



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 16.02.2001
KOM(2001) 69 lopullinen

**KOMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE, EUROOPAN PARLAMENTILLE,
TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE SEKÄ ALUEIDEN KOMITEALLE**

**uusiutuvia energialähteitä koskevan yhteisön strategian ja toimintasuunnitelman
(1998-2000) täytäntöönpanosta**

SISÄLLYSLUETTELO

1.	Johdanto.....	4
2.	Reaktiot valkoiseen kirjaan.....	5
3.	Yhteisön tavoitteiden nykytilanne.....	6
3.1	Uusiutuvien energialähteiden osuus yhteisössä	6
3.1.1	Biomassa.....	7
3.1.2	Tuulienergia	9
3.1.3	Aurinkokennot (aurinkosähkö)	10
3.1.4	Aurinkokahot (aurinkolämpö)	10
3.1.5	Vesivoima	11
3.1.6	Geoterminen energia	11
3.2	Uusiutuva energia jäsenvaltioissa	12
3.3	Komission ja jäsenvaltioiden yhteistyö	12
4.	Säätely.....	12
4.1	Uusiutuvista energialähteistä tuotettu sähkö.....	12
4.2	Verotus ja rahoitus.....	14
4.3	Uusi liikennettä sekä lämmön- ja sähköntuotantoa koskeva bioenergia-aloite	14
4.4	Rakennuksia koskevien määräysten kehittäminen.....	15
4.5	Standardointi.....	17
5.	Uusiutuvia energialähteitä koskevien näkökohtien sisällyttäminen muuhun yhteisön politiikkaan	17
5.1	Ympäristö	17
5.2	Kasvu, kilpailukyky ja työllisyys	19
5.3	Kilpailu ja valtiontuki.....	20
5.4	Tutkimus, teknologinen kehittäminen ja esittely	20
5.5	Aluepolitiikka.....	21
5.6	Yhteinen maatalouspolitiikka ja maaseudun kehittäminen	21
5.7	Ulkosuhteet	22
6.	Tukitoimenpiteet	23
6.1	Altener-ohjelma.....	23
6.2	AGORES-tietokanta.....	24

6.3	Muut tukitoimenpiteet	24
7.	Vauhdittamiskampanja	25
7.1	Haastavat tavoitteet vuodeksi 2003.....	25
7.2	Uusiutuvaan energiaan liittyvä yhteistyö.....	27
8.	Päätelmät ja suositukset tulevaisuuden varalle	28
	TAULUKKO 1	31
	Uusiutuviin energialähteisiin perustuva energiantuotanto 15 EU-maassa.....	31
	TAULUKKO 2	32
	Uusiutuviin energialähteisiin perustuva energiantuotanto 15 EU-maassa alakohtaisesti	32
	KUVIO 3	33
	Sähköntuotannon erot 1997–1998 (TWh).....	33
	KUVIO 4	34
	Tuulienergiaa koskevat ennusteet.....	34
	TAULUKKO 5	35
	Tuulienergian kapasiteetti (MW).....	35
	TAULUKKO 6	36
	Valkoisen kirjan tavoitteiden vaikutus työpaikkojen nettolisäykseen	36
	LIITE I	37
	UUSIUTUVIA ENERGIALÄHTEITÄ KOSKEVA TOIMINTASUUNNITELMA VUOSIKSI 1998-2010 (sisältää valkoisen kirjan hyväksymisen jälkeen toteutetut toimet).....	37
	LIITE II.....	40
	Jäsenvaltioiden ja Norjan nykyiset toimintalinjat ja tavoitteet.....	40
	LIITE III.....	43
	Lyhenteet.....	43

1. JOHDANTO

Euroopan komissio antoi marraskuussa 1997 tiedonannon ”Tulevaisuuden energia: uusiutuvat energialähteet – Yhteisön strategiaa ja toimintasuunnitelmaa koskeva valkoinen kirja”¹. Valkoisen kirjan tarkoituksena on uusiutuvia energialähteitä edistämällä saavuttaa seuraavat yleiset energiapolitiittiset tavoitteet: energian saannin varmuus, ympäristön suojelu ja kilpailukyvyyn parantaminen. Lisäksi pyritään parantamaan ja tehostamaan kestävästä kehitystä. Näiden päämäärien saavuttamiseksi valkoisessa kirjassa ehdotetaan, että uusiutuvien energialähteiden osuus Euroopan unionin sisämaan bruttoenergiankulutuksesta kaksinkertaistetaan ja yhteisön ohjeelliseksi tavoitteeksi otetaan 12 prosenttia vuoteen 2010 mennessä. Valkoinen kirja sisältää myös kattavan strategian ja toimintasuunnitelman tavoitteen saavuttamiseksi.

Valkoisessa kirjassa komissio sitoutui laatimaan Euroopan parlamentille, neuvostolle, talous- ja sosiaalikomitealle sekä alueiden komitealle joka toinen vuosi *tiedonannon*, jossa arvioidaan toimien edistymistä yhteisössä ja jäsenvaltioissa sekä suositellaan tarvittaessa suunnan tarkistuksia ja/tai uusia toimia, *ellei uusiutuvien energialähteiden osuudessa näytä tapahtuvan riittävää kehitystä*.

Uusiutuvien energialähteiden markkinaosuuden kasvua analysoitaessa on otettava huomioon myös EU:n ilmastomuutosstrategian ja Kioton pöytäkirjan mukaisten EU:n sitoumusten kehitys. EU:n tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasujen päästöjä 8 prosenttia vuosina 2008–2012 vuoden 1990 päästötasoon verrattuna. Tavoitteeseen ei päästä ilman lisäponnisteluja. Kysyntäpuolella on vähennettävä sisämaan bruttokulutusta ja tarjontapuolella on käytettävä energialähteitä, joista aiheutuu vähän tai ei lainkaan kasvihuonepäästöjä – kuten uusiutuvia energialähteitä.

Komission tarkoituksena on avata tästä aiheesta laaja keskustelu hiljattain laaditun energian toimitusvarmuutta koskevan vihreän kirjan perusteella². Tämän vihreän kirjan johtajatuksena on toteamus siitä, että Euroopan riippuvuus energiasta kasvaa. Kysymys on kaikkea muuta kuin vanhentunut: raakaöljyn maailmanmarkkinahinnan äskettäin kolminkertaistuminen on tehnyt aiheesta jälleen ajankohtaisen sekä palauttanut mieliin energian merkityksen Euroopan taloudessa. Toimitusvarmuudella ei pyritä maksimoimaan energiaomavaraisuutta tai minimoimaan riippuvuutta, vaan pienentämään riippuvuuteen mahdollisesti liittyviä riskejä. Vaikka energiariippuvuuden ongelmaa ei sinänsä ole helppo ratkaista, Euroopan unionista tehdyn sopimuksen 100 artiklassa esitetty energiahuollon käsite pakottaa pohtimaan eri toimituslähteiden monipuolisuutta (sekä tuotteiden että maantieteellisten alueiden osalta).

Parhaillaan käytävillä yhteisön ja kansainvälisen tason keskusteluilla kestävästä kehityksestä on erittäin suuri merkitys uusiutuvien energialähteiden kehitykselle. Uusiutuvien energialähteiden kestävä kehitys edistävä vaikutus hyväksytään laajalti.

Tämä tiedonanto on ensimmäinen kertomus yhteisön strategiaa ja toimintasuunnitelmaa koskevan valkoisen kirjan ”Uusiutuvat energialähteet” täytäntöönpanosta. **Liitteessä I** esitetään toimintasuunnitelman ajantasaistettu versio.

¹ Tulevaisuuden energia: uusiutuvat energialähteet – yhteisön strategiaa ja toimintasuunnitelmaa koskeva valkoinen kirja, KOM(97)599, 26.11.1997.

² KOM(2000)769 lopullinen 29.11.2000. Vihreä kirja ”Energiahuoltostrategia Euroopalle”.

2. REAKTIOT VALKOISEEN KIRJAAN

Neuvosto hyväksyi 8. kesäkuuta 1998 päätöslauselman uusiutuvista energialähteistä³. Siinä neuvosto totesi olevansa yhtä mieltä siitä, että uusiutuvien energialähteiden kestävä ja huomattavasti suurempaa käyttöä on edistettävä koko yhteisössä. Se piti valkoisen kirjan yleissuuntausta hyvänä perustana yhteisön ja kansallisen tason toimille. Se katsoi, että valkoisen kirjan 12 prosentin tavoite vuoteen 2010 mennessä on hyödyllinen ohjearvo yhteisön sekä jäsenvaltioiden tehostetulle toiminnalle. Neuvosto vahvisti, että yhteisön tehtävänä on täydentää kansallisia toimenpiteitä. Se korosti Altener-ohjelman tärkeää merkitystä tukitoimien kehittämisessä ja edistämässä yhteisön tasolla. Se pani myös merkille sen, että biomassalla voisi olla suuri merkitys ja että tämä olisi otettava huomioon yhteisön maatalous- ja jätehuoltopolitiikassa. Neuvosto suhtautui myönteisesti vauhdittamiskampanjaan ja totesi sen voivan herättää teollisuuden, investoijien ja kansalaisten kiinnostusta.

Valkoisesta kirjasta antamassaan päätöslauselmassa⁴ Euroopan parlamentti suhtautui myönteisesti valkoiseen kirjaan ja toimintasuunnitelmaan ja piti 12 prosentin tavoitetta vuoteen 2010 mennessä vähimmäistavoitteena. Parlamentti kannatti tilastollista laskentatapaa (korvaamisperiaatteen mukaan) ja kehotti komissiota kavantifioimaan uusiutuvien energialähteiden myönteiset ympäristövaikutukset kasvihuonekaasujen päästöihin ja ulkoisten kustannusten säästöihin. Euroopan parlamentti pyysi komissiota tekemään lainsäädäntöehdotuksia sähköalan lisäksi maatalous/biomassa- ja rakennusalaan. Parlamentin mielestä uusiutuvat energialähteet olisi otettava yhdeksi ensisijaiseksi tavoitteeksi EU:n kehitysyhteistyöpolitiikassa ja -ohjelmissa. Se korosti myös Altener-ohjelman merkitystä ja vaati sille tuntuvaa lisärahoitusta. Parlamentti suhtautui myönteisesti vauhdittamiskampanjaan ja ehdotti siihen lisää tavoitteita ja ”palkintojärjestelmää”. Lisäksi parlamentti ehdotti, että perustetaan uusiutuvia energialähteitä käsittelevä erityistyöryhmä ja sisällytetään perustamissopimukseen tulevissa tarkistuksissa energiaa koskeva luku, sekä suositteli uusiutuvia energioita koskevan peruskirjan (Eurenew) laatimista.

Alueiden komitea⁵ suhtautui myönteisesti valkoiseen kirjaan ja painotti alueiden ja kaupunkien roolia strategian toteuttamisessa. Se korosti myös vauhdittamiskampanjan ”100 kokeiluyhteisöä” -toimen merkitystä. Toimessa kokeiluyhteisöt käyttävät pelkästään uusiutuvia energialähteitä. Alueiden komitea pyysi komissiota perustamaan uusiutuvia energialähteitä käsittelevän erityistyöryhmän ja ”uusiutuvia energialähteitä käsittelevän eurooppalaisen toimiston”. Myös talous- ja sosiaalikomitea⁶ suhtautui myönteisesti valkoiseen kirjaan ja tähdensi tulosten merkitystä tehdasteollisuudessa, rakennusteollisuudessa ja maataloudessa. Myös teollisuudenalat, yhdistykset, virastot ja kansalaisjärjestöt reagoivat myönteisesti valkoiseen kirjaan.

³ Neuvoston päätöslauselma, annettu 8. heinäkuuta 1998, uusiutuvista energialähteistä, EYVL C 198, 24.6.1998, s. 1.

⁴ Euroopan parlamentin päätöslauselma, annettu 17. kesäkuuta 1998, komission tiedonannosta Tulevaisuuden energia: uusiutuvat energialähteet – Yhteisön strategiaa ja toimintasuunnitelmaa koskeva valkoinen kirja (A4-0199/98).

⁵ Alueiden komitean lausunto, annettu 16. heinäkuuta 1998, komission valkoisesta kirjasta ”Tulevaisuuden energia: uusiutuvat energialähteet” (CdR 57/98fin).

⁶ Talous- ja sosiaalikomitean lausunto, annettu 29. huhtikuuta 1998, komission tiedonannosta ”Tulevaisuuden energia: uusiutuvat energialähteet” (CES 633/98).

3. YHTEISÖN TAVOITTEIDEN NYKYTILANNE

Neuvosto piti komission ehdottamaa ohjeellista tavoitetta kunnianhimoisena mutta realistisena ja suositteli, että jäsenvaltiot ottavat tavoitteen huomioon ja pitävät sitä ohjearvonaan. Tilastollisesti yhteisön tasolla ei vielä ole havaittavissa edistystä, kun tarkastellaan kauden 1989–1998 yhdistettyjä tilastoja. Lisäksi yhteisön (uusiutuvista energialähteistä tuotettu sähkö, rakennerahastot jne.), kansallisen (sähkö, CO₂-vero jne.) tai alueellisen ja paikallisen (rakennus, kaavoitus jne.) uuden lainsäädännön vaikutus näkyy vasta parin kolmen vuoden kuluttua voimaantulosta. Joillakin aloilla on kuitenkin jo havaittavissa kehityssuuntauksia, joista voidaan tehdä alustavia johtopäätöksiä.

3.1 UUSIUTUVIEN ENERGIALÄHTEIDEN OSUUS YHTEISÖSSÄ

Siinä vaiheessa kun valkoinen kirja julkaistiin, viimeisimmät yhdistetyt tilastot uusiutuvien energialähteiden kehityksestä EU:ssa olivat vuodelta 1995. Kyseisenä vuonna uusiutuvien energialähteiden osuus EU:n sisämaan bruttokulutuksesta oli 5,4 prosenttia (Eurostatin yhdistetyissä tilastoissa 5,3 %) ja sen vahvistettiin kasvaneen 5,8 prosenttiin vuonna 1997, mikä on hyvin lähellä valkoisen kirjan ennustetta sille vuodelle (6 %). Vuodelta 1998 on saatavilla vain väliaikaisia lukuja, joiden mukaan uusiutuvien energialähteiden osuus sisämaan bruttokulutuksesta on ainakin 5,9 prosenttia. Kannattaa panna merkille, että useimmilla jäsenvaltioilla oli 1990-luvun alussa niukasti kokemusta uusiutuvia energialähteitä koskevien tilastotietojen keruusta (**ks. taulukko 1**).

Vaikka uusiutuvien energialähteiden kokonaistuotanto kasvoi vuosina 1997–1998, niiden markkinaosuuden kasvu on ollut hyvin vaatimatonta, koska energian kokonaiskulutus on lisääntynyt. Energiankulutuksen nykyiset suuntaukset antavat aiheita parantaa kysynnän hallintaa ja energiatehokkuutta, jotta voitaisiin vähentää sisämaan bruttokulutusta ja kasvihuonepäästöjä vaarantamatta talouskasvua.

Vuosia 1989–1998 koskevat luvut osoittavat, että uusiutuviin energialähteisiin perustuva primaarienergian kokonaistuotanto on kasvanut 32 prosenttia (tuulivoiman lisäys 2 154 % ja aurinkoenergian 138 %) ja uusiutuviin energialähteisiin perustuva sähköntuotanto 29 prosenttia⁷. Uusiutuvien energialähteiden merkitys eri jäsenvaltioissa vaihtelee huomattavasti riippuen niiden energiapolitiikasta ja etenkin toimenpiteistä, joita ne ovat toteuttaneet edistääkseen uusiutuvia energialähteitä kansallisella ja kansainvälisellä tasolla (**ks. taulukko 2**).

Sähköntuotanto kasvoi 5,4 prosenttia vuosina 1997–1998 ja tähän vaikuttivat eniten vesi- ja tuulivoima. Tuulivoiman tuotannon kasvu johtui kapasiteetin lisäyksestä, mutta vesivoiman kasvuun olivat syynä suotuisat vesiolot (veden määrä) (**ks. kuvio 3**).

Uusiutuvien energialähteiden osuus on kasvanut hyvin vaihtelevasti eri jäsenvaltioissa ja eri aloilla. Joistakin teknologioista on saatu uudempia lukuja, jotka osoittavat myönteistä ja vaikuttavaa kehitystä joissakin maissa. EU:n tasolla on eroja vain tuulivoimassa, biokaasussa ja kiinteässä yhdyskuntajätteessä. Esimerkiksi tuulivoimakapasiteetti on kasvanut noin 70

⁷ Vuoden 1998 numerotiedot ovat väliaikaisia: jos mailla ei ollut ajantasaisia lukuja tältä vuodelta, käytettiin vuoden 1997 lukuja.

prosenttia vuoden 1997 4 541 MW:sta 7 660 MW:iin (elokuu 1999)⁸. Nähtävästi kaikki uusiutuvaan energiaan liittyvät teknologiat eivät kuitenkaan ole kehittyneet näin nopeasti.

On syytä korostaa, että jäsenvaltioissa on tapahtunut eniten edistystä niillä aloilla, joilla on sovellettu asianmukaista politiikkaa. Esimerkiksi auringon lämpöenergian markkinaosuus on tukiohjelmien ansiosta kasvanut Itävallassa ja Saksassa, vaikka mahdollisuudet ovat pienemmät kuin kuin eteläisissä maissa. Sama pätee tuulienergiaan: Tanskassa, Saksassa ja Espanjassa on tapahtunut todellinen kasvusysäys, mutta muut maat eivät ole mahdollisuuksistaan huolimatta kehittäneet tuulivoimamarkkinoitaan.

3.1.1 Biomassa

Biomassasta saadaan energiaa hyvin monipuolisesti käyttäen erilaisia lähteitä, prosesseja ja raaka-aineita. Biomassasta ja jätteestä voidaan tuottaa lämpöä, polttoainetta ja/tai sähköä käyttämällä maatalous-, teollisuus- ja yhdyskuntajätettä. Koska bioenergialla voidaan parantaa energian saannin varmuutta, siitä on tullut energia-, ympäristö- ja maatalouspolitiikan tärkeä osa. Biomassasektori kasvoi EU:ssa 13,5 prosenttia vuosina 1995–1998, tosin joissakin jäsenvaltioissa kasvu oli samana ajanjaksona paljon voimakkaampaa (57 % Saksassa ja 94 % Italiassa).

