliseras till andra typer och det är troligt att mer avancerad teknik kommer att tas i bruk under de närmaste åren. I detta sammanhang skulle bästa miljöprestanda kunna innebära att koldioxidutsläppen för de personbilar som idag uppvisar de bästa resultaten används som minimistandard om 10–15 år.

Kylskåp är ett annat exempel. Det finns idag en modell på EU-marknaden som bara förbrukar omkring 35 % av den energi som förbrukas av ett genomsnittligt kylskåp av motsvarande storlek och typ. I detta fall skulle bästa miljöprestanda kunna innebära att denna nivå används som minimistandard om tio år.

¹ Europaparlamentet och rådet har nyligen antagit nya direktiv om offentlig upphandling som ger stora möjligheter att fastställa prestandaspecifikationer. När direktiven väl genomförts av medlemsstaterna väntas de få positiva effekter på upphandlingen av miljöteknik under de kommande åren.

² Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/77/EG av den 27 september 2001 om främjande av el producerad från förnybara energikällor på den inre marknaden för el, EGT L 283, 27.10.2001, s. 33–40, och Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/30/EG av den 8 maj 2003 om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel, EUT L 123, 17.5.2003, s. 42–46.

³ Det kommer att göras en konsekvensanalys i likhet med den som nämns i första stycket i avsnitt 4 i detta meddelande.

Ett sådant tillvägagångssätt skulle i båda fallen betyda att industrin får säkra ramvillkor för sina investeringar, men också frihet att välja hur den skall uppnå dessa mål. För samhället skulle det innebära minskade utsläpp och ett bättre innovationsklimat.

Man kan antingen utgå från befintlig information om bästa miljöprestanda¹ eller höja ribban ytterligare. Vid fastställandet av prestandamål krävs det en politisk signal om att målet på längre sikt kan komma att bli rättsligt bindande om frivilliga avtal inom de berörda sektorerna inte får avsedd verkan. De berörda aktörerna skulle själva få välja vilken teknik de vill använda för att uppfylla kraven och när de nödvändiga investeringsbesluten skall fattas. På så sätt uppmuntras konkurrens och innovation. Detta skulle sporra investeringar i kapitalvaror och forskning.

Kommissionen kommer tillsammans med medlemsstaterna och andra berörda parter att överväga hur man på bästa sätt fastställer sådana prestandamål.

Om miljötekniken utgörs av produkter kan detta göras inom ramen för den integrerade produktpolitiken, där man för närvarande håller på att identifiera de produkter som har de största möjligheterna att leda till miljöförbättringar, eller genom kommissionens ramdirektiv om miljödesign för energiförbrukande produkter².

.2.2. Mobilisera investeringar

Kommersialisering och användning av miljöteknik kräver en kombination av flera olika finansiella instrument. Det kan vara alltifrån klassiska lån till garantisystem och riskkapital. Kommissionen har också för avsikt att vidareutveckla Europas riskkapitalmarknad³ genom handlingsplanen "En dagordning för entreprenörskap i Europeiska unionen" och handlingsplanen för innovation.

Kommissionen har tillsammans med EIB-gruppen redan börjat undersöka hur man kan maximera användningen av befintliga instrument och huruvida det finns ett behov av nya instrument för att dela risken vid investeringar i miljöteknikprojekt och -företag, exempelvis genom riskkapitalfonder. Diskussionerna har inledningsvis inriktats på följande:

- En särskild finansieringsmöjlighet på 500 miljoner euro för att ge strukturerade lån till företag som investerar inom ramen för EU:s system för handel med utsläppsrätter. Denna möjlighet utgör ett led i bankens åtgärder för att bekämpa klimatförändringen och främja en ekonomi med låga koldioxidutsläpp.
- Ett tekniskt stöd på 10 miljoner euro för att bidra till att strukturera investeringarna under punkt 1 och förbereda projekt inom ramen för Kyotoprotokollets flexibla mekanismer "gemensamt genomförande" (JI) och "mekanismen för ren utveckling" (CDM). Tanken är att EIB skall bidra med upp till 5 miljoner euro från sina egna resurser och försöka komplettera denna finansiering med medel från kommissionens budget eller en annan källa. Banken överväger oc k-

¹ Man kan exempelvis använda EU:s befintliga miljömärknings- eller energimärkningskriterier (som fastställts i enlighet med rådets direktiv 92/75/EEG av den 22 september 1992 om märkning och standardiserad konsumentinformation som anger hushållsapparaters förbrukning av energi och andra resurser, EGT L 297, 13.10.1992, s. 16).

² KOM(2003) 453 slutlig, 1.8.2003.

³ Kommissionen tar liknande initiativ i samband med Johannesburg-koalitionen för förnybar energi och gör genomförbarhetsstudier för att underlätta för dem som investerar i energitjänster baserade på förnybar energi att få tillgång till riskkapital.

så möjligheten att inrätta en värdepappersfond som den kan handha för att investera i kolkrediter.

Andra områden som diskuteras med EIB i samband med denna handlingsplan är följande:

- En riskkapitalmekanism för att stödja projekt och företag inom sektorn för förnybar energi inom ramen för Johannesburgkoalitionen för förnybar energi. Mekanismen skulle exempelvis kunna utgöras av ett offentlig-privat partnerskap som inrättar en rörelsekapitalfond, vilken innehar en minoritetsandel i riskkapitalfonder. Kapitalet skulle med tiden kunna öka till omkring 300 miljoner euro och anslås till projekt och företag inom sektorn för förnybar energi i partnerländer. Intäkter som återgår till fonden skulle också kunna investeras i projekt för förnybar energi. Ett liknande instrument skulle också kunna övervägas för att öka tillgången på riskkapital för företag och projekt inom sektorn för förnybar energi i Europa, särskilt i anslutningsländerna och kandidatländerna.
- Ökad användning av EIB:s globala lån för att stödja miljöteknikprojekt som genomförs av små och medelstora företag.
- Fortsatt fokus på forskningsprojekt om miljövänligare teknik och produkter i samband med EIB-gruppens insatser för att öka stödet till forskning, utveckling och innovation inom ramen för EU:s initiativ för tillväxt och EIB-gruppens initiativ ”Innovation 2010”¹.

Man kommer dessutom att intensifiera ansträngningarna för att stödja användningen av den s.k. ETF-startordning och SMF-garanti som handhas av Europeiska investeringsfonden² på kommissionens vägnar.

Existerande offentliga och privata riskkapitalfonder kan fungera som mellanhänder när man vill nå ut till små och medelstora företag och är särskilt viktiga i anslutningsländerna med tanke på den bristande tillgången på riskkapital. Ytterligare riskkapital skulle möjliggöra investeringar i lovande innovationer med högre riskpremier och lägre förväntningar på avkastning än rent kommersiella investeringar.

För anslutningsländernas del kommer kommissionen tillsammans med Europeiska banken för återuppbyggnad och utveckling (EBRD) att undersöka hur man på bästa sätt kan utnyttja de särskilda finansiella instrument som för närvarande är under utveckling eller håller på att genomföras, inom områden som klimatförändringar, vattenförorening och energieffektivitet³.

Tillsammans med medlemsstaterna och berörda parter kommer kommissionen också att överväga följande åtgärder för att mobilisera investeringar i miljöteknik:

- (7) Offentlig-privata partnerskap, där den nödvändiga riskminskningen uppnås genom den offentliga sektorns andel i såddkapital eller garantier.
- (8) Bättre identifiering och främjande av lovande nya företagsnischer som erbjuder teknisk sakkunskap och samtidigt finansierar innovativa projekt. Ett ex-

¹ <http://www.eib.org/i2i/en>.

² Aktieägarna är EIB, Europeiska kommissionen och aktörer inom bankvärlden.

³ För mer information, se bilaga 4.

empel på en sådan nisch är företag som tillhandahåller energitjänster (dvs. en kombination av energi och energiförbrukande teknik, samt eventuellt drift och underhåll av denna teknik inom ramen för en integrerad tjänsteprodukt till slutförbrukare av energi).

- (9) Ökad användning av finansiella instrument som garanterar resultaten vid investeringar i förnybara energikällor och energieffektiv teknik, exempelvis avtal om energiprestanda, avtal om tredjepartsfinansiering och andra avtal om delade besparingar.
- (10) Undersökning av den europeiska miljöindustrins konkurrenskraft och av den roll som företagsinkubatorer som Europeiska företags- och innovationscenter (BIC) kan spela när det gäller att stödja etablering av miljöföretag.
- (11) Främjande av investeringar med ett socialt och ekologiskt ansvarstagande genom en dialog på europeisk och nationell nivå med privata finansinstitut och fondförvaltare.
- (12) Stöd, via berörda branschorganisationer, till utbyte av erfarenheter och spridning av god praxis bland finansinstitut om innovativa finansieringslösningar för projekt inom området hållbar utveckling.

Man kan också uppnå långsiktiga fördelar genom att utnyttja möjligheterna att införa miljöteknik när anläggningstillgångar ersätts i slutet av sin normala livstid. I nedanstående ruta finns ett exempel på detta. Dessa möjligheter kommer att identifieras i nära samarbete med berörda parter, och med användning bland annat av framtidsstudier som har finansierats inom sjätte ramprogrammet.

Inom EU:s nuvarande femton medlemsstater plus Polen och Tjeckien är närmare 30 % av värmekraftverken äldre än 30 år och viktiga beslut måste därför fattas om utbyggnaden av ny kapacitet. Dessa beslut kommer att ha avgörande betydelse för EU:s långsiktiga förmåga att minska utsläppen av växthusgaser och andra ämnen. I vissa medlemsstater, bland annat i Förenade kungariket, och i Tjeckien och Polen är andelen äldre kraftverk ännu större¹.

Sammanhållningspolitiken (strukturfonderna och sammanhållningsfonden) kan också spela en viktig roll när det gäller att främja miljöteknik, särskilt i anslutningsländerna genom att stödja genomförandet av gemenskapens regelverk. Detta bidrag till hållbar utveckling bör förstärkas under den nya programperioden efter 2006 genom att man främjar investeringar i miljöteknik, med beaktande av gällande konkurrens- och WTO-regler.

.2.3. Skapa incitament och avlägsna ekonomiska hinder

Välriktade ekonomiska incitament kan vara värdefulla för att främja införandet av miljöteknik. De har med framgång använts för att främja hushållens investeringar i energieffektivitet och investeringar i förnybara energikällor. Dessa incitament kan ha många olika former, till exempel köp- och säljbara kuponger eller skatteincitament. För att garantera att sådana subventioner inte snedvrider konkurrensen på den inre marknaden har kommissionen antagit riktlinjer för statligt stöd på miljöområdet. Den senaste tidens erfarenheter tyder emellertid på att regelverket inte är särskilt väl an-

¹ Chalmers kraftverksdatabas, Institutionen för energiteknik – energiomvandling, Chalmers tekniska högskola.

passat till de alltmer sofistikerade investeringarna i miljöteknik, och inte heller till de nya formerna av offentlig-privata partnerskap. Kommissionen kommer därför att granska reglerna för att se om det är nödvändigt att ändra de nuvarande riktlinjerna¹.

