





EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 13.11.2008  
KOM(2008) 772 lopullinen

## **KOMISSION TIEDONANTO**

**Energiatehokkuus: 20 prosentin tavoitteen saavuttaminen**

## KOMISSIION TIEDONANTO

### Energiatehokkuus: 20 prosentin tavoitteen saavuttaminen

#### TIIVISTELMÄ

EU-maiden johtajat ovat sitoutuneet vähentämään primäärienergian kulutusta 20 prosentilla vuoteen 2020 mennessä verrattuna ennusteisiin. Energiatehokkuus on kustannustehokkain tapa vähentää energian kulutusta siten, että taloudellinen toiminta säilyy samalla tasolla. Parantamalla energiatehokkuutta tartutaan myös energiaan liittyviin keskeisiin haasteisiin – ilmastonmuutokseen, energian toimitusvarmuuteen ja kilpailukykyyn.

Energiatehokkuutta koskevan yhteisön lainsäädännön avulla voidaan huomattavasti parantaa energiatehokkuutta keskeisillä energiaa käyttävillä aloilla. Pelkästään nykyisellä energiatehokkuuslainsäädännöllä ei kuitenkaan voida varmistaa sellaisia energiasäästöjä, että 20 prosentin säästötavoite saavutettaisiin. Pääasiallisia esteitä energiatehokkuuden parantamiselle ovat voimassa olevan lainsäädännön huono täytäntöönpano, kuluttajien riittämätön tietoisuus energiatehokkuudesta sekä sellaisten rakenteiden puute, jotka edistäisivät tarvittavia investointeja energiatehokkaisiin rakennuksiin, tuotteisiin ja palveluihin ja joilla varmistettaisiin kyseisten rakennusten, tuotteiden ja palvelujen leviäminen markkinoilla. Kansallisten energiatehokkuustoimintasuunnitelmien arviointi osoittaa, että energiatehokkuuden alalla jäsenvaltioiden poliittinen sitoumus ja niiden toteuttamat toimet eivät vastaa toisiaan. Jäsenvaltioiden on pantava energiatehokkuutta koskeva lainsäädäntö täytäntöön aiempaa nopeammin ja tehokkaammin. Lisäksi on kehitettävä uusia välineitä energiatehokkuuden parantamiseksi entisestään.

Komissio ehdottaa rakennuksia ja energiaa käyttävien tuotteiden energiatehokkuutta koskevan lainsäädännön vahvistamista. Rakennusten energiatehokkuutta koskevan direktiivin säännöksiä on tarkoitus tarkistaa siten, että säännösten soveltamisala kattaa entistä enemmän rakennuksia. Lisäksi korostetaan energiatehokkuustodistusten sekä lämmitys- ja ilmastointilaitteistojen tarkastusraporttien merkitystä. Energiankulutusta koskevista merkinnöistä annetun direktiivin soveltamisalaa laajennetaan kodinkoneiden lisäksi muihin energiaa käyttäviin ja energiankulutukseen vaikuttaviin tuotteisiin. Lisäksi ehdotetaan direktiiviä, jolla luodaan uusi renkaiden merkintäjärjestelmä. Sen tarkoituksena on edistää polttoainetehokkaiden renkaiden yleistymistä markkinoilla. Jotta voitaisiin parantaa energiatehokkuutta energiahuollossa, komissio ehdottaa yksityiskohtaisia ohjeita, joilla helpotetaan energiatehokkaissa lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitoksissa tapahtuvan sähköntuotannon käyttöönottoa. Komissio esittää myös tiedonannon yhteistuotannosta. Jotta voidaan korjata tarvittavien investointien puute, tarkastellaan uusia energiatehokkuutta koskevia rahoitusaloitteita, kuten kestäväää energiaa koskevaa EU:n rahoitushanketta. Nämä aloitteet myös suojaisivat EU:n taloutta huonontuvia rahoitusolosuhteita vastaan.

Eurooppa-neuvosto on korostanut sitä, miten tärkeänä se pitää energiatehokkuuspolitiikkaa ja –toimia koskevia EU:n puitteita varten eli vuonna 2006 esitettyä energiatehokkuuden toimintasuunnitelmaa, ja kehottanut komissiota ja

jäsenvaltioita kiirehtimään toimintasuunnitelman täytäntöönpanoa ja pohtimaan sen mahdollista tarkistusta. Tätä varten komissio tekee vuonna 2009 toimintasuunnitelmasta väliarvion, minkä jälkeen on määrä laatia tarkistettu toimintasuunnitelma. Toimintasuunnitelmalla voitaisiin vahvistaa aloitteita, joilla saadaan aikaan energiatehokkuusparannuksia, ja siinä otetaan huomioon kaupunkien potentiaalisesti keskeinen rooli energiankäytön vähentämisessä. Tämän vuoksi edistetään entistä enemmän esimerkiksi ”kaupunginjohtajien yleiskokouksen” (Covenant of Mayors) kaltaisia paikallisia verkostoja. Kansainvälisesti EY pyrkii edelleen edistämään energiatehokkuutta institutionalisoitujen vuoropuhelujen ja kumppanuuksien avulla.

## 1. EPÄONNISTUMISEN RISKI

Energiansäästö on EU:n välittömin ja kustannustehokkain tapa tarttua energiaan liittyviin keskeisiin haasteisiin eli kestäväan kehitykseen, energian toimitusvarmuuteen ja kilpailukykyyn, jotka mainitaan tiedonannossa ”Energiapolitiikka Euroopalle”<sup>1</sup> strategisten tavoitteiden yhteydessä. EU:n johtajat ovat korostaneet, että on tarpeen parantaa energiatehokkuutta osana vuodelle 2020 asetettuja 20-20-20-tavoitteita, joita ovat primäärienergian käytön vähentäminen EU:ssa 20 prosentilla<sup>2</sup>, sitova tavoite kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä 20 prosentilla ja uusiutuvien energialähteiden osuuden nostaminen 20 prosentilla vuoteen 2020 mennessä. Sekä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen että uusiutuvien energialähteiden lisäämiseen liittyvät tavoitteet edistävät energiatehokkuutta, ja energiatehokkuutta koskevat kunnianhimoiset toimet puolestaan auttavat EU:ta saavuttamaan ilmastotavoitteensa. Tämä koskee erityisesti kasvihuonekaasupäästöjen vähentämissitoumusten jakoa koskevassa päätöksessä<sup>3</sup> esitettyjä tavoitteita.

Jos 20 prosentin säästötavoite saavutetaan, EU käyttää primäärienergiaa noin 400 miljoonaa öljykvivalenttitonnia (Mtoe) aiempaa vähemmän ja lisäksi vältetään noin 1 000 hiilivoimalayksikön tai puolen miljoonan tuuliturbiinin rakentaminen<sup>4</sup>. CO<sub>2</sub>-päästöjen vähennys olisi noin 860 miljoonaa tonnia<sup>5</sup>.

”Negawattitunneista” eli säästään vältetystä energian kulutuksesta on tullut suurin yksittäinen energioresurssi. Esimerkkinä voidaan mainita, että jos energiatehokkuus ei olisi parantunut, energian vuosittainen loppukäyttö olisi noussut 115 miljoonaa öljykvivalenttitonnia (Mtoe) tai 11 prosenttia vuosina 1997–2006<sup>6</sup>. Tämä vastaa

---

<sup>1</sup> KOM(2007) 1 lopullinen.

<sup>2</sup> Euroopan unionin neuvosto, puheenjohtajan päätelmät 9. maaliskuuta 2007 (asiakirja 7224/1/07).

<sup>3</sup> KOM(2008) 17.

<sup>4</sup> Perusteena arvio, jonka mukaan kunkin voimalayksikön koko on 600 MW, ja se toimii 7 000 tuntia vuodessa; tuuliturbiinin keskimääräinen koko on 4 MW vuonna 2020, ja se toimii 2 300 tuntia vuodessa.