Kiinteät biopolttoaineet:

Kolme tärkeintä bioenergian lähdeä ovat metsäteollisuuden jäte, puuteollisuusjäte ja nopeakasvuiset energiakasvit. Perinteiset käyttötavat (kuten polttopuun käyttö kotitalouksien lämmityksessä) jatkuvat, mutta uusia teknologioita on kehitteillä, jotta voidaan hyödyntää koko hankintaketjua pellolta (energiakasvit) tai metsästä (puut) loppukäyttäjälle. Vuonna 1998 kotitalouksissa käytettiin puuta 25,6 Mtoe ja teollisuudessa 8,7 Mtoe.

Nestemäiset biopolttoaineet:

Nestemäisiä polttoaineita käytetään lähinnä ajoneuvoissa. Tärkeimmät polttoainetyypit ovat biodiesel ja bioetanoli, joita tuotetaan maatalouskasveista ja muista uusiutuvista raaka-aineista. Nykyisin biodieseliä valmistetaan EU:ssa eniten rapsin ja auringonkukan siemenistä. Bioetanolia valmistetaan lähinnä vehnästä, sokerijuurikkaasta ja durrasta. EU:ssa on huomattavasti mahdollisuuksia lisätä biopolttoaineiden, toisin sanoen alkoholien ja ETBE:n sekä biodieselissä käytettävien kasviöljyjen esterien, käyttöä ajoneuvojen polttoaineena. Tämän potentiaalın hyödyntämiseksi tarvitaan paremmat toimintakehykset maatalousalalla, uusiutuvien energialähteiden suotuisampaa verotuskohtelua sekä innovatiivinen ja dynaaminen markkinointikampanja.

Nestemäisten biopolttoaineiden alkuperäinen tavoite oli valkoisessa kirjassa 18 miljoonaa Mtoe (kun lasketaan mukaan sellaiset nestemäiset biopolttoaineet, joiden raaka-aineita eivät ole energiakasvit vaan puujäte ja käytetyt kasvisöljyt, sekä ajoneuvojen polttoaineena käytetty biokaasu). Tavoite vastaa 5:ttä prosenttia liikennealan energian kokonaiskulutuksesta vuonna 2010 (perusskenaario). Altener-ohjelmassa asetettiin ajoneuvoissa käytettävien nestemäisten biopolttoaineiden välitavoitteeksi 5 Mtoe vuoteen 2005 mennessä.

Nestemäisten biopolttoaineiden osuus primaarienergian kokonaistuotannosta oli 452 ktoe vuonna 1998. Osuus oli 0,15 prosenttia öljytuotteiden kokonaiskulutuksesta (johon ei lasketa mukaan alalla kulutettua pientä sähkömäärää).

⁸ Lähde: EWEA.

Nestemäisten biopolttoaineiden osuus liikennealalla käytetyn dieselin kokonaismäärästä EU:ssa oli 0,3 prosenttia vuonna 1998.

Biopolttoaineiden osuus tuotti pettymyksen, sillä se oli vain 452 ktoe vuonna 1998. Tämä johtui siitä, että biopolttoaineita edistävää politiikkaa toteutettiin vain neljässä jäsenvaltiossa: Ranskassa (osuus 58 %), Saksassa (21 %), Italiassa (18 %) ja Itävallassa (3 %). 1990-luvun jälkipuoliskon alhaiset öljynhinnat johtivat siihen, että teollisuuden ja poliittisten päättäjien kiinnostus nestemäisiin biopolttoaineisiin laimeni.

Biokaasu:

Energiaa saadaan myös ottamalla talteen kaatopaikkakaasuja ja biokaasuja, joita tuotetaan hajottamalla anaerobisesti jätevettä, maatalousjätettä sekä teollisuus- ja yhdyskuntajätteiden orgaanista ainesta.

Biokaasua tuotetaan pääasiassa seuraavilla menetelmillä:

- hajottamalla anaerobisesti kiinteiden yhdyskuntajätteiden orgaanista ainesta
- mädättämällä anaerobisesti eläinten lantaa
- käsittelemällä jätevettä anaerobisella hajottamisella
- ottamalla talteen metaania (kaatopaikkakaasuja) kaatopaikoilta.

Biokaasun tuotannossa käytettävä perusteknologia on jo olemassa, tosin sitä voitaisiin kehittää polttoaineyhdistelmän ja kuivajäteprosessien optimoimiseksi. Mikä on suurin este tämän energialähteen käytölle? Suunnittelu on vaikeampaa, kun kyse on hajallaan olevasta energialähteestä, jossa hyödynnetään jonkin toisen, hyvin erilaisen teollisuudenalan jätettä. Maatilojen mädättämöjen ja keskitettyjen biokaasulaitosten perustaminen on monimutkainen prosessi, joka vaatii suunnittelua ja yhteistyötä sopiakseen paikalliseen ympäristöön. Biokaasuhankkeeseen voi osallistua monenlaisia toimijoita, joilla on erilaiset taidot ja tavoitteet, kuten yhdyskuntasuunnittelijoita, maanviljelijäyhdistyksiä ja voimaloita. Tällöin energiatarvoitteiden lisäksi on pyrittävä saavuttamaan myös ympäristötavoitteet.

Lämmön ja sähkön tuotantoa biokaasusta voidaan pitää ympäristöystävällisenä ja taloudellisesti kannattavana menetelmänä, jolla on neutraali vaikutus CO₂-päästöihin. Biokaasuprosessi voi myös parantaa maaperää, kun lantavettä käytetään lannoitteena käsittelyn tai kompostoinnin jälkeen. Biokaasuprosessissa syntynyt kompostijäte on laadukasta lannoitetta. Biokaasulaitoksista voi tulla maatalouden lantahuoltokeskuksia maaseudulla. Ne voivat myös osallistua kaupunkien orgaanisen kotitalousjätteen kierrätykseen.

Vaikka biokaasun valvottu tuotanto orgaanisesta jätteestä lisääntyy, kaatopaikkakaasun talteenotto ja käyttö energiantuotantoon jäänee vasta toiseksi vaihtoehdoksi. Kaatopaikkakaasun tuotannon merkityksen odotetaan vähenevän tulevaisuudessa, vaikka kaasujen purkautuminen jatkuukin yli 10 vuotta kaatopaikan sulkemisen jälkeen.

Lämmöntuotanto lähinnä kiinteästä biomassasta joutuu joissakin jäsenvaltioissa kilpailemaan maakaasun kanssa. Markkinoille pyritään tuomaan sopivaa kiinteää polttoainetta lastuina ja pelletteinä, jotta helpotettaisiin sen käyttöä ja jakelua esimerkiksi rivi- tai kerrostalojen keskuslämmitykseen.

Vain kaksi prosenttia eläinten lannasta käytetään biokaasun tuotantoon Euroopassa. Käytettävissä olevan teknologian ja markkinoiden välillä on suuri kuilu. EU:ssa tarvitaan eri politiikkojen laajempaa hyödyntämistä, myös tärkeimmille toimijoille suunnattuja tiedotuskampanjoita. Valkoisessa kirjassa biokaasulle asetettu 15 Mtoe:n tavoite on realistinen vain, jos toteutetaan aktiivista politiikkaa.

Kaatopaikkoja koskevat luvut vuosilta 1997–1998 osoittavat sähköntuotannon kasvaneen 20 prosenttia ja lämmöntuotannon 27 prosenttia, kun primaarienergian tuotanto kasvoi 60 prosenttia. Myös käsitellyn jätteen tonnimäärä on hyödyllinen tapa mitata biokaasualan kehitystä. EU:n uusi jätepolitiikka vahvistaa biokaasun asemaa biomassalalla ja saattaa vähentää jätteiden sijoittamista kaatopaikoille ennen vuotta 2005.

Esimerkiksi Tanska ja Yhdistynyt kuningaskunta ovat laatineet tehokkaita biokaasun tuotantoa ja kaatopaikkojen hyödyntämistä koskevia politiikkoja. Energiantuotanto kaatopaikkajätteestä on kasvanut huomattavasti noin kahdeksassa jäsenvaltiossa⁹.

Päätelmät

Uusiutuville energialähteille ja varsinkin biomassalalle on elintärkeää, että uusien teknologioiden tuntijat jakavat kokemuksiaan muiden kanssa. EU:ssa on yhä suuri tietokuilu biomassalalla ja jätealan uuden teknologian kehittäjien ja mahdollisten käyttäjien välillä. Biomassan edistämiskampanjoissa olisi otettava huomioon teknologian energia-, ympäristö- ja talousnäkökohdat sekä käytännön kokemukset ja vaikutukset paikalliseen (usein maaseudun) talouteen. Paikalliset ja alueelliset organisaatiot sekä infrastruktuurit ovat hyvin tärkeitä kehitettäessä energiakasvien tuotantoa.

Jäsenvaltioissa ja yhteisessä maatalouspolitiikassa on levitettävä tehokkaasti nykyiseen asetukseen liittyviä hyviä käytäntöjä.

3.1.2 Tuulienergia

Tuulienergia on jo lähtenyt voimakkaaseen kasvuun. Viimeisten 10 vuoden aikana tuulienergiakapasiteetti on kasvanut 24-kertaiseksi. Tämä vaikuttava kasvu saatiin aikaan lähinnä kolmen jäsenvaltion aktiivisella politiikalla (ks. jäljempänä). EU:n kapasiteetti oli 2 515 MW vuonna 1995 ja 6 458 MW vuonna 1998 (9 645 MW vuonna 1999, lähde: alan järjestö). Alan vuosikasvu on ollut 55 prosenttia Euroopan teollisuuden johtaessa maailmanmarkkinoita.

Valkoisessa kirjassa ehdotettiin tuulivoimakapasiteetin ohjeelliseksi tavoitteeksi 40 GW vuonna 2010. Tässä otettiin huomioon tuulivoimateknologian ilmiömainen kasvu. Alan järjestö asetti hiljattain uuden tavoitteen: 60 GW vuonna 2010 (ks. **kuvio 4**).

Tuuliteknologia on hyötynyt merkittävästi EY:n TTK-ohjelmasta. Tärkein kehityspiirre on ollut generaattoreiden keskimääräisen kapasiteetin kasvu: tuuliturbiinien yksikkökapasiteetti on kasvanut noin 190 kW:sta vuonna 1990 noin 780 kW:iin vuonna 1999. Nykyiset toimet keskittyvät lähinnä merelle rakennettaviin tuulivoimaloihin, suurempiin laitteisiin ja sähköverkkoliitintään.

⁹ Parhaillaan valmistellaan uutta kyselylomaketta, jossa kaatopaikat on sisällytetty biokaasua käsittelevään lukuun muiden mätänevien jätteiden kanssa (Uusiutuvia energialähteitä ja jätteitä koskeva vuotuinen kysely, luonnos huhtikuu 2000).

Vaikka alan yleinen kehitys on myönteistä, se on tulos kolmen jäsenvaltion (Saksan, Tanskan ja Espanjan) aktiivisesta politiikasta. Muiden uusiutuvan energian alojen tapaan tuulienergian tilanne vaihtelee huomattavasti EU:ssa ja politiikat ovat hyvin erilaisia. Sen vuoksi suuren tuulivoimapotentiaalain omaavissa EU-maissa vuosikasvu vaihtelee 54 prosentista 6 prosenttiin (ks. taulukko 5).

Euroopalla on vankka tuulivoimateollisuus, jonka osuus on 60 prosenttia maailmanmarkkinoista. Tuuliturbiinien käyttökustannukset ovat pienentyneet huomattavasti, ja tuulisähkön hinta on alentunut jopa 0,08 euroon/kWh¹⁰.

3.1.3 Aurinkokennot (aurinkosähkö)

Aurinkosähköteollisuuden vuosikasvu on ollut 29 prosenttia Euroopassa. Alalla on paljon potentiaalia ja se on hyvin suosittu, mutta esteitä on yhtä olemassa. Kun sähkön kysyntä on kilometrin päässä verkosta, aurinkoenergiasta tulee kilpailukykyinen, mutta verkon laajentamista tuetaan monilla EU:n alueilla, mikä on este aurinkosähkön potentiaalisten markkinoiden kehittymiselle. Samanlainen tilanne vallitsee saarilla, joilla sekä aurinkokennoilla että perinteisillä polttoaineilla (myös ajoneuvoissa) tuotetun sähkön normaali hinta on 0,6 euroa/kWh, mutta nykyiset mantereelta sellaisinaan omaksutut järjestelmät eivät suosi aurinkosähkön markkinaosuuden kasvua.

Sähköverkkoon liittäminen on yksinkertaistunut. Useissa jäsenvaltioissa on äskettäin alettu harjoittaa tätä teknologiaa edistävää politiikkaa. Rakennuksiin integroitujen kennojen alalla on tapahtunut paljon edistystä, sillä järjestelmän kustannukset ovat pienentyneet 40 prosenttia viimeisten viiden vuoden aikana. Noin 60 prosenttia Euroopan aurinkokennoista on liitetty sähköverkkoon. Esittelyhankkeissa EU:n nimelliskapasiteetti on kasvanut 40 MW:sta lähes 100 MW:iin viimeisten neljän vuoden aikana ja tyypillisen esittelyhankkeen kapasiteetti on nykyisin 0,5 MW:n luokkaa sähköverkkoon liitetyissä järjestelmissä.

Aktiivista politiikkaa harjoittavissa jäsenvaltioissa levinneisyys on paljon suurempi kuin EU:n keskiarvo. Näin on esimerkiksi Alankomaissa, jossa aurinkosähkökapasiteetti kasvoi 62 prosenttia vuonna 1998 vuoteen 1997 verrattuna.

Valkoisessa kirjassa esitetty 3 GW:n tavoite vuodeksi 2010 on realistinen, ja parhaisiin tuloksiin päästään, jos hallintomenettelyjen yksinkertaistamisen lisäksi vähennetään järjestelmän kustannuksia 0,1 euroon/kWh. Sekä laitosten että kuntien osallistuminen on ratkaisevan tärkeää tämän teknologian kasvun kannalta.

3.1.4 Aurinkokahot (aurinkolämpö)

Aurinkokahojen kokonaispinta-ala EU:ssa oli 9 019 000 m² vuonna 1998.

Kahojen pinta-ala kasvoi hieman (14 %) vuosina 1997–1998. Aktiivista aurinkoenergiapolitiikkaa harjoittavien maiden osuus on 75 prosenttia Euroopan kapasiteetista: kokonaispinta-alasta noin 28 prosenttia on Saksassa, 26 prosenttia Kreikassa ja 21 prosenttia Itävallassa.

¹⁰ Kaasun keskimääräiset kustannukset ovat 0,04 euroa/kWh ja hiilen 0,037 euroa/kWh. Ydinenergian ja vesivoiman keskimääräisiä kustannuksia ei kannata käyttää, koska maiden, laitosten ja vesihuoltojärjestelmien välillä on erittäin suuria eroja.

Aurinkokäyttöisillä vedenlämmittimillä on huomattavat markkinat rakennusalalla, joka energiankulutuksen suhteen on yksi nopeimmin kasvavista aloista: sen osuus on 40 prosenttia EU:n energian kokonaiskulutuksesta. Veden ja rakennusten lämmityksen osuus on (sekä asunnoissa että liiketiloissa) 61–82 prosenttia kokonaiskulutuksesta käyttötarkoituksesta riippuen. Euroopan markkinat ovat jääneet hyödyntämättä paitsi rakennusten vedenlämmityksessä, myös seuraavien aurinkoenergian käyttötapojen osalta: uima-altaat, kuivatus maataloudessa sekä rakennusten lämmitys ja jäähdytys. Aktiivisten edistämistoimien lisäksi tarvitaan jakeluverkoja ja markkinainnovaatiota.

3.1.5 Vesivoima

Vesivoimateknologia on pitkälle kehitettyä tekniikkaa, ja vesivoima on ollut jo vuosia kilpailukykyistä muiden kaupallisten energialähteiden kanssa.

Vuonna 1998 vesivoimaan perustuva sähköntuotanto oli 304 295 GWh ja vesivoimakapasiteetti 98 410 MWe. Vesivoimaan perustuvan sähköntuotannon osuus on yhä 12 prosenttia sähkön kokonaistuotannosta, ja se on ylivoimaisesti suurin sähköntuotannossa käytetty uusiutuva energialähde (86 %). Kapasiteetti kasvaa kuitenkin hyvin hitaasti, noin 1,8 prosenttia vuodessa. Tuotannon kehitys riippuu paljolti vuotuisesta vesitilanteesta (veden määrästä) ja sen vuoksi kehityssuuntauksen analyysi on riittämätön.

Suuret vesivoimalat ja pienvesivoimalat (alle 10 MWe) on erotettava toisistaan. Suuret vesivoimalat ovat yleensä kilpailukykyisiä eivätkä tarvitse erityistä tukea. Siksi ne eivät osallistu Altener-ohjelmaan, mutta ne on otettu huomioon uusiutuvaa energiaa koskevissa tilastoissa.

EU:n nykyisten suurten vesivoimaloiden tekninen ja taloudellinen kapasiteetti on kuitenkin joko jo otettu käyttöön tai käyttöönotto ei ole ympäristösyistä mahdollista.

Sen sijaan pienvesivoimaloiden sähköntuotannon kehittämiseen on hyvät mahdollisuudet etenkin vähäistä pudotuskorkeutta käyttävissä voimalaitoksissa. Lisäksi monet jo rakennetut pienvesivoimalat, jotka eivät ole toiminnassa, voidaan ottaa uudelleen käyttöön melko vähäisin kustannuksin.

Vuonna 1996 pienvesivoimaloiden kapasiteetti oli 9 675 MW eli 2,5 prosenttia suurempi kuin edellisvuonna. Valkoisessa kirjassa todetaan, että pienten vesivoimaloiden kapasiteetin kasvattaminen 4 500 MW:lla vuoteen 2010 mennessä on realistinen tavoite, johon voidaan päästä kehittämällä alan sääntelyä suotuisammaksi. Muut kuin tekniset esteet ovat pääasiallinen pienvesivoimaloiden kehitystä hidastava tekijä.