För att finna rätt prisbild krävs en systematisk internalisering av kostnader genom marknadsbaserade instrument (t.ex. skatter, skattelättnader, subventioner, köp- och säljbara tillstånd och pantsystem). Sådana instrument är, om de används på rätt sätt, det bästa sättet att minska föroreningarna, eftersom de tvingar producenter och konsumenter att bära de faktiska kostnaderna för sitt agerande eller ändra sitt beteende på ett kostnadseffektivt sätt. Vid utarbetandet av denna handlingsplan har det dessutom konstaterats att snedvridningar av priserna utgör ett betydande hinder för miljötekniken. Om dessa hinder inte kan undanröjas kommer de åtgärder som föreslås i denna handlingsplan inte att bli lika effektiva och handlingsplanen kommer överhuvudtaget inte att få samma genomslagskraft. Marknadsbaserade instrument kan också stimulera marknaderna för miljötjänster och öka efterfrågan på kollektiva nyttigheter.

I vissa fall, t.ex. när det gäller beskattning av energianvändningens externa effekter, kan det med hänsyn till behovet av att garantera en väl fungerande inre marknad vara bäst att vidta åtgärder på gemenskapsnivå. Den här handlingsplanen kommer emellertid i första hand att inriktas på att främja den öppna samordningsmetoden på detta område (se avsnitt 5.3).

Miljöskadliga subventioner kan utgöra ett viktigt hinder för införandet av miljöteknik, genom att de snedvrider priserna till förmån för mer förorenande, subventionerad teknik. Man bör i förekommande fall överväga att undanröja sådana snedvridningar, samtidigt som man tar hänsyn till deras sociala och ekonomiska aspekter. Ett första steg för att korrigera priserna och minska subventionernas negativa miljöpåverkan är, såsom påpekas i sjätte miljöhandlingsprogrammet, att identifiera miljöskadliga subventioner. Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD) kommer före utgången av 2004 att ta fram en metod som skall underlätta identifiering och mätning av miljöskadliga subventioner. Under 2005 kommer kommissionen i samarbete med medlemsstaterna och regionala förvaltningar att identifiera de viktigaste subventionerna som har en negativ miljöpåverkan, i största möjliga utsträckning med hjälp av denna metod. Man bör sedan så snart som möjligt vidta lämpliga åtgärder på varje förvaltningsnivå för att undanröja eller minska de negativa effekterna, t.ex. genom att införa nya skatter eller skatteincitament i kombination med harmoniserade prestandamål se avsnitt 4.2.1. Ett exempel på hur detta kan gå till ges i nedanstående ruta.

Det nyligen antagna direktivet om beskattning av energiprodukter² kommer bland annat att göra det möjligt för medlemsstaterna att införa lägre skattesatser för biobränslen. I kombination med EU:s mål att biobränslena skall ha nått en andel på 5,75 % i alla medlemsstater senast 2010³, kommer detta skatteincitament att bidra till att garantera innovation och investeringar på detta område.

Denna åtgärd kommer att komplettera det meddelande om användning av marknadsbaserade instrument inom miljöskyddsområdet som kommissionen planerar att utarbeta under 2004. Genom detta meddelande kommer meddelandet om miljöskatter

¹ Detta åtagande gjordes i punkt 73 av kommissionens beslut C21/03 av den 11 november 2003 beträffande Förenade kungarikets handlingsprogram för avfallshantering.

² 2003/96/EG, EUT L 283, 31.10.2003.

³ Rådets direktiv 2003/30/EG av den 8 maj 2003, se ovan.

och miljöavgifter¹ från 1997 att uppdateras och dess räckvidd att breddas så att det även omfattar frågor som köp- och säljbara tillstånd. Det kommer att omfatta en analys av befintliga gemenskapsregler inom dessa områden, av överensstämmelsen mellan dem och medlemsstaternas möjligheter att använda ekonomiska styrmedel.

.2.4. Offentlig upphandling

Den offentliga upphandlingen svarar för omkring 16 % av EU:s BNP, eller ca 1 450 miljarder euro², och utgör därmed en potentiellt viktig marknadskraft som kan främja införandet av miljöteknik. Förvaltningar på olika nivåer har därför avsevärda möjligheter att föregå med gott exempel. Medlemsstaterna spelar en viktig roll när det gäller att utnyttja denna marknadskraft. Kommissionen har som ett led i sitt klimatförändringsprogram bidragit genom att lägga fram ett förslag till direktiv i vilket det krävs energibesparingar i alla medlemsstater³, och genom att inom ramen för den integrerade produktpolitiken (IPP) ta flera initiativ⁴ i syfte att uppmuntra inköpare att utnyttja de många möjligheter som erbjuds i de befintliga direktiven om offentlig upphandling⁵.

Under 2004 kommer kommissionen också att undersöka möjligheterna att främja miljöteknik genom fastställande av prestandabaserade krav vid offentlig upphandling. Detta skulle kunna vara ett sätt att få ut miljötekniken på marknaden. Köpare eller grupper av köpare skulle kunna fastställa tekniska specifikationer som stimulerar företagen att utveckla teknik som är ännu bättre än dagens bästa teknik. Företagen vet då att de har större chanser att få viktiga kontrakt om de producerar sådana produkter. Företagens vilja att uppnå dessa kriterier leder till konkurrens och höjer kraven på marknaden. Denna typ av upphandling, som ibland har kallats teknikupphandling, har i ett antal medlemsstater använts för energieffektiva produkter (t.ex. i Sverige för kylskåp och värmepumpar).

Det är dessutom nödvändigt att främja beräkning av livscykelkostnaderna för långsiktiga investeringar såsom byggnader och energiförsörjningssystem. Inom till exempel byggbranschen kan detta antas främja miljöteknik, eftersom de ofta högre byggkostnaderna för en energieffektivare byggnad på lång sikt vanligen uppvägs av lägre driftkostnader i jämförelse med konventionella byggnader. Beräkning av livscykelkostnaderna är lika viktigt vid privat upphandling.

.2.5. Förankra miljötekniken i det civila samhället – medvetandehöjande åtgärder och utbildning med inriktning på företag och konsumenter

För att skapa en struktur som främjar investeringar i miljöteknik är det viktigt att samhället tar till sig tekniken. Utmaningen är att skapa positiv syn på miljötekniken, så att samhällets attityder inte utgör ett onödigt hinder för investeringar och inköpsbeslut. Medvetandehöjande åtgärder med inriktning på konsumenterna kan stimulera

¹ KOM(1997) 9 slutlig, 26.3.1997: Miljöskatter och miljöavgifter på den inre marknaden.

² Baserat på BNP för 2002.

³ Kommissionens förslag till direktiv om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster, KOM(2003) 739, 8.12.2003.

⁴ En handbok för offentliga upphandlare, en produktgruppsdatabas och frivilliga handlingsplaner för offentlig upphandling.

⁵ Dessa möjligheter förklaras i detalj i kommissionens tolkningsmeddelande om gemenskapslagstiftning med tillämpning på offentlig upphandling och möjligheterna att ta miljöhänsyn vid offentlig upphandling – KOM(2001) 274 slutlig, 4.7.2001.

efterfrågan på sådan teknik genom att främja produkter och tjänster med mindre miljöpåverkan.

För att konsumenterna skall köpa produkter (t.ex. energisparlampor) och tjänster (t.ex. energiförsörjning eller transportsätt) med mindre miljöpåverkan och i största möjliga utsträckning utnyttja deras potentiella fördelar måste de först vara medvetna om att de existerar och vilka fördelar de har. Det är emellertid först när sådan information blir allmänt tillgänglig – t.ex. information om de verkliga kostnaderna för en produkt under hela livscykeln – som konsumenterna kan styra efterfrågan. För att undvika att nationella krav utgör ett hinder på den inre marknaden bör produktmärkning¹ helst ske på EU-nivå. Andra typer av konsumentinformation och främjande av produktmärkning är emellertid effektivare på nationell, regional eller lokal nivå, där informationen kan presenteras på ett sätt som är anpassat till kultur och språk.

Av denna anledning måste denna prioriterade åtgärd genomföras av nationella, regionala och lokala myndigheter. Det gäller att göra konsumenterna så medvetna att de kan spela en viktig roll för att främja miljöteknik, i synnerhet genom att köpa miljövänligare produkter och tjänster. Dessa medvetandehöjande åtgärder skulle underlättas om de många innovativa lokala initiativ och projekt vars syfte är att införa miljötekniken i vardagen² kopplades ihop i nätverk.

För informationsflödet mellan företag krävs ofta mer detaljerad information än den som ges till konsumenter. Inom ramen för den integrerade produktpolitiken (IPP) kommer kommissionen under 2005 att undersöka vilken roll miljövarudeklarationer skulle kunna spela i detta sammanhang. Miljöledningssystem såsom gemenskapens EMAS-ordning är också ett bra sätt att hantera information och öka efterfrågan på miljöteknik. En annan viktig informationskälla i samband med hållbar produktion och konsumtion är direktivet om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (IPPC) i vilket det ställs krav på användning av ”bästa tillgängliga teknik” vid stora industri- och jordbruksanläggningar. Det informationsutbyte som krävs enligt direktivet är en viktig drivkraft för bättre miljöprestanda eftersom det omfattar en sektorsvis prestandajämförelse och en omfattande genomgång och bedömning av använd teknik.

Genom socialt ansvarstagande ser reformvänliga verksamhetsutövare inom näringslivet dessutom till att konkretisera begreppet hållbar utveckling. Initiativ såsom ”triple bottom line”-redovisning (Global Reporting Initiative) och FN:s initiativ Global Compact skulle också kunna stimulera investeringar i ny teknik.

Dessutom behövs det utbildning (t.ex. universitetskurser). Detta är särskilt viktigt för dem som genom sitt arbete har möjlighet att främja investeringar i miljöteknik (t.ex. offentliga inköpare, entreprenörer, underhållsansvariga och finansansvariga). Det är också viktigt för dem som har inflytande på produktion, kommersialisering, drift och underhåll.

Vikten av medvetandehöjande åtgärder och utbildning: Exemplet byggbranschen

Inom byggbranschen finns det många typer av miljöteknik (t.ex. fönsterglas) som gör det möjligt att minska råvaruförbrukningen, främja återanvändning och återvinning av bygg- och rivningsavfall och öka energieffektiviteten. Detta är viktigt, eftersom omkring 25 % av koldioxidutsläppen kommer från bostäder. Dessa utsläpp kan i stor utsträckning påverka branschens effektivitet, särskilt i tätorter.

¹ Exempelvis miljö- och energimärkning.

