



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 8.3.2006
KOM(2006) 105 lopullinen

VIHREÄ KIRJA

Euroopan strategia kestävän, kilpailukykyisen ja varman energiahuollon turvaamiseksi

{SEK(2006) 317}

SISÄLLYSLUETTELO

1.	Euroopan energiastrategia: kestävä kehitys, kilpailukyky ja energiavarmuus tasapainoon.....	3
2.	Kuusi painopistealuetta	6
2.1.	Energiahuolto Euroopan kasvun ja työllisyyden tukena: Euroopan sähkön ja kaasun sisämarkkinoiden toteuttaminen.....	6
2.2.	Energiavarmuuden takaavat energian sisämarkkinat: jäsenvaltioiden välinen solidaarisuus.....	8
2.3.	Energiahuollon varmuuden ja kilpailukyvyn parantaminen: kohti kestävämpää, tehokkaampaa ja monipuolisempaa energialähteiden yhdistelmää.....	9
2.4.	Kokonaisvaltaiset toimet ilmastonmuutoksen torjumiseksi.....	10
2.5.	Innovoinnin edistäminen: Euroopan strateginen energiateknologiasuunnitelma	14
2.6.	Ulkoisen energiapolitiikan yhtenäistäminen	16
3.	Päätelmät	19

VIHREÄ KIRJA

Euroopan strategia kestävän, kilpailukykyisen ja varman energiahuollon turvaamiseksi

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

1. EUROOPAN ENERGIASTRATEGIA: KESTÄVÄ KEHITYS, KILPAILUKYKY JA ENERGIAVARMUUS TASAPAINOON

Euroopan energiahuolto on tullut uuteen vaiheeseen.

- *Energia-alalla tarvitaan kiireellisesti investointeja. Yksin Euroopassa tarvitaan seuraavien 20 vuoden aikana noin biljoonan euron investoinnit ennustetun energiankysynnän tyydyttämiseksi sekä vanhentuvan infrastruktuurin korvaamiseksi.*
- *Euroopan riippuvuus tuontienergiasta on kasvussa. Jos unionin omien energialähteiden kilpailukykyyn parantamiseksi ei ryhdytä toimiin, 20–30 vuoden päästä noin 70 prosenttia EU:n energiantarpeesta joudutaan täyttämään tuontienergialla. Nykyisin vastaava osuus on 50 prosenttia. Lisäksi osa tuonnista tulisi alueilta, joiden uhkana on epävakaus.*
- *Energiavarat ovat keskittyneet muutamiin maihin. Noin puolet EU:ssa kulutetusta kaasusta tuodaan nykyisin kolmesta maasta (Venäjältä, Norjasta ja Algeriasta). Jos nykyisenlainen kehitys jatkuu, tuontikaasun osuus kasvaa seuraavien 25 vuoden aikana 80 prosenttiin.*
- *Energiankysyntä on maailmanlaajuisesti kasvussa. Koko maailman energiankysynnän – ja samalla hiilidioksidipäästöjen määrän – arvioidaan kasvavan vuoteen 2030 mennessä noin 60 prosenttia. Maailman öljynkulutus on lisääntynyt 20 prosenttia vuoden 1994 jälkeen, ja öljyn kysynnän ennustetaan kasvavan maailmanlaajuisesti 1,6 prosenttia vuodessa.*
- *Öljyn ja kaasun hinnat ovat nousussa. Ne ovat miltei kaksinkertaistuneet EU:ssa viimeksi kuluneiden kahden vuoden aikana, ja niiden myötä ovat nousseet myös sähkön hinnat. Tästä aiheutuu vaikeuksia kuluttajille. Fossiilisten polttoaineiden maailmanlaajuisen kysynnän kasvu, pidentyneet toimitusketjut ja kasvava riippuvuus tuonnista ovat saaneet aikaan sen, että korkeat öljyn ja kaasun hinnat ovat todennäköisesti tulleet jäädäkseen. Korkeat hinnat voivat kuitenkin toisaalta johtaa myös energiatehokkuuden parantumiseen ja innovaatioihin.*
- *Maapallon ilmasto lämpenee. Hallitusten välisen ilmastonmuutospaneelin IPCC:n mukaan kasvihuonekaasupäästöt ovat jo nostaneet maapallon lämpötilaa 0,6 °C. Jos mihinkään toimiin ei ryhdytä, lämpötila nousee 1,4–5,8 °C vuosisadan loppuun mennessä. Kaikkia maailman alueita – myös EU:ta – uhkaavat vakavat talouteen ja ekosysteemeihin kohdistuvat seuraukset.*
- *Euroopan yhteisö ei ole vielä saanut aikaan täysin kilpailtuja energian sisämarkkinoita. EU:n kansalaiset ja yritykset pääsevät toden teolla nauttimaan alhaisemmista hinnoista ja energiavarmuuden mukanaan tuomista hyödyistä vasta, kun tällaiset markkinat ovat olemassa. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi on kehitettävä verkkojen yhteenliittäntöjä,*

otettava käyttöön toimiva oikeudellinen kehys ja sääntelyjärjestelmä ja sovellettava niitä myös käytännössä kaikilta osin sekä pantava yhteisön kilpailusäännöt tiukasti täytäntöön. Lisäksi energiasektorin yhtenäistämiseksi toteutettavien toimien olisi oltava markkinalähtöisiä. Vain sitä kautta Eurooppa pystyy vastaamaan niihin moniin haasteisiin, joita sillä on edessään, ja investoimaan tarvittavalla tavalla tulevaisuuteen.

Tällainen on 2000-luvun uusi energiamaisema. Sille on ominaista, että maailman talousalueet ovat riippuvaisia toisistaan pyrkiessään turvaamaan energian saannin ja vakaat taloudelliset olot sekä toteuttamaan tehokkaita toimia ilmastonmuutoksen torjumiseksi.

Uuden energiamaiseman vaikutukset koskettavat suoraan kaikkia. Mahdollisuus käyttää energiaa on perustavanlaatuisen tärkeä tekijä jokaisen eurooppalaisen arjessa. Hintojen nousulla, energiavarmuuden vaarantumisella ja Euroopan ilmaston muutoksella on haitallisia vaikutuksia kansalaisten kannalta. Kestävä, kilpailukykyinen ja varma energiahuolto on yksi jokapäiväisen elämämme peruspilareista.

Uusi energiamaisema edellyttää EU:lta yhteisiä toimia. Valtioiden ja hallitusten päämiehet totesivat tämän vuoden 2005 lokakuussa ja joulukuussa järjestetyissä huippukokouksissaan ja pyysivät komissiota viemään asiaa eteenpäin. Viimeaikaiset tapahtumat ovat osoittaneet selvästi, että tähän haasteeseen on vastattava. Ei riitä, että EU:n 25 jäsenvaltiota harjoittavat kukin omaa erillistä energiapolitiikkaansa.

EU:lla on käytettävissään tarvittavat välineet. Se on maailman toiseksi suurin energiamaarkkina-alue, jolla asuu yli 450 miljoonaa kuluttajaa. Kun EU toimii yhdessä, sillä on riittävästi vaikutusvaltaa etujensa suojelemiseksi ja ajamiseksi. Kokonsa lisäksi EU:lla on panna peliin myös riittävä valikoima politiikan toteuttamisen keinoja, joita tarvitaan uudessa energiamaisemassa. EU:lla on maailmanlaajuisesti kärkiasema kysynnän hallinnassa, uusien ja uusiutuvien energiamuotojen käytön edistämisessä sekä hiilidioksidipäästöiltään vähäisten teknologioiden kehittämisessä. Jos EU:ssa saadaan tuki uudelle yhteiselle politiikalle, jonka myötä EU voi puhua energiakysymyksissä yhdellä äänellä, Eurooppa voi olla johtavassa roolissa etsittäessä maailmanlaajuisesti energiaratkaisuja.

Euroopan on toimittava nopeasti, sillä innovaatioiden saaminen käyttöön kestää energia-alalla useita vuosia. Lisäksi sen on jatkossakin pyrittävä monipuolisuuteen – niin energiatyyppien, toimittajamaiden kuin kauttakulkujärjestelyjenkin osalta. Tällä tavoin se kykenee luomaan edellytykset kasvuille, työpaikkojen luomiselle, energiavarmuuden lisääntymiselle sekä ympäristön tilan kohentumiselle. Näihin kysymyksiin liittyvässä työssä on toki edistytty sen jälkeen, kun komissio antoi vuonna 2000 Euroopan energiahuoltostrategiaa koskeneen vihreän kirjansa. Energiamaarkkinoiden viimeaikainen kehitys on kuitenkin saanut aikaan sen, että asioihin on pantava Euroopassa uutta vauhtia.

Tässä vihreässä kirjassa esitetään useita ehdotuksia ja toimintavaihtoehtoja, jotka voisivat muodostaa perustan uudelle kokonaisvaltaiselle eurooppalaiselle energiapolitiikalle. Komissio pyytää kevään Eurooppa-neuvostoa sekä Euroopan parlamenttia antamaan asiakirjasta lausuntonsa. Toivon mukaan asiakirja synnyttää lisäksi laajan julkisen keskustelun. Komissio esittää saamansa palautteen pohjalta myöhemmin konkreettiset toimenpide-ehdotukset.

Tässä vihreässä määritetään kuusi keskeistä osa-aluetta, joilla tarvitaan toimia, jotta voitaisiin vastata Euroopan kohtaamiin haasteisiin. Peruskysymys on, onko olemassa yksimielisyys siitä, että Euroopalle on tarpeen laatia uusi yhteinen energiasstrategia, ja tulisiko kestävyiden, kilpailukyvyyn ja energiavarmuuden olla tämän strategian keskeisiä periaatteita.