Voimaloilla on hyvin erilaiset käyttökustannukset/kW, jotka riippuvat pudotuskorkeudesta ja kapasiteetista, mutta lienevät noin 1200 euroa/kW. Laitokset ovat tunnetusti luotettavia ja niillä on pitkä käyttöikä ja vähäiset ylläpitokustannukset. Pitkä tuottoaika vaikuttaa kuitenkin haitallisesti hankkeiden taloudelliseen tilanteeseen.

EU hallitsee vesisähkön maailmanmarkkinoita. Alan liiketoiminta keskittyy lähinnä Euroopan ulkopuolelle.

3.1.6 Geoterminen energia

Vuonna 1999 lähes miljoona asuntoa lämmitettiin maalämmöllä. Sähkön tuotantokapasiteetti on tällä hetkellä noin 1000 MWe. Uusia maalämpövoimaloita kehitetään lähinnä Etelä-Saksassa ja Itävallassa.

3.2 Uusiutuva energia jäsenvaltioissa

Valkoisessa kirjassa painotettiin, että yhteisön ohjeellisen tavoitteen saavuttamiseksi jäsenvaltioiden on omien mahdolluuksiensa mukaisesti edistettävä uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämistä. Lisäksi yhteisön toimenpiteitä on täydennettävä kansallisilla, alueellisilla ja paikallisilla toimenpiteillä. Siksi jäsenvaltiot ovat keskeisessä asemassa ottaessaan vastuulleen uusiutuvan energian edistämisen kansallisilla strategioilla ja ohjelmilla.

Kun valkoinen kirja julkaistiin, uusiutuvia energialähteitä oli jo alettu edistää ja tukea sekä yhteisössä että jäsenvaltioissa. On kuitenkin syytä korostaa, että valkoinen kirja on selvästi kannustanut ja edistänyt tuen ohjaamista kansallisista ohjelmista uusiutuvia energialähteitä koskeviin hankkeisiin¹¹. Valkoisesta kirjasta on tullut tärkeä asiakirja, johon viitataan paitsi jäsenvaltioissa (alueet ja kaupungit mukaan luettuina) myös kansainvälisellä tasolla.

Lisäksi monet jäsenvaltiot ovat viime aikoina ottaneet käyttöön kansallisia strategioita uusiutuvien energialähteiden kehittämiseksi, kuten valkoisessa kirjassa kehoitettiin. Strategioihin sisältyy yleensä uusiutuvan energiakapasiteetin käyttöönottoon liittyviä tavoitteita, monivuotisia toimintasuunnitelmia sekä hallinnollisia, oikeudellisia ja muita edistämistoimenpiteitä ja toimintaa. **Liitteessä II** on yleiskatsaus jäsenvaltioiden strategioista ja tavoitteista.

3.3 Komission ja jäsenvaltioiden yhteistyö

Valkoisessa kirjassa suositeltiin jäsenvaltioiden välisen yhteistyön tehostamista ja siksi perustettiin komission aloitteesta uusiutuvaa energiaa käsittelevä työryhmä, jossa on jäsenvaltioiden ja komission edustajia. Työryhmä kokoontui maaliskuussa 1998, toukokuussa 1999 ja lokakuussa 2000. Sitä on tarkoitettu käyttämään foorumina, jossa vaihdetaan tietoja kansallisista politiikoista ja ohjelmista ja seurataan valkoisen kirjan ja toimintasuunnitelman toteutumista. Työryhmä ehdotti tutkimuksen käynnistämistä uusiutuviin energialähteisiin liittyvistä toimenpiteistä ja ohjelmista jäsenvaltioissa parantaakseen tiedotusta ja koordinoitua. Lisäksi työryhmä pyysi jäseniään saattamaan tiedot säännöllisesti ajan tasalle.

4. SÄÄNTELY

Valkoisessa kirjassa määriteltiin eri lainsäädännön aloilla ensisijaisia toimia, joilla on tarkoitus poistaa esteitä ja lisätä uusiutuvan energian osuutta energiataseesta. Ohjeellisenä tavoitteena on 12 % markkinaosuus vuoteen 2010 mennessä. Seuraavassa esitetään politiikan avainaloilla tapahtunutta uutta kehitystä¹²:

4.1 Uusiutuvista energialähteistä tuotettu sähkö

Komissio hyväksyi 10. toukokuuta 2000 direktiiviehdotuksen uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön käytön edistämisestä sähkön sisämarkkinoilla¹³. Tämä komission aloite oli vastaus energia-asioita käsittelevän neuvoston 11. toukokuuta 1999 esittämään pyyntöön¹⁴

¹¹ Jäsenvaltioiden tietojen mukaan uusiutuvien energialähteiden edistämisestä aiheutuneet vuotuiset menot kaudella 1997–1999 olivat arviolta 1,7 miljardia euroa.

¹² Ks. KOM(2000) 769 lopullinen 29.11.2000. Vihreä kirja "Energiahuoltostrategia Euroopalle".

¹³ Ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviksi uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön käytön edistämisestä sähkön sisämarkkinoilla, KOM(2000) 279 lopullinen.

¹⁴ Neuvoston päätöslauselma, 11. toukokuuta 2000, 8013/99.

saada konkreettinen ehdotus yhteisön kehykseksi, jolla säännellään uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön pääsyä sisämarkkinoille. Myös Euroopan parlamentti kehotti komissiota esittämään asiaa koskevia ehdotuksia uusiutuvista energialähteistä tuotetusta sähköstä 26. toukokuuta 1998¹⁵ ja 30. maaliskuuta 2000¹⁶ annetuissa päätöslauselmissa.

Ehdotuksen strategisena tavoitteena oli luoda puitteet, jotka helpottavat uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön (”vihreän sähkön”) käytön huomattavaa lisäämistä EU:ssa keskipitkällä aikavälillä ja uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön pääsyä sähkön sisämarkkinoille. Ehdotuksessa pyritään luomaan eturyhmille oikeudellinen turva ja samanaikaisesti antamaan jäsenvaltioille toissijaisuusperiaatteen mukaisesti paljon itsenäistä päätäntävaltaa omien olosuhteidensa huomioon ottamiseksi. Ehdotus perustuu seuraaviin periaatteisiin:

Kansalliset tavoitteet:

Jäsenvaltioiden on määriteltävä kansalliset tavoitteet vihreän sähkön kulutukselle. Ehdotuksen liitteessä annetaan ohjeelliset luvut tavoitteita varten. Jos tavoitteet saavutetaan, vuonna 2010 noin 22 prosenttia EU:n sähköstä tuotetaan uusiutuvista energialähteistä, kun nykyinen osuus on 14 prosenttia.

Komissio seuraa, vastaavatko kansalliset tavoitteet yhteisön tavoitteita, ja ehdottaa niihin muutoksia, mikäli yhteisön tavoitteita ei noudateta.

Tukijärjestelmät:

Ehdotuksessa ei esitetä yhdenmukaistettua yhteisön laajuista vihreän sähkön tukijärjestelmää, koska jäsenvaltioille halutaan antaa mahdollisuus hankkia lisäkokeista kansallisten tukijärjestelmien soveltamisesta. Komissio seuraa tarkasti jäsenvaltioissa tapahtuvaa kehitystä muodostaakseen selkeän näkemyksen niiden tukijärjestelmien käytännön eduista.

Direktiiviehdotuksessa komissio kuitenkin veloitetaan *tarvittaessa* ehdottamaan yhdenmukaista tukijärjestelmää. Järjestelmän pohjana käytetään komission kertomusta, jossa arvioidaan sekä uusiutuvista että perinteisistä energialähteistä tuotettavan sähkön tuottajia koskevia eri tukijärjestelmiä. Kertomuksessa olisi annettava selkeä kuva erilaisten julkisten tukitoimenpiteiden soveltamisesta sähköalalla. Sen perusteella komissio voi arvioida, minkätyyppistä tukijärjestelmää tarvitaan tasapuolisten toimintaedellytysten luomiseksi uusiutuvien ja perinteisten energialähteiden markkinoille.

Tekniset seikat:

Ehdotuksessa käsitellään joitakin teknisiä seikkoja, jotka ovat keskeisiä vihreän sähkön kehittämiselle. Jäsenvaltiot veloitetaan:

- ottamaan käyttöön tarkat ja luotettavat vihreän sähkön takuutodistukset
- varmistamaan, että vihreän sähkön siirto asetetaan etusijalle sähköverkossa
- tarkistamaan, miten vihreää sähköä tuottavien sähkölaitosten perustamisen liittyviä hallinnollisia menettelyjä voitaisiin nopeuttaa ja yksinkertaistaa

¹⁵ A4-0199/98.

¹⁶ A5-0078/2000.

- varmistamaan, että vihreän sähkön tuottajille verkkoon liittymisestä aiheutuvat maksut ovat syrjimättömiä ja että ne julkaistaan.

Ehdotuksesta keskustellaan parhaillaan Euroopan unionin eri toimielimissä ja sitä on tarkoitus käsitellä joulukuussa 2000 pidettävässä energiaministerien neuvostossa.

4.2 Verotus ja rahoitus

Ympäristöverot ja -maksut voivat olla sopiva tapa soveltaa ”saastuttaja maksaa” -periaatetta, kun ympäristökustannukset eli ulkoiset kustannukset sisällytetään tavaroiden ja palvelujen hintoihin. Valkoisessa kirjassa korostettiin, että uusiutuvien energialähteiden ympäristöhyötyjen takia on perusteltua luoda niille suotuisat rahoitusolosuhteet esimerkiksi myöntämällä verovapautuksia tai veronalennuksia uusiutuvista energialähteistä saataville energiatuotteille.

Useimmat jäsenvaltiot ovat viime aikoina ottaneet käyttöön ympäristöperusteisia energiaveroja tai neuvottelevat niistä. Näissä kansallisissa verotusjärjestelmissä uusiutuvaa energiaa kohdellaan useimmissa tapauksissa suopeasti.

Valkoisessa kirjassa viitattiin komission vuonna 1997 esittämään direktiiviehdotukseen energiatuotteiden verotuksesta. Ehdotuksessa muihin energiatuotteisiin kuin mineraaliöljyihin sovellettavaa yhteisön vähimmäisverokantaa laajennetaan sisämarkkinoilla kaikkiin energiatuotteisiin, jolloin jäsenvaltiot voivat käyttää verotusta ympäristöpolitiikan välineenä. Direktiiviehdotuksessa säädetään uusiutuvaa energiaa koskevista poikkeuksista. Direktiivin hyväksymisellä olisi erityisen suuri merkitys biopolttoaineiden kannalta, koska nykyisen yhteisön lainsäädännön mukaan biopolttoaineiden verohelpotukset ovat mahdollisia vain kokeiluhankkeiden yhteydessä¹⁷.

Neuvottelut komission ehdotuksesta energiatuotteiden verotuksen yhtenäistämiseksi ovat kuitenkin olleet vaikeita eikä neuvostossa ole tähän mennessä päästy veroasioissa vaadittuun yksimieliseen ratkaisuun.

Erilaisista verotusjärjestelmistä aiheutuvat mahdolliset kaupan vääristymät voivat yhä olla suuri este energiaverojen käyttöönotolle ja/tai toiminnalle kansallisella tasolla. Edistyminen yhteisen perustan luomisessa EY:n energiaverotukselle helpottaisi myös verotusvälineiden asianmukaista käyttöä uusiutuvien energialähteiden edistämässä.

4.3 Uusi liikennettä sekä lämmön- ja sähköntuotantoa koskeva bioenergia-aloite

Ajoneuvojen nestemäisten biopolttoaineiden tuotantoa kehitetään parhaillaan joissakin jäsenvaltioissa; tähän saakka on pysyty- pilottivaiheessa. Tällä alalla on vielä paljon tehtävää, sillä nestemäisten polttoaineiden tuotantoa on vakautettava maatalousalalla, nestemäisten biopolttoaineiden käyttöä kiinteissä koneissa on kehitettävä ja polttoaineseoksia on kehitettävä pyrkien samalla lisäämään biopolttoainetta käyttävien sertifioitujen kuljetusajoneuvojen määrää.

Lämmön ja sähkön tuotantoa biokaasusta, jota saadaan mädättämällä anaerobisesti biohajoavaa jätettä, voidaan kehittää uusien YMP-asetusten mukaisesti. Niissä säädetään

¹⁷ Neuvoston direktiivi (EY) N:o 92/81, EYVL L 316, 31.10.1992, sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä (EY) N:o 94/74, EYVL L 365, 31.12.1994, s. 46.

mahdollisuudesta jalostaa paikan päällä elintarviketeollisuuden ja maatalojen jätettä, kuten lantaa.

Myös jätteitä ja kaatopaikkakaasuja koskevat uudet säännökset tarjoavat kehitysmahdollisuuksia tietyillä ympäristönsuojeluun liittyvillä edellytyksillä. Komission tiedonannossa ”*EU:n politiikka ja toimenpiteet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi: kohti eurooppalaista ilmastonmuutosohjelmaa (ECCP)*”¹⁸ ehdotetaan yhdeksi jätealan toimenpiteeksi biohajoavan jätteen biologisen käsittelyn edistämistä.

Mitä tulee kaatopaikkakaasuihin, yhteisön jätestrategian mukaan jätteen syntymisen estämistä ja jätteen kierrätystä olisi edistettävä, jotta kaatopaikkajätteen määrä vähenisi: kaatopaikalle sijoittaminen olisi siis jätehuoltohierarkian viimeinen vaihtoehto. *Kaatopaikoista annetussa direktiivissä*¹⁹, joka tuli voimaan 16. heinäkuuta 1999 ja joka on saatettava osaksi kansallista lainsäädäntöä 16. heinäkuuta 2001 mennessä, säädetään kaatopaikkojen rakentamista, toimintaa ja jälkihoitoa koskevista vaatimuksista.

Direktiivin tarkoituksena on ehkäistä ja vähentää kaatopaikoista ihmisten terveydelle tai ympäristölle aiheutuvia haittoja niin pitkälle kuin mahdollista. Haitalliset vaikutukset johtuvat lähinnä kaatopaikkakaasujen ja suotoveden purkautumisesta ympäristöön. Päästöjen minimoimiseksi jäsenvaltioiden on laadittava kansallinen strategia kaatopaikoille sijoitettavan biohajoavan jätteen määrän vähentämiseksi; tämä on yksi direktiivin tärkeimmistä tavoitteista. Siinä asetetaan myös täsmälliset tavoitteet kaatopaikoille sijoitettavan biohajoavan yhdyskuntajätteen määrän vähentämiselle. Tavoitteiden saavuttamiseksi jäsenvaltioiden on lisättävä etenkin kierrätystä, biohajoavan jätteen kompostointia, biokaasun tuotantoa ja muita hyödyntämistapoja.

4.4 Rakennuksia koskevien määräysten kehittäminen

Kuten valkoisessa kirjassa todetaan, *kotitalouksien ja palvelualan kokonaisenergiankulutusta voitaisiin vähentää Euroopan unionissa jopa 50 prosenttia vuoteen 2010 mennessä. Puolet tästä vähennyksestä voitaisiin saada aikaan ottamalla rakennuksissa käyttöön passiivista ja aktiivista aurinkoenergiatekniologiaa.* Lämmitys, jäädytys ja valaistus muodostavat suurimman osan tämän alan energiankysynnästä. Jäsenvaltiot ottavat vähitellen käyttöön asiaa koskevaa lainsäädäntöä pääasiassa paikallisten säännösten kautta. Niillä edistetään sekä uusiutuvien energialähteiden käyttöä että toteutetaan energiaa säästäviä toimenpiteitä. Energiansäästöä koskevat toimenpiteet ovat ensiarvoisen tärkeitä suunniteltaessa uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa asuin-, toimisto- ja julkisissa rakennuksissa. Siksi energiatehokkuutta koskevat toimenpiteet sisällytettiin tähän lukuun yhdessä tyypillisten uusiutuvaa energiaa koskevien aloitteiden kanssa.

Huhtikuussa 2000 komissio esitti toimintasuunnitelman energiatehokkuuden parantamiseksi Euroopan yhteisössä (KOM(2000)247).

Toimintasuunnitelmassa on monia toimenpiteitä, joilla pyritään edistämään rakennusten energiatehokkuutta.

Energiatehokkuus kytkeytyy läheisesti uusiutuvien energialähteiden käyttöön rakennuksissa. Jotkut kehittyneet rakennushankkeet ovat osoittaneet, että kaupunkien liike- ja asuinrakennukset eivät vaadi mitään ulkoista perinteistä energianlähdettä (esimerkiksi sähköä,

¹⁸ KOM(2000) 88 lopullinen.

¹⁹ Direktiivi 99/31/EY, EYVL L 182, 16.7.1999, s. 1-19, oikaisu EYVL L 282, 5.11.1999, s. 16.

kaasua tai polttoainetta), jos energiatehokkuus yhdistetään uusiutuvien energialähteiden parhaaseen teknologiaan.

Sekä komissio että jäsenvaltiot ovat toteuttaneet politiikkoja ja ohjelmia parantaakseen huomattavasti loppukäyttäjien sähkölaitteiden energiatehokkuutta ja vähentääkseen nykyisten ja uusien rakennusten energiankulutusta.

Yhteisön tasolla on otettu käyttöön vähimmäistehokkuutta koskevia vaatimuksia sekä kotitalouskoneiden ja valaisimien pakollinen energiamerkintä. Kotitalouksien kylmälaitteet kuluttavat kotitalouskoneista eniten sähköä, ja niille vahvistettiin vähimmäistehokkuutta koskevat vaatimukset (direktiivi 96/57/EY)²⁰. Merkinnät otettiin käyttöön puitedirektiivillä 92/75/EY²¹, joka koskee kotitalouksien kylmälaitteita, pesukoneita, pyykinkuivauslaitteita ja näiden yhdistelmiä sekä astianpesukoneita ja valaisimia.