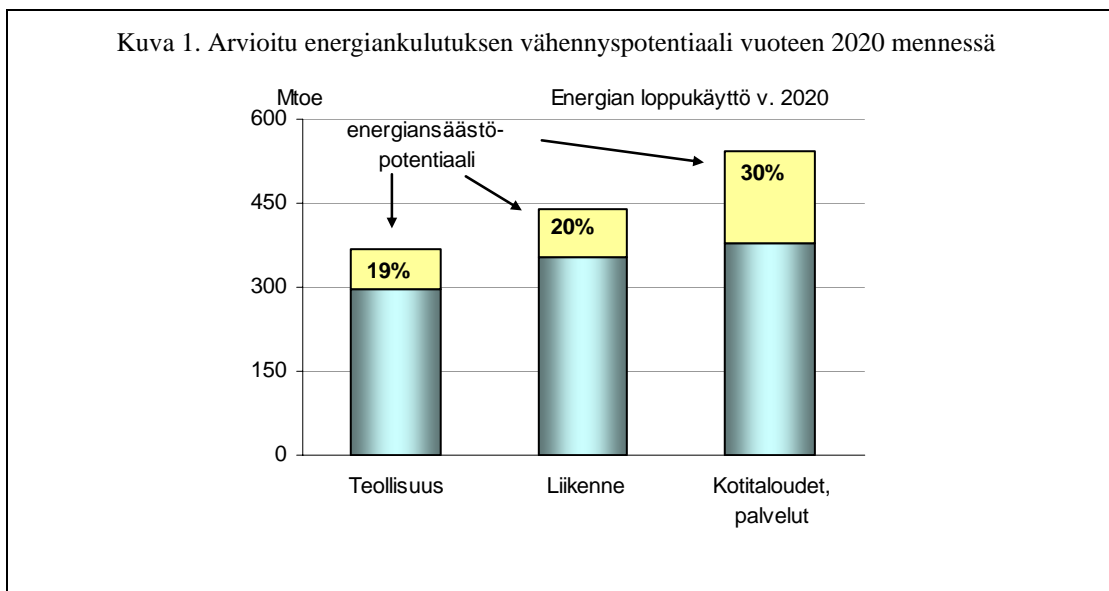
<sup>5</sup> Tässä arviossa käytettiin vuodelle 2020 laskennallista päästökerrointa, joka on johdettu primäärienergian kulutuksen ja CO<sub>2</sub>-päästöjen välisestä suhteesta. Laskennallinen päästökerroin perustuu Primes-perusennusteeseen (vuoden 2007 päivitys), joka on saatavissa osoitteessa [http://ec.europa.eu/dgs/energy\\_transport/figures/trends\\_2030\\_update\\_2007/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/figures/trends_2030_update_2007/index_en.htm). ja joka riippuu vuoden 2020 polttoainejakaumasta.

<sup>6</sup> Odyssee-hanke, 115 Mtoe lopullista energiaa vastaa noin 180 Mtoe primäärienergiaa.

kolmannesta kaikista raakaöljytuonnista EU27-maihin vuonna 2006. Energiansäästö on keskeinen keino varmistaa energian toimitusvarmuus EU:ssa.

Kun tarkastellaan lainsäädännön täytäntöönpanon kehittymistä jäsenvaltioissa, nähtävissä on selvästi vakava riski siitä, ettei EU pääse säästötavoitteeseensa vuoteen 2020 mennessä. *Liite 1* sisältää määrällisen arvioinnin joidenkin energiatehokkuutta koskevien säädösten ja toimenpiteiden vaikutuksista, jos ne pannaan täytäntöön kaikilta osin. Lainsäädännön täytäntöönpano jäsenvaltioissa on vielä kesken ja on liian aikaista arvioida kokonaisvaikutuksia. Ensikäden tiedot kehityksestä ja täytäntöönpanosta ja muut indikaattorit (katso osa 2) näyttävät kuitenkin osoittavan, että energiansäästöpotentiaalia ei hyödynnetä riittävän nopeasti. Näiden toimien avulla saavutettaisiin todennäköisesti noin 13 prosentin energiasäästö vuoteen 2020 mennessä, jos jäsenvaltiot toteuttaisivat ne asianmukaisesti. Vaikka tämä on merkittävä saavutus, **se on kaukana siitä, mitä tarvitaan.**

Viimeaikaiset tutkimukset osoittavat, että energiansäästömahdollisuudet ovat edelleen merkittäviä, kuten kuvasta 1 käy ilmi<sup>7</sup>.



Energiatehokkuuden tiellä on monia esteitä. *Liitteessä 2* esitetään yleiskatsaus keskeisistä energiatehokkuutta edistävästä tekijöistä ja sen suurimmista esteistä. Monialaisia esteitä ovat EU:n energiatehokkuuslainsäädännön puutteellinen täytäntöönpano, riittämättömät rahoitusmahdollisuudet ja vähäinen tietoisuus energiasäästön eduista. Liikenteessä on tartuttava energiatehokkuutta edistävän infrastruktuurin riittämättömyyteen ja alan vähäiseen sitoutumiseen. Teollisuudessa selkeitä esteitä ovat huono tietoisuus energiatehokkuuden potentiaalisista eduista sekä korkeat alkukustannukset. Rahoitusmarkkinoiden tämänhetkinen tila ei paranna rahoitusmahdollisuuksia lyhyellä aikavälillä.

<sup>7</sup> Tutkimus energiansäästöpotentiaalista EU:n jäsenvaltioissa, ehdokasmaissa ja ETA-maissa. Fraunhofer ISI *et al*; alustavat tulokset.

## 2. AIEMMAT TOIMET

### 2.1 Energiatehokkuuden merkitys

Energiatehokkuudella on EU-kansalaisille suurta merkitystä. Yhä useammat ihmiset ja yritykset tuntevat kohonneen energialaskun vaikutukset. Energian kulutuksen vähentäminen on ehdottomasti paras kestävä ratkaisu pitkällä aikavälillä. Energiasäästöistä vuodessa saatava hyöty voi helposti olla yli 1 000 euroa kotitaloutta kohti. Tästä 600 euroa koituu pienemmistä energialaskuista ja loput muista kustannussäästöistä<sup>8</sup>. Alkukustannukset ovat kuitenkin edelleen ongelmallisia. Koska monien korjausten elinikä on pitkä, korjausten energiatehokkuudesta aiheutuvat lisäkustannukset maksavat itsensä takaisin huomattavasti aikaisemmin kuin itse korjauksen elinikä päättyy. Tuore esimerkki Ranskasta osoittaa, että tyypillisen talon katon eristäminen säästää lämmitysöljyä niin paljon, että toimenpide maksaa itsensä takaisin 3 vuodessa. Suurempien korjausten (esimerkiksi seinien eristäminen, paremmat ikkunat) kustannusten takaisin saamiseen kuluu enemmän aikaa.

Energiatehokkuudesta on hyötyä koko EU:n taloudelle ja sitäkin enemmän paikalliselle kehitykselle<sup>9</sup>. Jos tavoite energian kulutuksen vähentämisestä 20 prosentilla saavutetaan vuoteen 2020 mennessä, energiansäästöistä saatavien suorien hyötyjen odotetaan olevan 220 miljardia euroa vuodessa<sup>10</sup>. Välilliset taloudelliset hyödyt ovat huomattavasti suuremmat. Energiatehokkaat tuotteet ja materiaalit sekä energiapalvelut muodostavat kannattavat markkinat, myös viennille. Nämä markkinat tarjoavat eurooppalaisille yrityksille mahdollisuuden toimia innovaatioiden edelläkävijöinä ja luoda uusia työpaikkoja. Erityisesti tämä koskee pk-yrityksiä, koska energiatehokkuuteen liittyviä investointeja tehdään usein pienimuotoisissa korjaushankkeissa.

### 2.2 EU:n välineet energiatehokkuuden saavuttamiseksi

Energiatehokkuuden taustalla on sekä politiikan kehittäminen että konkreettisten toimenpiteiden toteuttaminen. Teknologian kehittyminen luo perustan, ja ympäristölainsäädännöllä, erityisesti päästökauppajärjestelmällä ja liikenteen päästöjä koskevilla toimilla, on ollut suuri vaikutus. Myös verotuksellisilla ja muilla veropoliittisilla toimenpiteillä, kuten valtion tuella, ja viimeaikaisilla teollisuuspolitiikan välineillä markkinoille luodaan voimakkaita kannustimia kustannustehokkaiden energiasäästöjen toteuttamiseksi. On tärkeää, että näihin välineisiin voidaan edelleen tukeutua, erityisesti nykyisessä vaikeassa taloustilanteessa.