² Till exempel införande av nya, hållbara transportlösningar på lokal nivå.

Många kommersialiserade spjutspetstekniker används emellertid fortfarande inte i någon större utsträckning, eftersom viktiga beslutsfattare (t.ex. arkitekter) inte är medvetna om att de finns. Bättre tillgång till viktig information om miljöteknik, t.ex. genom fortbildning, skulle därför kunna förbättra branschens miljöprestanda.

Kommissionen kommer att främja informationsutbyte om utbildning för inköpare och användare av miljöteknik, bl.a. när det gäller underhåll. Den kommer därför också att främja utbildningsmöjligheterna inom ramen för Europeiska socialfonden (ESF) och Marie Curie -stipendierna. I enlighet med subsidiaritetsprincipen, bör medlemsstaterna, regionala myndigheter, branschorganisationer och utbildningsorgan sörja för nödvändig utbildning. Utbildningsprogrammen kan till exempel rikta sig särskilt till små och medelstora företag med ämnen som offentlig upphandling, integrerad produktpolitik (IPP) och EMAS. Detta kan exempelvis ske genom e-lärande, omskolning och prestandajämförelser med hjälp av informations- och kommunikationssystem.

Förbättra marknadsförutsättningarna				
Åtgärd	Vem?	När?	Hur?	
6 Utveckla och fastställa prestandamål för viktiga produkter, processer och tjänster för att uppmuntra deras införande på marknaden (PÅ 4)	Kommissionen, medlemsstaterna, EU:s institutioner och berörda parter	2004–2007	IPP, ekodesign av energiförbrukande produkter, frivilliga avtal, politiska initiativ, lagstiftning	
7 Mobilisera finansiella instrument för riskdelning vid investering i miljöteknik (PÅ 5)	Kommissionen, EIB, EBRD och finanssektorn	2004–2007	ETF-startordningen, SMF-garantin, ekonomiskt ETS-stöd, tekniskt JI/CDM-stöd, riskkapital inom ramen för Johannesburg-koalitionen för förnybar energi, EIB:s globala lån, EIB:s bidrag till EU:s tillväxtinitiativ och EIB:s initiativ "Innovation 2010"	
8 Offentliga/privata partnerskap	Kommissionen, medlemsstaterna och berörda parter	2004–2005	Dialog med berörda parter, bl.a. finansinstitut	
9 Främja nya företagsnischer	Kommissionen, medlemsstaterna och berörda parter	2004–2005	Finansiering av innovativa projekt	
10 Finansiella instrument för förnybara energikällor och energieffektiv teknik	Kommissionen, medlemsstaterna och berörda parter	2004–2005	Dialog med berörda parter, bl.a. finansinstitut	
11 Åtgärder till stöd för miljöindustrier	Kommissionen, Europeiska företags- och innovationscenter, medlemsstaterna och berörda parter	2004–2005	Dialog med sektorn och med finansinstitut	
12 Främja investeringar med socialt	Kommissionen,	2004–	Dialog med finansinstitut	

	och ekologiskt ansvarstagande	medlemsstaterna och berörda parter	2005	
13	Sprida god praxis bland finansinstitut	Kommissionen, medlemsstaterna och europeiska branschorganisationer	2004–2005	Dialog med finansinstitut
14	Identifiera möjligheter att införa miljöteknik vid ersättning av anläggningstillgångar	Kommissionen, medlemsstaterna och berörda parter	2004–2005	Framtidsstudier inom sjätte ramprogrammet
15	Granska strukturfondernas verksamhetskriterier	Kommissionen, rådet och Europaparlamentet	2005	Strukturfondernas programplanering efter 2006
16	Se över riktlinjerna för statligt stöd (Prioriterad åtgärd 6)	Kommissionen och medlemsstaterna	2004–2007	Riktlinjer för statligt stöd inom miljöområdet
17	Uppmuntra en systematisk internalisering av kostnader genom marknadsbaserade instrument	Kommissionen, medlemsstaterna och regionala förvaltningsorgan	Från 2004	Öppna samordningsmetoden, meddelandet om miljöskatter och miljöavgifter
18	Se över miljöskadliga subventioner (PÅ 7)	Kommissionen, medlemsstaterna och regionala förvaltningsorgan	2004–2005	Meddelandet om användning av marknadsbaserade instrument och subventioner, särskilt på grundval av OECD-rapporten
19	Uppmuntra upphandling av miljöteknik (PÅ 8)	Kommissionen, medlemsstaterna, nationella och lokala myndigheter samt näringslivet	Från 2004	Direktivet om energibesparingar, initiativ inom ramen för IPP
20	Främja beräkning av livscykelkostnader	Kommissionen, medlemsstaterna, nationella och lokala myndigheter	Från 2004	Riktlinjer för upphandling där man utgår från livscykelkostnaderna, i tillämpliga fall med användning av den kommande handboken om miljövänligare offentlig upphandling
21	Undersöka teknikupphandling	Kommissionen och medlemsstaterna.	2004	Rapportering
22	Öka företagens och konsumenternas medvetenhet (Prioriterad åtgärd 9)	Kommissionen, nationella och lokala myndigheter, branschorganisationer och icke-statliga organ	2004–2005	Sammanförande av innovativa lokala initiativ i nätverk, IPP produktdeklarationer, stöd till initiativ för socialt ansvarstagande

		isationer		
23	Tillhandahålla riktad utbildning (PÅ 10)	Kommissionen, medlemsstaterna, regionala och lokala myndigheter, näringslivsorganisationer och utbildningsorgan	2004–2007	Informationsutbyte, nationella och regionala utbildningsstrategier, ESF, Marie Curie-stipendier

.3. Globala åtgärder

Investeringar i miljöteknik ger inte bara möjligheter att öka sysselsättningen och den ekonomiska tillväxten inom EU, utan också att främja en hållbar utveckling på global nivå, särskilt i utvecklingsländer. I och med den ekonomiska tillväxten blir det i många utvecklingsländer alltmer angeläget att göra någonting åt produktionsverksamhetens negativa sociala och ekologiska effekter. Miljötekniken kan samtidigt främja innovation och konkurrenskraft, och bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och miljöförstöring, genom att frångå traditionella, förorenande och resursintensiva produktionsmönster och öka miljöeffektiviteten vid användning av naturresurser.

Miljötekniken kan alltså spela en viktig roll för uppnåendet av de utvecklingsmål som fastställts på internationell nivå. Det nationella genomförandet av multilaterala miljöavtal och av de åtaganden som gjordes vid världstoppmötet om hållbar utveckling ökar också efterfrågan på miljöteknik i utvecklingsländerna. På grund av bristen på mänskliga och ekonomiska resurser har utvecklingsländerna emellertid stora svårigheter att få tag i, använda och utveckla miljöteknik. För att övervinna dessa svårigheter krävs både nationella åtgärder och internationellt samarbete.

.3.1. Främjande av miljöteknik i utvecklingsländer

Utvecklingsländerna själva spelar en viktig roll eftersom de kan sörja för goda styrelseformer och tydliga och förutsägbara regelverk (bl.a. på miljöområdet) och skydda immateriella rättigheter. De måste också förbättra utbildningspolitiken för att utveckla den lokala arbetskraftens förmåga att anpassa och modernisera tekniska lösningar, och i slutändan nå ett ökat tekniskt oberoende.

Inom EU finns flera sätt att stödja överföring och införande av miljöteknik. Till de viktigaste hör avtal om vetenskap och teknik. Utvecklingsländerna har till exempel möjlighet att delta i flera verksamhetsområden inom sjätte ramprogrammet och det är därmed lättare för dem att medverka i utvecklingen av teknik som lämpar sig för deras behov.

Forskningsavtalens möjligheter: Exemplet vindenergi

Med hjälp av offentligt stöd utvecklas vindenergin synnerligen snabbt i EU och detta skulle också kunna vara fallet i andra länder. Projekten CDMED (CDM för Medelhavsområdet) och MED 2010 (storskaligt införande av sol- och vindkraft i Medelhavsländerna), som finansieras inom sjätte ramprogrammet visade att "mekanismen för ren utveckling" (CDM) skulle kunna spela en positiv och viktig roll för att utveckla marknaden för vindenergi i Medelhavsområdet. Installationspotentialen i fyra Medelhavsländer är som följer: Marocko 6000 MW, Tunisien 1 000 MW, Egypten 10 000 MW och Turkiet 10 000 MW.

Utvecklingssamarbetet kan också spela en viktig roll genom att uppmuntra användning av miljöteknik, t.ex. som genom Cotonou-avtalet. Även om direkt stöd till industrin för närvarande inte hör till de prioriterade områdena i gemenskapens utvecklingsstrategi, som antogs av kommissionen och rådet år 2000, kan teknisk innovation och teknikutveckling utgöra en av åtgärderna inom områden som stöd för strukturell anpassning, inrättande av institutioner och främjande av handel.

Införandet av miljöteknik måste diskuteras som ett led i halvtidsgenomgången av land- och regionstrategidokumentet under 2004. Likaså måste befintliga program såsom Pro Eco-programmet för Asien, programmet för stadsutveckling i Asien och liknande program i Latinamerika ses över i syfte att öka deras effektivitet.

Tre initiativ som EU tog i Johannesburg kommer också att spela en viktig roll för att främja miljöteknikens spridning. De kommer att genomföras genom partnerskap mellan medlemsstaterna, tredjeland, EIB, internationella institutioner, det civila samhället och den privata sektorn.

Initiativ rörande miljöteknik som togs i Johannesburg

Syftet med **vatteninitiativet** är att tillhandahålla rent dricksvatten och förbättra de sanitära förhållandena som ett led i kampen mot fattigdomen. Detta kräver bättre styrelseformer och en integrerad förvaltning av vattenresurser, även gränsöverskridande vattendrag, och bättre samordning och utveckling av nya finansieringsmekanismer. Kommissionen har lagt fram ett förslag om inrättande av en EU-vattenfond avsedd för AVS-länderna, uppgående till 1 miljard euro. Flera metoder och processer som utvecklas i EU skulle kunna utnyttjas för att nå dessa mål.

Syftet med **energiinitiativet** är att skapa nödvändiga förutsättningar för att utvecklingsländerna skall kunna nå sina nationella ekonomiska, sociala och ekologiska mål, i synnerhet genom att maximera energieffektiviteten (bl.a. genom effektivare användning av fossila bränslen och traditionell biomassa, och genom att öka användningen av förnybara energikällor). Även här medverkar många olika berörda parter som koncentrerar sig på att bekämpa fattigdomen och uppnå en hållbar utveckling genom att förbättra tillgången på lämpliga och hållbara energitjänster till överkomliga priser.

Den EU-ledda **Johannesburgkoalitionen för förnybar energi** består av 82 länder som kommit överens om att sätta upp mål och tidsramar för att öka andelen förnybar energi i sin totala energimix, i syfte att överträffa åtagandena i genomförandeplanen från Johannesburg. Det kommer att finnas ett stort behov av miljöteknik för att öka de förnybara energikällornas andel i de deltagande utvecklings länderna.