Toinen tärkeä rakennusten energiankulutuksen vähentämistä edistävä säädös on direktiivi 93/76/ETY²², jossa jäsenvaltioita vaaditaan suunnittelemaan ja toteuttamaan kuudentyyppisiä ohjelmia asumis-, palvelu- ja teollisuusalalla. Direktiivin tarkoituksena on kannustaa jäsenvaltioita toteuttamaan uusia toimia etenkin seuraavilla aloilla: rakennusten energialuokittelu, uusien asuntojen lämpöeristys ja energian käyttökulujen veloittaminen kulutuksen mukaan. Direktiivin täytäntöönpano jäsenvaltioissa on kuitenkin ollut epätydyttävää ja komissio on aloittanut useita rikkomismenettelyjä, jotka liittyvät direktiivin täytäntöönpanoon ja siitä ilmoittamiseen.

Lisäksi yhteisö on käynnistänyt tärkeän vapaaehtoisen energiansäästöohjelman, ns. vihreän valon ohjelman. Se kannustaa vähentämään valaistuksesta aiheutuvaa energiankulutusta muun muassa hyödyntämällä päivänvaloa. Jos ohjelma onnistuu, se voidaan laajentaa koskemaan rakennusten koko sähkönkulutusta, myös lämmitystä, jäähdytystä ja ilmastointia (LVI-järjestelmät). Siinä energiatehokkuus ja uusiutuvat energialähteet ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa keskenään.

Mitä tulee rakennusalaan kokonaisuudessaan, komissio toteuttaa parhaillaan toimintasuunnitelmaa, joka sisältyy tiedonantoon ”*Rakennusteollisuuden kilpailukyky*”²³. Yksi toimintasuunnitelman ensisijaisista toimista on *kehittää eurooppalainen strategia, jolla edistetään ympäristöystävällisten rakennusmateriaalien käyttöä, rakennusten energiatehokkuutta ja jätahuoltoa kestävän kehityksen varmistamiseksi*. Tätä tarkoitusta varten perustettiin kestävän rakennusteollisuuden työryhmä. Työryhmässä on jäsenvaltioiden, teollisuuden ja komission edustajia. Lokakuussa 1999 pidetyn ensimmäisen kokouksen jälkeen perustettiin kolme erityistyöryhmää, joista ensimmäinen (TG1) käsittelee ympäristöystävällisiä rakennusmateriaaleja, toinen (TG2) energiatehokkuutta ja kolmas (TG3) rakennus- ja purkujätteitä. Ne antanevat ensimmäisen raporttinsa työryhmälle lokakuussa 2000.

Yhteisön ilmastonmuutosohjelman yhteydessä (ks. kohta 5.1) perustettiin useita työryhmiä, jotka esittävät komissiolle ehdotuksia, joiden tarkoituksena on auttaa EU:ta täyttämään Kioton sitoumukset. Yhden niistä, energiankulutusta käsittelevän WG3:n, on tarkoitus valmistella rakennusalaan, myös rakennusten energiatehokkuutta ja uusiutuvia energialähteitä koskevia ehdotuksia.

²⁰ Direktiivi 96/57/EY, EYVL L 236, 18.9.1996, s. 36-43.

²¹ Direktiivi 92/75/EY, EYVL L 297, 13.10.1992, s. 16-19.

²² Direktiivi 93/76/ETY, EYVL L 237, 22.9.1993, s. 28-30.

²³ KOM(97) 539 lopullinen, 4.11.1997.

Lisäksi komissio valmistelee parhaillaan lainsäädäntöehdotusta energiatehokkuuden parantamisesta ja uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämisestä rakennuksissa, etenkin julkisissa rakennuksissa.

4.5 Standardointi

Yhteisön laajuinen standardointi on tärkeää, sillä se helpottaa uusiutuvien energialähteiden markkinointia ja markkinaosuuden kasvattamista. Siksi komissio on esittänyt aurinkolämpöä ja -sähköä sekä tuulivoimaa hyödyntävien laitteiden standardeja. Komissio on esittänyt myös kaksi biomassaa koskevaa aloitetta, joista toinen koskee kolmea biodieselstandardia ja toinen seitsemää kiinteän biomassan standardia. Euroopan standardointikomitea (CEN) osallistuu työhön, ja standardien tarkoituksena on vahvistaa perinteisiä markkinoita ja kehittää uusia kilpailukykyisiä markkinoita. CENille/CENELECille toimeksiannetut standardointityöt rahoitetaan Altener-ohjelmasta ja kiinteän biomassan standardien osalta neljänestä TTK-puiteohjelmasta. Aurinko- ja tuulienergian standardointituloksia odotetaan vuonna 2000 ja biomassan vuonna 2002 (ks. liite I).

5. UUSIUTUVIA ENERGIALÄHTEITÄ KOSKEVIEN NÄKÖKOHTIEN SISÄLTYTTÄMINEN MUUHUN YHTEISÖN POLITIIKKAAN

5.1 Ympäristö

Komissio laati maaliskuussa 1995 pidettyä Berliinin ilmastokonferenssia (CoP-1) varten valmisteluasiakirjan ”*EU:n ilmastomuutosstrategia: vaihtoehdot*”²⁴. Sen mukaan uusiutuvien energialähteiden integroiminen energiamarkkinoille on tärkeä strateginen tavoite.

Komission 14. toukokuuta 1997 antama tiedonanto ”*Ilmastomuutos ja energiapolitiikka*”²⁵ liittyi ilmastomuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen (FCCC) sopimuspuolten kolmannen konferenssin (CoP-3) valmisteluihin. Sopimuspuolet kokoontuivat Kiotossa 2.–11. joulukuuta 1997 neuvottelemaan pöytäkirjasta, jossa teollisuusmaat sopisivat oikeudellisesti sitovasta aikataulusta ja määrällisistä päästövähennystavoitteista yhteisten kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi. Tiedonannon tarkoituksena oli esittää tavoitteeseen soveltuvia politiikkoja ja toimenpiteitä. Siinä lueteltiin toimia, joilla kasvihuonekaasujen päästöjä voitaisiin vähentää EU:ssa kustannustehokkaasti. Niitä olisivat esimerkiksi uusiutuvien energialähteiden tehokkaampi edistäminen yhteisön ohjelmilla, tutkimus, verokannustimet ja neuvottelut energiantuottajien kanssa. Mitä tulee ilmastomuutoksen maailmanlaajuisiin näkökohtiin, pöytäkirjassa ehdotettiin myös energiahankkeiden, etenkin uusiutuvia energialähteitä koskevien hankkeiden laajentamista kansainvälisillä yhteistyöaloitteilla.

Kioton pöytäkirja kasvihuonekaasujen vähentämisestä allekirjoitettiin pian sen jälkeen, kun valkoinen kirja uusiutuvista energialähteistä oli julkaistu. Koko yhteisö sitoutui vuosina 2008–2012 vähentämään kasvihuonekaasuja keskimäärin 8 prosenttia vuodessa vuoden 1990 tasoon verrattuna.

Kioton pöytäkirjan 2 artiklan 1 kohdan a alakohdan iv alakohdassa (CoP-3:ssa hyväksytty oikeudellinen teksti) edellytetään, että kaikki liitteessä I mainitut sopimuspuolet soveltavat ja/tai kehittää edelleen kansallisten olosuhteidensa mukaisesti ohjelmia ja toimia, kuten uusien ja uusiutuvien energianlähteiden tutkimus, kehittäminen ja laajempi käyttö.

²⁴ SEC 95/288/lopullinen, 1.3.1995.

²⁵ KOM(97) 196 lopullinen, 14.5.1997.

19. toukokuuta 1999 annettu tiedonanto ”*Valmistautuminen Kioton pöytäkirjan täytäntöönpanoon*”²⁶ oli Euroopan komission alustus Kölnissä 4.–5. kesäkuuta pidettyyn Eurooppa-neuvoston kokoukseen. Siinä tarkastellaan aloittain politiikkoja ja toimenpiteitä, jotka voivat auttaa pysäyttämään kasvihuonepäästöjen kasvun. Tiedonannossa painotetaan uusiutuviin energialähteisiin liittyviä kestävästä kehityksen näkökohtia ja mahdollisuuksia vähentää hiilidioksidipäästöjä. YK:n ilmastonmuutossopimuksen yhteydessä uusiutuvia energialähteitä hyödyntävää sähköntuotantoa pidetään tärkeänä tekijänä Kioton pöytäkirjan joustomekanismien kannalta. Uusiutuvia energialähteitä aiotaan tulevaisuudessa kehittää viidennessä TTK-puiteohjelmassa.

Komissio hyväksyi 8. maaliskuuta 2000 ”*vihreän kirjan kasvihuonekaasujen päästökaupasta Euroopan unionissa*”²⁷ sekä tiedonannon ”*EU:n politiikka ja toimenpiteet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi: kohti eurooppalaista ilmastonmuutosohjelmaa (ECCP)*”²⁸.

Marraskuussa pidettävässä ilmastonmuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen sopimuspuolten kuudennessa konferenssissa (CoP-6) olisi tehtävä päätöksiä asioista, jotka jäivät kesken Kiotossa.

EU:n tarkoituksena on aloittaa poliittinen prosessi Kioton pöytäkirjan ratifioimiseksi välittömästi sopimuspuolten kuudennen konferenssin jälkeen. Tällä keskustelulla on useita ulottuvuuksia, joista ainakin kahdella on suurta merkitystä:

- Neuvostossa vuonna 1998 tehty rasitteiden jakamista koskeva sopimus on saatettava oikeudellisen säännöksen muotoon. Koko EU:lle asetettu tavoite päästöjen vähentämiseksi 8 prosentilla on jaettu jäsenvaltioiden kesken siten, että on mahdollista noudattaa erilaisia talouskehityksen malleja. Kun rasitteiden jakamista koskeva sopimus on oikeudellisesti vahvistettu, jäsenvaltiot ja EY voivat yhteisesti ratifioida Kioton pöytäkirjan.
- Ratifiointiasiakirjan tueksi tarvitaan täytäntöönpanostrategia. Strategiassa on määriteltävä toteutettavat politiikat ja toimenpiteet sekä se, miten ns. joustomekanismit toteutetaan EU:ssa sekä muiden – sekä teollisuus- että kehitysmaiden – sopimuspuolten kanssa.

Lokakuussa 1999 annetussa ympäristöasioita käsittelevän neuvoston päätöslauselmassa²⁹ kehoitettiin komissiota esittämään vuonna 2000 luettelo ensisijaisista ilmastonmuutokseen liittyvistä toimista ja valmistelevaan ajoissa asiaa koskevat ehdotukset. Tässä yhteydessä neuvosto korosti tarvetta edistää niitä politiikkoja ja toimenpiteitä, jotka se määritteli jo kesäkuussa 1998 antamassaan päätöslauselmassa³⁰.

Vastauksena näihin pyyntöihin komissio esitti eurooppalaisen ilmastonmuutosohjelman (ECCP). Ohjelmaan otetaan mukaan kaikki tärkeimmät eturyhmät, jotka valmistelevat yhteistyössä yhteisiä ja koordinoituja politiikkoja ja toimenpiteitä kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi.

²⁶ KOM(99) 230, 19.5.1999.

²⁷ KOM(2000) 87, 8.3.2000.

²⁸ KOM(2000) 88, 8.3.2000.

²⁹ Ilmastonmuutosta koskeva yhteisön strategia – neuvoston päätelmät, asiak. 11654/99, Luxemburg, 12. lokakuuta 1999.

³⁰ Ilmastonmuutosta koskeva yhteisön strategia – neuvoston päätelmät, asiak. 9702/98, Bryssel, 19. kesäkuuta 1998.

Ohjelma rakentuu kuuden työryhmän ympärille ja uusiutuvien energialähteiden kehittäminen on näkyvästi esillä. ECCP:n loppuraportti on määrä valmistua maaliskuussa 2001.

5.2 Kasvu, kilpailukyky ja työllisyys

Omien energialähteiden, kuten uusiutuvien energialähteiden, kehittäminen myötävaikuttaa kestäväan kasvuun erityisesti maaseutualueilla, koska tällä tavoin voidaan luoda uusia ansiotilaisuuksia ja työpaikkoja. Uusiutuviin energialähteisiin liittyvän teknologian (esim. vähemmän pilaantumista aiheuttava jätteenkäsittely, uusiutuvien energianlähteiden hyödyntäminen rakennuksissa) käyttöönotto helpottaa joillakin alueilla sekä energiantuotantoa että pilaantumisen vähentämistä.

Kilpailukyvyn osalta voidaan todeta, että öljyn ja öljystä saatujen tuotteiden hintojen viimeaikaisen kehityksen vuoksi uusiutuvien energialähteiden ja fossiilisten polttoaineiden hinnat ovat lähentyneet toisiaan, varsinkin kun uusiutuviin energialähteisiin liittyvän teknologian yksikkökustannukset laskevat huomattavasti. Mikäli kuitenkin tarkastellaan energian hintojen kilpailukykyä ottamatta huomioon energian ulkoisia kustannuksia, tulokset eivät todennäköisesti ole suotuisia uusiutuvien energialähteiden kannalta. Edelleen keskustellaan siitä, miten ulkoiset kustannukset voitaisiin sisällyttää hintoihin tai miten ne voitaisiin korvata, ja tämä keskustelu johtaa toivottavasti realistisempaan analyysiin kilpailukyvyistä energia-alalla³¹.

EU:lla on johtava asema uusiutuviin energialähteisiin liittyvän teknologian maailmanmarkkinoilla. Esimerkiksi EU:n tuulivoimateollisuuden osuus maailmanmarkkinoista on 60 prosenttia. EU:n vesivoima- ja aurinkosähköteollisuus ovat saaneet hyvän jalansijan kasvavilla markkinoilla, kuten Latinalaisessa Amerikassa ja Aasiassa. EU:n biomassateollisuus keskittyy enemmän kotimarkkinoihin. EU:n teollisuuden kehitys johtuu sekä lisääntyneestä kotimaan kysynnästä että uusista vientimahdollisuuksista, joita kustannusten aleneminen ja hyvä asiantuntemus edistävät. Uusiutuvien energialähteiden kehityksen vaikutusta koti- ja vientimarkkinoihin on ollut vaikea arvioida, koska todellisia pitkän aikavälin lukuja ei ole saatavilla. Nyt joiltakin teollisuudenaloilta on saatu uusiutuvista energialähteistä ajan tasalla olevia tietoja, joiden perusteella voidaan tehdä tarkempia arvioita.

Komission teettämän tutkimuksen³² perusteella (kun kyse on pelkästään kotimarkkinoista) valkoisen kirjan tavoitteiden työllisyysvaikutus voidaan laskea ennustetun alakohtaisen markkinaosuuden mukaisesti. **Taulukon 6** yhteenvedossa esitetään nettomääräiset työllisyysvaikutukset 15 jäsenvaltion käyttö- ja kunnossapitoalalla, rakennus- ja asennusalalla ja niillä yhteensä. Luvuista vähennettiin perinteisten energialähteiden alalta siirtyneet työpaikat.

Tulosten mukaan EU:n 15 jäsenvaltiossa voisi syntyä vuosina 1999–2010 noin 530 000 työpaikkaa uusiutuvan energian alalla. Jotta päättäjille voitaisiin tarjota tarkempia tietoja uusiutuviin energialähteisiin tehtyjen investointien synnyttämistä työpaikoista, toimenpiteissä

³¹ Energiatuotannon ulkoiset kustannukset on laskettu ja analysoitu tutkimusasioiden pääosaston johtamassa EXTERNE-hankkeessa.

³² Uusiutuvien energialähteiden vaikutus työpaikkojen luomiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää menetelmiä, joiden avulla voidaan laskea uusiutuviin energialähteisiin liittyvän teknologian avulla luotavien työpaikkojen määrä käyttöön otettavan uuden kapasiteetin ja investointien (miljoonaa euroa) perusteella. Arviot päivitetään säännöllisesti ja uusia työpaikkoja koskevat tiedot sisällytetään seurantajärjestelmään.

olisi nyt keskityttävä sellaisten tietojen kokoamiseen ja levitykseen, jotka liittyvät suoraan valkoisessa kirjassa tarkoitettuihin teknologiatyyppeihin.

5.3 Kilpailu ja valtiontuki

Valkoisessa kirjassa mainittiin, että arvioidessaan uusiutuville energialähteille myönnettävää tukea komissio pitää ohjenuoranaan periaatteita, jotka esitetään ympäristönsuojeluun myönnettävää valtiontukea koskevissa yhteisön suuntaviivoissa. Lisäksi todettiin, että komissio aikoo harkita uusiutuvia energialähteitä tukevien muutosten tekemistä suuntaviivoihin niiden tarkistuksen yhteydessä. Neuvosto suhtautui tähän lähestymistapaan myönteisesti uusiutuvia energialähteitä koskevassa päätöslauselmassaan.

Komissio neuvottelee parhaillaan suuntaviivojen muutosluonnoksista jäsenvaltioiden kanssa. Tarkistuksessa pyritään selkeämpään ja kattavampaan rakenteeseen, ja ympäristönäkökohdat halutaan ottaa paremmin huomioon energia- ja valtiontukipolitiikassa.

Uusien suuntaviivojen pitäisi helpottaa uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kansallisten valtiontukijärjestelmien toimintaa antamalla selvät ja suotuisat säännöt ja varmistamalla samanaikaisesti, että perustamissopimuksen valtiontukisääntöjä noudatetaan³³.

5.4 Tutkimus, teknologinen kehittäminen ja esittely

Valkoisessa kirjassa todettiin, että tutkimuksen, teknologisen kehittämisen ja esittelyn alalla on tehtävissä vielä paljon tekniikan kehittämiseksi, sopivien materiaalien kehittämiseksi energian tuottamista, varastointia, kuljettamista ja käyttämistä varten, kustannusten alentamiseksi sekä käyttökokemusten saamiseksi esittelyhankkeista. Viides puiteohjelma tarjoaa mahdollisuuden rahoittaa TTK-toimia uusiutuvien energialähteiden alalla.