---

<sup>8</sup> Tämä perustuu kotitalouksien keskimääräisiin kulutusmenoihin vuonna 2005 (1 192 pps (ostovoimastandardia) sähkön, kaasun ja muiden polttoaineiden osalta ja 1 121 pps liikenteen osalta). Vuotta 2020 varten käytettiin 20 prosentin kasvukerrointa.

<sup>9</sup> Euroopan unionin neuvosto, puheenjohtajan päätelmät 22. ja 23. maaliskuuta 2005 (asiakirja 7619/05, CONCL 1).

<sup>10</sup> KOM(2006) 545 lopullinen. Lasketut säästöt ovat 390 Mtoe; kun hinta on 96 Yhdysvaltain dollaria tynnyriltä ilman veroja, tämä vastaa 220 miljardia euroa.

## EU:n energiatehokkuuspolitiikassa on viisi osa-aluetta:

- 1) yleinen poliittinen kehys ja energiatehokkuuden toimintasuunnitelman perusteella toteutetut toimet;
- 2) energiapalvelujen puitedirektiiviin<sup>11</sup> perustuvat kansalliset energiatehokkuuden toimintasuunnitelmat;
- 3) lainsäädäntökehys merkittävimmälle kulutussektorille eli rakennusalalle ja energiaa käyttäville tuotteille;
- 4) rinnakkaiset poliittiset välineet, esimerkiksi kohdennettu rahoitus, tiedotus ja verkostot, kuten ”kaupunginjohtajien yleiskokous” ja ”kestävän energian Eurooppa”; sekä
- 5) energiatehokkuutta koskeva kansainvälinen yhteistyö.

Komissio käynnisti energiatehokkuutta koskevalla vihreällä kirjalla keskustelun tehokkaista tavoista käyttää energiaa<sup>12</sup>. Tällöin todettiin, että primäärienergian käyttöä EU:ssa on mahdollista vähentää kustannustehokkaasti 20 prosentilla vuoteen 2020 mennessä. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi laadittiin kattava **energiatehokkuuden toimintasuunnitelma**, joka hyväksyttiin vuonna 2006.<sup>13</sup> Toimintasuunnitelmassa määritetään kuusi keskeistä alaa<sup>14</sup>, joilla energiansäästöpotentiaali on suurin, ja siinä esitetään 85 toimea ja toimenpidettä, jotka olisi toteutettava EU:n ja jäsenvaltioiden tasolla. Näiden joukosta valittiin 10 ensisijaista toimea, joiden kaikkien toteuttaminen on edennyt hyvin<sup>15</sup>. Toimintasuunnitelman täytäntöönpano on vielä kesken, ja se olisi saatava päätökseen vuoteen 2012 mennessä. Toimista kolmasosa on jo toteutettu, mutta loput edellyttävät sekä EU:n että jäsenvaltioiden aktiivista sitoutumista (katso kohta 4.1 jäljempänä).

Älykäs energiankulutuksen mittaaminen, merkinnät ja riittävästi tietoja sisältävä laskutus ovat keskeisiä keinoja, joilla autetaan yksittäisiä kuluttajia säästämään energiaa. Energiapalveludirektiivin<sup>16</sup> mukaan jäsenvaltioiden on varmistettava, että tarjolla on kilpailukykyisesti hinnoiteltuja mittareita, jotka kuvaavat tarkasti todellista energiankulutusta. Energiatehokkuus on myös yksi tärkeimmistä keskusteltavista aiheista kansalaisten energiafoorumissa, joka on komission hiljattain perustama sääntelyfoorumi<sup>17</sup>.

---

<sup>11</sup> Direktiivi 2006/32/EY, EYVL L 114, 4.1.2003, s. 6.

<sup>12</sup> KOM(2005) 265 lopullinen; 22.6.2005.

<sup>13</sup> KOM(2006) 545 lopullinen.

<sup>14</sup> 1) energiatehokkuusvaatimukset tuotteille, rakennuksille ja palveluille, 2) energian muuntaminen, 3) liikenne, 4) rahoitus ja hinnoittelu, 5) energiakäyttäytyminen ja 6) kansainväliset kumppanuudet.

<sup>15</sup> Esimerkkejä ensisijaisista toimista: kodinkoneiden ja laitteiden merkinnät ja energiatehokkuuden vähimmäisstandardit, rakennusten energiatehokkuus ja hyvin alhaisen energian talot, sähköntuotannon ja -jakelun tehostaminen, autojen polttoainetehokkuuden toteuttaminen, energiatehokkuusinvestointien asianmukaisen rahoituksen helpottaminen, verotuksen johdonmukainen käyttö, energiatehokkuus taajama-alueilla.

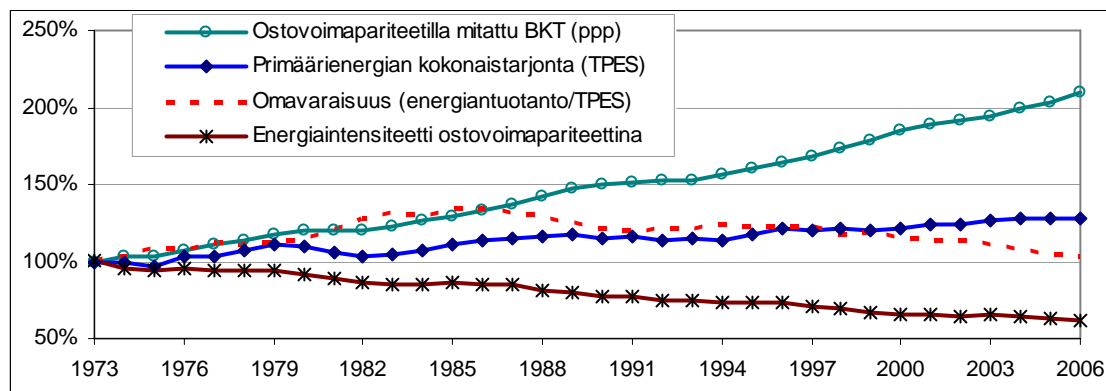
<sup>16</sup> Direktiivi 2006/32/EY, 13 artikla.

<sup>17</sup> Kansalaisten energiafoorumin ensimmäinen kokous pidettiin Lontoossa 27. ja 28. lokakuuta 2008.

## 2.3 Kehitys EU:n tasolla

Viime vuosikymmeninä tapahtunut talouden nopea kasvu on lisännyt energian tarvetta (katso kuva 2). Vaikka kansallinen vauraus on yli kaksinkertaistunut 1970-luvulla koetun ensimmäisen öljykriisin jälkeen, kasvun tukemiseksi käytetty energia on lisääntynyt ainoastaan 30 prosentilla. Valitettavasti energiatehokkuuden parannukset<sup>18</sup> alkoivat hidastua 1990-luvulla ja ne ovat vähentyneet entisestään tällä vuosikymmenellä. 1980-luvulta alkaen riippuvuus energiatuonnista on taas lisääntynyt. EU:n energiatarpeista yli puolet katetaan tuonnilla.

Kuva 2. Joidenkin keskeisten indikaattorien kehittyminen Euroopassa (1973=100 %)<sup>19</sup>



EU:ssa vuodesta 1997 toteutetut energiatehokkuuspolitiikat ja -toimenpiteet yhdessä ”normaalin” teknologian edistymisen kanssa ovat parantaneet lopullista energiatehokkuutta keskimäärin 1,3 prosenttia vuodessa vuosina 1997–2006<sup>20</sup>. Ilman näitä parannuksia energian loppukäyttö olisi vuonna 2006 ollut 11 prosenttia korkeampi. Eniten energiatehokkuusparannuksia saavutettiin teollisuudessa. Teollisuus toimii nyt 24 prosenttia energiatehokkaammin kuin vuonna 1997. Liikenteessä ja kotitalouksissa energiatehokkuus parani ainoastaan 9 prosenttia eli 1,1 prosenttia vuodessa. Katso kuva 3.

