

TALOUSVALIOKUNNAN MIETINTÖ 9/2009 vp

Valtioneuvoston selonteko: Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia: Valtioneuvoston selonteko 6. päivänä marraskuuta 2008

JOHDANTO

Vireilletulo

Eduskunta on lähettänyt 12 päivänä marraskuuta 2008 talousvaliokuntaan valmistelevasti käsiteltäväksi valtioneuvoston selonteon Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia: Valtioneuvoston selonteko 6. päivänä marraskuuta 2008 (VNS 6/2008 vp).

Lausunnot

Eduskunnan päätöksen mukaisesti valtiovarainvaliokunta, liikenne- ja viestintävaliokunta, maa- ja metsätalousvaliokunta, tulevaisuusvaliokunta, työelämä- ja tasa-arvovaliokunta ja ympäristövaliokunta ovat antaneet selonteosta lausunnot (VaVL 8/2009 vp, LiVL 4/2009 vp, MmVL 7/2009 vp, TuVL 1/2009 vp, TyVL 3/2009 vp ja YmVL 9/2009 vp). Lausunnot ovat tämän mietinnön liitteinä.

Asiantuntijat

Valiokunnassa ovat olleet kuultavina

- elinkeinoministeri Mauri Pekkarinen
- erityisasiantuntija Markku Stenborg ja vanhempi budjettisihteeri Päivi Valkama, valtiovarainministeriö
- ympäristöjohtaja Veikko Marttila, maa- ja metsätalousministeriö
- ylitarkastaja Saara Jääskeläinen, liikenne- ja viestintäministeriö
- ylijohtaja Taisto Turunen ja yli-insinööri Timo Ritonummi, työ- ja elinkeinoministeriö

- rakennusneuvos Erkki Laitinen ja neuvotteleva virkamies Jaakko Ojala, ympäristöministeriö
- tutkimusjohtaja Olavi Rantala, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA
- johtaja Jaakko Kiander, Palkansaajien tutkimuslaitos PT
- tutkimusjohtaja Paula Horne, Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos PTT
- toimialajohtaja Teija Lahti-Nuuttila, Tekes — teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus
- yksikön johtaja Juha Honkatukia, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT
- tutkimusjohtaja Kai Sipilä, Valtion teknillinen tutkimuskeskus, VTT
- apulaisjohtaja Risto Leukkunen, Huoltovarmuuskeskus HVK
- Ilmastonmuutos-yksikön päällikkö Ari Laaksonen, Ilmatieteen laitos
- professori Antti Asikainen, Metsäntutkimuslaitos
- professori Pekka Pirilä, Teknillinen korkeakoulu
- energiainsinööri Kalevi Luoma, Suomen Kuntaliitto
- maakuntasuunnittelija Pasi Pitkänen, Pohjois-Karjalan liitto
- suunnittelujohtaja Tuomo Palokangas, Pohjois-Pohjanmaan liitto
- toimitusjohtaja Rauno Luttinen, Arizona Chemical Oy

- markkinointijohtaja Miamari Siitonen, Eagle Tuulivoima Oy
 - toimitusjohtaja Tapio Saarenpää, Fennovoima Oy
 - toimitusjohtaja Jukka Ruusunen, Fingrid Oyj
 - johtaja Esa Hyvärinen, Fortum Oyj
 - liiketoiminnan suunnittelujohtaja Christer Paltschik, Gasum Oy
 - toimitusjohtaja Aimo Takala, Kemijoki Oy
 - johtaja Juha Määttä ja kehittämisspällikkö Vesa Ijäs, Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy (Määttä edustaen myös Ympäristöosaamiskeskusta, Lahti)
 - toimitusjohtaja Jouko Kinnunen, Motiva Oy
 - toimitusjohtaja Eero Pekkola, Oilon International Oy
 - viestintäjohtaja Juha Poikola, Pohjolan Voima Oy
 - energiakonsultoinnin johtaja Heli Antila, Pöyry Energy Oy
 - hallituksen puheenjohtaja Janne Jormalainen, SPU Systems Oy
 - hallituksen puheenjohtaja Mika Anttonen, Station 1 Finland Oy
 - toimitusjohtaja Antti Koskelainen, Suomen ElFi Oy
 - toimistospällikkö Jouni Punnonen, Teollisuuden Voima Oy
 - toimitusjohtaja Matti Hilli, Vapo Oy
 - elinkeinopoliittinen asiamies Mats Nyman, Akava ry
 - kehitysjohtaja Erkki Aalto, Asunto-, toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI
 - johtava asiantuntija Helena Vänskä, Elinkeinoelämän keskusliitto EK ry
 - johtaja Jukka Leskelä, Energiateollisuus ry
 - asiamies Ilpo Mattila, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry
 - johtaja Stefan Sundman, Metsäteollisuus ry
 - erityisasiantuntija Pekka Vuorinen, Rakenusteollisuus RT ry
 - ympäristöekonomisti Eini Lemmelä, Suomen Yrittäjät
 - johtaja Martti Kähkö, Teknologiateollisuus ry
 - toimitusjohtaja Jarmo Nupponen, Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry
 - puheenjohtaja Satu Helynen, FINBIO — Suomen Bioenergiayhdistys
 - energiavastaava Lauri Myllyvirta, Greenpeace Pohjola
 - toimitusjohtaja Hannu Kauppinen, Maakaasuyhdistys ry
 - toiminnanjohtaja Tage Fredriksson, Puuenergia ry
 - hallituksen jäsen Eero Koskinen, Suomen Tuulivoimayhdistys ry
 - toiminnanjohtaja Antero Pulkkanen, Suomen Vesitiehdistys
 - ilmastovastaava Leo Stranius, Suomen luonnonsuojeluliitto
 - ilmasto-ohjelman päällikkö Karoliina Auvinen, WWF Finland
 - liiketoimintajohtaja Sami Tuhkanen, Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra
 - energiatehokkuustoimikunnan puheenjohtaja, teollisuusneuvos Sirkka Vilkamo, työ- ja elinkeinoministeriö.
- Lisäksi kirjallisen lausunnon ovat antaneet
- Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK ry
 - Toimihenkilökeskusjärjestö STTK ry
 - Maan ystävät ry
 - Suomen Pellettienergiayhdistys ry