Viides TTK-puiteohjelma (1998–2002)³⁴ käynnistettiin helmikuussa 1999. Toiminta keskittyy energia-alan kehittämiseen ja sovellukset on koottu temaattiseen ohjelmaan ”Energia, ympäristö ja kestävä kehitys”³⁵ sisältyvään ENERGIA-alaohjelmaan. Toinen sen avaintoiminnoista koskee puhtaampia energiajärjestelmiä, myös uusiutuvia energialähteitä. Maaliskuussa 1999 julkaistun ensimmäisen ehdotuspyynnön jälkeen valituista hankkeista noin 60 prosenttia koskee uusiutuviin energialähteisiin liittyvän teknologian kehittämistä ja hyödyntämistä markkinoilla. Tähän myönnettiin yhteisön tukea noin 135 miljoonaa euroa, mikä vastaa 67 prosenttia käytettävissä olevasta talousarviosta. CORDIS-tietokannassa on tietoja hankkeiden tuloksista.

Vuonna 2000 ehdotuspyyntöihin sisältyi uusiutuvia energialähteitä koskevia kohdennettuja erityistoimia, jotka heijastavat valkoisen kirjan strategia tavoitteita: uusiutuvien energialähteiden integroitua käyttöä yhteisössä, bioenergiaa, biokaasua jne. Tarkistetussa työohjelmassa on ehdotettu uusia kohdennettuja toimia vuosiksi 2001 ja 2002 (ks. **liite I**).

³³ Ks. KOM(2000) 769 lopullinen 29.11.2000. Vihreä kirja ”Energiahuoltostrategia Euroopalle”.

³⁴ Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös N:o 182/1999/EY, tehty 22. joulukuuta 1998, Euroopan yhteisön tutkimusta, teknologista kehittämistä ja esittelyä tarkoittavia toimia koskevasta viidennestä puiteohjelmasta (1998-2002), EYVL L 26, 1.2.1999, s. 1.

³⁵ ENERGIA-ohjelmalle on kaavailtu rahoitusnäkymissä 1 042 miljoonan euron määrärahoja.

5.5 Aluepolitiikka

Kuten valkoisessa kirjassa korostettiin, aluepolitiikan uudistus AGENDA 2000:n yhteydessä tarjoaa hyvän tilaisuuden laajentaa, vakauttaa ja selkiyttää uusiutuvien energialähteiden kehittämiseen käytettävissä olevia tukimahdollisuuksia ja lisätä uusiutuvien energialähteiden painoarvoa energiaohjelmissa.

Itse asiassa AGENDA 2000:n yhteydessä annetussa uudessa EAKR-perusasetuksessa³⁶ todetaan nyt selvästi, että EAKR:n olisi suosittava uusiutuvien energialähteiden kehittämistä, ja rahaston toiminta-alaan sisältyy uusiutuvia energialähteitä tukevia toimia.

Rahoituksen myöntäminen rakennerahastoista edellyttää myös yhteisön toimintalinjojen huomioon ottamista. Komissio määritteli toimintalinjat tiedonannossa ”Rakennerahastot ja niiden yhteensovittaminen koheesiorahaston kanssa – Ohjelmien laatimisohteet ohjelmakaudeksi 2000–2006”³⁷. Yksi laatimisohteiden strategisista toimintalinjoista on ”alueellinen kilpailukyky”, jonka yhteydessä korostettiin uusiutuvien energialähteiden käytön suosimista, koska se muun muassa edistää paikallisten resurssien kehittämistä ja vähentää riippuvuutta tuonnista. Tiedonannossa viitattiin valkoiseen kirjaan, jossa jäsenvaltioita kehoitettiin takaamaan, että vähintään 12 prosenttia energiaohjelmien budjetista käytetään uusiutuvien energialähteiden tukemiseen.

Jäsenvaltiot valmistelevat toimenpideohjelmiä aluekehitysrahaston seuraavaksi ohjelmakaudeksi. On erittäin tärkeää, että jäsenvaltiot hyödyntävät uuden perusasetuksen tarjoamia uusia mahdollisuuksia edistää uusiutuvia energialähteitä.

5.6 Yhteinen maatalouspolitiikka ja maaseudun kehittäminen

Valkoisessa kirjassa korostettiin, että maatalous on avainala, mikäli uusiutuvien energialähteiden osuus aiotaan kaksinkertaistaa 6 prosentista 12 prosenttiin, sillä biomassan odotetaan edistävän tätä tavoitetta merkittävästi.

Siksi AGENDA 2000:n uudistuspaketilla oli keskeinen merkitys valkoisen kirjan kokonaisstrategian kannalta. Itse asiassa AGENDA 2000:n tulokset ovat kannustavia ja osoittavat kehityksen kääntyneen oikeaan suuntaan.

Peltokasvien tukijärjestelmässä vahvistettiin kesannointivelvoitteeksi 10 prosenttia markkinointivuoteen 2006/2007 asti. Jäsenvaltioilla on mahdollisuus vahvistaa alueelleen korkeampi prosenttiosuus vapaaehtoisessa kesannointijärjestelmässä.

Koska energiakasvien tuotanto kesantomailla on sallittua ja siihen voidaan myöntää kesannointimaksu, nämä säännöt tarjoavat mahdollisuuden viljellä energiakasveja ja parantavat siten raaka-aineen saatavuutta. Kesannointimaksujärjestelmässä ei kuitenkaan ole erikseen kannustimia energiakasvien viljelylle eikä järjestelmä takaa maatalousalan pitkäaikaista sitoutumista energiakasvien viljelyyn.

Toisaalta jäsenvaltioille annetaan lupa maksaa kansallista tukea enintään 50 prosenttiin saakka niistä kustannuksista, jotka liittyvät siihen, että kesannoiduille alueille perustetaan biomassan tuottamiseen tarkoitettujen monivuotisten kasvien viljelmiä.³⁸

³⁶ Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1783/1999, annettu 12. heinäkuuta 1999, Euroopan aluekehitysrahastosta, EYVL L 213, 13.8.1999, s. 1.

³⁷ KOM (1999) 344 lopullinen.

³⁸ Neuvoston asetus (EY) N:o 1251/1999, annettu 17. toukokuuta 1999, tukijärjestelmästä tiettyjen peltokasvien viljelijöille, EYVL L 160, 26.6.1999, s. 1.

Biokaasun hyödyntämisen yhteydessä uusi komission asetus, jossa annetaan yksityiskohtaiset säännöt edellä tarkoitettujen tukijärjestelmän soveltamisesta muuhun kuin elintarvikekäyttöön tarkoitettujen tuotteiden tuotantoon, parantaa tilannetta huomattavasti, sillä biokaasua voi nyt tuottaa ja käyttää itse tiloilla.³⁹

Mitä tulee uusiutuviin energialähteisiin liittyviin mahdollisuuksiin maaseudun kehittämissäpolitiikan yhteydessä, uudessa neuvoston asetuksessa Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahaston (EMOTR) tuesta maaseudun kehittämiseen ja tiettyjen asetusten muuttamisesta ja kumoamisesta⁴⁰ säädetään nimenomaan muuhun kuin elintarvikekäyttöön tarkoitettujen tuotteiden tuotannon edistämiseksi. Kansalliset toimivaltaiset viranomaiset voivat päättää painottaa muuhun kuin elintarvikekäyttöön tarkoitettujen tuotteiden alaa kehityssuunnitelmissaan. Esimerkiksi bioenergian tuotantoon liittyvät maatilainvestoinnit ovat tukikelpoisia. Maatalousmaan metsitykseen voidaan myöntää tukea, jos kyse on nopeakasvuisten lajien istutuskustannuksista.

Komission tiedonannossa metsästrategiasta⁴¹ painotettiin, että olisi suosittava metsien käyttöä energialähteenä joko istuttamalla nopeakasvuisia lajeja tai hyödyntämällä metsäteollisuuden jätettä. Lisäksi komissio korosti tiedonannossa ”*Kohti kestäväää maataloutta*”⁴² biomassan merkitystä ilmastonmuutoksen torjunnassa ja viittasi tässä yhteydessä uusiutuvia energialähteitä koskevan valkoisen kirjan tavoitteisiin. Näin se liitti ilmastonmuutokseen liittyvät näkökohdat kestäväen kehityksen käsitteeseen. Lisäksi korostettiin, että metsäteollisuuden jätteestä saadun biomassan käytöllä voidaan myös ehkäistä metsäpaloja, jotka syttyvät usein raivaamatta jääneestä puujätteestä. Edellä mainituissa tiedonannoissa annetaan myös hyödyllisiä ohjeita tuettavien biomassahankkeiden valintaan maaseudun kehittämistä koskevissa yhteisön ohjelmissa.

Komission aloitteesta perustetut muuhun kuin elintarvikekäyttöön tarkoitettujen tuotteiden viljelyä ja kuitukasvinviljelyä käsittelevä neuvoa-antava komitea ja uusiutuvia energialähteitä käsittelevä pysyvä ryhmä ovat toiminnalliselta kannalta hyödyllisiä apuvälineitä. Komiteassa eturyhmät voivat osallistua tehokkaammin maataloutta ja uusiutuvaa energiaa, etenkin biomassaa koskevien asioiden käsittelyyn.

Voidaan sanoa, että maatalouspolitiikassa ja siihen liittyvillä aloilla on edistytty biomassan hyödyntämisedellytysten parantamisessa. Mikäli valkoisen kirjan biomassatavoitteet halutaan saavuttaa ja kun otetaan huomioon biomassan merkitys uusiutuvien energialähteiden alalla, näiden edellytysten parantamiseksi vaaditaan kuitenkin huomattavia lisäponnisteluja.

5.7 Ulkosuhteet

Laajentumispolitiikka koskee yhteisön jäseneksi hakevia maita ja siihen sisältyy erityisiä toimenpiteitä ja varoja. Laajentumispolitiikassa painotetaan lainsäädännön, myös yhteisön energiapoliittisen lainsäädännön yhdenmukaistamista. Lisäksi ehdokasmaat voivat osallistua yhteisön ohjelmiin kahdenvälisen pöytäkirjojen mukaisesti.

³⁹ Komission asetus (EY) N:o 2461/1999, annettu 19. marraskuuta 1999, neuvoston asetuksen (EY) N:o 1251/1999 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä, siltä osin kuin on kyse kesannoidun maan käytöstä sellaisten raaka-aineiden tuottamiseen, joita käytetään yhteisössä muuhun kuin välittömästi ihmisten tai eläinten ravinnoksi tarkoitettujen tuotteiden valmistukseen, EYVL L 299, 20.11.1999.

⁴⁰ EYVL L 160, 26.6.1999.

⁴¹ KOM(98) 649 lopullinen.

⁴² KOM(1999) 22 lopullinen, 27.1.1999.

Mitä tulee kolmansiin maihin, Lomé'n yleissopimus korvataan Afrikan, Karibian ja Tyynenmeren valtioiden sekä Euroopan yhteisön ja sen jäsenvaltioiden välisillä kumppanuussopimuksilla⁴³. EKR:n rahoitusvarat kanavoidaan kahteen välineeseen: avustuksiin ja riskipääomaan sekä lainoihin yksityiselle sektorille. Köyhyyden vähentäminen on uuden yhteistyön keskeinen tavoite.

Okinawassa 23. heinäkuuta 2000 pidetyssä G8-maiden 68. huippukokouksessa korostettiin tarvetta edistää uusiutuvien energialähteiden kehittämistä sekä teollisuusmaissa että kehitysmaissa. ”G8 Okinawa 2000” -tiedonannossa on ympäristöä käsittelevä luku. Tiedonannon kohdassa 66 todetaan uusiutuvista energialähteistä seuraavaa: *”Investointia uusiutuvan energian kehittämiseen ja käyttöön tämän mahdollistavassa kotitalousympäristössä on kannustettava ja helpotettava yhteistyössä olemassa olevien instituutioiden kanssa. Näin autetaan lievittämään ilmastonmuutokseen ja ilmansaasteisiin liittyviä ongelmia. Uusiutuvien energialähteiden käytön lisääminen parantaa elämänlaatua etenkin kehitysmaissa. Siksi kehotamme kaikkia eturyhmiä pohtimaan esteitä ja ratkaisuja uusiutuvien energialähteiden tuotannon ja jakelun lisäämiselle kehitysmaissa. Kehotamme eturyhmiä osallistumaan erityistyöryhmään, joka valmistelee seuraavaan huippukokouksemme konkreettisia suosituksia siitä, miten uusiutuvien energialähteiden käyttöä voitaisiin paremmin kannustaa kehitysmaissa.”* Komissio osallistuu erityistyöryhmän työhön.

6. TUKITOIMENPITEET

1980-luvulla EU:n muu kuin tekninen tuki uusiutuville energialähteille keskittyi TTK-ohjelmien, lähinnä JOULE- ja THERMIE-ohjelmien tukemiseen. Komissio ehdotti 1990-luvun alussa muita kuin teknisiä ohjelmia, jotka edistäisivät uusiutuvien energialähteiden markkinaosuuksien kasvua ja energiatehokkuutta. Vuonna 1993 neuvosto teki päätöksen ensimmäisestä Altener-ohjelmasta uusiutuvien energialähteiden käytön edistämiseksi yhteisössä.

6.1 Altener-ohjelma

Valkoisessa kirjassa korostettiin, että Altener II -ohjelma ja sitä seuraava energia-alan puiteohjelmaan sisällytetty ohjelma ovat tärkeitä perusvälineitä toimintasuunnitelman toteutuksessa.

Ensimmäinen viisivuotinen Altener-ohjelma päättyi 31.12.1997. Toukokuussa 1998 neuvosto hyväksyi sen seuraajan, Altener II:n⁴⁴, joka kesti kaksi vuotta (1998–1999). Altener II:n yleistavoitteena on edistää valkoisen kirjan strategiaa ja toimintasuunnitelmaa, myös vauhdittamiskampanjaa. Siinä jatketaan aiemman Altener-ohjelman lähestymistapaa keskittymällä muihin kuin teknisiin esteisiin (uusiutuvia energialähteitä koskeva lainsäädäntö, mahdollisuudet menestyä markkinoilla, ympäristöedut, työllisyys, standardit, koulutusjärjestelmät, suunnittelu, seuranta jne.). Lisäksi siinä painotetaan kohdennettuja toimia, joilla kavennetaan innovatiivisten hankkeiden ja laajamittaisten sovellusten välistä

⁴³ Ehdotus neuvoston päätökseksi Afrikan, Karibian ja Tyynenmeren valtioiden sekä Euroopan yhteisön ja sen jäsenvaltioiden kumppanuussopimuksen allekirjoittamisesta Euroopan yhteisön puolesta, KOM(2000) 324 lopullinen, 23.5.2000.

⁴⁴ Neuvoston päätös, tehty 18. toukokuuta 1998, monivuotisesta ohjelmasta uusiutuvien energialähteiden käytön edistämiseksi yhteisössä (Altener II), EYVL L 159, 3.6.1998, s. 53.

kuilua. Vuosien 1998–1999 valintakierroksella valittiin ja hyväksyttiin noin 200 hanketta, jotka tukevat suoraan toimintaohjelmaa ja vauhdittamiskampanjaa.

Toukokuussa 2000 Altener II -ohjelmaa⁴⁵ pidennettiin vuoteen 2002 uuden energia-alan puiteohjelman⁴⁶ yhteydessä. Etusijalla ovat valkoiseen kirjaan liittyvän prosessin, etenkin vauhdittamiskampanjan jatkaminen ja vahvistaminen. Yhteensä 77 miljoonan euron määrärahat (viisivuotiskaudeksi 1998–2002) mahdollistavat vaatimattoman mutta hyödyllisen lisän toimintaan. Vaikutus optimoidaan erikoistumalla ja kohdentamalla hankkeet paremmin. Vuoden 2000 valintakierroksella saatiin noin 400 hanke-ehdotusta.

Altener II mahdollistaa periaatteessa yhteistyön Keski- ja Itä-Euroopan assosioituneiden maiden ja Kyproksen kanssa, koska ne voivat tietysti osallistua EU:n ohjelmiin ennen liittymistään yhteisöön. Edellytyksistä tehdään erikseen neuvoston päätökset.

Muiden kuin teknisten esteiden poistamiseen liittyvillä yhteisön ohjelmilla ja etenkin Altenerilla on ollut ja on yhä tärkeä tehtävä sellaisten hankkeiden ja toimien tukena, jotka valmistelevat ja edistävät uusiutuvia energialähteitä koskevan yhteisön strategian toteutusta, myös lainsäädännön valmistelua ja täytäntöönpanoa. Ne ovat olleet myös erittäin tärkeitä kansallisten, alueellisten ja paikallisten toimien katalysaattoreita koko EU:ssa.

6.2 AGORES-tietokanta

Uusiutuviin energialähteisiin liittyvän tiedonlevityksen helpottamiseksi perustettiin AGORES-virtuaalikeskus, joka rahoitettiin Altener II -ohjelmasta. AGORES on yleinen tietopiste, josta saa tietoa yhteisön ja jäsenvaltioiden strategioista, lainsäädännöstä ja ohjelmista. Sen avulla levitetään hankkeiden tuloksia ja helpotetaan tärkeimpien toimijoiden välisiä yhteyksiä. Tätä varten AGORESissa on myös automaattiset linkit julkisten viranomaisten, virastojen, teollisuuden järjestöjen, korkeakoulujen ja muiden uusiutuvien energialähteiden parissa toimivien organisaatioiden kotisivuille.

6.3 Muut tukitoimenpiteet

Muissa yhteisön ohjelmissa, kuten viidennessä TTK-puiteohjelmassa (ks. kohta 5.4), on monia tukitoimenpiteitä, jotka keskittyvät valkoisen kirjan ja vauhdittamiskampanjan toteutukseen.

Komissio ja jäsenvaltioiden yksityiset tai julkiset organisaatiot rahoittavat yleensä tukitoimenpiteet yhdessä. Niihin sisältyy tavallisesti esitteiden laatimista ja julkaisemista, hyviä käytäntöjä koskevia julkaisuja ja muita raportteja sekä konferensseja, seminaareja ja työpajoja. Lisäksi viidennessä TTK-puiteohjelmasta tuetaan monia verkkoja, joiden jakama kokemus stimuloi uusiutuvien energialähteiden markkinoita ja nopeuttaa niiden kasvua (esimerkiksi OPET-verkko ja aaltoenergiaverkko Wave Energy Network).

⁴⁵ Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös, tehty 23. helmikuuta 2000, monivuotisesta ohjelmasta uusiutuvien energialähteiden käytön edistämiseksi yhteisössä (Altener II), EYVL L 79, 30.3.2000, s 43.