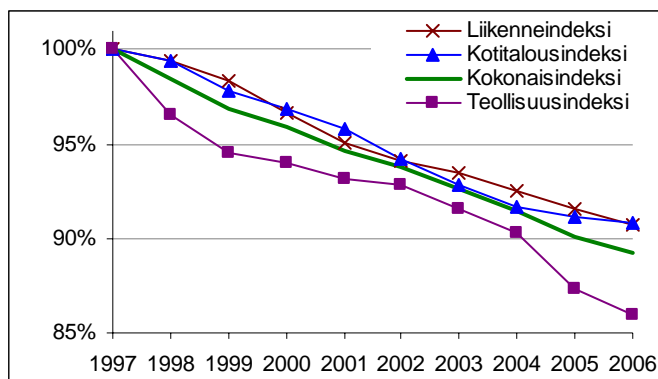
<sup>18</sup> Energiatehokkuusparannukset mitataan energiantensiteettinä eli käytetyn energian määränä käytettyä yksikköä kohti. Energiatehokkuuden parantuminen vähentää energian kulutusta suoritusta, palvelua tai hyödykettä kohti, mutta tämä ei välttämättä tarkoita energian säästymistä, koska taloja lämmitetään ja viilennetään enemmän, ajokilometrejä kertyy enemmän ja sähkölaitteita käytetään enemmän.

<sup>19</sup> Tietojen rajallisuuden vuoksi luku sisältää kaikki EU27-maat lukuun ottamatta Baltian maita ja Sloveniaa. Jos muuta ei todeta, käytetään Eurostatin tietoja.

<sup>20</sup> Perusta: ODEX-indeksi. Kyseessä on ODYSSEE-hankkeessa käytetty vaihtoehtoinen indeksi. ODEX-indeksi lasketaan yhdistämällä alasektorien tai loppukäytön mukaan tiettyinä aikajaksona havaitut yksityiskohtaisen tason yksikkökulutuksen muutokset. ODYSSEE-indeksissä ei ole mukana monia sellaisia tekijöitä, kuten rakenteellisia muutoksia ja muita muutoksia, jotka eivät liity energiatehokkuuteen (esim. vastavaikutus). Ks. myös [www.odyssee-indicators.org](http://www.odyssee-indicators.org).



Kuva 3. Energiatehokkuuden suuntaukset loppukäyttäjien osalta EU27-maissa (ODEX-indeksi, 1997=100 %)



Energiantuotannon ja -siirron tehokkuudessa on paljon parantamisen varaa. Energian loppukäytön vähentyminen johtaa jopa suurempiin säästöihin varhaisemmassa vaiheessa: jos loppukäyttäjä käyttää sähköä 1 kWh vähemmän, säästetään 2,5 kWh primäärienergiaa. Tämä tarkoittaa myös sitä, että energian loppukäytön säästöillä on huomattavasti suurempi rahallinen arvo kuin primäärienergian säästöillä.

## 2.4 Kehitys kansallisella tasolla

Energiatehokkuutta koskeva yhteisön lainsäädäntö on kansallisten hankkeiden selkäranka. Lainsäädäntöön kuuluu useita direktiivejä, joissa luodaan perusta oikeudellisille velvoitteille ja jätetään täytäntöönpano jäsenvaltioiden tehtäväksi. **Täytäntöönpano ei edisty riittävän hyvin:** kansallisen lainsäädännön muuttaminen direktiivejä vastaavaksi on ollut hidasta ja täytäntöönpano kansallisella tasolla vaihtelevaa. Jäsenvaltiot ovat kuitenkin alkaneet vähitellen luoda rahoitusjärjestelmiä, jotka ovat kuitenkin usein hajanaisia. Muita esteitä ovat tiedon puute, hallinnolliset esteet ja työntekijöiden puutteellinen pätevyys.

Energiapalveludirektiivillä<sup>21</sup> luodaan yleiset puitteet monille energiaa säästäville toimille, kuten ohjeelliselle energiansäästötavoitteelle<sup>22</sup>. Direktiiviä sovelletaan energian jakelijoihin, jakeluverkon haltijoihin ja energian vähittäismyyntiyrityksiin sekä kaikkiin energiankäyttäjiin, lukuun ottamatta niitä, jotka kuuluvat päästökauppajärjestelmän piiriin.

Koska direktiivin soveltamisala on laaja ja energiainfrastruktuurit ovat jäsenvaltioissa kehittyneet hyvin eri tavalla, jäsenvaltiot ovat panneet direktiivin täytäntöön ja soveltaneet sitä hyvin eri tavoin. Komissio arvioi parhaillaan kansallisia täytäntöönpanotoimenpiteitä.

Direktiivin perusteella kunkin jäsenvaltion on toimitettava kansallinen energiaterhokkuuden toimintasuunnitelma. Näissä toimintasuunnitelmissa esitetään kansallinen strategia, jonka mukaan pyritään saavuttamaan direktiivissä esitetty energiansäästötavoite. Tämän asiakirjan liitteessä 3 esitetään tiivis arviointi kansallisista toimintasuunnitelmista. Joissakin suunnitelmissa esitetään johdonmukainen ja kattava strategia tavoitteeseen pääsemiseksi. Valitettavasti

<sup>21</sup> Ks. alaviite 11.  
<sup>22</sup> 4 artikla.

useimmissa suunnitelmissa on kuitenkin havaittavissa selvä kuilu energiatehokkuutta koskevan jäsenvaltioiden poliittisen sitoutumisen ja niiden ehdottamien toimien välillä. Eurooppa-neuvosto on katsonut, että kansallisten energiatehokkuuden toimintasuunnitelmien on oltava keskeisessä asemassa toimissa, joilla pyritään saavuttamaan EU:n energiansäästötavoite<sup>23</sup>. Kansallisten suunnitelmien tulisi viime kädessä olla kokonaisvaltaisia välineitä, joiden avulla jäsenvaltiot voivat raportoida energiatehokkuuspolitiikastaan.

## 2.5 Kehitys alueellisella ja paikallisella tasolla

Alueellisilla ja paikallisilla viranomaisilla on keskeinen rooli energiatehokkuuspolitiikan toteuttamisessa. Kaupungit ja alueet ovat yleensä vastuussa rakennusluvista, verokannustimista sekä aluesuunnittelu- ja rakennusmääräysten soveltamisesta. Niillä on myös yhä enemmän vaikutusta energiatehokkuuteen julkisten hankintojen kautta.

Tämän vuoksi komissio perusti vuonna 2007 ”kaupunginjohtajien yleiskokouksen” (Covenant of Mayors). Tässä verkostossa kaupungit ja alueet sitoutuvat vähentämään kasvihuonekaasuja yli 20 prosenttia vuoteen 2020 mennessä, ja tämän saavuttamiseksi ne laativat kestävyysperiaatteiden mukaista energiankäyttöä koskevan toimintasuunnitelman. Näin tarjoutuu mahdollisuus soveltaa kattavaa paikallista lähestymistapaa, jossa yhteen suunnitelmaan kootaan energiatehokkuus, uusiutuvat energialähteet, kaupunkiliikenne ja julkiset hankinnat. Suunnitelman avulla saavutetaan paitsi taloudellisia myös ympäristöön liittyviä ja sosiaalisia hyötyjä.

## 3. SEURAAVAT VAIHEET

**Komissio ehdottaa energiatehokkuuspakettia**, joka koostuu seuraavista osista: ehdotus rakennusten energiatehokkuutta koskevan direktiivin laatimiseksi uudelleen; ehdotus energiankulutusmerkinnöistä annetun direktiivin muuttamisesta; ehdotus uudeksi direktiiviksi, jossa säädetään renkaiden merkintäjärjestelmästä; komission päätös ohjeista, joilla selvennetään yhteistuotannosta saatavan sähkön määrän laskemista; ja tiedonanto yhteistuotannosta.

Pakettia esitellään kohdissa 3.1–3.3.

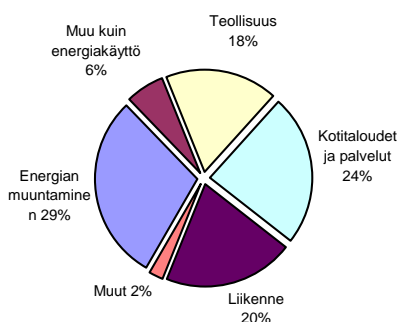
### 3.1 Rakennusten energiatehokkuus – uusi tapa potentiaalin hyödyntämiseksi

Asuin- ja liikerakennusten energiankäyttö vastaa EU:ssa noin 40 prosenttia energian loppukäytöstä, ja siitä aiheutuu 36 prosenttia EU:n hiilidioksidipäästöjen kokonaismäärästä. Potentiaali kustannustehokkaisiin energiasäästöihin vuoteen 2020 mennessä on huomattava: alan energiankäytön vähentäminen 30 prosentilla on mahdollista. Tämä vastaa 11 prosentin vähennystä energian loppukäytöstä EU:ssa. Energiankäyttö alalla lisääntyy kuitenkin jatkuvasti.