Tältä pohjalta voidaan esittää seuraavat kysymykset:

1. Kilpailukyky ja energian sisämarkkinat. Onko olemassa yksimielisyys siitä, että aidot yhtenäismarkkinat ovat perustavan tärkeä tekijä Euroopan yhteisen energiastrategian kannalta? Miten voidaan poistaa tekijöitä, jotka ovat esteenä nykyisin käytettävissä olevien toimenpiteiden toteutukselle? Mitä uusia toimenpiteitä olisi toteutettava aitojen energian yhtenäismarkkinoiden saavuttamiseksi? Miten EU voi vauhdittaa energia-alalla tarvittavia mittavia investointeja? Miten voidaan varmistaa, että kaikille eurooppalaisille on tarjolla kohtuuhintaista energiaa ja että energian sisämarkkinat edistävät työllisyyden ylläpitämistä?
2. Energialähteiden yhdistelmän monipuolistaminen. Mitä EU:n olisi tehtävä varmistaa, että koko Euroopassa edistetään ilmaston kannalta myönteistä energialähteiden monipuolistamista?
3. Solidaarisuus. Mihin toimenpiteisiin on ryhdyttävä yhteisön tasolla energiantoimituksiin liittyvien kriisien ehkäisemiseksi tai, jos niitä syntyy, niistä selviämiseksi?
4. Kestävä kehitys. Miten Euroopan yhteisellä energiastrategialla voidaan parhaiten torjua ilmastonmuutosta siten, että keskeiset tavoitteet – ympäristönsuojelu, kilpailukyky ja energiavarmuus – otetaan tasapainoisesti huomioon? Mitä lisätoimia yhteisön tasolla tarvitaan nykyisten tavoitteiden saavuttamiseksi? Onko aiheellista asettaa lisää tavoitteita? Miten EU:ssa voitaisiin luoda pitkän aikavälin vakaat ja ennustettavat investointiolosuhteet puhtaiden ja uusiutuvien energialähteiden jatkokehitystä varten?
5. Innovaatiot ja teknologia. Mihin toimiin olisi ryhdyttävä EU:n tasolla ja kansallisesti, jotta Eurooppa säilyttäisi maailmanlaajuisen johtoasemansa energiateknologioiden alalla? Minkä välineiden avulla tämä on parhaiten mahdollista?
6. Ulkoinen politiikka. Olisiko EU:lla oltava yhteinen ulkoinen energiapolitiikka, jotta se voisi puhua yhdellä äänellä? Miten yhteisö ja jäsenvaltiot voivat edistää energiatoimitusten (erityisesti kaasuntoimitusten) monipuolistamista? Olisiko EU:n solmittava uusia kumppanuuksia naapurimaidensa (Venäjä mukaan luettuna) ja maailman muiden tärkeiden tuottaja- ja kuluttajamaiden kanssa?

Eurooppalaisen energiapolitiikan kehittäminen on haaste, jonka eteen on tehtävä työtä pitkään. Sitä varten tarvitaan selkeitä mutta joustavia puitteita – selkeitä siksi, että kyse on yhteisestä toimintamallista, joka hyväksytään korkeimmalla tasolla, ja joustavia siksi, että toimintamallia on päivitettävä määräajoin. Komissio ehdottaa tämän prosessin perustaksi **EU:n strategista energiakatsausta**, joka esitettäisiin säännöllisesti neuvostolle ja Euroopan parlamentille ja jossa käsiteltäisiin tässä vihreässä kirjassa esille tuotuja kysymyksiä. Strateginen energiakatsaus toimisi keväen Eurooppa-neuvostolle esitettävänä tilannearviona ja toimintasuunnitelmana, jossa tarkasteltaisiin edistymistä sekä uusia haasteita ja toimenpiteitä kaikilla energiapolitiikan osa-alueilla.

2. KUUSI PAINOPISTEALUETTA

2.1. Energiahuolto Euroopan kasvun ja työllisyyden tukena: Euroopan sähkön ja kaasun sisämarkkinoiden toteuttaminen

Kestävää, kilpailukykyistä ja varmaa energiahuoltoa ei saada aikaan ilman avoimia ja kilpailtuja energiamarkkinoita, joilla kilpailevat yritykset pyrkivät Euroopan laajuisiksi toimijoiksi sen sijaan, että niiden tavoitteena olisi määräävä markkina-asema kansallisilla markkinoilla. Eurooppa tarvitsee avoimia markkinoita, ei protektionismia, jotta se pystyisi käymään vahvempaa ongelmiensa kimppuun. Aidosti kilpaillut Euroopan sähkön ja kaasun yhtenäismarkkinat alentaisivat hintoja, parantaisivat energiavarmuutta¹ ja kohentaisivat kilpailukykyä. Ne olisivat myös hyödyksi ympäristön kannalta, koska yritykset joutuisivat reagoimaan kilpailuun sulkemalla energiatehokkuudeltaan huonoja laitoksia.

Heinäkuussa 2007 jokaisella EU:n kuluttajalla – muutamia harvoja poikkeuksia lukuun ottamatta – on lailla säädetty oikeus ostaa sähköä ja kaasua miltä tahansa EU:ssa toimivalta toimittajalta. Tämä avaa Euroopalle merkittäviä mahdollisuuksia. Työ kilpailumarkkinoiden aikaansaamiseksi ei kuitenkaan ole vielä valmis, vaikka paljon onkin saatu aikaan. Monet markkinat ovat edelleen suurelta osin kansallisia ja muutaman yrityksen hallinnassa. Jäsenvaltioiden suhtautumisessa markkinoiden avaamiseen on edelleen paljon eroja, mikä estää todellisten eurooppalaisten kilpailumarkkinoiden kehittymisen. Eroja on muun muassa sääntelyviranomaisten toimivaltuuksissa, sähköverkkoa koskeissa säännöissä, tasejärjestelmissä, kaasun varastointijärjestelmissä sekä siinä, missä määrin verkonhaltijat ovat riippumattomia kilpailutoiminnasta.

Kaikkien jäsenvaltioiden on pantava toinen sähködirektiivi ja toinen kaasudirektiivi täytäntöön vuoden 2006 loppuun mennessä. Samaan määräaikaan mennessä valmistuu myös komission selvitys Euroopan kaasun- ja sähkömarkkinoiden kilpailusta. Tämän jälkeen tehdään kattavaan vaikutusten arviointiin perustuva lopullinen päätös mahdollisista lainsäädännöllisistä lisätoimenpiteistä, jotka ovat tarpeen, jotta voitaisiin varmistaa erityisesti syrjimätön pääsy verkkoihin, käytettävissä olevan verkkokapasiteetin riittävyys, kaasun- ja sähkömarkkinoiden likviditeetti sekä toimiva sääntely. Jo nyt on kuitenkin selvää, että viisi keskeistä osa-aluetta vaatii erityistä huomiota:

i) Eurooppalainen verkko

Jotta aidosti eurooppalaiset sähkö- ja kaasumarkkinat voisivat kehittyä, kuluttajilla on oltava käytettävissään yhtenäinen eurooppalainen verkko. Tämä voidaan saada aikaan laatimalla yhteiset säännöt ja normit niitä kysymyksiä varten, joilla on vaikutusta valtioiden rajat ylittävän kaupan kannalta. Tässä on jo edistytty, mutta edistyminen on liian hidasta.

Eurooppalaisilla verkkosäännöillä voitaisiin edistää yhdenmukaisten tai vähintäänkin toisiaan vastaavien verkkoon pääsyä koskevien ehtojen soveltamista. Eurooppalaiset verkkosäännöt olisivat valtioiden rajat ylittävään kauppaan vaikuttavissa sääntelykysymyksissä sovellettavia yhteisiä sääntöjä. Asiantuntijat, ja erityisesti energia-alan sääntelyviranomaiset, ottavat jo tällä saralla alueellisesti ensimmäisiä askeleita Euroopan energia-alan sääntelyviranomaisten neuvoston (CEER) sekä Euroopan sääntelyviranomaisten ryhmän (ERG) puitteissa. Tarvitaan kuitenkin nopeampia ja pidemmälle meneviä toimia, jotta

¹ *Lessons from liberalised electricity markets*. IEA, 2005.

kaikki yritys- ja yksityisasiakkaat voivat halutessaan ostaa sähkönsä ja kaasunsa muiden jäsenvaltioiden toimittajilta. Komissio aikoo tätä silmällä pitäen selvittää, i) mitä olisi tehtävä, jotta nykyiset erot kansallisten sääntelyviranomaisten toimivallassa ja riippumattomuudessa voitaisiin poistaa, ja ii) ovatko kansallisten sääntelyviranomaisten ja kansallisten verkonhaltijoiden nykyiset yhteistyömuodot riittäviä vai tarvitaanko tiiviimpää yhteistyötä – ja esimerkiksi **eurooppalaista energia-alan sääntelyviranomaista**, joka tarkastelisi valtioiden rajat ylittävään toimintaan liittyviä kysymyksiä. Tällaisella sääntelyviranomaisella voisi olla päätösvaltaa yhteisiä sääntöjä ja periaatteita, kuten eurooppalaisia verkkosääntöjä, koskevista asioista, ja se työskentelisi yhteistyössä verkonhaltijoiden kanssa. Myös kaavailtu **Euroopan energiaverkkokeskus** voisi saattaa verkonhaltijat yhteen virallisissa merkeissä eurooppalaisten verkkosääntöjen laatimista varten.

ii) *Verkkojen yhteenliittäminen painopisteeksi*

Valtioiden ja hallitusten päämiehet sopivat vuoden 2002 Barcelonan Eurooppa-neuvostossa jäsenvaltioiden sähköverkkojen yhteenliittämistä koskevan vähimmäistavoitteen nostamisesta 10 prosenttiin kokonaistuotantokapasiteetista. Verkkojen yhteenliittämisessä ei kuitenkaan ole edistytty tyydyttävällä tavalla. Aidosti kilpailtuja eurooppalaisia yhtenäismarkkinoita ei saada aikaan ilman fyysisen liityntäkapasiteetin lisäämistä. Tämä on erityisen tärkeää Irlannin, Maltan tai Baltian maiden kaltaisille valtioille, jotka ovat edelleen paljolti muusta yhteisöstä erillään olevia ”energiasaarekkeitä”. Lisäksi sähköverkkojen liityntäkapasiteettia on tarpeen lisätä myös monilla muilla maantieteellisillä alueilla – erityisesti Ranskan ja Espanjan välillä, jotta näiden kahden maan välillä syntyisi todellista kilpailua. Samoin kaasumarkkinoilla tarvitaan uusia infrastruktuuri-investointeja. Monissa jäsenvaltioissa tarvitaan toimia sellaisen kapasiteetin vapauttamiseksi, joka on varattu aiemmille vakiintuneille operaattoreille sähköä ja kaasua koskevilla pitkäaikaisilla sopimuksilla. Verkkojen yhteenliittäminen on keskeisen tärkeää keskinäisen solidaarisuuden kannalta.

Yksityisiä ja julkisia infrastruktuuri-investointeja on lisättävä ja lupamenettelyjä nopeutettava. Mitä suurempi Euroopan sähköverkon yhteenliittämisaste on, sitä vähemmän varakapasiteettia tarvitaan ja sitä pienemmiksi laskevat ajan myötä myös kustannukset. Tämä on tärkeää erityisesti nyt, kun Euroopan aiempi ylikapasiteetti alkaa olla historiaa. Komissio määrittää vuoden 2006 loppuun mennessä **yksittäiset toimenpiteet**, joiden toteuttamista **jäsenvaltioissa** se pitää tärkeänä. Lisäksi määritetään **yhteisön tasolla** toteutettavia lisätoimia. Näihin kuuluu muun muassa Euroopan laajuisten verkkojen (TEN) yhteydessä tarjolla olevien välineiden käytön tehostaminen.