På multilateral nivå omfattar alla internationella miljöavtal bestämmelser om tekniköverföring och kompetensutveckling. Genomförandet av sådana bestämmelser måste stödjas inom ramen för befintliga instrument, bl.a. den globala miljöfonden.

Kyotoprotokollets flexibla mekanismer ”mekanismen för ren utveckling” (CDM) och ”gemensamt genomförande” (JI) ger stora möjligheter att främja teknikutvecklingen i utvecklingsländer, i synnerhet genom investeringsprojekt som finansieras med privata medel och genom offentlig-privata partnerskap. EIB:s nya särskilda finansieringsmöjlighet och ordning för tekniskt stöd kommer att bidra till finansieringen av renare teknik i EU eller JI/CDM-projekt utanför EU.

Arbete pågår också inom ramen för konventionen om biologisk mångfald. I ett program om tekniköverföring som för närvarande håller på att utarbetas, föreslås att den

s.k. "Clearing House"-mekanismen skall utvecklas till ett instrument för att underlätta tekniköverföring, t.ex. av fjärranalysutrustning eller databasprogramvara.

.3.2. Spridning av miljöteknik genom ansvarstagande vid investeringar och handel

Det är naturligtvis inte möjligt att öka miljöteknikens spridning och användning enbart genom förvaltningsåtgärder. Den privata sektorn fyller också en viktig funktion. I synnerhet utländska direktinvesteringar är ett utmärkt instrument för tekniköverföring till utvecklingsländer och länder i ekonomisk omvandling. Genom utländska direktinvesteringar får mottagarländerna inte bara tillgång till ett helt teknikpaket (alltifrån utrustning till utbildning av arbetstagare) utan också till kunskaper och expertis.

OECD:s riktlinjer för multinationella företag utgör ett viktigt steg mot ett ökat ansvar för investerare som är verksamma utomlands. I dessa riktlinjer uppmuntras multinationella företag att "utföra vetenskapligt och teknologiskt utvecklingsarbete i världsländer", att tilldela licenser "på rimliga villkor och på ett sätt som bidrar till världsländets långsiktiga utvecklingsmöjligheter", att "införa metoder som medger överföring och snabb spridning av teknologier och know-how" och att införa "metoder och driftsrutiner överallt i företaget som återspeglar miljöstandarderna i de delar av företaget som uppvisar bäst miljöresultat".

Det är också viktigt att främja miljöteknik genom att påverka utlåningspolitiken hos de internationella finansinstitut (t.ex. EBRD, EIB och Världsbanken) till vilka medlemsstaterna bidrar. Likaså skulle exportkreditorgan kunna uppmuntras att ta större hänsyn till miljöaspekter. OECD:s nyligen antagna rekommendation om gemensamma miljöstrategier och statsstödda exportkrediter, vars syfte är att integrera miljöhänsyn i strategier för exportkrediter, innebär ett stort steg framåt. Exportkreditorganen kan spela en roll när det gäller att främja hållbar utveckling och driva på förändringar. Detta kan vara särskilt viktigt inom områden såsom förnybara energikällor. Kommissionen kommer att undersöka frågan tillsammans med medlemsstaterna för att kunna lägga fram förslag till åtgärder inom OECD under 2004.

Internationell handel är ett annat viktigt verktyg för att främja spridning och användning av miljöteknik. Fortsatt avreglering av – och undanröjande av hinder för – handel med miljövaror och miljötjänster kan, vare sig detta sker på multinationell nivå genom förhandlingar inom ramen för utvecklingsagendan från Doha eller genom regionala/bilaterala handelsavtal, i stor utsträckning bidra till att främja användning och spridning av miljöteknik.

Miljöteknikdimensionen bör ges ökad uppmärksamhet i handelsrelaterad verksamhet som rör tekniskt stöd eller kompetensutveckling. Detta är särskilt nödvändigt inom t.ex. jordbruksområdet, där de forskningsinstitutioner som stöds av offentliga och icke-kommersiella organisationer är en viktig källa till teknikutveckling och teknikspridning i utvecklingsländer och länder i ekonomisk omvandling.

De exportfrämjande nätverkens roll och samarbetet mellan nationella exportfrämjande organ måste utvidgas för att främja handel med miljövaror och miljötjänster, i synnerhet om marknaden utanför EU är stor och om EU-företagen har en konkurrensfördel. Den verksamhet som bedrivs inom ETPO (European Trade Promotion Organisation) kan bidra till uppnåendet av detta mål. Kommissionen kommer likaså att stödja det arbete som bedrivs av partner i centrumet för hållbar handel och innovation (STIC) för att främja samarbete inom miljöteknikområdet, nätverk för berörda

parter, partnerskap och samarbetsarrangemang mellan europeiska företag och företag i utvecklingsländerna.

Globala åtgärder				
Åtgärd		Vem?	När?	Hur?
24	Främja miljöteknik i utvecklingsländer	Kommissionen, medlemsstaterna, utvecklingsländer, EIB, internationella institutioner, det civila samhället och den privata sektorn	2004–2007	Avtal om vetenskap och teknik, utvecklingssamarbete och internationella avtal, nationella strategier, regionala teknikcenter, Kyoto-mekanismerna, initiativ som togs vid världstoppmötet för hållbar utveckling, globala miljöfonden (GEF), Clearing House-mekanismen och EIB:s instrument
25	Främja ansvariga investeringar i och användning av miljöteknik i utvecklingsländer och länder i ekonomisk omvandling (PÅ 11)	Kommissionen, medlemsstaterna, ETPO, STIC, EBRD, EIB, den privata sektorn, Världsbanken, exportkreditorgan och OECD	2004–2007	OECD:s riktlinjer för multinationella företag, OECD:s rekommendationer om exportkrediter, utvecklingsagendan från Doha, regionala/bilaterala handelsavtal

Det fortsatta arbetet

.1. Regelbunden översyn

Denna handlingsplan och genomförandet av den måste ses över regelbundet, inte bara på grund av miljöteknikens ständiga utveckling, utan också för att förfina åtgärderna. Kommissionen kommer på nära håll att följa genomförandet av planen och kommer vartannat år att utarbeta en rapport till Europeiska rådet och Europaparlamentet, bland annat om behovet av ändringar.

.2. Europeisk panel för miljöteknik

För att främja införandet av miljöteknik krävs ett aktivt stöd från många olika berörda parter på europeisk nivå. Det finns många pågående initiativ i vilka forskare, företag och andra aktörer utbyter information och utarbetar konkreta initiativ. Kommissionen kommer att undersöka hur man på bästa sätt kan sammanföra dessa initiativ och aktörer i en europeisk panel för miljöteknik, i syfte att förbättra informationsflödet mellan olika aktörer och möjliggöra idéutbyte och gemensamma åtgärder. Panelen kommer också att hjälpa kommissionen att genomföra och vidareutveckla handlingsplanen.

.3. Öppen samordningsmetod

Förutom åtgärder som vidtas på EU-nivå, omfattar den här planen också många åtgärder som måste utarbetas och vidtas av medlemsstaterna eller av andra myndigheter som befinner sig ännu närmare medborgarna. I många medlemsstater har man redan stor erfarenhet av sådana åtgärder och det är därför lämpligt att samarbeta och

delat information om bästa praxis. Detta skulle kunna vara särskilt värdefullt inom följande områden:

- Användning av ekonomiska instrument på nationell och lägre nivå.
- Medvetandehöjande åtgärder med inriktning på konsumenter.
- Utbildning av viktiga aktörer såsom entreprenörer, underhållspersonal och offentliga upphandlare.
- Exportfrämjande åtgärder.

Med tanke på hur viktig denna handlingsplan är för Lissabon-processen, anser kommissionen att den ”öppna samordningsmetoden” är det lämpligaste sättet att gå vidare. Denna metod för genomförandet av Lissabonstrategin har använts inom flera olika områden, bl.a. inom social-, sysselsättnings- och forskningspolitiken. Eftersom det är önskvärt att undvika onödig byråkrati, är den lämplig för att sprida bästa praxis och hjälpa medlemsstaterna att utarbeta sina egna strategier och åtgärder för att främja miljöteknik. I nedanstående ruta anges några av de områden där den öppna samordningsmetoden skulle kunna bidra till att främja miljöteknik.

Områden där den öppna samordningsmetoden skulle kunna bidra till att främja miljöteknik

- (4) Utbyte av information om bästa praxis – Identifiering och utbyte av information om bästa praxis kan öka berörda parter medvetenhet på nationell, regional och lokal nivå. Detta utbyte kommer också att belysa särskilt effektiva åtgärds kombinationer.
- (5) I tillämpliga fall, fastställande av indikatorer för jämförelse av bästa praxis – Indikatorerna kommer att hjälpa till att mäta framstegen i förhållande till det övergripande målet och möjliggöra prestandajämförelser och expertgranskning.
- (6) I tillämpliga fall, fastställande av riktlinjer och tidsplaner för handlingsplanen vilka skall gälla för hela EU – På så sätt kan man få en gemensam syn på hur man skall arbeta tillsammans för att uppnå det övergripande målet.

Det fortsatta arbetet				
Åtgärd		Vem?	När?	Hur?
26	Regelbunden översyn av handlingsplanen	Kommissionen	2006, därefter vartannat år	Rapport till Europeiska rådet och Europaparlamentet
27	Europeisk panel för miljöteknik	Kommissionen och berörda parter	2004–2005	Analys av befintliga initiativ, informationsutbyte
28	Öppen samordningsmetod	Medlemsstaterna och kommissionen	2004–2007	Utbyte av bästa praxis, fastställande av indikatorer, utarbetande av riktlinjer och tidsplaner

Kommissionen förbinder sig att genomföra den här handlingsplanen och uppmanar medlemsstaterna, Europaparlamentet och Europeiska rådet att

- stödja denna plan och bidra till ett snabbt genomförande,
- begära att EIB-gruppen och EBRD breddar den uppsättning finansieringsinstrument, inbegripet riskkapital, som kan användas för att främja miljöteknik, och
- använda den öppna samordningsmetoden för att bidra till genomförandet av de specifika åtgärderna i planen.

BILAGA I: Utarbetande av handlingsplanen för miljöteknik

Vid sitt möte i Stockholm i mars 2001 förklarade Europeiska rådet att det under våren 2002 skulle undersöka hur miljötekniken kan bidra till att främja tillväxt och sysselsättning. Kommissionen gick med på att utarbeta en rapport om detta. Rapporten, ”Miljöteknik för hållbar utveckling”, antogs av kommissionen i mars 2002. Kommissionen föreslog i denna rapport att man tillsammans med berörda parter skulle kunna utarbeta en handlingsplan för att undanröja hindren för utveckling, införande och användning av miljöteknik. Europeiska rådet ställde sig bakom detta förslag.