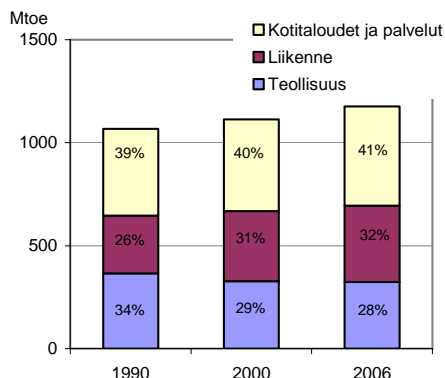
---

<sup>23</sup> Euroopan unionin neuvosto, puheenjohtajan päätelmät 19. ja 20. kesäkuuta 2008 (asiakirja 11018/08).

Kuva 4: Arvioitu energian kokonaiskulutus aloittain vuonna 2006 (EU27)



Kuva 5: Energian loppukulutuksen kehitys aloittain (EU27)



Rakennusten energiatehokkuutta<sup>24</sup> koskeva direktiivi tarjoaa puitteet käytännön toimille ja vaatimuksille jäsenvaltioiden tasolla. Direktiivin tarkistamisella pyritään yksinkertaistaan, selkeyttämään ja parantamaan säännöksiä. Jäsenvaltiot ovat edelleen vastuussa käytännön vaatimusten asettamisesta. Komissio ehdottaa, että poistetaan 1 000 m<sup>2</sup>:n kynnyksarvo olemassa oleville rakennuksille, joihin tehdään laajamittaisia korjauksia<sup>25</sup>. Tällöin energiatehokkuutta koskevia vaatimuksia sovellettaisiin useimpiin rakennuksiin. Energiatehokkuustodistuksista olisi saatava luotettavampia, lämmitys- ja ilmastointijärjestelmät olisi tarkastettava säännöllisesti ja jäsenvaltioiden olisi laadittava kansallisia suunnitelmia vähän energiaa kuluttavista rakennuksista. Ehdotetut muutokset antavat jäsenvaltioille mahdollisuuden toteuttaa yli puolet jäljellä olevasta kustannustehokkaasta potentiaalista tällä hajanaisella sektorilla (60–80 Mtoe:n vuotuinen energiansäästö eli primäärienergian kokonaiskysynnän 5–6 prosentin vähennys vuoteen 2020 mennessä).

Komission aikoo käynnistää vuonna 2009 laajan ”Build-up” -hankkeen, jolla lisätään kaikkien rakennusketjun osapuolten tietoisuutta säästömahdollisuuksista. Hankkeeseen sisältyy nykyinen Buildings Platform -hanke, jota täydennetään Lead Market Initiative on Sustainable Construction -hankkeella. Tavoitteena on vauhdittaa innovatiivisten, kestävien ja energiatehokkaiden rakennusratkaisujen leviämistä markkinoille. Komissio aikoo myös tehdä yhteistyötä työmarkkinaosapuolten kanssa investointien edistämiseksi alalla.

Komission omistuksessa on suuria rakennuksia, ja direktiivin vaatimusten noudattamiseksi komissio pyrkii varmistamaan rakennustensa energiatehokkuussertifioinnin.

### 3.2 Tuotteiden energiatehokkuus

Komissio on esittänyt osana kestävä kulutuksen ja tuotannon ja kestävä teollisuuspolitiikan toimintasuunnitelmaa ehdotuksen ekologista suunnittelua koskevan direktiivin<sup>26</sup> soveltamisalan laajentamisesta. Sen lisäksi tehdään ehdotus

<sup>24</sup> Direktiivi 2002/91/EY, EYVL L 1, 4.1.2003, s. 65.

<sup>25</sup> Laajamittaisen korjauksen määritelmä on säilytetty. Korjaus katsotaan laajamittaiseksi, jos kustannukset ovat yli 25 prosenttia rakennuksen kokonaisarvosta, tontti pois luettuna, tai korjaus koskee yli 25 prosenttia rakennuksen vaipasta. Näin suuressa, usean asunnon rakennuksessa olevan huoneiston korjaus jäisi useimmissa tapauksissa vaatimusten ulkopuolelle.

<sup>26</sup> KOM(2008) 399 lopullinen.

energiankulutusmerkinnöistä annetun direktiivin muuttamisesta<sup>27</sup>. Molemmat säädökset kattavat kaupalliset ja teolliset energiaa käyttävät ja energiaan liittyvät tuotteet, kuten ikkunat ja rakennuksissa käytettävät moottorit. Tarkistetussa merkintöjä koskevassa direktiivissä yksilöidään ne merkintäluokat, joiden alapuolella oleviin luokkiin kuuluvia tuotteita viranomaiset eivät voi hankkia tai joita varten viranomaiset eivät saa tarjota kannustimia.

Pakettiin kuuluu myös ehdotus renkaiden merkintäjärjestelmästä. Tavoitteena on edistää polttoainetehokkaiden renkaiden (eli pienen vierintävastuksen renkaiden) yleistymistä markkinoilla.

Kevääseen 2009 mennessä komission odotetaan hyväksyvän ekologista suunnittelua koskevia toimenpiteitä, jotka koskevat lampuja (toimenpiteillä tähdätään paljon energiaa kuluttavien hehkulamppujen käytön lopettamiseen asteittain), valmiustilassa olevia sähkölaitteita, katujen ja toimistojen valaisulaitteita, ulkoisia virkalähteitä ja televisioiden digisovittimia. Myös kuumavesi- ja lämmityskattiloita, televisioita, moottoreita ja useita kodinkoneita käsitellään vuonna 2009. Esimerkkinä mahdollisista eduista voidaan todeta, että jos keskikokoinen luokkaan ”M” kuuluva kaasulla toimiva kotitalouksien lämmityskattila (sähköteho 22 kW), joka on tällä hetkellä yleisesti myyty kattila, korvataan erittäin tehokkaalla mallilla, polttoainekustannuksissa saavutetaan noin 250–300 euron säästöt vuodessa. Kattila maksaa itsensä takaisin 5–6 vuodessa<sup>28</sup>.

### 3.3 Lämmön ja sähkön yhteistuotanto

Lämmön ja sähkön yhteistuotanto on erittäin tehokas energiantuotantotapa. Samanaikaisen lämpökuorman tarpeen vuoksi yhteistuotantoa käytetään pääasiassa kaukolämpöjärjestelmissä ja teollisuudessa. Yhteistuotantodirektiivillä<sup>29</sup> edistetään tehokasta yhteistuotantoa. Jotta voitaisiin varmistaa direktiivin täytäntöönpano kaikilta osin, on annettu yksityiskohtaiset ohjeet. Niissä selvennetään menettelyjä ja määritelmiä, jotka liittyvät yhteistuotannosta saatavan sähkön laskemisessa käytettäviin yhdenmukaisiin menetelmiin<sup>30</sup>. Ohjeiden toivotaan helpottavan direktiivin täytäntöönpanoa jäsenvaltioissa.

Komission tiedonannossa esitetään lisää mahdollisuuksia parantaa yhteistuotantoa.

### 3.4 Rahoitus

Energiatehokkuuteen tehtävien investointien tukemiseksi on luotu rahoitusjärjestelmiä<sup>31</sup>. Niistä saadut ensimmäiset tulokset ovat positiivisia: energiatehokkuus otetaan huomioon aiempaa useimmissa rakennus- ja kunnostushankkeissa. Esimerkiksi Saksassa rahoitettiin vuosina 1990–2006 energiatehokkuustoimenpiteitä noin 2,5 miljoonassa kodissa. Saksassa pelkästään

<sup>27</sup> Direktiivi 92/75/ETY, EYVL L 297, 13.10.1992, s. 16.

<sup>28</sup> *Preparatory Study on Eco-design of CH-Boilers* - VHK, Delft 30.9.2007; [www.ecoboiler.org](http://www.ecoboiler.org).