Niin ikään suhteet Sveitsiin ovat tässä yhteydessä tärkeitä, koska Sveitsi on tärkeä sähkön kauttakulkumaa.

iii) *Investoinnit tuotantokapasiteettiin*

EU tarvitsee seuraavien 20 vuoden aikana mittavia investointeja, jotta se kykenisi korvaamaan ikääntyvää sähköntuotantokapasiteettia ja vastaamaan kysyntään. Tämä koskee myös kulutushuippuja varten tarvittavaa kapasiteettia. Varakapasiteettia on oltava riittävästi, jotta voidaan ehkäistä toimitushäiriöt kysynnän ollessa korkealla. Lisäksi sitä tarvitaan täydentämään sellaisia uusiutuvia energialähteitä, joista saadaan sähköä vain epäjatkuvasti. Oikea-aikaiset ja kestävät investoinnit edellyttävät asianmukaisesti toimivia markkinoita, jotka antavat oikeanlaisia hintasignaaleja, tarjoavat tarvittavat kannustimet, ovat vakaasti säänneltyjä ja mahdollistavat rahoituksen saannin.

iv) *Tasavertaiset kilpailuedellytykset: toimintojen eriyttämisen tärkeys*

Sähkönsiirron ja -jakelun eriyttämisessä kilpailutoiminnoista on edelleen suuria eroja niin eriyttämisen asteen kuin käytännön toteutuksenkin osalta. Tämä merkitsee sitä, että kansalliset markkinat ovat käytännössä eriasteisesti avoinna tasapuoliselle ja vapaalle kilpailulle. Sähköstä ja kaasusta annettujen, järjestyksessä toisten direktiivien säännökset, jotka koskevat eriyttämistä, on pantava kaikilta osin täytäntöön niiden hengen eikä pelkästään niiden kirjaimen mukaisesti. **Jos tällä tavalla ei saada aikaan tasavertaisia kilpailuedellytyksiä, olisi harkittava yhteisön lisätoimenpiteitä.**

v) *Euroopan teollisuuden kilpailukyyn parantaminen*

Yksi tärkeimmistä energian sisämarkkinoiden tavoitteista on parantaa EU:n teollisuuden kilpailukykyä ja edistää tätä kautta kasvua ja työllisyyttä. Teollisuuden kilpailukyky edellyttää huolellisesti suunniteltua, vakaata ja ennakoitavissa olevaa sääntelykehystä, jossa otetaan huomioon markkinamekanismit. Energiapolitiikan on sen vuoksi suositettava kustannustehokkaita vaihtoehtoja ja perustuttava eri toimintavaihtoehtojen seikkaperäiseen taloudelliseen analyysiin, jossa selvitetään myös niiden vaikutukset energian hintoihin. Energian varma saanti kohtuullisin hinnoin on ratkaisevan tärkeää. Sen vuoksi on olennaista, että saadaan aikaan yhdenmetyt ja kilpaillut sähkö- ja kaasumarkkinat, joilla on mahdollisimman vähän häiriöitä. Uudella kilpailukykyä, energiaa ja ympäristöä käsittelevällä korkean tason ryhmällä on tärkeä tehtävä määrittäessä tapoja, joilla voidaan kohentaa energiaa käyttävän teollisuuden kaikkien sektorien kilpailukykyä.

Tässä yhteydessä on pohdittava muun muassa, miten voidaan parhaiten ottaa huomioon energiavaltaisen teollisuuden perustellut tarpeet mutta noudattaa samalla kilpailusääntöjä. Tätä kysymystä koskevia päätelmiä on määrä esittää sisämarkkinoita koskevassa raportissa, joka annetaan vuoden 2006 lopussa. Lisäksi on pohdittava, miten komission, kansallisten energia-alan sääntelyviranomaisten ja kansallisten kilpailuviranomaisten toiminta voitaisiin koordinoita parhaiten.

2.2. Energiavarmuuden takaavat energian sisämarkkinat: jäsenvaltioiden välinen solidaarisuus

i) *Sisämarkkinoiden energiavarmuuden parantaminen*

Vapautetut ja kilpaillut markkinat tukevat energiavarmuutta, koska ne lähettävät oikeanlaisia investointisignaaleja alan toimijoille. Toimiva kilpailu edellyttää kuitenkin markkinoilta avoimuutta ja ennustettavuutta.

Euroopan energiainfrastruktuurin fyysinen suojaaminen luonnonkatastrofeilta ja terroriteoilta sekä varautuminen poliittisiin riskeihin, kuten toimitusten katkeamiseen, ovat ratkaisevan tärkeitä tekijöitä ennustettavuuden kannalta. Älykkäät sähköverkot, kysynnänhallinta ja hajautettu energiantuotanto ovat kaikki keinoja, joita kehittämällä voidaan varautua tilanteisiin, joissa energiasta tulee äkillisesti pula.

Toimia voitaisiin tulevaisuudessa toteuttaa useilla osa-alueilla:

- Perustetaan mahdollisimman nopeasti **Euroopan energihuollon seurantaelin**, jonka tehtävänä on seurata EU:n energiamarkkinoiden kysynnän ja tarjonnan kehitystä, paikantaa

jo varhaisessa vaiheessa infrastruktuurin tai energiahuollon todennäköisiä heikkoja kohtia sekä täydentää EU:n tasolla kansainvälisen energijärjestön IEA:n työtä.

- Parannetaan **energiaverkkojen toimintavarmuutta** lisäämällä siirtoverkonhaltijoiden välistä yhteistyötä ja tietojen vaihtoa yhteisten eurooppalaisten varmuus- ja luotettavuusnormien määrittämistä ja hyväksymistä koskevissa asioissa. Lisäksi voitaisiin muodostaa **virallisuonteisempi siirtoverkonhaltijoiden ryhmittymä**, joka raporttoisi EU:n energiasääntelyviranomaisille ja komissiolle. Lähtökohtana voitaisiin käyttää sitä työtä, joka käynnistettiin vuoden 2003 toimituskatkojen jälkeen. Tältä pohjalta voisi kehittyä **Euroopan energiaverkkokeskus**, joka tehtävänä olisi koota, analysoida ja julkaista tärkeää tietoa sekä toteuttaa alan sääntelyelinten hyväksymiä toimia.
- **Infrastruktuurin fyysisen turvaamisen** osalta voitaisiin harkita kahta keskeistä toimenpidettä. Ensinnäkin voitaisiin kehittää **mekanismi, jonka avulla voitaisiin valmistautua antamaan – ja antaa käytännössä – nopeasti tukea ja mahdollista apua maalle, joka joutuu vaikeuksiin elintärkeän infrastruktuurin vaurioitumisen takia**. Toiseksi voitaisiin **laatia yhteisiä normeja ja toteuttaa yhteisiä toimenpiteitä infrastruktuurin suojelemiseksi**.

ii) *Öljyn ja kaasun varmuusvarastoja ja toimitushäiriöiden ehkäisemistä koskevien EU:n periaatteiden uudelleentarkastelu*

Öljymarkkinat ovat kansainvälisiä, ja merkittävät toimitushäiriöt – olivatpa ne paikallisia tai alueellisia – edellyttävät maailmanlaajuisia toimia. IEA:n organisoima varmuusvarastojen käyttöönotto hirmumyrsky Katrinan aiheuttamien tuhojen johdosta onnistui hyvin. Yhteisön toimien tehostaminen tällä osa-alueella olisikin toteutettava sopusoinnussa tämän maailmanlaajuisesti sovellettavan mekanismin kanssa. Yksi mahdollisuus olisi parantaa yhteisön toimien koordinoitua tilanteessa, jossa IEA päättää purkaa varmuusvarastoja. Tätä voitaisiin edesauttaa erityisesti antamalla komission ehdotus uudeksi säädökseksi, jolla varmistettaisiin, että **yhteisön öljyvarastojen tilanteesta julkistettaisiin tietoja nykyistä säännöllisemmin ja avoimemmin**. Tämä lisäisi osaltaan avoimuutta öljymarkkinoilla.

Lisäksi olisi tarkasteltava uudelleen **voimassa olevia kaasun ja sähkön toimitusvarmuutta koskevia direktiivejä**, jotta voitaisiin varmistaa, että ne antavat riittävät eväät toimille toimitushäiriöiden sattuessa. Äskettäiset tapahtumat ovat nostaneet esiin tärkeitä kysymyksiä muun muassa siitä, kyetäänkö Euroopan kaasuväylien avulla reagoimaan riittävän tehokkaasti lyhytaikaisiin toimitushäiriöihin. Uudelleentarkastelussa olisi myös selvitettävä, antaako lainsäädäntö oikeanlaisia signaaleja, jotka edistävät Euroopan kaasun- ja sähkömarkkinoilla tulevana vuosina tarvittavia investointeja muun muassa energiavarmuuteen ja keskinäisen avun mahdollistavaan infrastruktuuriin. Tähän liittyen voitaisiin muun muassa antaa **uusi kaasuväylien koskeva säädösehdoitus**, jolla varmistettaisiin, että EU kykenee reagoimaan yllättäviin lyhytaikaisiin kaasun toimitushäiriöihin tavalla, joka takaa jäsenvaltioiden välisen solidaarisuuden. Tässä yhteydessä olisi otettava huomioon myös erilaiset varastointimahdollisuudet EU:n eri osissa.

2.3. Energiahuollon varmuuden ja kilpailukykyyn parantaminen: kohti kestävämpää, tehokkaampaa ja monipuolisempaa energialähteiden yhdistelmää

Jokainen jäsenvaltio ja energiayritys valitsee itse oman energialähteiden yhdistelmänsä. Kunkin jäsenvaltion valinnoilla on kuitenkin vääjäämättä vaikutuksia naapurivaltioiden ja koko yhteisön energiavarmuuteen sekä kilpailukykyyn ja ympäristöön. Esimerkiksi:

- Yksittäisen jäsenvaltion päätös tuottaa sähkö suurelta osin tai kokonaan maakaasun avulla vaikuttaa merkittävästi sen naapurimaiden energiasaannin varmuuteen siinä tapauksessa, että kaasusta tulee pulaa.
- Myös jäsenvaltioiden ydinenergiaa koskevilla päätöksillä voi olla erittäin merkittäviä seurauksia muiden jäsenvaltioiden kannalta, sillä ne vaikuttavat EU:n riippuvuuteen fossiilisista tuontipolttoaineista sekä hiilidioksidipäästöihin.