⁴⁶ Neuvoston päätös, tehty 14. joulukuuta 1998, energia-alan toimia koskevasta monivuotisesta puiteohjelmasta (1998–2002) ja siihen liittyvistä toimenpiteistä (1999/21/EY, Euratom), EYVL L 7, 13.1.1999, s. 16–19.

7. VAUHDITTAMISKAMPANJA

7.1 Haastavat tavoitteet vuodeksi 2003

Valkoisessa kirjassa hahmoteltiin vauhdittamiskampanjaa, jonka tarkoituksena oli edistää ja nopeuttaa eri uusiutuviin energialähteisiin liittyvien suurhankkeiden toteutusta ja suositella selkeästi niiden laajempaa käyttöä.

Neuvosto piti kampanjaa hyvänä ajatuksena ja pyysi komissiota täsmentämään ehdotuksiaan. Myös Euroopan parlamentti, alueiden komitea ja talous- ja sosiaalikomitea suhtautuivat myönteisesti vauhdittamiskampanjaan ja ehdottivat lisätavoitteita. Vastauksena yhteisön toimielinten päätöslauselmiin ja valkoisen kirjan mukaisesti komissio julkaisi valmisteluasiakirjan, johon on sisällytetty kampanjan uudet tavoitteet ja jossa selostetaan tarkasti sen toteutusta⁴⁷.

Kampanja toteutetaan vuosina 2000–2003 ja se keskittyy määrällisiin tavoitteisiin uusiutuvien energialähteiden avainaloilla. Avainalojen lisäksi vauhdittamiskampanjan tavoitteena oli valita 100 kokeiluyhteisöä, joissa käytettäisiin pelkästään uusiutuvia energialähteitä. Alun perin valkoisessa kirjassa ehdotettu ”100 kokeiluyhteisöä” -toimi on jo herättänyt paljon kiinnostusta EU:ssa. ”100 kokeiluyhteisöä” -toimi voisi toimia myös hajautetun energiahuollon mallina. ”100 kokeiluyhteisöä” -toimen yhteydessä valitaan joukko kokeiluyhteisöjä, alueita, kaupunkeja ja saaria, joissa voidaan perustellusti asettaa tavoitteeksi kaiken tarvittavan energian saanti uusiutuvista energialähteistä.

Komission tehtävänä on laatia toimintakehys, antaa tarvittaessa teknistä apua ja rahoitustukea sekä koordinoita toimia. Rahoitusnäkyvien⁴⁸ mukaan uusiutuvien energialähteiden edistämiseen saataisiin yhteisön rahoitusta eri rahoitusvälineistä (rakennerahastot, viides TTK-puiteohjelma ja tukiohjelmat kuten Altener) arviolta 987,5 miljoonaa euroa kaudeksi 1999–2003. Kampanjan edistämistävälineet rahoitetaan Altener-ohjelmasta.

Jäsenvaltioiden rooli on keskeinen tässä yhtenäisessä toimessa, koska ne edistävät kampanjan tavoitteita ja koordinoivat toimia kansallisella tasolla. Vaikka julkisen sektorin tehtävä on tärkeä, kampanjan tärkein tavoite on auttaa ja tukea yksityistä sektoria ja saada kaikki eturyhmät mukaan edistämään uusiutuvia energialähteitä.

Uusiutuvien energialähteiden integroitu käyttö 100 kokeiluyhteisössä

Kampanjan tavoitteiden suhteen voidaan vahvistaa, että tavoite käyttää 100 kokeiluyhteisössä pelkästään uusiutuvia energialähteitä saavutetaan varmasti vuonna 2003. Yhteistyösopimusten teko kokeiluyhteisöjen kanssa edistyy nopeasti ja yli 100 ehdokasta on valittu.

Viidennessä TTK-puiteohjelmassa käynnistetään vuonna 2001 kohdennettuja toimia, jotka koskevat sekä kaupunkien että alueiden integroituja järjestelmiä. Myös Altener-ohjelmaan on sisällytetty erityistoimia.

⁴⁷ Komission valmisteluasiakirja – Tulevaisuuden energia: uusiutuvat energialähteet (yhteisön strategia ja toimintasuunnitelma) – vauhdittamiskampanja, SEC (1999) 504.

⁴⁸ Ks. SEC(1999)504, s. 26, taulukko 2 ”Skenaario julkiselle tuelle”.

Kampanjan avainalat

Kampanjan avainalojen tavoitteeksi vuodeksi 2003 asetettiin 15–25 prosenttia valkoisen kirjan yleistavoitteista vuodeksi 2010. Vaikka luvussa 3 esitetyt johtopäätökset vuoden 2010 tavoitteiden edistymisestä pätevät myös kampanjavoitteisiin, vuodeksi 2003 asetetut välitavoitteet antavat lyhyellä/keskipitkällä aikavälillä paremman kuvan edistyksestä.

Miljoona aurinkosähköjärjestelmää

Tavoite vastaa 1 000 MWp:n aurinkosähkökapasiteettia, josta vain 650 MWp otettaisiin käyttöön EU:ssa. Loput 350 MWp toteutetaan kolmansissa maissa. EU:n kokonaiskapasiteetti oli yli 100 MWp vuonna 1998.

Uudet kansalliset ohjelmat (Saksa, Italia jne.) voivat edistää aurinkosähkön markkinaosuuden kasvua. Lisäksi toteutetaan pilottihankkeita, kuten Hessen hanke Saksassa (1 MW:n järjestelmä yhteen rakennukseen) tai HIP-HIP-hanke (EU-konsortio, joka asentaa 3 MWp:n järjestelmän viidennessä puiteohjelmassa). Barcelonan kaltaiset kaupungit ovat sisällyttäneet ohjelmaansa velvoitteen asentaa aurinkosähköjärjestelmiä uusiin rakennuksiin ja 3–4 MWp:n kapasiteettia suunnitellaan. Viidennessä TTK-puiteohjelmassa käynnistetään ekorakennuksia koskeva kohdennettu toimi, jossa ovat etusijalla sekä aurinkosähkö että -lämpö.

15 miljoonaa neliometriä aurinkokahoja

Vuoteen 1998 mennessä Eurooppaan oli asennettu 9 miljoonaa neliometriä aurinkokahoja.

Eri jäsenvaltioissa, kuten Itävallassa, Ranskassa (saaret), Italiassa (Commune solarizzato) ja Espanjassa (Andalusia ja suurkaupungit) on meneillään tai suunnitellaan kansallisia ja alueellisia ohjelmia ja joissakin Euroopan kaupungeissa on hyväksytty asiaa koskevaa lainsäädäntöä. Vielä tarvitaan kuitenkin lisää edistämistä ja markkinatoimia.

10 000 MW:n tuuliturbiinikapasiteetti

Vuoteen 1999 mennessä oli asennettu 9 645 MW:n kapasiteetti. Tavoite saavutettiin siis kolme vuotta etuajassa.

10 000 MWth:n biomassakapasiteetti yhdistetyissä lämpö- ja sähkövoimaloissa

Saatavilla ei ole riittävästi tietoja.

1 000 000 biomassalla lämmitettyä taloa

Saatavilla ei ole riittävästi tietoja.

1 000 MW:n biokaasukapasiteetti

Kaatopaikkojen sekä jätelietteen, maatalousjätteen ja elintarviketeollisuuden biokaasukapasiteetti nousi EU:ssa 700 MW:iin vuonna 1998. Biokaasun tuotantoa on tarkoitus kasvattaa pääasiassa seuraavilla uusilla maatalous- ja jäteasetuksilla.

5 miljoonaa tonnia nestemäisiä biopolttoaineita

Tavoite vastaa 5 Mtoe. Vuonna 1998 EU pääsi 0,45 Mtoe:iin. Heikosta markkinaosuudesta huolimatta nestemäisten biopolttoaineiden tuotannon odotetaan kasvavan, kun öljyn hinta

nousee ja maatalouslainsäädäntöä parannetaan. Parannus koskee lähinnä kesantomaiden käyttöä raaka-aineen viljelyyn.

Yhteenvedo

- Tuulivoimatavoite on jo saavutettu.
- Aurinkosähkön- ja -lämmön käyttö on lisääntynyt voimakkaasti joillakin alueilla, joilla on toteutettu asianmukaiset sääntely- ja edistämistoimet lähinnä alue- ja paikallistasolla.
- Biomassatavoitteita on seurattava tiiviisti ja tilastotietojen täydennykseksi tarvitaan erillinen tutkimus. Biokaasun kasvu on selvästi nousussa. Rakennusten lämmityksessä biomassassa joutuu kilpailemaan maakaasun kanssa. Sekundaarisen biomassan käyttö yhdistetyssä lämmön- ja sähköntuotannossa riippuu tiettyjen maataloustoimenpiteiden onnistumisesta (metsätalouden jätteet, muuhun kuin elintarvikekäyttöön tarkoitettujen tuotteiden tuotanto jne.).
- On käynnistettävä edistämistoimia, joissa keskitytään paikallisviranomaisten onnistuneisiin toimiin lähinnä lainsäädännön alalla.

7.2 Uusiutuvaan energiaan liittyvä yhteistyö

Vauhdittamiskampanjassa on tiedotettava investointimahdollisuuksista toteuttamalla edistämis- ja PR-toimia. Siksi julkisten viranomaisten, energianhallintatoimistojen, teollisuuden ja muiden avaintoimijoiden kanssa laadittiin uusiutuvan energian yhteistyöohjelma.

Suurinta osaa vauhdittamiskampanjan ja valkoisen kirjan tavoitteiden vaatimista investoinneista odotetaan yksityiseltä sektorilta ja loput on rahoitettava julkisista ohjelmista ja järjestelmistä, jotka houkuttelevat yksityisiä investointeja. Lisäksi toteutetaan edistämistoimien paketti, joka on olennainen osa vauhdittamiskampanjaa. Sekä edistämistoimenpiteet että täydentävä julkinen rahoitus keskitetään avainaloille (aurinko, tuuli ja biomassassa sekä uusiutuvien energialähteiden integroitu käyttö 100 kokeiluyhteisössä) yhtenäisten toimien vaikutuksen ja näkyvyyden tehostamiseksi.

Vauhdittamiskampanjaan osallistuvista toimijoista tulee yhteisön tasolla yhteistyökumppaneita, kun ne allekirjoittavat uusiutuvaa energiaa koskevan yhteistyösopimuksen. Siinä kuvataan toimet, ohjelmat tai aloitteet, joilla ne osallistuvat vauhdittamiskampanjaan. Yhteistyösopimusten on tarkoitus lisätä investointeja ja vahvistaa julkisten ja yksityisten aloitteiden eurooppalaista ulottuvuutta vauhdittamiskampanjan avainaloilla. Mahdollisia yhteistyökumppaneita ovat kansalliset, alueelliset ja paikalliset viranomaiset, energiavirastot, teollisuus (myös voimalat, öljy-yhtiöt ja tehdasteollisuus), maanviljelijöiden järjestöt jne.

Heinäkuuhun 2000 mennessä oli allekirjoitettu yli 30 yhteistyösopimusta. Sopimukset koskivat alueellisia ohjelmia, öljyn ja uusiutuvien energialähteiden jalostusteollisuutta, kansallisia virastoja ja kaupunkeja, jotka osallistuvat ohjelmillaan ”100 kokeiluyhteisöä”-toimeen. Kokeilu on onnistunut erittäin hyvin, mikä on osoitus Euroopan kaupunkien dynaamisuudesta ja niiden mahdollisuuksista lisätä uusiutuvien energialähteiden käyttöä.

Heinäkuuhun 2000 mennessä allekirjoitetut uusiutuvia energialähteitä koskevat yhteistyösopimukset

- Kansalliset: 4 yhteistyösopimusta (ES, FR, FI, SW).
- Alueelliset: 4 yhteistyösopimusta (ES, DE, EL).
- Paikalliset: 15 yhteistyösopimusta (SW, DE, DK, IT, ES, EL).
- Teollisuus: 5 yhteistyösopimusta (BE, ES, IT, FR).
- EU-tiedonlevitys: 2 yhteistyösopimusta (DK, NL).

Joista:

- 100 kokeiluyhteisöä, jotka käyttävät pelkästään uusiutuvista energialähteistä tuotettua energiaa: 11 yhteistyösopimusta.

Lisäksi on aloitettu seuraavat uusiutuvia energialähteitä koskevia yhteistyösopimuksia täydentävät edistämistoimet:

- Suunniteltiin kampanjalogo.
- Ensimmäiset vauhdittamiskampanjan palkinnot myönnetään toimijoille, jotka ovat edistäneet kampanjaa aloitteillaan.
- Vuosittain julkaistava luettelo yhteistyökumppaneista uusiutuvan energian yhteistyöohjelmassa.
- Videoita.
- EU:n laajuista edistämistoimintaa varten on kehitteillä viestintäsuunnitelma.

Edistämisvälineet ja -toimet rahoitetaan Altener-ohjelmasta.

8. PÄÄTELMÄT JA SUOSITUKSET TULEVAISUUDEN VARALLE

Valkoisen kirjan julkaisemisen jälkeen tapahtuneet tärkeät poliittiset muutokset ovat vahvistaneet uusiutuvan energian keskeistä asemaa yhteisön kestävän energiantuotannon varmistamisessa, sosiaalisen ja taloudellisen yhteenkuuluvuuden vahvistamisessa, yhteisön teollisuuden kehittämisessä ja työpaikkojen luomisessa. Kioton pöytäkirjan allekirjoittaminen ja ympäristönäkökohtien sisällyttäminen yhteisön muuhun politiikkaan, myös energiapolitiikkaan, ovat tässä suhteessa kaksi tärkeintä aloitetta. Uusiutuvan energian kestävä kehitys edistävä vaikutus tunnustetaan laajalti kansainvälisellä tasolla.

Valkoisessa kirjassa ja toimintasuunnitelmassa esitetyillä avainaloilla on edetty sekä yhteisön että kansallisella tasolla.

Valkoisen kirjan kannustamina jäsenvaltioiden viranomaiset kehittävät tai lujittavat strategioita, tavoitteita ja joissakin tapauksissa asiaa koskevaa lainsäädäntöä uusiutuvien energialähteiden kehittämiseksi. Viimeisten kolmen vuoden aikana valkoisesta kirjasta on

tullut tunnustettu viiteasiakirja ja se on antanut sysäyksen politiikan kehittämislle paikallisella, alueellisella ja kansallisella tasolla.

Yhteisön tukivälineet ovat alkaneet edistää uusiutuviin energialähteisiin liittyvien onnistuneiden politiikkojen, lainsäädännön, toimenpiteiden, ohjelmien ja innovatiivisten pilottihankkeiden laajempaa hyödyntämistä jäsenvaltioiden välillä. Näitä välineitä ovat vauhdittamiskampanja, viides TTK-puiteohjelma sekä Altener-ohjelma. Uusiutuvaan energiaan liittyvässä yhteistyöohjelmassa yhteisö osallistuu EU:n laajuiseen edistämistyöhön, jossa on mukana teollisuuden tärkeimpiä toimijoita sekä yhdistyksiä, kansalaisjärjestöjä ja viranomaisia. Varsinkin kaupunkien ja muiden yhteisöjen osallistuminen on ollut merkittävää.

Nämä muutokset ovat jo johtaneet siihen, että uusiutuvien energialähteiden osuus yhteisön energiantuotannosta on kasvanut. Niiden vaikutusta ei kuitenkaan voida arvioida täysin tarkasti, koska yhteisön strategian toteutus on vasta alkuvaiheessa.

Uusiutuvien energialähteiden keskimääräinen markkinaosuus on kasvamassa 15 EU-maassa, mutta se ei edelleenkään ole riittävä. Saatavilla olevista tilastoista havaitaan kaksi pääsuuntausta: tuulienergia on voimakkaassa kehitysvaiheessa ja uusiutuvien energialähteiden levinneisyys on EU:n keskiarvoa suurempi niissä jäsenvaltioissa, jotka edistävät niitä aktiivisesti politiikassaan. Uusiutuvien energialähteiden käyttöönotto yhteisöissä (alueilla, saarilla ja kaupungeissa) liittyy suoraan tätä tukevaan aktiiviseen paikallispolitiikkaan.

Tässä vaiheessa ei ole lainkaan varmaa, että valkoisen kirjan ohjeellinen tavoite – uusiutuvien energialähteiden 12 prosentin osuus EU:n sisämaan bruttoenergiankulutuksesta – saavutetaan vuoteen 2010 mennessä. Mikäli bruttoenergiankulutuksen kasvu jatkuu nykyistä vauhtia, tavoitteeseen ei koskaan päästä ilman päättäväisiä kysynnän hallintaan ja energiatehokkuuteen liittyviä toimenpiteitä. Vihreän kirjan⁴⁹ analyysissä pyritään tuomaan esiin mahdollisimman puolueettomasti se, että Euroopan unionin liikkumavara energian tarjonnan alalla on vähäinen. Lisäksi kirjassa pyritään osoittamaan puolueettomasti, että vaikka uusiutuvien energialähteiden käyttöä on tuettava merkittävästi, tuen vaikutus jää kysynnän kasvun asettamien vaatimusten vuoksi vähäiseksi. Energiastrategian onkin kohdistuttava nimenomaan energian kysynnän suuntaamiseen siten, että Kioton pöytäkirjan sitoumukset ja toimitusten varmuus otetaan huomioon.

Vaikka edistystä on tapahtunut, valkoisen kirjan tavoitteiden saavuttamiseksi on tehtävä vielä paljon työtä sekä yhteisön tasolla että jäsenvaltioiden kansallisissa politiikoissa.

Yhteisön ja jäsenvaltioiden tulevilla toimenpiteillä olisi keskityttävä seuraavaan:

Jäsenvaltioiden olisi määriteltävä kullekin uusiutuvalle energialähteelle erilliset strategiat ja tavoitteet, kuten uusiutuvista energialähteistä tuotettua sähköä koskevassa direktiiviehdotuksessa säädetään. Tavoitteet olisi määriteltävä paitsi sähköntuotannolle, myös lämmitykselle, jäähdytykselle ja liikenteelle.

Jäsenvaltioiden olisi reagoitava aktiivisesti yhteisön toimenpiteisiin, joita toteutetaan kaudella 2000–2006 lähinnä rakennerahastojen kautta, kun on kyse uusiutuvien energialähteiden tuotantokapasiteetin lisäämisessä jäsenvaltioissa.