Nästa steg var att kommissionen anordnade en konferens om miljöteknik som en del av ”Gröna veckan” 2002. Denna konferens och det fortsatta samrådet med berörda parter ledde till att kommissionen offentliggjorde meddelandet ”Utarbetande av en handlingsplan för miljöteknik” i mars 2003. Syftet med detta meddelande var att fördjupa diskussionen om innehållet i handlingsplanen genom att ange ett antal åtgärder och frågor som skulle kunna tjäna som diskussionsunderlag. Kommissionen erhöll omkring 70 bidrag från många olika berörda parter. Dessa granskades i detalj av kommissionens avdelningar.

Det rådde bred enighet om att de frågor som beskrevs i kommissionens meddelande var viktiga. De berörda parterna ansåg att det var viktigt att beakta såväl kommersiell som avancerad teknik, och att fokusera särskilt på övergripande teknik såsom informations- och kommunikationsteknik. Vissa berörda parter skulle ha föredragit en mer specifik definition av miljöteknik, medan andra var nöjda med den definition som användes i meddelandet. De största hindren för miljöteknikens utveckling ansågs finnas inom området marknadspenetration och utveckling. De berörda parterna var eniga om att man borde fastställa en gemensam EU-ram för miljöteknik, med åtgärder både på utbudssidan och efterfrågesidan.

De olika kommentarerna från berörda parter visade att det råder bred enighet på flera punkter, även om åsikterna gick isär om vilka åtgärder och strategier som var viktigast:

- Handlingsplanen måste grundas på ett långsiktigt perspektiv.
- Det är viktigt att internalisera de externa miljökostnaderna.
- Den befintliga lagstiftningen utgör en viktig drivkraft och det är därför viktigt att se till att den efterlevs.
- Det krävs en blandning av marknadsbaserade incitament, såsom frivilliga avtal för olika sektorer, och strängare lagstiftning.
- Det behövs konkreta prestandamål.
- Reglerna för strukturfonderna och för offentlig upphandling måste ändras för att främja miljöteknik.
- Det skulle vara en fördel om godkännande- och tillståndsförfarandena kunde förenklas.

- Det krävs fortsatt forskning och utveckling, i synnerhet med avseende på anslutningsländerna och små och medelstora företag, samt demonstration i stor skala.
- Tekniköverföring är viktigt.
- Utbildningen behöver förbättras.

Dessutom inrättades fyra temagrupper för att möjliggöra ett problemorienterat tillvägagångssätt och underlätta berörda parter medverkan. Dessa temagrupper behandlade klimatförändringar, markskydd, vatten samt hållbar produktion och konsumtion. Var och en av dessa grupper utarbetade en rapport i vilken man granskade hindren för miljöteknikens införande inom dessa områden och föreslog åtgärder som skulle kunna ingå i handlingsplanen¹. Detta innebar att man gick igenom den berörda lagstiftningen och politiska initiativ. När det gäller klimatförändringen beaktades exempelvis initiativet ”rena fordon”, handlingsplanen för kraftvärme, strategin för förnybar energi, förslaget om ekodesign av energiförbrukande produkter och den gemensamma transportpolitiken. När det gäller markskydd beaktades den temainriktade strategin för markskydd² och reformen av den gemensamma jordbrukspolitiken³.

¹ Information om dessa grupper är tillgänglig på följande adress: <http://europa.eu.int/comm/environment/etap>. Se även Gemensamma forskningscentrets institut för framtidsstudier (IPST): ”Promoting environmental technologies: sectoral analysis, barriers and measures – a report from the Sustainable Production and Consumption Issue Group to the EU Environmental Technologies Action Plan (ETAP)”, <http://www.jrc.es/home/publications/publication.cfm?pub=1168>.

² KOM(2002) 179 slutlig, 16.4.2002: Kommissionens meddelande till rådet, Europaparlamentet, Ekonomiska och sociala kommittén och Regionkommittén – Mot en temainriktad strategi för markskydd.

³ <http://europa.eu.int/comm/environment/agriculture/index.htm> och http://europa.eu.int/comm/agriculture/mtr/index_en.htm.

BILAGA II: Hinder för miljötekniken

Det finns många hinder för införandet av miljöteknik. Nedan beskrivs de viktigaste av dem.

Ekonomiska hinder

Marknadspriserna bör ge konsumenterna information om de ekonomiska, sociala och ekologiska kostnaderna för produkter och tjänster. Alltför ofta återspeglar emellertid marknaderna bara de direkta ekonomiska kostnaderna och inte kostnaderna för miljöförorening (t.ex. hälsovårdskostnaderna på grund av luftföroreningar i tätorter). Denna brist hos marknadsmekanismerna leder till en systematisk underinvestering i miljöteknik, särskilt från företag som inte har råd att ta miljöhänsyn på en konkurrensutsatt marknad. Ibland förvärras detta problem genom regeringsingripanden som ytterligare snedvrider marknaderna, t.ex. subventioner till produktion och konsumtion av fossila bränslen som minskar de förnybara energikällornas relativa attraktivitet.

Investorerare avskräcks också av initialkostnaderna för innovativ teknik, även om tekniken senare skulle visa sig vara ekonomiskt lönsam. Övergången till miljöteknik kan på kort sikt vara kostnadskrävande om det behövs ny infrastruktur, t.ex. distributionsnät för vätgas till vätgasdrivna fordon. Å andra sidan kan det vara möjligt att minska kostnaderna genom skalfördelar, förbättrat utförande och konceptet ”lära genom att göra”. Det är emellertid inte nödvändigtvis den som tar första steget som drar fördel av att ”lära genom att göra”.

Investeringar i miljöteknik betraktas ofta som riskfyllda. Detta kan dels bero på att de ofta är föremål för ändrade politiska prioriteringar, och dels på att de ofta inte ses som en del av investerarens kärnverksamhet. Detta är till exempel fallet inom energisektorn, där det är vanligt att investeringar i förnybar energi inte ingår i kärnverksamheten och därför måste ha en högre avkastning för att bli attraktiva. Överlag kan sägas att bristen på riskkapital utgör ytterligare ett hinder för miljöteknikens marknadspenetration, särskilt för små och medelstora företag och nyetablerade företag.

Lagstiftningshinder och standardisering

Genomtänkt lagstiftning kan främja miljöteknik genom att ställa krav på dess utveckling och införande. Så är exempelvis fallet med IPPC-direktivet. Om lagstiftningen är oklar kan den emellertid skapa osäkerhet på marknaden och minska incitamenten att investera. Ett exempel på detta är definitionen av återvinning och bortskaffande av avfall i ramdirektivet om avfall¹. Lagstiftning i vilken det fastställs gränsvärden kan också begränsa innovationen genom att den inte ger några incitament till ytterligare förbättringar. Lagstiftning som innehåller överdrivet detaljerade tekniska specifikationer minskar också utrymmet för innovation och verkar på så sätt hämmande. Bristen på stabil lagstiftning kan också avskräcka investerare.

Skillnader mellan medlemsstaternas lagstiftning kan också fungera som ett hinder för miljöteknik genom att fragmentera den inre marknaden och genom att det ställs olika krav på marknadspenetration i olika medlemsstater. Detta minskar den potentiella marknaden för denna teknik och fungerar som ett hinder för dess spridning och införande.

¹ Rådets direktiv 75/442/EEG om avfall i dess lydelse efter ändringar, EGT L 194, 25.7.1975, s. 39.

Dåligt utformade standarder kan också fungera som ett hinder genom att främja annan teknik än miljöteknik. Å andra sidan kan avsaknaden av standarder innebära att miljötekniken inte införs, eftersom det inte är säkert att den uppfyller vissa prestationskrav.

Utvecklingsländerna spelar en viktig roll eftersom de kan sörja för goda styrelseformer och tydliga och förutsägbara regelverk, bl.a. om skydd av immateriella rättigheter. Immateriella rättigheter är viktiga för att utvecklingsländerna skall kunna göra det tekniska kunnandet tillgängligt och försäkra sig om affärspartner och utländska investerare.

Tekniska hinder

Liksom all annan teknik kräver miljötekniken forskning och utveckling för att bli konkurrenskraftig. Denna FoU är emellertid ofta obefintlig. Det är till exempel ett välkänt faktum att finansieringen av FoU om förnybara energikällor inte på långa vägar står i proportion till deras politiska betydelse¹. Detta beror delvis på att marknadspriserna verkar hämmande på den miljövänliga tekniken och därmed minskar den privata finansieringen av FoU. Den offentliga forskningen och utvecklingen är dessutom inte tillräckligt målinriktad för att främja ett gott samarbete mellan universitet, forskningscenter och företag.

Dessutom är kopplingarna ofta otillräckliga mellan program för finansiering av forskning och innovation och program för demonstration och spridning. Detta hindrar miljöteknikens utveckling från idéstadium till marknad.

Hinder för miljöteknikens spridning

Bristen på information om potentiell miljöteknik utgör det största hindret för dess spridning. Utan att ha kunskaper om kostnaderna och intäkterna under livscykeln kan potentiella kunder inte förväntas köpa eller använda denna teknik.

Dessutom vet man ofta inte tillräckligt mycket om de socioekonomiska frågor som påverkar införandet av miljöteknik. Allmänhetens negativa inställning har till exempel utgjort ett hinder för användning av miljöanpassade bioteknikprodukter i Europa.

Även om en teknik skulle kunna vara konkurrenskraftig kan den vara svår att sprida eftersom spridningskanalerna för ny teknik inte är lika bra som för etablerad teknik.

Bristen på välutbildad underhållspersonal utgör också ett problem. Vid införandet av ny teknik måste personalen utbildas för att kunna installera och underhålla denna teknik på rätt sätt. Spridningen av avancerad energisparteknik inom byggbranschen är till exempel beroende av små lokala monterings- och reparationsföretag.

I och med att de små och medelstora företagen utgör den främsta målgruppen för miljöteknik är det ännu svårare att komma till rätta med ovanstående problem. Det är i allmänhet svårare för små och medelstora företag att få tillgång till finansiering och information som inte hänger samman med deras huvudsakliga verksamhet.

Dessa hinder kommer troligen att utgöra en särskild utmaning för anslutningsländerna.

¹ Uppgifter från Internationella energioorganet (IEA) tyder på att mindre än 10 % av IEA:s budget för FoU på energiområdet anslås till teknik för förnybar energi.

BILAGA III: Exempel på god praxis

I följande exempel illustreras åtgärder som liknar dem i handlingsplanen och som redan har genomförts i vissa medlemsstater, på EU-nivå eller utanför Europa.