EU:n strateginen energiakatsaus muodostaisi selkeät eurooppalaiset puitteet energialähteiden yhdistelmää koskeville kansallisille päätöksille. Siinä olisi analysoitava eri energialähteiden edut ja haitat (siton, että tarkastelu ulottuu omasta takaa saatavilla olevista uusiutuvista energialähteistä, kuten tuulivoimasta, biomassasta, biopolttoaineista ja pienvesivoimasta, sekä energiatehokkuudesta hiileen ja ydinenergiaan asti). Lisäksi olisi analysoitava mahdollisten muutosten seurannaisvaikutukset koko EU:ssa. Analyysit voitaisiin tehdä vakiintuneita menetelmiä käyttäen.

Esimerkiksi kivihiilen ja ruskohiilen osuus EU:n sähköntuotannossa on tällä hetkellä noin yksi kolmannes. Ilmastonmuutoksen vuoksi tämä on ekologisesti kestävä ainoastaan, jos tuotannon yhteydessä käytetään kaupallisesti saatavilla olevia hiilensitomisteknologioita ja puhtaita hiiliteknologioita EU:n laajuisesti.

Energiakatsauksen olisi myös mahdollistettava avoin ja objektiivinen keskustelu ydinenergian tulevasta roolista EU:ssa ja erityisesti niissä jäsenvaltioissa, joita asia koskee. Ydinvoiman osuus EU:n kokonaissähköntuotannosta on nykyisin osapuilleen kolmannes, ja vaikka ydinjätehuolto ja ydinturvallisuus vaativatkin erityistä huomiota, ydinvoima on tällä hetkellä Euroopan tärkein lähes hiilidioksidipäästötön energianlähde. EU voi olla hyödyksi huolehtimalla siitä, että ydinvoiman kaikki kustannukset, hyödyt ja haitat selvitetään tarkoin, jotta ydinvoimasta voidaan käydä tosiasioihin perustuvaa, objektiivista ja avointa keskustelua.

Lisäksi voisi olla tarkoituksenmukaista **sopia yleisestä strategisesta tavoitteesta**, jossa sovitettaisiin yhteen energian kestävään käyttöön, kilpailukykyyn ja energiavarmuuteen liittyvät tavoitteet. Tällainen tavoite olisi määriteltävä perusteellisen vaikutusten arvioinnin pohjalta, ja se tarjoaisi vertailukohdan, jonka avulla voitaisiin arvioida EU:n energialähteiden yhdistelmän kehitystä. Lisäksi se auttaisi EU:ta hillitsemään kasvavaa riippuvuuttaan tuontien energiasta. **Tavoitteena voisi esimerkiksi olla, että tietty vähimmäisosuus EU:n energialähteiden kokonaisyhdistelmästä olisi peräisin varmasti saatavilla olevista ja hiilidioksidipäästöiltään vähäisistä energialähteistä.** Tällainen vähimmäistavoite ilmentäisi tuontiriippuvuuden potentiaalisia riskejä sekä yleistä pyrkimystä kohti vähähiilisten energialähteiden kehittämistä pitkällä aikavälillä. Sen avulla voitaisiin myös määritellä ne pääosin sisäiset toimenpiteet, jotka olisivat tarpeen tavoitteiden saavuttamiseksi. Tavoitteessa yhdistettäisiin jäsenvaltioiden vapaus tehdä valintoja eri energialähteiden välillä ja koko EU:n tarve saada käyttöön sellainen energialähteiden yhdistelmä, joka kokonaisuutena vastaa sen keskeisiä energiatarpeita. Tällaista tavoitetta voitaisiin ehdottaa neuvoston ja Euroopan parlamentin hyväksyttäväksi EU:n strategisessa energiakatsauksessa, jonka avulla voitaisiin myös seurata sen toteutumista.

2.4. Kokonaisvaltaiset toimet ilmastonmuutoksen torjumiseksi

Tehokkaat toimet ilmastonmuutoksen torjumiseksi ovat kiireesti tarpeen. EU:n on jatkossakin oltava esimerkkinä muille ja pyrittävä ennen kaikkea saamaan aikaan kansainvälisesti mahdollisimman laajoja toimia. Euroopan on asetettava kunnianhimoiset tavoitteet ja

toimittava yhdenmukaisesti tavalla, joka edistää EU:n asettamien Lissabonin tavoitteiden saavuttamista.

EU on jo eturintamassa toteuttamassa toimenpiteitä, joiden tavoitteena on purkaa taloudellisen kasvun ja energiankulutuksen kasvun välinen yhteys. Näissä toimenpiteissä yhdistyvät yhtäältä vankat lainsäädäntöaloitteet ja energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävät ohjelmat ja toisaalta kilpailukykyisten ja toimivien uusiutuvien energialähteiden kehittämiseen ja käyttöön kannustavat toimet. EU:n on kuitenkin sitouduttava ilmastonmuutokseen torjumiseen pitkäksi ajaksi.

Jotta näköpiirissä oleva maapallon lämpötilan nousu voitaisiin rajoittaa sovitun tavoitteen mukaisesti enintään 2 asteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna, maailman kasvihuonekaasupäästöjen olisi saavutettava huippunsa viimeistään vuonna 2025. Sen jälkeen päästöjä olisi vähennettävä vähintään 15 prosenttia ja mahdollisesti jopa 50 prosenttia vuoden 1990 tasosta. Tämä valtava haaste merkitsee sitä, että Euroopan on ryhdyttävä välittömästi toimiin erityisesti energiatehokkuuden parantamiseksi ja uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämiseksi.

Uusiutuviin energialähteisiin ja energiatehokkuuteen liittyvät toimet auttavat ilmastonmuutoksen torjumisen lisäksi myös parantamaan energiavarmuutta sekä vähentämään EU:n kasvavaa riippuvuutta tuontien energiasta. Ne voivat myös luoda Eurooppaan lukuisia korkeatasoisia työpaikkoja ja auttaa Eurooppaa säilyttämään teknologisen johtoasemansa tällä maailmanlaajuisesti nopeasti kasvavalla alalla.

EU:n päästökauppajärjestelmä tarjoaa tässä yhteydessä joustavat ja kustannustehokkaat edellytykset ilmastomyönteisemmälle energiantuotannolle. Tulossa oleva päästökauppajärjestelmän kattava uudelleentarkastelu suo tilaisuuden laajentaa järjestelmää sekä parantaa sen toimivuutta entisestään. EU:n päästökauppajärjestelmä voi myös olla alkuna asteittain laajeneville ”maailmanlaajuisille hiilimarkkinoille”. Samalla se tarjoaa EU:n yrityksille paalupaikan tällaisia markkinoita silmällä pitäen.

i) Vähemmällä enemmän: johtoasema energiatehokkuuden kehittämisessä

Tehokkaat energiatehokkuuteen tähtäävät toimet eivät merkitse tinkimistä mukavuudesta. Ne eivät myöskään merkitse kilpailukykyyn heikkenemistä. Todellisuudessa asia on juuri päinvastoin: kyse on kustannustehokkaista investoinneista, joiden avulla voidaan vähentää energiantuhlausta ja tätä kautta säästää rahaa ja parantaa elintasoja, sekä sellaisten hintasignaalien antamisesta, jotka johtavat vastuullisempaan, taloudellisempaan ja järkevämpään energian käyttöön. Markkinalähtöiset välineet, joihin kuuluvat myös energiaverotusta koskevat yhteisön puitteet, voivat olla tässä suhteessa erittäin tehokkaita.

Vaikka Eurooppa onkin jo yksi maailman energiatehokkaimmista alueista, se voi päästä tässä suhteessa vielä paljon pidemmälle. Vuonna 2005 julkaisemassaan energiatehokkuutta koskevassa vihreässä kirjassa komissio osoitti, että EU:n käyttämästä energiasta voitaisiin säästää jopa 20 prosenttia. Tämä tarkoittaisi jopa 60 miljardin euron säästöjä energiakustannuksissa. Samalla parannettaisiin merkittäväällä tavalla energiavarmuutta ja voitaisiin luoda jopa miljoona uutta työpaikkaa energiatehokkuuteen suoraan liittyvillä aloilla.

Tässä yhteydessä yksi hyödyllinen väline on EU:n koheesio politiikka, jonka tavoitteiksi on määritelty muiden muassa energiatehokkuuden parantaminen, uusiutuvien ja vaihtoehtoisten

energiälähteiden kehittäminen sekä investoinnit sellaisten verkkojen kehittämiseen, joiden osalta markkinat eivät toimi riittävästi. Komissio kehottaa jäsenvaltioita ja alueita käyttämään täysimääräisesti hyväkseen ne mahdollisuudet, jotka koheesiopolitiikka tarjoaa tässä asiakirjassa hahmotellun strategian tukemiseen, kun ne valmistelevat vuosia 2007–2013 koskevia kansallisia strategisia viitekehyksiään ja toimenpideohjelmiaan.

Komissio esittää vuoden 2006 aikana **energiatehokkuutta koskevan toimintasuunnitelman** säästöpotentiaalin hyödyntämiseksi. Tähän liittyvät toimet edellyttävät kaikkialla Euroopassa korkeimman poliittisen tason johdonmukaista ja päättäväistä tukea. Monet käytössä olevista keinoista, kuten avustukset ja verokannustimet, ovat kansallisessa päätäntävällässä. Myös kansalaisten vakuuttaminen siitä, että energiatehokkuudesta voi koitua heille todellisia säästöjä, on kansallisen tason asia. EU:n tason toiminnalla voi kuitenkin olla ratkaisevan tärkeä vaikutus, ja sen vuoksi toimintasuunnitelmassa esitetään konkreettisia toimenpiteitä, joiden avulla potentiaaliset 20 prosentin säästöt voitaisiin toteuttaa vuoteen 2020 mennessä.

Esimerkkejä mahdollisista toimista ovat seuraavat:

- pitkäkestoiset kohdennetut energiatehokkuuskampanjat (aiheena myös rakennusten, erityisesti julkisten rakennusten, energiatehokkuus);
- mittavat toimet liikenteen alan energiatehokkuuden parantamiseksi; erityisesti olisi parannettava nopeasti Euroopan suurkaupunkien julkista liikennettä;
- rahoitusvälineiden käyttö siten, että voidaan edistää liikepankkien investointeja energiatehokkuushankkeisiin ja energiapalveluja tarjoaviin yrityksiin;
- mekanismit, joilla vauhditetaan investointeja energiatehokkuushankkeisiin ja energiapalveluyrityksiin;
- vaihdettavissa olevien ”valkoisten todistusten” järjestelmän käyttöönotto Euroopan laajuisesti; tässä järjestelmässä yritykset, jotka ylittävät energiatehokkuuden vähimmäisnormit, voisivat myydä ”yliäämäänsä” muille, jotka eivät ole ylittäneet normien tasolle;
- lisähuomion kiinnittäminen tärkeimpien energiaa käyttävien tuotteiden (laitteiden, ajoneuvojen ja tehdaslaitteistojen) energiatehokkuuden määrittämiseen ja ilmoittamiseen kuluttajien ja valmistajien opastamista silmällä pitäen; tällä alalla saattaa myös olla tarkoituksenmukaista asettaa vähimmäisnormeja.