<sup>29</sup> Direktiivi 2004/8/EY, EYVL L 52, 4.1.2003, s. 50.

<sup>30</sup> Ks. direktiivin 2004/8/EY liite II.

<sup>31</sup> Euroopan investointipankilla ja Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankilla on eri edunsaajille tarkoitettuja rahoitusvälineitä. EU:n tasolla käytettävissä on koheesiopoliittisia varoja, tutkimuksen 7. puiteohjelma sekä muita lähteitä, kuten energiatehokkuutta ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä edistävä maailmanlaajuinen rahasto (GEEREF).

vuonna 2006 tehdyillä investoinneilla vähennetään pitkällä aikavälillä yli miljoona tonnia CO<sub>2</sub>-päästöjä vuodessa. Lisäksi investoinneilla luotiin 220 000 työpaikkaa vuonna 2006, pääasiassa rakennusalaalla. Muita samanlaisia aloitteita toteutetaan useissa muissa jäsenvaltioissa.

Mahdollisuudet ovat selkeästi olemassa, mutta niitä ei vielä yleisesti tunneta ja aloitteet ovat hajanaisia. Kotitalouksille ja pk-yrityksille kohdistettujen toimivien energiatehokkuustoimenpiteiden suunnittelu edellyttää hyvin koordinoitua kehystä rahoitukselle, jota yhteisön lainsäädäntöä noudattaen saadaan yksityisistä, kansallisista ja EU:n lähteistä. EU:n tasolla rahoituslähteisiin kuuluvat myös rakennerahastot. Yhteisön rahoitustoimilla, kuten ”Euroopan älykäs energiahuolto”-hankkeella, ja lainoilla voidaan varmistaa, että vaikutukset leviävät kaikkialle EU:ssa. Perusteita voidaan tämän jälkeen käyttää mallina kansallisella tasolla.

Komissio työskentelee myös Euroopan investointipankin ja Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankin kanssa EU:n kestävästä energiaa koskevan rahoitusaloitteen perustamiseksi, jotta pääomamarkkinoilta voitaisiin saada laaja-alaista rahoitusta investointeihin, joilla edistetään energiatehokkuutta, uusiutuvia energialähteitä, fossiilisten polttoaineiden puhdasta käyttöä, lämmön ja sähkön yhteistuotantoa sekä uusiutuviin energialähteisiin perustuvaa sähköntuotantoa EU:n kaupungeissa. Rahoitusmarkkinoiden vaikea tilanne lisää tarvetta tarkastella julkisesti tuetun välineen hyötyjä. Tarvitaan yhteisiä ponnisteluja uusien ja innovatiivisten rahoitusjärjestelmien tutkimiseksi, jotta voidaan mahdollistaa hyvinvointia parantavat investoinnit energiatehokkuuteen. Näille investoinneille ominaisia ovat sellaiset riskitasot, joita markkinat eivät kata.

Uudistetun Lissabonin strategian yhteydessä tarkastellaan myöhemmin tänä vuonna kattavasti rahoitustukea, joka koskee paitsi energiatehokkuutta myös kaikkia toimenpiteitä, joilla pyritään torjumaan ilmastonmuutosta ja varmistamaan energiansaanti. Aikoina, joina julkiset resurssit ovat vähissä, on tarpeen varmistaa, että julkiset varat käytetään niihin tarkoituksiin, joilla tehokkaimmin edistetään EU:n tavoitteita.

Kansainvälisiä finanssimarkkinoita ravistelee ennennäkemätön kriisi, jonka myötä rahoitusjärjestelmää on jo pitkään koetellut suuntaus lainarahoittamisen vähentämiseen. Tämän vuoksi on tarkasteltava sitä, miten energiatehokkuutta parantavia innovatiivisia teknologioita voidaan rahoittaa. Komissio tarkastelee yhdessä jäsenvaltioiden kanssa toimia, joilla edistetään energiatehokkuutta ja ympäristöystävällistä teknologiaa esimerkiksi rakennuksissa ja puhtaissa autoissa. Toimilla voitaisiin tarjota mahdollisuuksia taloudelle, myös pk-yrityksille, ja auttaa EU:ta saavuttamaan sen ilmastonmuutostavoite. Energiatehokkaiden hyödykkeiden ja palvelujen kysynnän lisääminen veroalennusten ja muiden kohdennettujen verotustoimenpiteiden avulla on myös vaihtoehto, jota on tarkasteltava aiempaa enemmän<sup>32</sup>.

Koheesiopolitiikan ohjelmista on kaudeksi 2007–2013 myönnetty yli 4,2 miljardia euroa energiatehokkuuden edistämiseen. Koheesiopolitiikan varoista tuetaan monia

---

<sup>32</sup> KOM(2008) 706 lopullinen, 29.10.2008: Finanssikriisistä talouden elpymiseen: eurooppalainen toimintakehys.

erilaisia tämän alan toimia, kuten energiatehokkuuden parannuksia teollisuudessa, kaupassa, liikenteessä ja julkisissa rakennuksissa, yhteistuotantoa ja paikallista energian tuotantoa, kestäväää energiaa koskevia innovaatioita sekä koulutusta energiatehokkuuden seurantaan ja arviointia varten. Lisäksi koheesiopolitiikalla tuetaan tietyn edellytyksin uusissa jäsenvaltioissa investointeja asuntojen energiatehokkuuteen. Koska joitakin näistä toimista voidaan rahoittaa muistakin koheesiopolitiikan budjettikohdista, jotka liittyvät esimerkiksi tutkimukseen ja kehitykseen sekä kaupunki- ja maaseutualueiden elvyttämiseen, EU:n energiapolitiikan tukemiseen osoitettujen varojen määrä on todellisuudessa todennäköisesti huomattavasti korkeampi. Lisäksi asiasta vastaavat viranomaiset voisivat saada lisärahoitusta toimintaohjelmien tukemiseen sellaisista rahoitusvälineistä kuin Euroopan investointipankki -ryhmän (EIP) (esim. rakenneohjelmien lainojen kautta) ja Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankin (EBRD) tarjoama velkarahoitus ja pääomarahastot.

Komissio myös tarkastelee, olisiko laajemmalti mahdollista tehdä julkinen tuki riippuvaiseksi siitä, miten energiatehokkuus on edistynyt, kuten energiakulutusmerkintöjä koskevassa direktiivissä jo ehdotetaan energiaan liittyvien tuotteiden osalta. Yksi vaihtoehtoista olisi tarkistettu energiapalveludirektiivi.

Komissio aikoo antaa keväällä 2009 tiedonannon vähäpäästöisen teknologian rahoittamisesta. Komissio tarkastelee myös parhaillaan uudestaan energiatuotteiden verotusta koskevaa direktiiviä<sup>33</sup>, jossa luodaan kehys energiatehokkuuteen ja CO<sub>2</sub>-päästöihin liittyville toimille päästökauppajärjestelmän ulkopuolella.

## **4. JATKOTOIMENPITEET**

### **4.1 EU:n energiatehokkuuden toimintasuunnitelman (EEAP) arviointi**

Kuten vuonna 2006 esitettyssä energiatehokkuuden toimintasuunnitelmassa todetaan, komissio tekee toimintasuunnitelmasta väliarvioinnin vuonna 2009 ja laatii tarkistetun toimintasuunnitelman Eurooppa-neuvoston kehotusten mukaisesti. Lähtökohtana tulisi olla toimenpiteiden tarjoamat säästömahdollisuudet ja niiden kustannustehokkuus. Energiatehokkuutta koskeva EU:n lainsäädäntö olisi analysoitava. Energiatehokkuus on sisällytettävä kaikilta osin laajempaan energiapolitiikkaan, erityisesti EU:n energia- ja ilmastopakettiin sekä sen dynaamisiin hiilidioksidia ja uusiutuvia energialähteitä koskeviin toimenpiteisiin. Toimintasuunnitelma täydentää päästökauppajärjestelmää. Pitkän aikavälin tavoitteet, esimerkiksi vuosiin 2030 ja 2050 mennessä saavutettavat tavoitteet, on asetettava korkeammalle. Tämä edellyttää sitä, että käytettävissä on yhteisesti sovittu järjestelmä energian säästön todentamiseksi ja mittaamiseksi<sup>34</sup> ja että on toteutettu asianmukainen vaikutusten arviointi.