Uusiutuvista energialähteistä biomassalla on eniten potentiaalia. Koska yhteisen maatalouspolitiikan mukaisten uusien asetusten vaikutusta ei vielä tunneta, biomassaan olisi

⁴⁹ KOM(2000) 769 lopullinen 29.11.2000. Vihreä kirja "Energiahuoltostrategia Euroopalle".

kiinnitettävä erityistä huomiota ja toimintakehystä olisi parannettava lisää. Esimerkiksi energiakasvien viljelyä olisi kannustettava tehokkaammin ja energiaverotusta olisi tarkistettava biopolttoaineiden hyväksi.

Rakennusalan osuus on yli kolmannes EU:n energian kokonaiskulutuksesta. Siksi komissio aikoo ehdottaa toimenpiteitä EU:n laajuisten kokeilujen parantamiseksi ja lisäämiseksi tietyissä esittelyhankkeissa.

Kansainvälisellä tasolla yhteisön olisi näytettävä suuntaa kestäville ja ympäristöystävällisille energiajärjestelmille, joilla tuetaan ja rahoitetaan uusiutuvien energialähteiden kehittämisohjelmia. Yksi tähän vaikuttava tekijä on G8-RES-työryhmä, joka perustettiin Okinawan viimeisimmän G8-huippukokouksen jälkeen.

Uusiutuviin energialähteisiin liittyvien yhteisön ohjelmien tukitoimenpiteissä olisi keskityttävä siihen, että lujitetaan jäsenvaltioiden aktiivisia toimenpiteitä hyödyntäen laajemmin hyviä ja onnistuneita käytäntöjä, otetaan energia huomioon kaavoituksessa, laaditaan asianmukaisia standardeja, sääntöjä ja ohjeita ja käynnistetään kohdennettuja kampanjoita.

Oikeudellisten ja hallinnollisten esteiden poistamiseen olisi yhdistettävä innovatiivisia markkinavälineitä yhteisön tasolla. Tämä koskee etenkin veroalaa. Koska uusiutuvat energialähteet ovat luonteeltaan hajautettuja ja paikallisessa käytössä, tekniikan parantamiselle ja muiden kuin teknisten esteiden poistamiselle on pantava yhtä paljon painoa. Yhteisön tuki olisi säilytettävä ja sitä olisi lisättävä avainaloilla.

Vuosina 1997–2000 uusiutuvien energialähteiden käyttöönotto on lisääntynyt yleisesti ottaen melko vaatimattomasti, muuta joillakin aloilla ja joissakin maissa on tapahtunut huomattavaa kasvua. Yhteisön toimielimet ovat vahvistaneet, että valkoisessa kirjassa ”Tulevaisuuden energia: uusiutuvat energialähteet” esitetty tavoite – uusiutuvien energialähteiden 12 prosentin osuus energiankulutuksesta vuoteen 2010 mennessä – on kunnianhimoinen mutta realistinen, kunhan EU:n tasolla toteutetaan ja tehostetaan asianmukaisia toimenpiteitä. On selvää, että tavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan huomattavia lisäponnisteluja.

TAULUKKO 1

Uusiutuviin energialähteisiin perustuva energiantuotanto 15 EU-maassa

Yleisindeksi (%)	1995	1996	1997	1998*	tavoite 2010
Primaarienergian tuotanto uusiutuvista energialähteistä	10,0	10,0	10,8	11,3	-
Uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osuus	13,8	13,5	14	14,2	22,1
Uusiutuvien energialähteiden bruttoenergiankulutus sisämaassa	5,3	5,4	5,8	5,9	12,0

Lähde: Eurostat

TAULUKKO 2

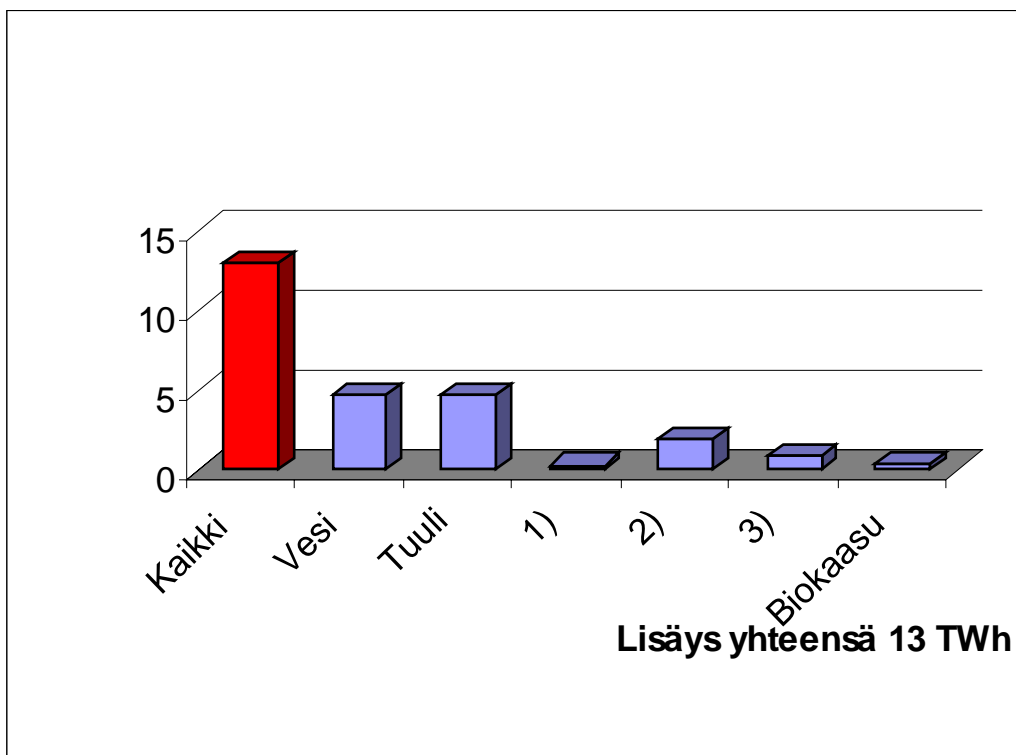
Uusiutuviin energialähteisiin perustuva energiantuotanto 15 EU-maassa alakohtaisesti

	1989	1996	1997	1998	Lisäys 89/98
Tuulivoima	46	417	631	1 037	2154 %
Aurinkoenergia	146	294	318	347	138 %
Vesivoima	21 859	24 814	25 452	26 262	20 %
Geoterminen energia	2 215	2 747	2 815	2 992	35 %
Biomassa	39 979	47 777	52 552	54 175	36 %
Uusiutuviin energialähteisiin perustuva primaarienergian tuotanto yhteensä (ktoe)	64 242	76 051	81 768	84 813	32 %
Uusiutuviin energialähteisiin perustuva sähköntuotanto yhteensä (GWh)	273 290	321 436	334 642	352 805	29 %

Lähde: Eurostat

KUVIO 3

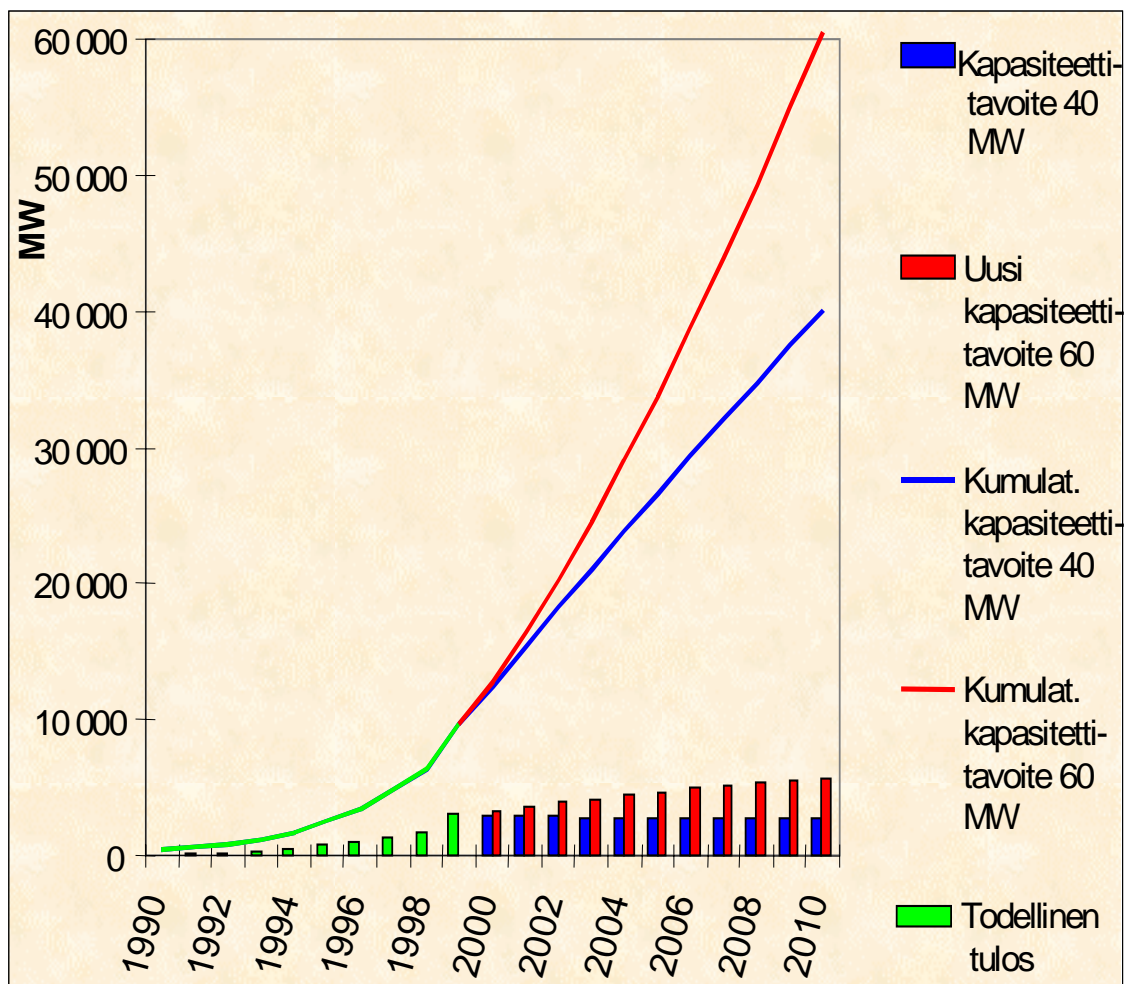
Sähköntuotannon erot 1997–1998 (TWh)



- 1) Geoterminen
- 2) Kiinteä jäte
- 3) Yhd. sähkön ja lämmön tuotanto

KUVIO 4

Tuulienergiaa koskevat ennusteet



TAULUKKO 5

Tuulienergian kapasiteetti (MW)

Maa	1995	1996	1997	1998	1999
Tanska	637	835	1148	1448	1738
Saksa	1132	1552	2081	2875	4442
Espanja	113	249	512	834	1812

TAULUKKO 6

Valkoisen kirjan tavoitteiden vaikutus työpaikkojen nettolisäykseen

Teknologia	Käyttö & huolto (netto)	Rakennus & käyttöönotto (netto)	Yhteensä
Biomassa	150 271	137 257	283 528
Pienvesivoimalat	2 609	12 436	15 045
Tuulivoima	7 390	20 540	27 930
Aurinkolämpö	22 122	129 783	151 905
Aurinkosähkö	343	51 864	52 207
YHTEENSÄ	182 735	347 880	530 615

Huom: Ei sisällä suuria vesivoimaloita ja geotermistä energiaa.

LIITE I

UUSIUTUVIA ENERGIALÄHTEITÄ KOSKEVA TOIMINTASUUNNITELMA VUOSIKSI 1998-2010

(sisältää valkoisen kirjan hyväksymisen jälkeen toteutetut toimet)

TOIMINTASUUNNITELMA	Tilanne
1. Tavoitteet ja strategiat	
TULEVAISUUDEN ENERGIA: UUSIUTUVAT ENERGIALÄHTEET – Yhteisön strategiaa ja toimintasuunnitelmaa koskeva valkoinen kirja	KOM(97)599 lopull. 26.11.1997
<i>Komission valmisteluasiakirja – Tulevaisuuden energia: uusiutuvat energialähteet (yhteisön strategia ja toimintasuunnitelma) – vauhdittamiskampanja</i>	<i>SEC(99)504, 14.4.1999</i>
Jäsenvaltioiden omat tavoitteet ja strategiat vuosiksi 2005 ja 2010	<i>Ks. liite II</i>
2. Sisämarkkinoihin liittyvät toimenpiteet	
Uusiutuvien energialähteiden tasapuolinen pääsy sähkömarkkinoille.	
<i>Euroopan komission valmisteluasiakirja – Uusiutuvista energialähteistä tuotettu sähkö ja sähkön sisämarkkinat, SEC (1999), 470 lopull.</i>	<i>SEC(99) 470 lopull. 13.4.1999</i>
<i>Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön käytön edistämisestä sähkön sisämarkkinoilla</i>	<i>KOM(00)279 lopull. 10.5.2000</i>
Energiatuotteiden verotusta koskevan yhteisön kehyksen uudistaminen	Ehdotus direktiivin muuttamisesta (KOM/97/30)
Toiminnan käynnistämistuet uusille tuotantolaitoksille. Pk-yritykset ja uusien työpaikkojen luominen.	<i>Lokakuu 2000</i>
<i>Luonnos ympäristönsuojeluun myönnettävää valtiontukea koskevien yhteisön suuntaviivojen uudistamisesta</i>	
”Kultaisten” tai ”vihreiden” rahastojen kehittäminen ja/tai yhdenmukaistaminen.	<i>Ks. Ehdotus KOM(2000)279 lopull. 10.5.2000</i>
Biopolttoaineiden käytön edistäminen ajoneuvojen polttoaineissa.	Direktiivi 98/69/ETY, EYVL L 350, 28.12.1998.
Biopolttoaineiden käytön edistäminen vähärikkisissä polttoaineissa.	Direktiivi 98/70/ETY, EYVL L 350, 28.12.1998.
Rakennuksissa käytettävien passiivisten ja aktiivisten aurinkoenergiajärjestelmien sisällyttäminen SAVE-direktiivin soveltamisalaan siten, että voidaan käyttää hyväksi niiden tarjoamat energiahyödyt lämmityksessä ja jäähdytyksessä.	Ehdotus direktiivin 93/76/EY (1998) muuttamiseksi
Sisällytetään rakennusaineista annetun direktiivin soveltamisalaan sellaiset rakennusaineet, joiden valmistamiseen kuluu luontaisesti vähän energiaa.	Ehdotus direktiivin 89/106/EY (1998) muuttamiseksi
3. Sisällyttäminen muuhun yhteisön politiikkaan	
Ympäristö:	
Uusiutuvia energialähteitä koskevien toimien sisällyttäminen ilmastomuutoksen torjumista koskevaan kokonaisstrategiaan.	Komission tiedonanto KOM(97)481
<i>98/C 372/07 Ehdotus neuvoston direktiiviksi jätteenpoltosta, EYVL C 372, 2.12.1998, s. 11</i>	<i>EYVL C 372, 2.12.1998, s. 11</i>
<i>Neuvoston direktiivi 1999/31/EY, 26. huhtikuuta 1999, kaatopaikoista, EYVL L 182, 16.7.1999, s. 1</i>	<i>1999/31/EY, 26.4.1999</i>
<i>Vihreä kirja kasvihuonekaasujen päästökaupasta Euroopan unionissa</i>	<i>KOM(2000)87, 8.3.2000</i>
<i>Komission tiedonanto neuvostolle ja Euroopan parlamentille – EU:n politiikka ja toimenpiteet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi: kohti eurooppalaista ilmastomuutosohjelmaa (ECCP)</i>	<i>KOM(2000)88, 8.3.2000</i>
Tutkimus ja teknologinen kehittäminen:	
<i>Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös N:o 182/1999/EY, 22 päivänä joulukuuta 1998, Euroopan yhteisön tutkimusta, teknologista kehittämistä ja esittelyä tarkoittavia toimia koskevasta viidennestä puiteohjelmasta (1998–2002), EYVL L 26, 1.2.1999, s. 1</i>	<i>182/1999/EY, 22.12.1998</i>