Energiatehokkuudesta on tultava maailmanlaajuisesti keskeinen tavoite. Energiatehokkuutta koskeva toimintasuunnitelma voi toimia liikkeelle panevana voimana, jonka avulla voidaan saada aikaan samankaltaisia toimia eri puolilla maailmaa tiiviissä yhteistyössä IEA:n ja Maailmanpankin kanssa. **EU:n olisi ehdotettava ja ajettava energiatehokkuutta koskevan kansainvälisen sopimuksen tekemistä.** Tällä sopimuksella olisi laajennettava Energy Star -sopimusta, ja sen piiriin olisi kuuluttava sekä kehittyneitä että kehitysmaita.

ii) Uusiutuvien energialähteiden käytön lisääminen

EU on vuodesta 1990 lähtien toteuttanut kunnianhimoista ja hyviä tuloksia tuottanutta suunnitelmaa, jonka avulla se on pyrkinyt saavuttamaan johtavan aseman maailmassa uusiutuvien energialähteiden alalla. Yhtenä esimerkkinä voidaan mainita, että EU:lla on tällä hetkellä käytössään jo 50:tä hiilivoimalaa vastaava määrä tuulienergiakapasiteettia, ja

tuulienenergian tuotantokustannukset on kyetty puolittamaan viimeksi kuluneiden 15 vuoden aikana. EU:n uusiutuvien energialähteiden markkinoiden vuotuinen liikevaihto on 15 miljardia euroa (puolet koko maailman markkinoiden liikevaihdosta). Alalla työskentelee noin 300 000 ihmistä, ja EU on merkittävä viejä. Uusiutuvat energialähteet pystyvät jo vähitellen kilpailemaan hinnoissa fossiilisten polttoaineiden kanssa.

EU asetti vuonna 2001 tavoitteeksi, että uusiutuvista energialähteistä saatavan sähkön osuus EU:n kokonaiskulutuksesta olisi nostettava 21 prosenttiin vuoteen 2010 mennessä. Vuonna 2003 sovittiin, että kaikessa markkinoilla olevassa bensiinissä ja dieselpolttoaineessa olisi vuoteen 2010 mennessä oltava vähintään 5,75 prosenttia biopolttoainetta. Useissa maissa on onnistuttu kannustavilla poliittisilla toimilla lisäämään nopeasti uusiutuvien energialähteiden käyttöä. Tosiasia kuitenkin on, että jos kehitys jatkuu nykyisen kaltaisena, EU jää molemmista edellä mainituista tavoitteistaan 1–2 prosenttiyksikköä. Jotta EU voisi saavuttaa ilmastonmuutokseen liittyvät pitkän aikavälin tavoitteensa ja vähentää riippuvuuttaan fossiilisten polttoaineiden tuonnista, sen olisi kuitenkin päästävä näihin tavoitteisiinsa ja jopa ylitettävä ne. Uusiutuvat energialähteet ovat jo maailmanlaajuisesti kolmannella sijalla sähkön tuotannossa (kivihiilen ja kaasun jälkeen), ja niillä on vielä mahdollisuuksia kasvattaa osuuttaan – ja samalla niiden käytöstä koituvia taloudellisia ja ympäristöhyötyjä.

Jotta uusiutuvien energialähteiden tarjoama potentiaali voitaisiin käyttää täysimääräisesti hyväksi, tarvitaan sellaista poliittista toimintakehystä, joka tukee niiden käyttöä ja joka erityisesti edistää niiden kilpailukykyyn parantamista kuitenkin kilpailusääntöjä noudattaen. Vaikka jotkin omasta takaa saatavilla olevat hiilidioksidipäästöiltään vähäiset energialähteet ovatkin jo kilpailukykyisiä, on muita, kuten merituulivoima, aaltoenergia ja vuorovesienergia, jotka kaipaavat lisää kannustustoimia, jotta niiden käyttö voisi toteutua.

Uusiutuvien energialähteiden tarjoama potentiaali voidaan hyödyntää kokonaisuudessaan vain, jos niiden kehittämiseen ja käyttöönottoon sitoudutaan pitkäksi aikaa. Komissio aikoo esittää EU:n strategisen energiakatsauksen rinnalla **uusiutuvia energialähteitä koskevan etenemissuunnitelman**. Suunnitelman on määrä käsittää kaikki avaintekijät, joita uusiutuvia energialähteitä koskeva toimiva EU:n politiikka edellyttää:

- **aktiivinen toimenpideohjelma**, jolla varmistetaan, että asetetut tavoitteet saavutetaan;
- **vuoden 2010 jälkeistä aikaa koskevat tavoitteet** ja tällaisten tavoitteiden luonne; tarkoituksena on luoda teollisuuden ja sijoittajien kannalta tärkeää pitkän aikavälin varmuutta ja määritellä tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavat aktiiviset ohjelmat ja toimenpiteet. Tavoitteita voidaan täydentää sähköä, polttoaineita ja mahdollisesti myös lämmitystä koskevilla laajennetuilla toiminnallisilla tavoitteilla;
- **uusi lämmitystä ja jäähdytystä koskeva yhteisön direktiivi**, jolla täydennetään yhteisön energiansäästötoimien sääntelykehystä;
- **yksityiskohtainen lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin suunnitelma** EU:n tuontiöljyriippuvuuden vakauttamista ja asteittaista vähentämistä varten; suunnitelman olisi perustuttava yhteisön jo esittämään biomassaa koskevaan toimintasuunnitelmaan² ja biopolttoainestrategiaan³;

² Komission tiedonanto - Biomassaa koskeva toimintasuunnitelma - KOM(2005) 628, 7.12.2005.

³ Komission tiedonanto - EU:n biopolttoainestrategia - KOM(2006) 34, 8.2.2006.

- tutkimusta, demonstrointia ja markkinoille saattamista koskevat aloitteet, joiden tarkoituksena on **tuoda uusiutuvia energialähteitä lähemmäksi markkinoita**.

Etenemissuunnitelman perustaksi on määrä tehdä seikkaperäinen vaikutusten arviointi, jossa arvioidaan uusiutuvia energialähteitä verraten niitä muihin käytettävissä oleviin vaihtoehtoihin.

iii) Hiilidioksidin talteenotto ja geologinen varastointi

Hiilidioksidin talteenotto ja geologinen varastointi yhdistettyinä puhtaisiin fossiilisia polttoaineita käyttäviin teknologioihin tarjoavat kolmannen lähes päästöttömän teknologiavaihtoehdon. Nykyisin niitä voidaan jo käyttää taloudellisesti öljyn tai kaasun talteenoton tehostamiseksi. Tämä teknologia voi olla erityisen tärkeää niille maille, jotka päättävät jatkaa kivihiilien käyttöä, koska sitä on runsaasti tarjolla ja sen saanti on varmaa.

Tämän teknologian kehittäminen edellyttää kuitenkin toimia, joilla pannaan vauhtia tarvittavien taloudellisten kannustimien luomiseen, saadaan aikaan yksityisen sektorin kaipaama oikeusvarmuus ja varmistetaan, ettei ympäristötavoitteista tingitä. Lisäksi tarvitaan t&k-hankkeita ja suuren mittakaavan demonstrointihankkeita, joilla voidaan vähentää teknologian kustannuksia. Myös markkinapohjaiset kannustimet, kuten päästökauppa, voivat pitkällä aikavälillä tehdä tästä teknologiasta kannattavan vaihtoehdon.

2.5. Innovoinnin edistäminen: Euroopan strateginen energiateknologiasuunnitelma

Uusien energiateknologioiden kehittäminen ja käyttöönotto on olennaisen tärkeää, jotta voitaisiin turvata energiavarmuus, ekologinen kestävyys sekä teollisuuden kilpailukyky.

Energia-alan tutkimuksen avulla on kyetty parantamaan merkittävästi (esim. autojen moottorien) energiatehokkuutta sekä lisäämään energialähteiden monipuolisuutta uusiutuvien energialähteiden avulla. Edessä olevien haasteiden mittavuus edellyttää kuitenkin tutkimustoimien tehostamista.

Tämä vaatii pitkäaikaista sitoutumista. Esimerkkinä voidaan mainita, että tutkimuksen avulla hiilivoimaloiden tehokkuutta on voitu parantaa 30 prosenttia viimeksi kuluneiden 30 vuoden aikana. Hiili- ja terästutkimusrahoitus on osallistunut tämän tutkimuksen rahoittamiseen EU:n tasolla. Teknologiaa kehittämällä voitaisiin vielä merkittävästi vähentää hiilidioksidipäästöjä.

Tutkimus voi myös avata uusia kaupallisia mahdollisuuksia. Energiatehokkaiden ja vähän hiilidioksidipäästöjä aiheuttavien teknologioiden markkinat ovat kansainvälisesti nopeassa kasvussa, ja niiden arvo nousee tulevina vuosina useisiin miljardeihin euroihin. Euroopan on huolehdittava siitä, että sen yritykset ovat maailmanlaajuisesti johtoasemassa näiden uuden sukupolven teknologioiden ja prosessien alalla.

Seitsemännessä tutkimuspuiteohjelmassa lähdetään siitä, ettei energiaongelmiin ole olemassa yhtä ainoaa ratkaisua. Sen vuoksi se kattaa laajan valikoiman eri teknologioita ja toimia, joihin sisältyvät uusiutuviin energialähteisiin liittyvät teknologiat, puhtaiden hiiliteknologioiden, hiilidioksidin talteenoton ja hiilensitomisteknologioiden käyttöönotto teollisuudessa, taloudellisesti kannattavien biopolttoaineiden kehittäminen liikennettä varten, uudet energiamuodot, kuten vety, ympäristöä säästävä energiankäyttö (esim. polttokennot) sekä energiatehokkuuden parantaminen. Lisäksi puiteohjelmaan sisältyvät kehittyneiden ydinfissioteknologioiden tutkimus sekä ydinfuusioteknologian kehittäminen ITER-sopimuksen täytäntöönpanon puitteissa.