Samordnade insatser

Sedan 1994 genomför det regionala energioorganet "O.Ö. Energiesparverband" i den österrikiska delstaten Oberösterreich en energihandlingsplan för att främja energieffektivitet. Under perioden 1994–1999 ökade de förnybara energikällornas andel till 30 % (14 % vattenkraft, 14 % biomassa och 2 % solenergi), samtidigt som energiförbrukningen i nybyggda hus minskade med 30 %. Under samma period skapades också 15 000 nya arbetstillfällen. Målsättningen för perioden 2000–2010 är att fördubbla andelen biomassa och solenergi, och att öka den totala energieffektivitet i delstaten med 10 %.

Ny energieffektiv miljöteknik stöds genom samordnade insatser där man kombinerar åtgärder på efterfrågesidan (t.ex. information och medvetandehöjande åtgärder, energirådgivning, ekonomiskt stöd och rättsliga åtgärder) och åtgärder på tillgångssidan (t.ex. utbildning, standardisering och kvalitetskontroll, FoU-program, nätverkssammanslutning och samarbete).

En teknik för förnybar energi som främjas i denna plan är uppvärmning med träpellets och träflis i avancerade och miljövänliga anläggningar. Mer än 100 kommuner använder biomassa för uppvärmning; det finns 15 000 biobränsleeldade värmeaggregat och 200 fjärrvärmeverk.

Offentlig-privata program för forskning och utveckling

Faraday-partnerskapen i Förenade kungariket är sammanslutningar av organisationer och institutioner som samarbetar inom forskning, utveckling, överföring och utnyttjande av nya och förbättrade vetenskapliga och tekniska tillämpningar. De kan omfatta forsknings- och teknikorganisationer, universitet, yrkesinstitut, branschorganisationer och företag. Faraday-partnerskapen täcker en rad olika områden. Det finns bl.a. ett partnerskap som kallas FIRST vars syfte är att underlätta forskning, utbildning och tekniköverföring för sanering av förorenade mark- och vattenområden med biologiska, fysikaliska och kemiska metoder, särskilt under mark- och vattenytan. Projektets parter utvecklar och genomför tvärvetenskapliga FoU-projekt i samarbete med industrin, med tonvikt på industriellt inriktade, marknadsstyrda projekt. Dessutom utgör utbildning med industriell inriktning en viktig del av verksamheten, och ett annat viktigt mål är att generera nya, teknikbaserade affärsområden genom att skapa immateriell egendom.

Syftet med projektet "Hållbara företag" (SUSPRISE), som nyligen inleddes inom ERA-NET och som finansieras inom sjätte ramprogrammet, är att intensifiera ansträngningarna för att uppnå en hållbar industriutveckling genom att förbättra den europeiska samordningen och samarbetet mellan nationella FoTU-program inom området hållbar utveckling. Inom detta projekt kommer man att

- inrätta ett kontinuerligt, strukturerat och systematiskt utbyte av information mellan nationella program,

- jämföra, samordna och synkronisera nationella program aspekter i syfte att fastställa en gemensam programutformning och en gemensam genomförandestrategi för industri- och forskningsinfrastruktur,
- identifiera och analysera aspekter som uppmuntrar eller hindrar inrättandet av nationella program,
- fastställa ramarna för ett gemensamt program.

Projektet skall utmynna i en gemensam kunskapsbas om de senaste rönen inom de berörda programmen, gemensam projektutformning (utvärdering, övervakning och projektkriterier), gemensamt genomförande med avseende på vissa målgrupper (sektoriell FoTU, övergripande FoTU och icke-teknisk FoTU), en högnivåkonferens om integrering och stommarna till ett gemensamt program, inklusive förhandsbedömning.

Spridning

<http://irc.cordis.lu/ircnetwork/faq.cfm> Den viktigaste uppgiften för de 70 innovationsknutpunkter (IRC) som kommissionen inrättade 1995 på olika håll i Europa, är att underlätta överföring av innovativ teknik till och från europeiska företag eller forskningsinstitutioner (för ytterligare information, se <http://irc.cordis.lu/ircnetwork/faq.cfm>). Under de senaste åren har IRC-nätverket blivit ett av Europas ledande nätverk för främjande av teknikpartnerskap och tekniköverföring, huvudsakligen mellan små och medelstora företag. Innovationsknutpunkterna tillhandahåller innovationsstöd och lyder oftast under ett offentligt organ. Exempel är teknikcentrum vid universitet, handelskammare, regionala utvecklingsorgan eller nationella innovationsorgan. Innovationsknutpunkterna har en aktiv temagrupp för miljöfrågor som består av företrädare för omkring 29 innovationsknutpunkter i 14 länder och som arbetar särskilt med överföring av miljöteknik. Innovationsknutpunkterna kan tack vare sina särskilda fördelar (t.ex. närheten till marknaden, deras integration i tekniklandskapet i de regioner i Europa där de är lokaliserade och deras täta kontakter med lokala företag, främst små och medelstora företag) spela en viktig roll i genomförandet av handlingsplanen för miljöteknik, särskilt när det gäller tillhandahållandet av information samt spridning och medvetandehöjande åtgärder.

Demonstrationsprojekt

EU har anslagit omkring 300 miljoner euro till programmet Life-Miljö under perioden 2000–2004. Gemenskapens samfinansiering kan uppgå till högst 30 % för projekt som genererar betydande nettointäkter och till 50 % för andra projekt. Syftet med programmet är att överbrygga klyftan mellan forsknings- och utvecklingsresultaten och deras storskaliga tillämpning. Därför uppmuntras demonstrationsprojekt som baseras på resultaten från projekt som har fått stöd i tidigare eller pågående program för teknisk forskning och utveckling. Spridningen av resultaten utgör en viktig del av programmet.

Exempel på ett lyckat Life-projekt: En österrikisk halvledartillverkare erbjuder dioder för användning i lysrör, datorer, bildskärmar, tv-apparater och elektroniska bilkomponenter. Vid tillverkningen av dioderna används sintrade molybdenstift. Innan stiftet används i processen måste oxidskiktet på stiftet avlägsnas. Tidigare gjordes detta genom etsning med salpeter-, svavel- och saltsyra och efterföljande tvättning. Avloppsvattnet, som hade en hög molybdenhalt, släpptes ut i en lokal flod och spreds

därifrån till Donau. I detta Life-projekt demonstrerades att etsningen kunde ersättas med en ny beläggningsprocess (förlödning) innan stiften tillverkades. Denna nya process kan lätt överföras och håller nu på att införas vid en liknande anläggning i Ungern.

Offentlig upphandling

Miljöförbundet i Vorarlberg företräder 96 kommuners miljöintressen i denna österrikiska delstat. Genom en ekologisk upphandlingstjänst erbjuds kommunerna gemensamma anbuds- och upphandlingsförfaranden för produkter och tjänster enligt ekologiska och ekonomiska kriterier. Expertgrupper utarbetar anbudsförfaranden och sluter grundläggande avtal med den bästa anbudsgivaren. Miljöaspekter är ett av tilldelningskriterierna (vid sidan av priset och andra kriterier) och man använder "miljöspecifikationer" som omfattar kriterier som hållbarhet, energiförbrukning, konstruktion och val av material samt förpackning och information.

Tillhandahållande av information

På den tyska miljöbyråns Internetportal "Cleaner Production Germany"¹ tillhandahålls omfattande och ingående information om miljöteknikens och miljötjänsternas prestanda i Tyskland. Portalen är särskilt användbar för att upprätta kontakter mellan tyska och internationella aktörer som är verksamma inom området renare produktion.

I systemet finns information om följande:

- Miljöteknik i Tyskland, med en översikt över de verktyg som används för miljöskydd i företag och för att främja forskning. Register över viktiga aktörer inom näringsliv, forskning och förvaltning är också tillgängliga.
- Ett stort antal miljöteknikprojekt vars syfte är att förbättra miljöprestandan hos produktionsmetoder och processer. Besökaren kan få upplysningar om projektinnehåll och projektresultat samt ytterligare bakgrundsinformation.

Det europeiska GreenLight-programmet är ett pågående frivilligt program inom vilket privata och offentliga organisationer (kallade "partner") förbinder sig att införa avancerad teknik för att minska energiförbrukningen för belysning. I gengäld gör de stora energi- och kostnadsbesparingar, och vinner allmänt erkännande för sina miljöskyddsinsatser.

GreenLight-programmet främjas genom ett nätverk av kontaktpunkter i 26 länder. Antalet GreenLight-partner ökar stadigt allteftersom programmet blir mer känt. Hittills har över 100 offentliga och privata organisationer undertecknat ett avtal om GreenLight-partnerskap, bl.a. städer som Zürich, Lyon, Hamburg och Turin, stora multinationella företag och små och medelstora företag. Dessa organisationer har förändrat det sätt på vilket de fattar beslut om investeringar i energieffektivitet. De använder nu aktuell information och analyser av livscykelkostnader, väljer de mest kostnadseffektiva belysningslösningarna (med energieffektiva ljuskällor, elektroniska förkopplingsdon och system för belysningskontroll) och satsar på ett lämpligt utförande och korrekt underhåll.

¹ <http://www.cleaner-production.de>.

Programmet har visat att ett sådant initiativ kan främja energitjänstföretagens verksamhet. Det finns många energitjänstföretag inom belysningsområdet som stödjer GreenLight-programmet.

Kommissionen kan visserligen inte tillhandahålla några medel för modernisering av belysning, men kan ställa omfattande informationsresurser till förfogande för att undanröja hinder för genomförandet, bl.a. databanker över belysningsutrustning, belysningsentreprenörer och finansieringsmöjligheter, samt verktyg för att förbereda och analysera en modernisering av belysningen. Genom annonser, artiklar, en GreenLight-logotyp och medieevenemang sörjer kommissionen för att GreenLight-programmet och dess partner får allmänt erkännande. Större delen av insatserna betalas emellertid och genomförs av parterna själva.

Utbildning

Genom Norske Sivilingeniørers forening finansierar den norska regeringen program för överföring av kunskap om renare produktionsstrategier och produktionsutvärdering till flera länder i Central- och Östeuropa och de nya oberoende staterna. Dessa program är utformade för att underlätta genomförandet av ekonomiskt lönsam och ur miljösynpunkt gynnsam omstrukturering av industriprocesser. Under en period på ett till sex år har man vid 100–500 produktionsföretag i de berörda länderna gjort en utvärdering av renare produktion. I varje land har man dessutom utbildat 200–800 kvalificerade rådgivare inom området ”renare produktion”. Målsättningen är att utbilda minst 35–60 auktoriserade lokala instruktörer under en av programmets två första etapper och att utbilda 200–750 auktoriserade rådgivare under de följande två till fem åren (auktoriserade lokala rådgivare skall hålla i utbildningen). Programmen omfattar en kombination av klassrumsstudier, grupparbeten, projektarbeten på företag och företagsrådgivning. Programmen har inrättats i Tjeckien, Polen, Slovakien, Litauen och Ryssland.