---

<sup>33</sup> Direktiivi 2003/96/EY, EYVL L 283, 4.1.2003, s. 51.

<sup>34</sup> Energiatehokkuusparannuksia olisi voitava mitata. Käytettävissä ei ole yhteisiä menetelmiä, joilla voitaisiin mitata energiatehokkuutta. Käytössä on kuitenkin useita indikaattoreita, joita käsitellään tässä tiedonannossa. Energiapalveludirektiivissä säädetään yhdenmukaisten mittausmenetelmien lisäkehittämisestä, ja jäsenvaltiot ja komissio laativat parhaillaan kyseisiä menetelmiä koskevia yhteisiä ohjeita.

Suunnitelmassa keskitytään energian toimitukseen, siirtoon ja kulutukseen. Erityistä huomiota kiinnitetään edelleen rakennusalaan: yhä useampien ihmisten asuessa kaupungeissa, rakennusalan toimet ovat luonnollinen mahdollisuus lisätä energiatehokkuutta. ”Kaupunginjohtajien yleiskokous” ja muut vastaavat kaupunkien verkostot ovat tavoitteiden saavuttamisen kannalta tärkeitä. Kaupungit tarjoavat myös mahdollisuuksia lisätä kaupunkiliikenteen tehokkuutta ja sähköisten autojen käyttöä. Koska kaikista CO<sub>2</sub>-päästöistä 23 prosenttia on peräisin tieliikenteestä<sup>35</sup>, ajoneuvojen energiaintensiteetin ja niiden päästöjen vähentäminen on merkittävä haaste. Tieto- ja viestintäteknikka ansaitsee myös erityishuomiota, koska siihen perustuvat ratkaisut ovat yksi keino mahdollistaa energian käytön jatkuva seuranta, valvonta ja automatisointi sekä se, että energian käyttöä ja jopa siihen liittyviä kustannuksia koskevat tiedot ovat kuluttajien nähtävissä reaaliaikaisesti (tai miltei reaaliaikaisesti). Komission tarkoituksena on esittää ensi vuoden alussa asiaa koskeva tiedonanto ja suositus. Niissä määritetään erityisiä toimia, joilla voidaan poistaa esteitä ja hyödyntää tieto- ja viestintäteknikan kaikki mahdollisuudet tehokkaamman energiankäytön edistämiseksi.

## 4.2 Kansainväliset suhteet

Yhteisö vaihtaa energiatehokkuutta koskevia näkemyksiä ja tietoa parhaista käytännöistä kolmansien maiden kanssa. Kahdenkeskisissä keskusteluissa Brasilian, Kiinan, Intian, Venäjän, USA:n ja jäsenyyttä hakeneiden maiden kanssa sekä Euroopan naapuruuspolitiikan yhteydessä energiatehokkuus on asialistalla keskeisellä sijalla. Alueellisia asian käsittelykanavia ovat esimerkiksi Euro-Välimeri energiayhteistyö, Bakun prosessi (jossa on kumppaneita Itä-Euroopasta, Kaukasiasta ja Keski-Aasiasta) sekä Afrikan ja EU:n energiakumppanuus. Monenkeskisellä tasolla G8-ryhmä ja Euroopan yhteisö hyväksyivät tämän vuoden kesäkuussa energiatehokkuusyhteistyötä koskevan kansainvälisen kumppanuuden (IPEEC)<sup>36</sup>. Heiligendammin prosessi on samanlainen G8-ryhmän perustama foorumi. Yhteisö on myös allekirjoittanut energiaperuskirjan pöytäkirjan energiatehokkuudesta ja siihen liittyvistä ympäristönäkökohdista.

## 5. PÄÄTELMÄT

Energia ja sen käyttö vaikuttavat meihin kaikkiin. Energiatehokkuudella torjutaan ilmastonmuutosta, parannetaan energian toimitusvarmuutta, edistetään Lissabonin tavoitteiden saavuttamista ja vähennetään kaikkien EU:n kansalaisten kustannuksia.

Energiatehokkuuden parannukset ja tavoite vähintään 20 prosentin energiansäästöistä on edelleen asetettava etusijalle ja sen on pysyttävä yhteisön yhteisenä tavoitteena. Ponnisteluja toimenpiteiden täytäntöönpanemiseksi olisi tehostettava erityisesti kansallisten toimintasuunnitelmien avulla, ja tähän pakettiin sisältyvät aloitteet olisi käsiteltävä pikaisesti lainsäädäntömenettelyssä. Ehdotetuilla toimenpiteillä saadaan yhdessä rahoitusaloitteiden, energiaverotuksen ja tietoisuuden parantamisen kanssa pysyviä ja konkreettisia tuloksia.

---

<sup>35</sup> Euroopan ympäristökeskus, *Annual European Community Greenhouse Gas Inventory 1990-2005 ja Inventory Report 2007*, s. 88.

<sup>36</sup> Kiina, Intia ja Etelä-Korea ovat myös vahvistaneet IPEEC:n.

## Annex 1

### Expected annual primary energy saving potential by 2020 for EU27 for some specific Energy Efficiency measures (full implementation)

Measures		Yearly primary energy savings by 2020 compared to 'business as usual' scenario in Mtoe	Yearly primary energy savings by 2020 compared to 'business as usual' scenario in %	Reference document <sup>37</sup>
1	energy services Dir 2006/32/EC	Max 193	Max 9.8%	COM(2008)11 (as of 2016)
2	eco-design Dir 2005/32/EC (appliances) and labelling framework Dir 92/75/EC	96	4.9%	EuP preparatory studies <a href="http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/eco_design_en.htm#consultation_forum">http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/eco_design_en.htm#consultation_forum</a>
	energy star agreement with USA	2	0.1%	
3	buildings Dir 2002/91/EC	130	6.6%	SEC(2006)1174
4	cogeneration Dir 2004/8/EC	23	1.2%	COM(2002)415
5	fuel efficiency in road vehicles - CO <sub>2</sub> &cars –public procurement	36	1.9%	COM(2007)856 & SEC(2007)1723 COM(2007)817
6	car fuel efficiency labelling Dir 1999/94/EC			
7	urban transport - integrated approach	20	1.1%	Policy assessment of the CIVITAS initiative
	<b>TOTAL NET (taking into account the interplay of measures and the witnessed implementation speed)</b>	<b>256</b>	<b>13%</b>	
	<b>OBJECTIVE EU27 in 2020</b>	<b>394</b>	<b>20%</b>	
Note: PRIMES model 'business as usual' baseline projections (update 2007) in 2020: EU27 TOTAL primary energy consumption = 1968 Mtoe.				

<sup>37</sup>

The reference documents contain projected effects of the proposed policies therein at the time of their adoption, expressed either in final or primary energy demand percentages. The ratio between final and primary energy saving is approximately 2:3.



## Annex 2

### Energy saving potentials by final energy consuming sector and key drivers, actors and barriers for energy efficiency improvements

Sector	Share in final energy cons. (2006)	Saving potential by 2020 <sup>38</sup>	Key drivers for energy efficiency	Key barriers	Key actors
All sectors	100%	21%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy policies</li> <li>• Market forces/ energy prices</li> <li>• Financing and taxation</li> <li>• Awareness</li> <li>• Technological development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incomplete implementation of energy efficiency legislation</li> <li>• Lack of awareness</li> <li>• Market failures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Everybody</li> </ul>
Households and commercial buildings	41%	30%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EU and national/regional legal requirements</li> <li>• Technological developments</li> <li>• Financial and fiscal incentives</li> <li>• Energy services Companies</li> <li>• Information instruments (e.g. labelling, certificates, metering, campaigns)</li> <li>• Behaviour trends</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High up-front costs</li> <li>• Owner-tenant dilemma</li> <li>• Lack of awareness on the benefits</li> <li>• Overestimation of the investment needs</li> <li>• No access to attractive financing options</li> <li>• Energy efficiency not recognized as business opportunity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Property owners and tenants</li> <li>• Construction business</li> <li>• Financial institutions</li> <li>• Consumer associations</li> <li>• National/local authorities</li> <li>• EU institutions</li> </ul>
Transport	31%	20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EU and national/regional legal requirements</li> <li>• Consumer awareness</li> <li>• Information campaigns</li> <li>• Labelling</li> <li>• High energy prices</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lack of information</li> <li>• Limited commitment from transport industry</li> <li>• Insufficient infrastructure (e.g. poor urban planning, limited public transport)</li> <li>• Behaviour patterns</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport companies</li> <li>• Associations</li> <li>• Citizens</li> <li>• National/local authorities</li> <li>• European institutions</li> </ul>
Industry	28%	19%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High energy and carbon prices</li> <li>• Voluntary and mandatory agreements</li> <li>• Improved energy efficiency of production processes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High up-front costs</li> <li>• Limited commitment</li> <li>• Low awareness of the benefits</li> <li>• Overestimation of the investment needs</li> <li>• Lack of financing</li> <li>• Low share of energy in production costs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Companies</li> <li>• Industry associations</li> <li>• National/local authorities</li> <li>• European institutions</li> </ul>

<sup>38</sup>

Source: see note 7 supra.