EU tarvitseekin asianmukaisesti resursoidun **strategisen energiateknologiasuunnitelman**. Tällä suunnitelmalla olisi vauhditettava lupaavien energiateknologioiden kehittämistä sekä lisäksi sellaisten olosuhteiden luomista, joissa näitä teknologioita voidaan saattaa tehokkaasti EU:n ja maailmanlaajuisille markkinoille. Suunnitelmassa olisi otettava huomioon myös tutkimus, joka koskee runsaasti energiaa kuluttavia aloja, kuten asumista, liikennettä, maataloutta, maatalouteen perustuvaa teollisuutta ja materiaaliteollisuutta. Perustettavaksi ehdotetulla Euroopan teknologiainstituutilla (EIT) voisi olla tärkeä asema pyrittäessä tähän tavoitteeseen.

Energiateknologiasuunnitelmalla olisi vahvistettava Euroopan tason tutkimustoimintaa, jotta voitaisiin välttää kansallisten teknologia- ja tutkimusohjelmien päällekkäisyydet sekä painottaa sovittuja EU:n tason tavoitteita. Teollisuuden johdolla toimivat eurooppalaiset teknologiayhteisöt, jotka käsittelevät biopolttoaineita, vetyä ja polttokennoja, aurinkosähköä, puhtaita hiiliteknologioita sekä sähköverkkoja, voivat auttaa laatimaan yhteisesti sovittuja tutkimuslinjauksia ja käyttöönottostrategioita.

EU:n on pyrittävä löytämään keinoja, joiden avulla voitaisiin rahoittaa strategisempaa lähestymistapaa energia-alan tutkimuksessa. Sen on myös pyrittävä integroimaan ja koordinoimaan yhteisön ja jäsenvaltioiden tutkimus- ja innovaatio-ohjelmia ja -budjetteja. Korkean tason sidosryhmät ja päätöksentekijät on saatava mukaan muotoilemaan EU:n tason visiota energijärjestelmän muuttamisesta, jotta tutkimustoimien tehokkuus voidaan maksimoida. Tämän työn perustana voidaan käyttää eurooppalaisten tutkimusyhteisöjen kokemusta ja panosta.

Euroopan olisi tarvittaessa – ja erityisesti silloin, kun se on aiheellista ”edelläkävijämarkkinoiden” aikaansaamiseksi innovaatioita varten – toteutettava laajamittaisia integroituja toimia, joilla on riittävä kriittinen massa ja joihin osallistuvat sekä yritykset, jäsenvaltiot että komissio joko julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuushankkeiden tai yhteisön ja jäsenvaltioiden energiatutkimusohjelmien integroinnin kautta. Esimerkkejä EU:n energiaan liittyvistä yhteisistä toimista, joilla pyritään tiettyihin tavoitteisiin, ovat pitkäkestoinen ITER-hanke sekä kansainvälisesti koordinoitu Generation IV -aloite, jossa pyritään suunnittelemaan entistä turvallisempia ja ympäristön kannalta kestävämpiä ydinreaktoreita. Euroopan olisi myös investoitava muihin mahdollisiin tulevaisuuden energiamuotoihin ja -teknologioihin. Näitä ovat muun muassa vety ja polttokennot, hiilidioksidin talteenotto ja varastointi, uusiutuvia energialähteitä hyödyntävät suuren mittakaavan teknologiat, kuten keskittävät aurinkolämmön keräinjärjestelmät, sekä myös kauempana tulevaisuudessa hämmäyttävät potentiaaliset energialähteet, kuten metaanihydraatit. Olisi myös tarkasteltava, kuinka Euroopan investointipankin resursseja voitaisiin käyttää lähellä markkinoita tapahtuvan t&k-toiminnan edistämiseen tällä alalla ja kuinka yhteistyötä voitaisiin parantaa aloilla, joilla on maailmanlaajuisia merkitystä.

Toimia, joilla vauhditetaan teknologian kehittämistä sekä alennetaan uusien energiateknologioiden kustannuksia, on täydennettävä poliittisilla toimenpiteillä, joilla avataan markkinoita ja varmistetaan olemassa olevien, ilmastonmuutosta tehokkaasti torjuvien teknologioiden markkinoillepääsy. Uudet teknologiat joutuvat markkinoille päästäkseen ylittämään korkean kynnyksen, koska ne joutuvat kilpailemaan vakiintuneiden teknologioiden sekä nykyiseen (suurelta osin fossiilisten polttoaineiden käyttöön ja keskitettyyn tuotantoon perustuvaan) energijärjestelmään sidottujen valtavien investointien kanssa. EU:n päästökauppajärjestelmän, vihreiden sertifikaattien, syöttötariffien ja muiden toimenpiteiden avulla voidaan varmistaa, että ympäristömyötainen energiantuotanto, muuntaminen ja käyttö on taloudellisesti kannattavaa. Tällaiset toimenpiteet voivat antaa

markkinoille vahvoja poliittisia signaaleja ja luoda vakaat olosuhteet, joissa yritykset voivat tehdä kaivatunlaisia pitkäaikaisinvestointeja koskevia päätöksiä. ”Euroopan älykäs energiahuolto” -ohjelma tarjoaa myös tarvittavia välineitä ja mekanismeja, joiden avulla uusien ja tehokkaiden energiateknologioiden käyttöönoton tieltä voidaan poistaa ei-teknisiä esteitä.

2.6. Ulkoisen energiapolitiikan yhtenäistäminen

Eurooppaa kohtaavat energiahasteet edellyttävät yhtenäistä ulkoista politiikkaa, jonka avulla Eurooppa voi saada kansainvälisesti vahvemman aseman ratkaistaessa yhteisiä ongelmia eri puolilla maailmaa sijaitsevien energiakumppanien kanssa. Yhtenäinen ulkoinen energiapolitiikka on keskeisen tärkeä tekijä pyrittäessä kestävään, kilpailukykyiseen ja varmaan energiahuoltoon. Lisäksi se merkitsisi muutosta aiempaan ja olisi osoitus jäsenvaltioiden halukkuudesta löytää yhteisiä ratkaisuja yhteisiin ongelmiin.

Ensimmäiseksi olisi sovittava yhteisön tasolla **ulkoisen energiapolitiikan** tavoitteista sekä niiden saavuttamiseksi tarvittavista yhteisön ja kansallisen tason toimista. EU:n ulkoisen energiapolitiikan toimivuus ja yhtenäisyys ovat riippuvaisia EU:n sisällä toteutettavan politiikan edistymisestä ja erityisesti energian sisämarkkinoiden toteuttamisesta. Yhteisen vision laadinnassa käytettäisiin perustana edellä mainittua **EU:n strategista energiakatsausta**. Se toimisi Eurooppa-neuvostolle esitettävänä tilannearviona ja toimintasuunnitelmana, jossa tarkasteltaisiin edistymistä sekä uusia haasteita ja toimenpiteitä. Seuranta olisi toteutettava siten, että kysymyksistä käytäisiin säännöllisesti virallisia poliittisen tason keskusteluja yhteisön tasolla. Näihin keskusteluihin osallistuisivat jäsenvaltiot ja komissio myöhemmin täsmennettävällä tavalla. Tämä toimisi – sopivassa institutionaalisessa muodossa – yhteisenä kiintopisteenä kaikille Euroopan energia-alan toimijoille sekä yhteisön laajuisesti että jäsenvaltioissa. Se mahdollistaisi tehokkaan tiedonvaihdon lisäksi myös toimintatapojen todellisen koordinoinnin. Tätä kautta EU pystyisi tosiasiallisesti puhumaan ”yhdellä äänellä”.

Tämä toimintamalli olisi erityisen hyödyllinen energiapolitiikan ulkoisen ulottuvuuden kannalta. Sen olisi katettava useita keskeisiä tavoitteita ja välineitä:

i) Energiahuollon turvaamista ja monipuolistamista koskevien selkeiden suuntaviivojen määrittäminen

Tällaisia suuntaviivoja tarvitaan sekä koko EU:ta että yksittäisiä jäsenvaltioita tai alueita varten. Erityisen tarpeellisia ne ovat kaasun osalta. Tätä silmällä pitäen edellä mainitussa energiakatsauksessa voitaisiin ehdottaa **selkeästi yksilöityjä ensisijaisen tärkeitä infrastruktuurin parannushankkeita sekä uuden infrastruktuurin rakennushankkeita**, jotka ovat tarpeen EU:n energiansaannin turvaamiseksi. Tämä koskisi erityisesti uusia kaasuja ja öljyputkia ja nesteytetyn maakaasun terminaaleja. Lisäksi voitaisiin ehdottaa kauttakulkua ja kolmannen osapuolen pääsyä koskevien sääntöjen soveltamista olemassa olevien putkien osalta. Esimerkkejä infrastruktuurihankkeista ovat muun muassa riippumattomat kaasuputket Kaspianmeren alueelta, Pohjois-Afrikasta ja Keski-Idästä EU:n sydänalueille sekä uudet nesteytetyn maakaasun terminaalit sellaisia markkinoita varten, joilla ei nykyisin ole riittävästi kilpailua kaasuntoimittajien välillä. Niin ikään voidaan mainita Keski-Euroopan öljyputket, joiden tarkoituksena on helpottaa Kaspianmeren alueelta saatavan öljyn toimituksia EU:hun Ukrainan, Romanian ja Bulgarian kautta. Lisäksi energiakatsauksessa voitaisiin ottaa huomioon ne konkreettiset poliittiset ja rahoitus- ja sääntelytoimenpiteet, jotka ovat tarpeen, jotta voidaan aktiivisesti tukea tällaisia yritysten toteuttamia hankkeita. Myös

uusi EU-Afriikka-strategia, jonka yhtenä painopistealueena on energiajärjestelmien yhteenliittäminen, voisi auttaa Eurooppaa monipuolistamaan öljy- ja kaasutoimitustensa lähteitä.

ii) Energiakumppanuudet tuottajien, kauttakulkumaiden ja muiden kansainvälisten toimijoiden kanssa

EU ja sen energiayhteistyökumppanit ovat riippuvaisia toisistaan. Tämä näkyy siinä kahdenvälisessä ja alueellisessa energiavuoropuhelussa, jota EU käy useiden eri tuottaja- ja kauttakulkumaiden kanssa⁴. Samoin energia-asiat ovat yhä näkyvämmiin esillä EU:n poliittisessa vuoropuhelussa muiden merkittävien energiankuluttajien (kuten Yhdysvaltojen, Kiinan ja Intian) kanssa muun muassa monenvälisillä foorumeilla, kuten G8-yhteyksissä. Näissä vuoropuheluissa olisi toteutettava strategisessa energiakatsauksessa esitettyä yhteistä visiota.