Främjande av miljöteknik på världsmarknaden

Ur klimatförändringssynpunkt är det, som ett komplement till de åtgärder som vidtas inom EU, viktigt att de industrialiserade länderna anstränger sig för att hjälpa och stödja utvecklingsländerna att uppnå en hållbar utveckling. Flera fonder har inrättats inom FN:s ramkonvention om klimatförändringar. Projektportföljen uppgår för närvarande till mer än 9 miljarder euro i 70 länder. Kyotoprotokollet omfattar dessutom redan ”mekanismen för ren utveckling” (CDM) som ett instrument för att främja tekniköverföring och hållbar utveckling i länder som inte är upptagna i bilaga I till konventionen. CDM-projekt drivs i första hand av den privata sektorn.

För att öka de europeiska företagens efterfrågan på utsläppsminskningar genom CDM-projekt har kommissionen föreslagit att CDM och JI bör kopplas till EU:s system för handel med utsläppsrätter.

Vid toppmötet i Johannesburg togs flera initiativ på energiområdet. Här kan särskilt nämnas EU:s energiinitiativ, Johannesburgkoalitionen för förnybar energi, partnerskapet för energieffektivitet samt Medelhavsländernas partnerskap för förnybar energi.

I mars 2003 antog Europeiska kommissionen ett meddelande¹ med en omfattande handlingsplan och fyra strategiska prioriteringar:

- Att höja klimatförändringarnas politiska profil.
- Att stödja anpassningen till klimatförändringar.
- Att stödja begränsningen av klimatförändringar.
- Att främja kapacitetsutveckling.

Det europeiska rådet för förnybar energi (EREC) har nyligen fastställt ramarna för en gemensam strategi för export av förnybar energi. Man identifierade härvid en rad utländska marknader som på kort och lång sikt erbjuder stora möjligheter för förnybar energi. EREC har också identifierat ett antal åtgärder som behöver vidtas för att främja EU:s export av förnybar energi.

Regionalt samarbete

Baltic 21-institutet för ett hållbart näringsliv inrättades för att katalysera arbetet för en hållbar utveckling inom industrisektorn i Östersjöområdet. Det är ett nätverk med representanter i olika länder i området. Syftet är att utöka samarbetet inom forskning och utveckling samt kunskaps- och tekniköverföringen. Detta initiativ förbättrar nätverket av forskningsinstitut, universitet, miljöteknikföretag och berörda parter inom förvaltningar. <http://www.baltic21institute.org/> Informationstekniken spelar en viktig roll i detta sammanhang och på institute ts hemsida (<http://www.baltic21institute.org>) kan besökare leta efter samarbetspartner, finansieringsmöjligheter och annan relevant information.

¹ KOM(2003) 85 slutlig: Klimatförändringar inom ramen för utvecklingssamarbetet.

BILAGA IV: Områden som bör undersökas tillsammans med EBRD

Undersökningen skulle bland annat omfatta följande:

- (5) **Kredit(er) till eller riskdelning med lokala affärsbanker för att finansiera små och medelstora företags investeringar i energieffektivitet samt åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser.** EBRD håller på att utveckla detta system i Bulgarien med bidrag från den internationella fonden för avvecklingsstöd till Kozloduj, som har EU som främsta finansiär. Stödet används vanligen för att betala genomgång och granskning av projekt, kompetensutveckling inom deltagande banker och incitament både för banker och slutliga låntagare.
- (6) **Krediter till lokala affärsbanker för att finansiera små och medelstora företags investeringar i vattenrening.** Med stöd från den globala miljöfonden (GEF) har EBRD inrättat en första kreditmöjlighet av detta slag i Slovenien för att bidra till saneringen av Donaus avrinningsområde. Syftet är att främja miljöinvesteringar av företag inom den privata sektorn och mindre kommuner.
- (7) **Ett program för att stödja projekt för förnybar energi i anslutningsländerna.** Programmet skulle omfatta en rad instrument med syfte att:
 - (a) *Åtgärda bristen på eget kapital* genom att bevilja projektutvecklare ett förlagslån som uppgår till högst 20 % av den totala investeringen.
 - (b) *Täcka särkostnader.* Ett bidrag behövs för att betala de kostnader som tillkommer utöver de befintliga elpriserna, på grundval av det nuvarande värdet på den framtida försäljningen av el. Ett villkor för beviljandet av ett sådant bidrag är att regeringen driver en politik för införande av effektiva priser och beaktande av externa effekter. Bidraget kommer att ha ett tak och särkostnader måste motiveras.
 - (c) *Skydda investeringar mot kundrisker.* I vissa fall kan projektaktörerna använda befintliga kreditförsäkringar för att skydda sina investeringar mot kundrisker. Programmet kan ge en garanti som delvis kompenserar projektutvecklaren för inkomstbortfallet om den som köper el inte betalar.
 - (d) *Skapa ett företag för finansiering av förnybar energi.* Det föreslagna finansieringsföretaget förvärvar andelar i och samfinansierar projekt för förnybar energi under 8-10 år tillsammans med projektutvecklaren. Ett finansieringsföretag har bättre möjligheter att förbättra ledningsförmågan och ledningsförfarandena än krediter från lokala banker.
- (8) **Ett program för att stödja projekt med energitjänstföretag (ESCO) i anslutningsländerna.** Energitjänstföretagen är beprövade och mycket effektiva när det gäller att minska energiförbrukningen både inom den offentliga och privata sektorn. Välstrukturerade ESCO-projekt medför fördelar både för kunden (lägre energikostnader) och energitjänsteföretagets sponsor (som gör en vinst när energiförbrukningsmålen uppnås eller överträffas). Det finns emellertid ett antal hinder för energitjänstföretagens utveckling i anslutningsländerna.

EBRD skulle med stöd av EU kunna tillhandahålla tekniskt bistånd och därmed sammanhängande bidrag och/eller betalningsgarantier.

De två första åtgärderna skulle kunna kombineras till ett regionalt EU/EBRD-ramprogram i linje med EU/EBRD:s framgångsrika SMF-garanti och inriktas på finansiering av miljöteknikprojekt.

FINANSIERINGSÖVERSIKT

Politikområde(n): 07 Miljö och 08 Forskning

Verksamhet(er): Förvaltnings- och stödutgifter

TITLE OF ACTION: COMMUNICATION "ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES ACTION PLAN" ÅTGÄRDENS BETECKNING: MEDDELANDE OM EN HANDLINGSPLAN FÖR MILJÖ-TEKNIK

1. BERÖRDA BUDGETPOSTER (NUMMER OCH BETECKNING)

ENV	07 01 04 01	Lagstiftning, åtgärder för att förbättra medvetenheten och andra allmänna åtgärder knutna till gemenskapens handlingsprogram på miljöområdet — Administrativa utgifter
FoTU	08 03	Nanoteknik, intelligenta material och nya produktionsprocesser
	08 06 01 01	Hållbara energisystem
	08 06 01 02	Hållbar marktransport
	08 06 01 03	Global förändring och ekosystem
	08 08 01 01	Stödjande åtgärder och förutseende av vetenskapliga och tekniska behov
	08 08 01 02	Övergripande forskningsverksamhet som omfattar små och medelstora företag
	08 08 01 03	Särskilda åtgärder för att främja internationellt samarbete
	08 13 01	Forskningsprogram för stål

2. ALLMÄNNA UPPGIFTER

2.1. Sammanlagda anslag för åtgärden (avsnitt B): 23,676 miljoner euro fram till 2008, varav GD Miljö bidrar med 1,58 miljoner euro och GD Forskning med 22,096 miljoner euro.

2.2. Tillämpningsperiod: ej fastställd

2.3. Flerårig total utgiftsberäkning

a) Förfalloplan för åtagandebemyndiganden/betalningsbemyndiganden (finansiellt stöd)
(se punkt 6.1.1)

Miljoner euro (avrundat till tre decimaler)

	Bu dg etä r 20 04	2 0 0 5	2 0 0 6	2 0 0 7	2 0 0 8	2 0 0 9 oc h fö l- ja n de år	To talt
Åtagande- bemyndiganden (ÅB)							
Betalnings - bemyndiganden (BB)							

b) Tekniskt och administrativt stöd och stödutgifter (se punkt 6.1.2)

ÅB	5, 70 0	4, 01 4	5, 14 4	3, 67 4	5, 14 4	0, 00 0	23,6 76
BB	3, 80 0	4, 57 6	4, 76 7	4, 16 4	4, 65 4	1, 71 5	23,6 76

Delsumma a + b							
ÅB	5, 70 0	4, 01 4	5, 14 4	3, 67 4	5, 14 4	0, 00 0	23,6 76
BB	3, 80 0	4, 57 6	4, 76 7	4, 16 4	4, 65 4	1, 71 5	23,6 76

c) Total budgetkonsekvens i form av personalutgifter och övriga administrativa utgifter

(se punkterna 7.2 och 7.3)

ÅB/BB	1, 15 7	1, 15 7	1, 15 7	1, 15 7	1, 15 7		5,78 3
-------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--	-----------

TOTALT a+b+c							
ÅB	6, 85 7	5, 17 1	6, 30 1	4, 83 1	6, 30 1		29,4 59
BB	4, 95 7	5, 73 3	5, 92 4	5, 32 1	5, 81 1	1, 71 5	29,4 59

* Betalningsbemyndigandena för perioden efter 2008 kommer att bero på nivån på åtagandebemyndigandena.

De uppskattade behoven för denna plan kommer att täckas genom de anslag som tilldelas de ansvariga generaldirektoraten (GD Miljö och GD Forskning) för budgetposterna under rubrik 1 ovan i samband med det årliga budgetförfarandet.

2.4. Förenlighet med den ekonomiska planeringen och budgetplanen

[X] Förslaget är förenligt med gällande ekonomisk planering

Förslaget kräver omfördelningar under den berörda rubriken i budgetplanen,

Förslaget kan kräva tillämpning av bestämmelserna i det interinstitutionella avtalet.

2.5. Påverkan på inkomsterna:

[X] Inkomsterna påverkas inte (gäller tekniska aspekter på genomförandet av en åtgärd)

ELLER

Inkomsterna påverkas enligt följande:

Obs.: den metod som använts för att beräkna påverkan på inkomsterna skall redovisas närmare på ett separat blad som bifogas denna finansieringsöversikt.