<p><u>Aluepolitiikka:</u></p> <p><i>Euroopan aluekehitysrahastosta 12. heinäkuuta 1999 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1783/1999, EYVL L 213, 13.8.1999, s. 1</i></p> <p><i>Komission tiedonanto ”Rakennerrahastot ja niiden yhteensovittaminen koheesiorahaston kanssa - Ohjelmien laatimisohteet ohjelmakaudeksi 2000-2006”</i></p>	<p>1783/1999, 12.7.1999</p> <p>Hyväksyttävänä</p>
<p><u>Maatalouspolitiikka:</u></p> <p><i>komission päätös 98/235/EY, 11. maaliskuuta 1998, neuvoo-antavien komiteoiden toiminnasta yhteisen maatalouspolitiikan alalla, EYVL L 88, 24.3.1998, s. 59 –71</i></p> <p><i>Komission tiedonanto neuvostolle, Euroopan parlamentille, talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle – Euroopan unionin metsästrategiasta, KOM (1998) 649, 18.11.1998</i></p> <p><i>Komission tiedonanto – Kohti kestäväää maataloutta, KOM (1999) 22, 27.1.1999</i></p> <p><i>Neuvoston asetus (EY) N:o 1251/1999, 17. toukokuuta 1999, tukijärjestelmästä tiettyjen peltokasvien viljelijöille, EYVL L 160, 26.6.1999, s. 1</i></p> <p><i>Neuvoston asetus (EY) N:o 1257/1999, 17. toukokuuta 1999, Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahaston (EMOTR) tuesta maaseudun kehittämiseen ja tiettyjen asetusten muuttamisesta ja kumoamisesta, EYVL L 160, 26.6.1999, s. 80</i></p> <p><i>Komission asetus (EY) N:o 2461/1999, 19. marraskuuta 1999, neuvoston asetuksen (EY) N:o 1251/1999 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä, siltä osin kuin on kyse kesannoidun maan käytöstä sellaisten raaka-aineiden tuottamiseen, joita käytetään yhteisössä muuhun kuin välittömästi ihmisten tai eläinten ravinnoksi tarkoitettujen tuotteiden valmistukseen, EYVL L 299, 20.11.1999, s.16</i></p>	<p>98/235/EY, 11.3.1998</p> <p>KOM (1998)649, 18.11.1998</p> <p>KOM (1999) 22, 27.1.1999</p> <p>1251/1999, 17.5.1999</p> <p>1257/1999, 17.5.1999</p> <p>2461/1999, 19.11.1999</p> <p>1251/1999, 20.11.1999</p>
<p><u>Ulkosuhteet:</u></p> <p><i>Ehdotus neuvoston päätökseksi Afrikan, Karibian ja Tyynenmeren valtioiden sekä Euroopan yhteisön ja sen jäsenvaltioiden kumppanuussopimuksen allekirjoittamisesta Euroopan yhteisön puolesta</i></p>	<p>KOM(2000)324, 23.5.2000</p>
<p><u>Laajentuminen:</u></p> <p>Riittävä rahoitus TACIS- ja PHARE-ohjelmista uusiutuviin energialähteisiin, jotta voidaan panna täytäntöön pöytäkirjat, jotka mahdollistavat assosioituneiden maiden osallistumisen EU:n Altener- ja SYNERGY-tukiohjelmiin. Asianmukaisten sopimusten tekeminen Välimeren maiden ja muiden maiden kanssa. Yhteistyö maailman aurinkoenergiaohjelman (1996–2005) toteuttamisessa.</p>	<p>Erityispöytäkirjat Tiedonanto</p>
<p>5. Tukitoimenpiteet</p>	
<p><u>Altener-ohjelma:</u></p> <p><i>Neuvoston päätös 98/352/EY, 18. toukokuuta 1998, monivuotisesta ohjelmasta uusiutuvien energialähteiden käytön edistämiseksi yhteisössä (Altener II), EYVL L 159, 3.6.1998, s. 53 –57</i></p> <p><i>Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös 646/2000/EY, 28. Helmikuuta 2000, monivuotisesta ohjelmasta uusiutuvien energialähteiden käytön edistämiseksi yhteisössä (Altener) (1998–2002), EYVL L 79 , 30.3.2000, s. 1–5</i></p>	<p>Neuvoston päätös 98/352/EY, 18.5.1998</p> <p>Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös 646/2000/EY, 28.2.2000</p>

<u>Viides TTK-puiteohjelma</u>	<i>Ehdotuspyyntö 2001–2002</i>
<i>Lisätoimet</i>	
<i>Uudet kohdennetut toimet:</i> - <i>Uusiutuvien energialähteiden integroitu käyttö rakennuksissa</i> - <i>Hajautettu ja pienimuotoinen keskitetty sähköntuotanto uusiutuvista energialähteistä saarilla ja syrjäseuduilla</i> - <i>Sähkön ja lämmön tuotanto sekä jäädytys bioenergialla</i> - <i>Uusiutuvien energialähteiden integroitu käyttö kokeiluyhteisöissä</i> - <i>Biomassan käyttö sähkön ja lämmön tuotantoon maaseudulla.</i>	
Kuluttajavalistuskampanjat. Kohdennetut tiedotustoimet luonnonsuojelun yhdistämisestä energian hyödyntämiseen - <i>Tärkeimmille eturyhmille kohdennettu tiedotus</i>	<i>Ehdotuspyyntö</i>
Eurooppalaisten standardien ja sertifiointin kehittäminen - <i>aurinkolämpöä hyödyntävien laitteiden standardit</i> - <i>aurinkosähköä hyödyntävien laitteiden standardit</i> - <i>tuuliturbiinien standardit</i> - <i>biodieselin standardit</i> - <i>kiinteän biomassan standardit</i>	CEN ja CENELEC 2000 2001 2001 2002 2002
Parannetaan uusiutuvien energialähteiden asemaa institutionaalisten pankkien myöntämän rahoituksen osalta ja kaupallisilla rahoitusmarkkinoilla kehittämällä järjestelyjä, joilla helpotetaan investointeja uusiutuvia energialähteitä koskeviin hankkeisiin.	Sopimukset ja hankkeet
"AGORES"-virtuaalikeskuksen perustaminen tiedon keruuta ja levitystä varten.	<i>AGORES perustettiin huhtikuussa 2000</i>
6. Vauhdittamiskampanja 2000–2003	
<i>Uusiutuvia energialähteitä koskeva yhteistyöohjelma</i> - <i>kansalliset, alueelliset ja paikalliset viranomaiset, teollisuus, yhdistykset jne.</i> - <i>tavoite: 50 yhteistyösopimusta vuodessa</i>	<i>Aloitettiin vuonna 1999; 30 yhteistyösopimusta tehty heinäkuuta 2000 mennessä</i>
<i>Kampanjalogo</i>	<i>Julkaistiin vuonna 1999</i>
<i>Kampanjapalkinto</i>	<i>Ensimmäinen: lokakuu 2000</i>
<i>Kampanjaluettelo</i>	<i>Ensimmäinen: lokakuu 2000</i>
<i>Edistäminen:</i> - <i>Parhaiden toimintalinjojen/ohjelmien laajempi hyödyntäminen jäsenvaltioissa</i> - <i>Uusiutuvien energialähteiden integroitu käyttö kaupungeissa (kestävä jäte- ja biokaasupolitiikka ja aurinkoenergian käyttö rakennuksissa)</i> - <i>Hyvät käytännöt primaari- ja sekundaaribiomassaa hyödyntävillä aloilla (nestemäiset biopolttoaineet, olki, oliivirouhe, puujäte jne.)</i> - <i>Julkisten rakennusten (koulut, sairaalat, hotellit, toimistot) hyvät käytännöt</i>	<i>Vauhdittamiskampanjan tiedotuskampanja 2000–2003</i>
7. Seuranta	
Edistymisen seurantajärjestelmä	<i>Seurantajärjestelmä kehitteillä: syyskuu 2000</i>
Tiedonkeruun ja tilastoinnin parantaminen - <i>Yhteisön tilastotoimiston ja jäsenvaltioiden sopimus uusista kyselylomakkeista uusiutuvia energialähteitä koskevaa virallista tiedonkeruuta varten</i>	<i>Käytetään vuoden 2001 tilastoihin</i>
Toimielinten välinen koordinoitiryhmä	<i>Kokous 16.7.1998</i> <i>Kokous 28.6.1999</i> <i>Syyskuu 2000</i>
Perustetaan komission ja jäsenvaltioiden edustajista koostuva uusiutuvia energialähteitä käsittelevä työryhmä, joka kokoontuu kerran vuodessa.	<i>Kokous 19.3.1998</i> <i>Kokous 19.5.1999</i> <i>Lokakuu 2000</i>
Säännöllinen raportointi unionin toimielimille - <i>Tiedonanto Euroopan parlamentille ja neuvostolle</i>	<i>Syyskuu 2000</i>

LIITE II

Jäsenvaltioiden ja Norjan nykyiset toimintalinjat ja tavoitteet

	Uusiutuvia energialähteitä koskeva politiikka	Tavoitteet/toimintalinjat
Itävalta	Elektrizitätswirtschafts und Organisationsgesetz – EIWOG (2000)	<p>Jakeluverkkojen operaattorien on varmistettava, että vuoteen 2007 mennessä 4 % sähköstä tuotetaan uusiutuvista energialähteistä (vesivoimaa lukuun ottamatta). Lisäksi Itävallan loppukäyttäjien tai sähkömyyjien on taattava, että 8 % sähköstä hankitaan Itävallassa sijaitsevista pienvesivoimaloista (enintään 10 MW). 8 %:n velvoite todistetaan erityisillä pienvesivoimaloiden todistuksilla.</p> <p>Itävallan hallitus sopi syyskuussa 2000 kansallisen ilmastonmuutosstrategian periaatteista, joista yksi on uusiutuvien energialähteiden tehokkaampi edistäminen.</p>
Belgia	<p>Belgian uusiutuvia energialähteitä koskeva poliittinen raportti löytyy Internetistä AGORES-sivustolta</p> <p>Beleidsnota Energie 2000–2004 (Flanders)</p>	<p><i>Flanderi:</i></p> <p>Uusiutuvien energialähteiden osuus energiantuotannosta 3 % vuoteen 2004 ja 5 % vuoteen 2010 mennessä. Uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osuus 1 % vuonna 2001, 3 % vuonna 2004 ja 5 % vuonna 2010.</p> <p>Flanderin hallitus käsittelee asetusta vihreiden todistusten järjestelmästä, jossa jaetaan kiintiöt sähkönjakeluyhtiöille (vuodesta 2001). Lisäksi perustetaan uusiutuvien energialähteiden rahasto.</p> <p><i>Vallonia:</i></p> <p>Uusiutuvien energialähteiden osuus energiankulutuksesta 3 % vuonna 2000 ja 5 % vuonna 2010.</p> <p>Valmistellaan asetusta uusiutuviin energialähteisiin perustuvan sähköntuotannon tukemiseksi. Siihen sisältyy vihreiden todistusten järjestelmä, jossa on kiintiöt sähköntuottajille (vuodesta 2001).</p>
Tanska	<p>”Energy 21”-toimintasuunnitelma (1996)</p> <p>Sähkönjakelulaki (1999)</p> <p>Poliittinen sopimus sähköalan uudistuksesta (1999)</p>	<p>Tavoitteena on, että uusiutuvien energialähteiden osuus on 12–14 % primaarienergian tuotannosta vuoteen 2005 mennessä. Pitkällä aikavälillä tavoitteena on 35 % energian kokonaiskulutuksesta vuoteen 2030 mennessä.</p> <p>Erillistavoite on, että uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osuus on 20 % energiankulutuksesta vuoteen 2003 mennessä. Kuluttajille vahvistetaan uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön vuotuiset kiintiöt ja valmistellaan vihreiden todistusten järjestelmää, joka käynnistetään vuoteen 2003 mennessä.</p>
Suomi	Uusiutuvia energialähteitä koskeva toimintasuunnitelma (1999)	Kasvatetaan uusiutuvien energialähteiden osuutta 50 %:iin (3 Mtoe) energiankysynnästä vuoteen 2010 mennessä ja kaksinkertaiseksi vuoteen 2025 mennessä. Lisätään uusiutuvista energialähteistä tuotettua sähköä 8,35 TWh:lla vuosina 1995–2010, jolloin niiden osuus sähkönkulutuksesta olisi 31 % vuoteen 2010 mennessä.

Ranska	<p>Le programme national de lutte contre le changement climatique (2000).</p> <p>Plan bois-énergie et développement local</p>	<p>Ei yleistä tavoitetta uusiutuville energialähteille, mutta erilaisia alakohtaisia strategioita ja tavoitteita:</p> <p>EOLE 2005 -ohjelma: tuulienergiakapasiteetti 250–500 MW vuoteen 2005 mennessä. Ehdotettiin 3000 MW:n tuulienergiakapasiteettia vuoteen 2010 mennessä ilmastonmuutosstrategian puitteissa. Lisäksi kehitetään puu-, aurinko- ja geotermistä energiaa. Merentakaisen departementtien ja Korsikan erityisohjelma.</p>
Saksa	<p>Erneuerbare Energien Gesetz (2000)</p>	<p>Uusiutuvien energialähteiden osuus energian kokonaiskulutuksesta ainakin kaksinkertaiseksi vuoteen 2010 mennessä. Lisätään uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osuutta huomattavasti, jotta niiden käyttö kaksinkertaistuu.</p> <p>Aurinkosähkön osalta tavoitteena on lisätä kapasiteettia 300 MW:lla ”100 000 aurinkoenergiataloa” -ohjelmassa (1999–2004).</p>
Kreikka	<p>Toimintasuunnitelma ”Energy 2001”</p> <p>Kreikan uusiutuvia energialähteitä koskeva poliittinen raportti löytyy Internetistä AGORES-sivustolta</p>	<p>Kasvatetaan uusiutuvien energialähteiden osuutta maan energiataaseesta 5,4 %:sta vuonna 1996 8,2–8,5 %:iin vuonna 2010 lähinnä tuulivoimalla ja biomassalla.</p> <p>Sähkölaitosten 10-vuotinen kehityssuunnitelma (1994–2003): suurille vesivoimaloille 306 MW:n, pienvesivoimaloille 17 MW:n ja tuulivoimaloille 37 MW:n kapasiteetti vuoteen 2003 mennessä.</p>
Irlanti	<p>Green Paper on sustainable energy (1999)</p>	<p>Tavoitteena 500 MW:n sähkökapasiteetti kaudella 2000–2005 (lisätään uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osuutta 6 %:sta vuonna 1998 12,4 %:iin vuonna 2005 – uusiutuvien energialähteiden osuudeksi 3,75 % primaarienergian kokonaiskulutuksesta).</p> <p>Uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön tärkein tukijärjestelmä vaihtoehtoisten energiamuotojen ohjelma (AER), joka perustuu keskitettyyn tarjouskilpailujärjestelmään.</p>
Italia	<p>Valkoinen kirja uusiutuvien energialähteiden hyödyntämisestä (1999)</p> <p>Uusiutuvista energialähteistä tuotettua sähköä koskeva lakiasetus, 11.11.1999</p>	<p>Uusiutuvien energialähteiden tuotantoennuste: tuotanto kasvaa 11,7 Mtoe:sta vuonna 1997 20,3 Mtoe:iin vuosina 2008–2012. Uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön kapasiteetin pitäisi kasvaa 17 104 MWe:sta (1997) 24 700 MWe:iin (2008–2012).</p> <p>Vuodesta 2002 fossiilisista polttoaineista tuotetun sähkön suurtuottajat tai -kuluttajat velvoitetaan tuottamaan tai ostamaan 2 %:n kiintiö uusiutuvista energialähteistä tuotettua sähköä (uusiutuvaa energiaa hyödyntävistä uusista voimaloista). Velvoitteeseen on tarkoitus yhdistää vihreiden todistusten järjestelmä.</p>
Luxemburg	<p>Stratégie nationale de réduction des émissions de gaz à effet de serre (2000)</p>	<p>Uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osuuden pitäisi olla 10 % sähkön kokonaiskulutuksesta vuonna 2010.</p>

Alankomaat	Uusiutuva energia – kasvava voimanlähde: toimintaohjelma 1997–2000 (1997) Energiaraportti 1999	Uusiutuvien energialähteiden osuus energian kokonaiskysynnästä 5 % vuonna 2010 ja 10 % vuoteen 2020 mennessä. Kasvatetaan rantojen tuulivoimakapasiteetti 1000 MW:iin vuoteen 2000 mennessä, mutta uusiutuvista energialähteistä tuotetulle sähkölle ei aseteta erillisiä poliittisia tavoitteita. Hallitus teki sopimuksen sähkölaitosten kanssa ja sääti, että sähköjakelijoiden on myytävä 1700 GWh uusiutuvista energialähteistä tuotettua sähköä vuoden 2000 loppuun mennessä. Ekomerkkijärjestelmä on toiminut vuodesta 1998 vihreiden todistusten edelläkävijänä. Vihreiden todistusten vapaaehtoinen myyntijärjestelmä uusiutuvista energialähteistä tuotetulle sähkölle, kaasulle ja lämmölle on valmisteilla ja sen on määrä käynnistyä vuonna 2001.
Portugali	”Programa Energia” Portugalin uusiutuvia energialähteitä koskeva poliittinen raportti löytyy Internetistä AGORES-sivustolta	Ei yleisiä tavoitteita uusiutuville energialähteille, mutta tukiohjelmissa asetettiin joitakin teknologiatavoitteita (esim. 180 MW uusiutuvista energialähteistä tuotettua sähköä vuoden 1999 loppuun mennessä ENERGIA-ohjelmassa). Joitakin ENERGIA-ohjelman toimia jatketaan uudessa tukiohjelmassa.
Espanja	Plan de Fomento de las Energías Renovables/Programa de Energías Renovables (1999)	Kattava suunnitelma uusiutuvien energialähteiden kehittämiseksi: yleistavoitteena on, että 12 % energiantarpeesta tuotetaan uusiutuvista energialähteistä vuonna 2010. Tavoitteena on nostaa uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osuus 29,4 %:iin energian kokonaistuotannosta vuoteen 2010 mennessä.
Ruotsi	Lakiehdotus kestävästä energiatuotannosta (1997) Regeringens proposition 1999/2000: 134 ”Ekonomiske förutsättningar för elproduktion från förnybara energikällor” (2000).	Lisätään uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osuutta 1,5 TWh:lla vuoden 2002 loppuun mennessä seuraavasti: - yhdistetty lämmön ja sähkön tuotanto biopolttoaineista: 0,75 TWh - tuulivoima: 0,5 TWh - pienvesivoimalat: 0,25 TWh Hallitus ehdottaa vihreiden todistusten myyntijärjestelmää, johon yhdistetään uusiutuvien energialähteiden kiintiöt. Järjestelmä tulisi voimaan 1.1.2003.
Yhdistynyt kuningaskunta	New and Renewable Energy – Prospects for the 21st Century – Conclusions in Response to the Public Consultation, DTI.	Hallituksen ehdotus: 5 % sähköstä uusiutuvista energialähteistä vuoteen 2003 mennessä ja 10 % vuoteen 2010 mennessä. Tämä saavutetaan asettamalla valtuutetuille sähkölaitoksille uusiutuvan energian myyntivelvoite. Kehitetään vihreiden todistusten myyntijärjestelmä, jonka avulla velvoite täytetään.
Norja	Stortingsmelding nr. 29 1998–99 (1999)	4 TWh:a lisälämpöä vuodessa vesivoimalla, lämpöpumpuilla ja hukkalämmöllä vuoteen 2010 mennessä. Tuulivoiman 3 TWh:n vuosituotanto vuoteen 2010 mennessä.

LIITE III

Lyhenteet

YMP: Yhteinen maatalouspolitiikka

TTK: Tutkimus ja teknologinen kehittäminen

EAKR: Euroopan aluekehitysrahasto

EKR: Euroopan kehitysrahasto

OPET: Organisation Promotion of Energy and Technology