a) Vuoropuhelu energian keskeisten tuottajien/toimittajien kanssa

EU:lla on vakiintuneet suhteet tärkeisiin kansainvälisiin energiantoimittajiin, kuten OPEC-maihin ja Persianlahden yhteistyöneuvoston maihin. Tämän lisäksi juuri nyt **aika olisi erityisen sopiva uudelle aloitteelle, joka koskisi yhteistyötä Venäjän**, EU:n tärkeimmän energiantoimittajan, **kanssa**. Koska EU on suurin Venäjän energian ostaja, sillä on tärkeän ja tasavertaisen kumppanin asema energiasuhteissa Venäjän kanssa. Yhteisen ulkoisen energiapolitiikan aikaansaaminen olisi sekä yhteisön tasolla että kansallisesti merkittävä edistysaskel tämän energiakumppanuuden kannalta. EU:n ja Venäjän aito kumppanuus merkitsisi kummallekin osapuolelle varmuutta ja ennustettavuutta ja avaisi tietä tarvittaville uuteen kapasiteettiin tehtäville pitkäaikaisille investoinneille. Lisäksi se merkitsisi vastavuoroista pääsyä markkinoille ja infrastruktuureihin oikeudenmukaisin ehdoin sekä erityisesti pääsyä putkiverkostoon kolmantena osapuolena. Nyt olisikin aloitettava näihin periaatteisiin perustuvan energia-aloitteen valmistelu. Työn tulokset voitaisiin yhdistää osaksi EU:n ja Venäjän välisten suhteiden kokonaiskehystä, jonka on vuonna 2007 määrä korvata nykyisin voimassa oleva EU:n ja Venäjän välinen kumppanuus- ja yhteistyösopimus. Lisäksi G8:n puitteissa olisi entistä painokkaammin pyrittävä varmistamaan, että Venäjä ratifioi nopeasti Euroopan energiaperuskirjasta tehdyn sopimuksen ja että kauttakulkupöytäkirjasta käytävät neuvottelut saadaan päätökseen.

b) Yleiseurooppalaisen energiayhteisön kehittäminen

Sen työn lisäksi, jota tehdään kumppanuus- ja yhteistyösopimusten sekä assosiaatiosopimusten yhteydessä, EU on Euroopan naapuruuspolitiikan sekä siihen liittyvien toimintasuunnitelmien mukaisesti jo jonkin aikaa pyrkinyt laajentamaan energiamarkkinoitaan myös naapurimaihin sekä lähentämään näitä maita asteittain EU:n sisämarkkinoihin. ”Yhteisen sääntelyalueen” muodostaminen Euroopan ympärille merkitsisi yhteisten kauppaa, kauttakulkua ja ympäristöä koskevien sääntöjen asteittaista kehittämistä sekä markkinoiden yhdenmukaistamista ja yhdentämistä. Näin luotaisiin EU:lle ja sen naapureille ennakoitavasti ja avoimesti toimivat markkinat. Samalla vauhditettaisiin investointeja ja kasvua sekä lisättäisiin energiavarmuutta. Nykyisiä poliittisia vuoropuheluja, kauppasuhteita sekä yhteisön rahoitusvälineitä voidaan edelleen kehittää, ja lisäksi myös

⁴ Tällaisia maita ovat erityisesti Venäjä, Norja, Ukraina, Kaspianmeren alueen maat, Välimeren maat, OPEC-maat sekä Persianlahden yhteistyöneuvoston maat.

muiden kumppanien kanssa on mahdollista tehdä uusia sopimuksia tai toteuttaa muuntyyppisiä toimia.

Esimerkiksi Kaakkois-Euroopan kumppanimaiden kanssa tehdyn energiayhteisön perustamissopimuksen sekä EU:n ja Maghreb-maiden sähkömarkkinoiden ja EU:n ja Mashrek-maiden kaasumarkkinoiden pohjalta voitaisiin luoda **yleiseurooppalainen energiayhteisö** tekemällä sekä uusi perustamissopimus että kahdenvälisiä sopimuksia. Tiettyjä strategisesti keskeisiä kumppaneita, kuten **Turkkia ja Ukrainaa**, voitaisiin kannustaa liittymään Kaakkois-Euroopan kumppanimaiden kanssa tehtyyn energiayhteisön perustamissopimukseen. **Kaspianmeren ja Välimeren maat** ovat tärkeitä kaasuntoimittajia ja kauttakulkumaita. **Algerian** merkitys EU:n kaasuntoimittajana on kasvamassa, ja sen kanssa voitaisiin mahdollisesti solmia erityinen energiakumppanuus.

Norja on EU:n tärkeimpiä strategisista energiakumppaneita, ja EU:n olisikin helpotettava sen pyrkimyksiä hyödyntää kestäväällä tavalla Euroopan pohjoisimpien alueiden energiavaroja sekä edesautettava sen liittymistä energiayhteisöön.

Tämä muodostaisi nykyistä selkeämmän kehyksen, jonka avulla voitaisiin myötävaikuttaa siihen, että **investoinnit, jotka yhteisö tekee Euroopan laajuisten energiaverkkojen (TEN)** sekä niiden kolmansien maihin ulottuvien laajennusten kautta, **käytettäisiin pitkää aikaväliä ajatellen mahdollisimman tehokkaasti**. Samoin se auttaisi maksimoimaan kolmansien maiden energiasektorille suunnattujen EU:n varojen vaikutukset energiavarmuuteen. Tämä on erityisen tärkeää käytettäessä uutta ”naapuruuspolitiikan välinettä” sekä Euroopan investointipankin ja Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankin rahoitusta. Tässä yhteydessä olennaisen tärkeitä ovat strategisesti tärkeään ulkopuoliseen energiainfrastruktuuriin liittyvät kumppanuusohjelmat ja tukilainat.

iii) Tehokas reagointi EU:n ulkopuolisiin kriisitilanteisiin

Olisi tarkasteltava, miten voidaan parhaiten reagoida EU:n ulkopuolella syntyviin energiakriiseihin. Äskettäiset kokemukset sekä öljyn että kaasun osalta ovat osoittaneet, että yhteisön on kyettävä reagoimaan tällaisiin tapahtumiin nopeasti ja koordinoitusti. EU:lla ei ole mitään varsinaista virallista toiminnan välinettä, jota se voisi käyttää energiantuontiin liittyvissä kysymyksissä. Asia voitaisiin korjata ottamalla käyttöön **uusi virallinen kohdennettu väline energiantuontiin liittyviä poikkeustilanteita varten**. Tämä voisi käsittää esimerkiksi seurantamekanismin, joka varoittaisi mahdollisesta kriisistä jo aikaisessa vaiheessa ja jonka avulla voitaisiin parantaa EU:n reagointivalmiutta ulkopuolisen energiakriisin varalta.

iv) Energiakysymysten sisällyttäminen politiikan muihin aloihin, joihin liittyy ulkosuhdeulottuvuus

Yleisemmin politiikan kannalta tarkastellen Euroopan yhteisen ulkoisen energiapolitiikan myötä energiatarvitteet voidaan sisällyttää paremmin myös muihin suhteisiin kolmansien maiden kanssa ja näitä suhteita tukeviin muihin EU:n politiikan osa-alueisiin. Tämä merkitsee sitä, että vuoropuhelussa sellaisten kansainvälisten kumppanimaiden – kuten Yhdysvaltojen, Kanadan, Kiinan, Japanin ja Intian – kanssa, joiden energia- ja ympäristöhaasteet ovat samanlaisia kuin EU:lla, on yhä enemmän keskityttävä **ilmastonmuutoksen, energiatehokkuuden ja uusiutuvien energialähteiden, uusien teknologioiden tutkimus- ja kehitystyön, maailmanlaajuisille markkinoille pääsyn ja investointien kehityksen** kaltaisiin kysymyksiin. Näin voitaisiin saada parempia tuloksia monenvälisillä foorumeilla,

kuten YK:ssa, IEA:ssa ja G8-yhteistyössä. Jos edellä mainitut maat vähentävät fossiilisten polttoaineiden käyttöä, seuraukset ovat myönteisiä myös Euroopan energiavarmuuden kannalta. EU voisi tiivistää huomattavasti kahden- ja monenvälistä yhteistyötä näiden maiden kanssa ja pyrkiä ajamaan maailmanlaajuisesti energian järkevää käyttöä, vähentämään ympäristön pilaantumista sekä edistämään teollisuus- ja teknologiayhteistyötä energiatehokkaiden teknologioiden, uusiutuvien energialähteiden sekä (hiilidioksidin talteenottoa ja geologista varastointia hyödyntävien) puhtaiden fossiilisia polttoaineita käyttävien teknologioiden kehittämisessä, demonstroinnissa ja käyttöönotossa. **Erityisesti olisi tehostettava toimia, joilla pyritään laajentamaan EU:n päästökauppajärjestelmän maantieteellistä soveltamisaluetta.** Ensimmäisenä toimenpiteenä EU:n olisi ehdotettava ja ryhdyttävä ajamaan energiatehokkuutta koskevan kansainvälisen sopimuksen tekemistä. Lisäksi olisi painotettava entistä enemmän teknologista yhteistyötä erityisesti muiden energiankuluttajamaiden kanssa.

Samoin **kauppapolitiikan välineitä** voitaisiin käyttää tehokkaammin hyväksi, ja niillä voitaisiin pyrkiä saamaan aikaan muun muassa syrjimättömiä energiakuljetusten kauttakuljajärjestelyjä ja vakaampia investointiolosuhteita. EU:n olisi ajettava alan nykyisten WTO:n sääntöjen ja periaatteiden tiukempaa noudattamista ja pidettävä niitä lähtökohtana kahdenvälisissä ja alueellisissa aloitteissa. Tehtävät sopimukset voisivat sisältää määräyksiä markkinoiden avaamisesta, investoinneista, kilpailusta sekä sääntelyn lähentämisestä kauttakulun ja putkiverkoston käyttöoikeuksien kaltaisten kysymysten osalta. Tämän myötä EU:n nykyisiin ja tuleviin sopimuksiin kolmansien maiden kanssa sisällytettäisiin entistä vahvempia, energiaa ja sen kauppapoliittisia näkökohtia koskevia markkinalähtöisiä määräyksiä.

v) *Kehitystä tukevat energiatoimet*

Energian saatavuus on kehitysmailla ensisijaisen tärkeä kysymys. Saharan eteläpuolisessa Afrikassa nykyaikaisten energiapalvelujen saatavuus on heikointa koko maailmassa. Samaan aikaan Afrikan vesivoimapotentialista hyödynnetään vain 7 prosenttia. EU:n olisi edettävä asiassa kahta eri reittiä: yhtäältä Euroopan unionin energia-aloitteen kautta ja toisaalta korostamalla energiatehokkuuden merkitystä kehitysohjelmissa. Esimerkiksi uusiutuvien energialähteiden kehittämiseen ja pientuotantohankkeisiin panostamalla voitaisiin auttaa monia maita vähentämään riippuvuuttaan tuontiöljystä ja parantamaan miljoonien ihmisten elinolosuhteita. Kioton pöytäkirjan mukaisen puhtaan kehityksen mekanismin toteutus voisi vauhdittaa kehitysmaissa investointeja tällaisiin energiahankkeisiin.