Miljoner euro (avrundat till en decimal)

Budget-post	Intäkter	Förändringen (År n - 1)	Situation efter åtgärden					
			[År n]	[+1]	[+2]	[+3]	[+4]	[+5]
	a) Inkomster i absoluta belopp							
	b) Förändring av inkomster	D						

(Om flera budgetrubriker påverkas skall varje rubriks nummer anges i tabellen)

3. BUDGETTEKNISKA UPPGIFTER

Typ av utgifter		Nya	EFTA:s bidrag	Deltagande av kandidatländer	Rubrik i budgetplanen
Icke oblig. utg.	Diff. anslag	NEJ	NEJ	NEJ	nr [3]

4. RÄTTSLIG GRUND

Fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen, särskilt artikel 174. Europaparlamentets och rådets beslut nr 1600/2002/EG om fastställande av gemenskapens sjätte miljöhandlingsprogram (EGT L 242, 10.9.2002, s. 1–15) och Europaparlamentets och rådets beslut nr 1513/2002/EG om sjätte ramprogrammet för Europeiska gemenskapens verksamhet inom området forskning, teknisk utveckling och demonstration med syfte att främja inrättandet av det europeiska området för forskningsverksamhet samt innovation (2002–2006) (EGT L 232, 29.8.2002, s. 1).

5. BESKRIVNING AV ÅTGÄRDEN OCH SKÄL FÖR ÅTGÄRDEN

5.1. Behovet av gemenskapsåtgärder

5.1.1. Mål för åtgärden

Att främja utvecklingen och införandet av miljöteknik.

5.1.2. Förhandsutvärdering

För att bana väg för en gemenskapsstrategi för miljöteknik antog kommissionen i mars 2002 och mars 2003 två meddelanden. I samband med det senare meddelandet inleddes ett samrådsförfarande. Av samrådet framgick att berörda parter välkomnade utarbetandet av en sådan strategi på EU-nivå. De föreslagna åtgärderna väntas leda till såväl ekologiska, ekonomiska som sociala fördelar.

5.1.3. Åtgärder som vidtagits som följd av en efterhandsutvärdering

Regelbundna rapporter enligt punkt 8.2.

5.2. Planerad verksamhet och villkor för finansiering via budgeten

När det här meddelandet har antagits kommer det att överlämnas till rådet och Europaparlamentet för diskussion. I framtiden kan det komma att krävas lagstiftning eller politiska initiativ avseende vissa aspekter av handlingsplanen för miljöteknik.

Alla parter som kommer i kontakt med miljöteknik berörs av handlingsplanen.

Det kan komma att bli nödvändigt att ändra utgiftsberäkningarna mot bakgrund av resultaten av de pågående diskussionerna mellan kommissionen och Europeiska investeringsfonden om åtgärder för att mobilisera investeringar i miljöteknik. För närvarande har inget bidrag från kommissionen till dessa investeringar tagits med i beräkningen: detta bidrag kommer i vilket fall som helst att täckas genom de ansvariga generaldirektoratens befintliga anslag

5.3. Genomförandebestämmelser

Själva handlingsplanen kommer till stor del att marknadsföras med hjälp av informationsåtgärder. Vid vidareutvecklingen av specifika åtgärder kommer det att krävas en kombination av lagstiftning, uppmuntran, samarbete och information. Dessa ekonomiska uppskattningar grundas på antagandet att man endast undersöker en uppsättning långsiktiga mål (se punkt 4.2.1 i meddelandet) åt gången. Om man arbetar samtidigt med flera uppsättningar mål är det nödvändigt att ompröva vilka konsekvenser detta får för resurserna. Eventuella ytterligare resurser täcks emellertid av de befintliga anslagen.

Större delen av denna handlingsplan kommer att genomföras genom undersökningar och projekt eftersom många av åtgärderna befinner sig i sitt inledande skede. Eftersom man till viss del kommer att kunna utnyttja befintliga strukturer och arbeta genom befintliga mekanismer väntas antalet möten i allmänhet bli litet.

6. BUDGETKONSEKVENSER

6.1. Totala budgetkonsekvenser för avsnitt B (för hela programperioden)

(Den beräkning som ligger till grund för nedanstående tabell skall redovisas genom uppdelningen i tabell 6.2)

6.1.1. Finansiellt stöd

Åtagandebemyndiganden, miljoner euro (avrundat till tre decimaler)

Fördelning	200 4	200 5	200 6	200 7	200 8	To- talt
Åtgärd 1						0
Åtgärd 2						0
osv.						0
SUMMA	0	0	0	0	0	0

6.1.2. Technical and administrative assistance, support expenditure and IT expenditure (commitment appropriations) Tekniskt och administrativt stöd, stödutgifter och IT-utgifter (åtagandebemyndiganden)

	200 4	200 5	200 6	200 7	200 8	To- talt
1) Tekniskt och administrativt stöd:						
a) Byråer för tekniskt stöd						
b) Övrigt tekniskt och administrativt stöd: - internt: - externt: varav för konstruktion och underhåll av system för informationshantering:						
Delsumma 1						
2) Stödutgifter						
a) Undersökningar	5,35	3,78 4	4,88 4	3,38 4	4,88 4	22,2 86
b) Expertmöten	0,35	0,23	0,26	0,29	0,26	1,39
c) Information och publikationer						
Delsumma 2						
SUMMA	5,7	4,01 4	5,14 4	3,67 4	5,14 4	23,6 76

6.2. Kostnadsberäkning per åtgärd för avsnitt B (för hela programperioden)

Åtagandebemyndiganden, miljoner euro (avrundat till tre decimaler)

Fördelning	Typ av resultat (projekt osv.)	Antal dylika resultat (samlagt för åren 1-5)	Genomsnittlig kostnad per uppnått resultat	Totala kostnader (samlagt för åren 1-5)
	1	2	3 (miljoner euro)	4=(2X3) (miljoner euro)
<u>Bättre forskning</u> – expertsamråd – studier	Mötesrapporter	32 8	0,004 2,073	0,128 16,586 ¹⁰⁴
<u>Rätta marknadsförutsättningar</u> – expertsamråd – studier	Slutrappor- ter	30 9	0,004 0,122	0,120 1,100
Globala åtgärder – expertsamråd – studier ¹⁰³	Mötesrapporter	0	0,004	0
<u>Det fortsatta arbetet</u> – expertsamråd – studier	Slutrappor- ter	3 23	1,5 0,004	4,5 0,092
	Mötesrapporter	1	0,1	0,100
	Mötesrapporter Slutrappor- ter			
TOTALKOSTNADER				22,626

Studiernas fördelning på de fem åtgärdsområdena är preliminär. De genomsnittliga kostnaderna rymmer stora variationer. De åtgärder som omfattas av sjätte ramprogrammet är betydligt dyrare än andra åtgärder.

¹⁰³ Dessa studier täcks genom GD Forsknings forskningssamarbete, som väntas förbättra miljöteknikens situation i tredjeland.

¹⁰⁴ Huvuddelen av denna budget (13,5 miljoner euro) kommer att användas för att inleda pilotfasen för fyra testnätverk och tre teknikplattformar genom finansiering av samordningsåtgärder eller särskilda stödåtgärder. Den resterande delen av budgeten är avsedd för inrättandet av gemensamma EU-databaser och register för miljöteknik (1,25 miljoner euro), finansiering av nationella och regionala programs samordningsåtgärder (t.ex. ERA-NET) (0,835 miljoner euro) och studier om hur man på bästa sätt kan uppmuntra berörda parter att bli mer aktiva i ramprogrammets demonstrationsdel och undersöka möjligheterna att tillämpa artikel 169 (1,001 miljoner euro).

7. EFFEKTER PÅ PERSONALRESURSER OCH ADMINISTRATIVA UTGIFTER

Resursbehoven i fråga om personal och förvaltning kommer att täckas med hjälp av de anslag som tilldelas de ansvariga generaldirektoraten (GD Miljö och Forskning) i samband med det årliga budgetförfarandet.

7.1. Personalbehov för åtgärden

Typ av tjänster		Personal som krävs för att förvalta åtgärden (befintliga plus ev. ytterligare personalresurser)		Totalt	Beskrivning av de arbetsuppgifter som den planerade åtgärden för med sig
		Fast anställda	Tillfälligt anställda		
Fast anställda eller tillfälligt anställda		5,3 1 1			Handläggare och förvaltning Avtal om studier, utbetalningar, databehandling Sekretariat
Övriga personalresurser					
Totalt		7,3			

De tjänster som omfattas av forskningsbudgeten betecknas som fasta tjänster. Beräkningarna grundas på 1 A-tjänst, 0,2 B-tjänster och 0,2 C-tjänster. De angivna värdena motsvarar ett genomsnitt under perioden 2004–2008. Tjänsterna fördelas enligt följande: 5,3 tjänster per år för GD Forskning och 2 tjänster per år för GD Miljö.

7.2. Total budgetkonsekvens av ytterligare personalbehov

Typ av personalresurser	Belopp i euro	Beräkningsmetod *
Fast anställda Tillfälligt anställda	0,791 miljoner euro	7,3 x 108,000 euro
Övriga personalresurser (ange budgetrubrik)	0	
Totalt	0,791 miljoner euro	

Beloppen avser totala utgifter för 12 månader. Utgifterna fördelas enligt följande: 0,57 miljoner euro för GD Forskning och 0,21 miljoner euro för GD Miljö.

7.3 Övriga administrativa utgifter till följd av åtgärden

Budgetpost (nummer och beteckning)	Belopp (miljoner euro)	Beräkningsmetod
---------------------------------------	------------------------	-----------------

Totalt (avdelning A7)		
A0701 – Tjänsteresor	0,026	20 x 1 300 euro (baserat på två dagars tjänsteresor med 300 euro i ersättning + 850 euro för resor + 150 euro för uppehålle) Genomsnitt för fem år med 20 000 euro per möte
A07030 – Möten	0,340	
A07031 – Kommittéer vars hörande är obligatoriskt ¹	Se under 6.2	
A07032 Kommittéer vars hörande ej är obligatoriskt ¹		
A07040 – Konferenser		
A0705 – Studier och samråd		
Övriga utgifter (ange vilka)		
Informationssystem (A-5001/A-4300)		
Övriga utgifter i del A (ange vilka)		
Totalt	0,366	Se ovan

Beloppen avser totala utgifter för 12 månader.

¹ Ange vilken typ av kommitté samt vilken av de två kategorierna den tillhör.

		1,157
		miljoner
I.	Totalbelopp/år (tabell 7.2 + 7.3)	euro
II.	Varaktighet	5 år
III.	Totalkostnad för åtgärden (I x II)	5,783
		miljoner
		euro

8. UPPFÖLJNING OCH UTVÄRDERING

8.1. Metod för uppföljning

Kommissionen föreslår att handlingsplanens genomslag utvärderas vartannat år efter dess offentliggörande. Kommissionen kommer att utarbeta en rapport för detta, som kommer att offentliggöras och läggas fram för de övriga institutionerna.

8.2. Planerad form och tidsplan för utvärderingar

De närmare förfarandena för genomförandet måste fastställas.

9. BESTÄMMELSER OM BEDRÄGERIBEKÄMPNING

De föreslagna åtgärderna gäller endast utgifter för personal, expertmöten, avtal om studier och tjänsteresor. Avtalen kommer att bli föremål för kommissionens vanliga kontrollförfaranden och det finns därför inte något behov av ytterligare bestämmelser om bedrägeribekämpning.