### **Annex 3**

#### **Assessment of the National Energy Efficiency Action Plans**

This Annex gives a concise summary of the assessment of the National Energy Efficiency Action Plans (NEEAPs) submitted by all Member States under Directive 2006/32/EC.<sup>39</sup>

##### *Background*

In accordance with Article 14 (2) of the Directive, Member States were required to submit their first NEEAPs to the Commission not later than 30 June 2007.

For the purpose of the first NEEAP, each Member State should have adopted an overall national indicative savings target of 9% or higher<sup>40</sup>, to be achieved in 2016, and an intermediate national indicative savings target for 2010. NEEAPs are intended to set out the national strategies of Member States towards the overall and intermediate national indicative targets. Member States should show, in particular, how they intend to comply with the Directive's provisions on the exemplary role of the public sector and the provision of information and advice on energy efficiency to end users.

The first NEEAPs should stimulate the translation of energy saving objectives into concrete and coherent measures and actions at the level of each Member State and set implementation milestones. The plans should trigger an exchange of experience between the Member States and create a dialogue between the Commission and Member States. Subsequent implementation, monitoring and evaluation of the strategies and the measures identified, complemented by benchmarking and a 'peer review' process at European level, should help Member States learn from the successes and mistakes of others and should facilitate the diffusion of best practices throughout the EU.

##### *Assessment of the NEEAPs*

The first NEEAPs propose a wide diversity of policy packages and measures targeting different end-use sectors. Many NEEAPs demonstrate coherent and comprehensive strategies towards the intermediate and overall targets, backed by institutional and financial provisions. A number of NEEAPs clearly identify their priority end-use sectors or policy tools.

In contrast, some NEEAPs show piecemeal thinking with a scattering of fragmented energy efficiency measures. The absence, or sporadic indication of savings estimates in the majority of NEEAPs, along with the mostly limited degree of detail about assumptions made in estimating savings from different measures, have impeded the quantitative assessment of the NEEAPs and how realistic they are. In addition, for

---

<sup>39</sup> More detailed results of the assessment of NEEAPs will be presented in a separate Commission Staff Working Document planned to be produced by the end of 2008.

<sup>40</sup> Percentage of saved final energy consumption of non ETS sectors to be measured in 2016 in relation to the average final energy consumption during five-year period previous to the implementation of the Directive for which official data are available (Directive 2006/32/EC (OJ L 114, p. 64), Annex 1).

several Member States there is a considerable gap between the political commitment to energy efficiency and the measures adopted or planned, as reported in the NEEAPs, and the resources attributed to preparing it.

Almost all Member States have introduced 9% national indicative energy savings target for 2016 calculated in line with Annex I of the Directive. Some Member States have committed to targets that exceed 9%: Italy 9.6%, Cyprus 10%, Lithuania 11%, and Romania 13.5%. This is very positive. Other Member States have indicated that they expect savings from measures to go beyond 9% without committing to the higher target (Luxembourg 10.4%, Ireland 12.5% and the United Kingdom 18%). A number of Member States indicate that the NEEAPs form part of their strategy to reach the 20% reduction in energy demand by 2020, among them Austria, Ireland and Sweden. A few Member States fail to comply with some provisions related to the setting of national indicative savings targets. Non-conformity is related in particular to the calculation methodology set out in Annex I and to the 2008-2016 timeframe.

Ongoing measures that qualify as "early action"<sup>41</sup> dominate the majority of NEEAPs and some Member States indicate stricter interpretation of such early actions. Some Member States explicitly indicate the share of savings from early action. In contrast, the NEEAPs of some Member States such as Estonia, Latvia and Poland rely extensively on new measures, though it is difficult to assess whether certain Member States will be able to deliver in accordance with their strategies given the brief descriptions of measures and the absence of saving estimates.

Measures in the buildings sector, especially residential buildings, have been at the heart of most NEEAPs. Numerous measures target refurbishment of existing buildings. Some Member States declare ambitious strengthening of building codes and support passive or low-energy house buildings. With varying degrees of detail, almost all NEEAPs also include measures in the tertiary, transport and industrial sectors. However, as regards agriculture, the only NEEAPs to include measures specific to this sector are from Latvia, the Netherlands, Spain and Sweden. Some NEEAPs have included measures that fall outside the scope of the Directive. Most commonly these include fuel switch and power generation, including large Combined Heat and Power installations, biomass district heating, network loss reduction, biofuels, measures in international transport, and measures that have some impact on the Emission Trading Scheme.

In addition, many of the NEEAPs include a number of promising horizontal measures. The majority of the NEEAPs propose a range of measures to fulfil the provisions regarding the exemplary role to be played by the public sector, but some Plans contain little or no information in this regard. However, few NEEAPs demonstrate good strategies for communicating the exemplary role of the public sector. Public procurement is a key element in capturing the power of the public purse for energy efficiency and the majority of NEEAPs contain public procurement measures. However, it is not always clear if these measures contain concrete

---

<sup>41</sup> Energy improvement measures initiated by the Member State not earlier than 1995 (in certain limited cases not earlier than 1991) that have a long-lasting effect, which will still lead to energy savings in 2016 (Directive 2006/32/EC, Annex 1).

requirements, as called for in Annex VI of the Directive, and exactly how these would be met.

Most Member States have introduced a variety of information measures. These range from measures aimed at altering general public behaviour, such as public awareness raising campaigns, public training and education, advice on energy use and general information sources like web tools and publications, to measures that target business entities. The latter comprise sector-focussed information campaigns, trainings for professionals, energy audits and energy efficiency publications for professional stakeholders.

A number of NEEAPs provide good examples of best practices and innovative measures with a strong set of diverse information measures that target the general public and businesses.

### Conclusions

The analysis of the NEEAPs has shown that many Member States already recognised that with an integrated approach these national plans can become the key tool not only for the effective implementation of Directive 2006/32/EC, but also for the real push to achieving energy savings which go beyond obligations arising from the current EU legislation on end-use energy efficiency. The Commission recognises the great potential that NEEAPs could play to help with getting better focus and streamlining of Member States' policy, legal and support actions to help their citizens and all local market actors save energy in a cost-effective way, thus reducing emissions of greenhouse gases, increasing the competitiveness of European businesses and improving energy security of the EU. Given the growing importance of energy saving to energy security and sustainable development of the EU, the Commission would welcome Member States taking the initiative to further improve their current NEEAPs (eg. add/improve measures for important areas/sectors not sufficiently covered in their current plans, provide further details of planned actions, etc).

### Lessons for the future

The current NEEAPs could play a more important role. National plans will only be effective when they stand for real action: it should set a quantitative, measurable target with a time schedule and concrete steps on who is doing what and the budgetary and human resources available. National plans should require the competent national authorities to work together. Administrative structures should be in place with a clear division of responsibilities. Member States should also ensure that sufficient resources are made available for the promotion of energy efficiency services, information provision and monitoring.

Also ideally, the EU's Efficiency Action Plan could be linked more closely to the national efficiency plans and the latter could take into account longer term time horizons (e.g. 2030, 2050) and more ambitious targets that are agreed to by the Member States at EU level. Integration with other reporting obligations, especially those related to climate protection - e.g. alignment of reporting periods, streamlined methodologies on calculation of energy savings and reduction of CO<sub>2</sub> emissions - would reduce the reporting burden already carried by the Member States.