3. PÄÄTELMÄT

Tässä vihreässä kirjassa on kuvattu Euroopan uudet energiahaasteet, hahmoteltu kysymyksiä keskustelua varten ja ehdotettu Euroopan tasolla toteutettavia toimia. Keskustelun perusteella toteutettavissa jatkotoimissa on olennaisen tärkeää edetä yhdenmukaisesti. Kukin jäsenvaltio tekee luonnollisesti energiavalintojaan omista kansallisista lähtökohdistaan käsin, mutta koska elämme keskinäisriippuvaisessa maailmassa, energiapolitiikalla on väistämättä myös eurooppalainen ulottuvuus.

Euroopan uudella energiapolitiikalla tulisi olla **kolme päätavoitetta**:

- *Kestävä kehitys. Tavoitteena on i) kehittää kilpailukykyisiä uusiutuvia energialähteitä ja muita hiilidioksidipäästöiltään vähäisiä energialähteitä ja energiankantajia, erityisesti*

vaihtoehtoisia liikennepolttoaineita, ii) hillitä energiankysyntää Euroopassa ja iii) johtaa maailmanlaajuisia toimia, joilla pyritään pysäyttämään ilmastomuutos ja parantamaan ilmanlaatua paikallisesti.

- Kilpailukyky. Tavoitteena on i) varmistaa, että energiamarkkinoiden avaamisesta koituu hyötyä kuluttajille ja koko taloudelle, ja edistää samanaikaisesti investointeja puhtaaseen energiantuotantoon ja energiatehokkuuteen, ii) lieventää korkeiden kansainvälisten energiahintojen vaikutuksia EU:n talouden ja kansalaisten kannalta sekä iii) säilyttää Euroopan asema energiateknologioiden kehityksen terävimmässä kärjessä.*
- Energiavarmuus. Tavoitteena on hillitä EU:n lisääntyvää riippuvuutta tuontienergiasta. Tähän pyritään i) soveltamalla kokonaisvaltaista lähestymistapaa, johon kuuluvat kysynnän vähentäminen, EU:ssa käytettävän energialähteiden yhdistelmän monipuolistaminen kilpailukykyisten omien ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä lisäämällä sekä tuontienergian toimituslähteiden ja kuljetusreittien monipuolistaminen, ii) luomalla toimintapuitteet, jotka edistävät kasvavan energiankysynnän edellyttämiä investointeja, iii) parantamalla EU:n valmiuksia selviytyä energiahuollon kriisitilanteista, iv) parantamalla sellaisten eurooppalaisten yritysten toimintaedellytyksiä, jotka haluavat päästä hyödyntämään maailman energiavaroja sekä v) huolehtimalla siitä, että kaikilla kansalaisilla ja yrityksillä on mahdollisuus saada käyttöönsä energiaa.*

Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi on tärkeää koota ne kaikki yksiin puitteisiin ensimmäisessä EU:n strategisessa energiakatsauksessa. Tätä voitaisiin vielä täydentää yleisellä **strategisella tavoitteella**, jossa sovitettaisiin yhteen energian kestäväan käyttöön, kilpailukykyyn ja toimitusvarmuuteen liittyvät tavoitteet. Tavoitteena voisi esimerkiksi olla, että **tietty vähimmäisosuus EU:n energialähteiden yhdistelmästä olisi peräisin varmasti saatavilla olevista ja hiilidioksidipäästöiltään vähäisistä energialähteistä**. Tällaisessa vähimmäistavoitteessa yhdistettäisiin jäsenvaltioiden vapaus tehdä valintoja eri energialähteiden välillä ja koko EU:n tarve saada käyttöön sellainen energialähteiden yhdistelmä, joka kokonaisuutena vastaa sen kolmea keskeistä energiataavoitetta.

Tässä vihreässä kirjassa esitetään joukko konkreettisia ehdotuksia näiden kolmen tavoitteen saavuttamiseksi.

- 1. EU:n on saatava toteutetuksi kaasun ja sähkön sisämarkkinat.** Toimenpiteitä voisivat olla esimerkiksi:
 - eurooppalaisen verkon kehittäminen, muun muassa laatimalla eurooppalaiset verkkosäännöt; myös eurooppalaisen energia-alan sääntelyviranomaisen ja Euroopan energiaverkkokeskuksen perustamista olisi harkittava;
 - yhteenliittämisen lisääminen;
 - uusiin investointeihin kannustavien puitteiden luominen;
 - nykyistä parempi siirto- ja jakelutoimintojen eriyttäminen;
 - kilpailun edistäminen muun muassa parantamalla koordinoitua energia-alan sääntelyviranomaisten, kilpailuviranomaisten ja komission välillä.

Näihin toimiin on tartuttava kiireellisesti. Komissio tekee seuraavassa vaiheessa lopulliset päätelmät mahdollisista lisätoimista, jotka ovat tarpeen aidosti kilpailtujen Euroopan laajuisten sähkö- ja kaasumarkkinoiden nopean toteutumisen varmistamiseksi, ja antaa konkreettiset ehdotukset vielä tämän vuoden loppuun mennessä.

2. EU:n on varmistettava, että sen energiasisämarkkinat takaavat energiavarmuuden sekä jäsenvaltioiden välisen solidaarisuuden. Käytännön toimenpiteitä voisivat olla esimerkiksi:

- yhteisön voimassa olevan öljy- ja kaasuvarastoja koskevan lainsäädännön uudelleentarkastelu, jonka myötä lainsäädäntö saatetaan tämän päivän haasteiden tasalle;
- Euroopan energiahuollon seurantaelimen perustaminen; tavoitteena on lisätä energiavarmuuteen liittyvien kysymysten tarkastelun avoimuutta EU:ssa;
- verkkojen toimintavarmuuden parantaminen lisäämällä verkonhaltijoiden yhteistyötä sekä mahdollisesti perustamalla virallisesti uusi eurooppalainen verkonhaltijoiden ryhmittymä;
- infrastruktuurin parempi fyysinen turvaaminen mahdollisesti yhteisten turvanormien avulla;
- avoimempi tietojen antaminen energiavarastoista Euroopan tasolla.

3. Euroopassa tarvitaan todellista yhteisön laajuista keskustelua eri energialähteistä ja niiden kustannuksista sekä niiden vaikutuksista ilmastonmuutoksen kannalta, jotta voimme olla varmoja, että EU:n energialähteiden yhdistelmä vastaa kaiken kaikkiaan energiavarmuuden, kilpailukyvyn ja kestävän kehityksen tavoitteita.

4. Euroopan on vastattava ilmastonmuutoksen asettamaan haasteeseen tavalla, joka sopii yhteen Lissabonin tavoitteiden kanssa. Komissio voisi ehdottaa neuvostolle ja parlamentille seuraavia toimenpiteitä:

- i) Asetetaan energiatehokkuuden painottaminen selkeästi päämääräksi. Tavoitteena on säästää 20 prosenttia EU:n käyttämästä energiasta vuoteen 2020 mennessä. Sovitaan lisäksi konkreettisista toimenpiteistä tämän säästötavoitteen saavuttamiseksi. Toimenpiteitä voisivat olla esimerkiksi:
 - energiatehokkuuskampanjat muun muassa rakennusten energiatehokkuuden alalla;
 - rahoitusvälineiden ja -mekanismien käyttö investointien edistämiseen;
 - lisäponnistelut liikenteen alalla;
 - Euroopan laajuinen ”valkoisten todistusten” kauppajärjestelmä;
 - parempi tietojen antaminen joidenkin laitteiden, ajoneuvojen ja tehdaslaitteistojen energiatehokkuudesta ja mahdollisesti vähimmäisnormit energiatehokkuudelle.

ii) Laaditaan uusiutuvia energialähteitä koskeva pitkän aikavälin etenemissuunnitelma. Suunnitelman on määrä käsittää muun muassa seuraavat osatekijät:

- uusi toimenpideohjelma nykyisten tavoitteiden saavuttamiseksi;
- vuoden 2010 jälkeistä aikaa koskevat tavoitteet (pohditaan, mitkä tavoitteet ovat tarpeellisia);
- uusi lämmitystä ja jäähdytystä koskeva yhteisön direktiivi;
- yksityiskohtainen suunnitelma EU:n tuontiöljyriippuvuuden vakauttamista ja asteittaista vähentämistä varten;
- aloitteet, joilla uusiutuvia energialähteitä saatetaan lähemmäksi markkinoita.

5. **Euroopassa tarvitaan strateginen energiateknologiasuunnitelma**, jonka avulla hyödynnetään mahdollisimman hyvin Euroopan voimavarat. Suunnitelman on määrä rakentua eurooppalaisten teknologiayhteisöjen työlle ja se sisältäisi mahdollisuuden toteuttaa yhteisiä teknologia-aloitteita tai yhteisyrityksiä, joiden avulla kehitettäisiin edelläkävijämarkkinoita energiainnovaatioita varten. Suunnitelma olisi esitettävä mahdollisimman nopeasti Eurooppa-neuvoston ja Euroopan parlamentin hyväksyttäväksi.

6. **EU tarvitsee yhteistä ulkoista energiapolitiikkaa.** Korkeat ja epävakaaat energian hinnat, lisääntyvä tuontiriippuvuus, voimakkaasti kasvava maailmanlaajuinen energiankysyntä ja maapallon lämpeneminen asettavat haasteita, joihin vastatakseen EU tarvitsee selkeästi määritellyn ulkoisen energiapolitiikan, jota sen on noudatettava yhtenäisesti sekä kansallisella että EU:n tasolla. Tätä varten komissio ehdottaa seuraavia toimenpiteitä:

- määritetään Euroopan ensisijaisen tärkeät uuden infrastruktuurin rakennushankkeet, jotka ovat tarpeen EU:n energiansaannin varmistamiseksi;
- luodaan yleiseurooppalainen energiayhteisö;
- solmitaan Venäjän kanssa uusi energia-alan kumppanuus;
- luodaan uusi yhteisön mekanismi, jonka avulla voidaan reagoida nopeasti ja koordinoitusti EU:n energiansaantiin vaikuttaviin ulkopuolisiin energiahuollon kriisitilanteisiin;
- syvennetään energia-alan suhteita tärkeimpiin tuottajiin ja kuluttajiin;
- tehdään energiatehokkuutta koskeva kansainvälinen sopimus.