VALIOKUNNAN KANNANOTOT

Perustelut

Valtioneuvoston pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategiassa kuvataan kansainvälisen toimintaympäristön muutoksia viime vuosina sekä esitetään ne toimenpiteet, joihin Suomen tulee

ryhtyä täyttääkseen ns. EU:n ilmasto- ja energia-paketin edellytykset erityisesti kasvihuonekaasujen vähennystavoitteiden, uusiutuvan energian lisäämisen ja energiatehokkuuden osalta.

Selonteossa linjataan Suomen strategiseksi tavoitteeksi pysäyttää energian loppukulutuksen kasvu ja kääntää kulutus laskuun vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi vuoteen 2050 ulottuvassa visiossa on tavoitteena alentaa energian loppukulutusta edelleen vähintään kolmanneksella vuoden 2020 tasosta.

Valtioneuvoston kansliassa valmisteltavana oleva, syksyllä eduskunnalle annettava tulevaisuusselonteko jatkaa ja täydentää ilmasto- ja energiastrategian linjauksia.

1. Toimintaympäristö

Kansainväliset energiamarkkinat

Taloutemme on erittäin riippuvainen kansainvälisten energiamarkkinoiden kehityksestä, sillä noin kaksi kolmasosaa energiansaannistamme on tuonnin varassa. Kansainvälinen energiajärjestö IEA (International Energy Agency) arvioi¹, että nykyisten toimien puitteissa maailman energiankulutus tulee kasvamaan tasaisesti. Sähkönkulutuksen arvioidaan kaksinkertaistuvan vertailujaksolla niin, että sen osuus kokonaisenergiankulutuksesta nousee 17 %:sta 21 %:iin. Energian saanti perustuu vuoteen 2030 ulottuvassa näkyvässä edelleen fossiilisiin polttoaineisiin (80 % kokonaiskäytöstä). Öljy säilyttää asemansa merkittävimpänä energianlähteenä, mutta kivihiilen käyttö kasvaa lähes öljynkäytön tasolle. Maakaasu pysyy nykyisellä 3. sijallaan. Energiankulutuksen kasvua hidastaa talouden laskusuhdanne sekä energian kohonnut hinta.

IEA:n arviona on, että uusiutuvan energian osuus kokonaisenergiankäytöstä lisääntyy vuoteen 2030 mennessä nykyisestä 7 %:sta 10 %:iin. Lisäyksen mahdollistavat teknologian kehittyminen, fossiilisen energian hinnannousu ja voimakkaat tukitoimet.

Erityisesti öljyn hintakehityksen arvioidaan säilyvän epävakaina, mutta noususuhdanteisena. IEA:n arviona on, että öljybarrelin hinta nou-

see yli 120 dollariin vuonna 2030. Maakaasun hintakehityksen arvioidaan seuraavan vuodesta 2015 lukien öljyn hintakehitystä. Kivihiilen hinnan arvioidaan puolestaan asettuvan tasolle noin 120 dollaria/tonni aina vuoteen 2015 asti ja laskevan hieman sen jälkeen (110 dollaria/tonni). Valtioneuvoston selonteon taustalaskelmissa öljyn keskihinnan on arvioitu asettuvan huomattavasti IEA:n arviota alemmalle tasolle (pitkällä aikavälillä 60 dollaria/barreli).

Nykyisin tiedossa olevien öljyvarantojen arvioidaan riittävän nykykulutuksella 40 vuotta ja maakaasuvarantojen 60 vuotta. Tiedossa olevien kivihiilivarantojen arvioidaan riittävän yli 140 vuodeksi.

Energiamarkkinat ja EU

Energia- ja ilmastokysymykset ovat vahvasti olleet EU:ssa esillä viime vuosina. EU on kehittänyt omia energiamarkkinoitaan sekä luonut oman päästökauppajärjestelmän, ja sillä on ollut johtava rooli myös kansainvälisissä ilmastoneuvotteluissa.

Toimivat energian sisämarkkinat ovat olennainen edellytys kustannustehokkaille toimille ilmastomuutoksen hillitsemiseksi. Energian kohtuullinen hinta, riittävyys ja saatavuus ovat tärkeitä talouskasvun ja kilpailukykyyn edellytyksiä. Kyse on keskeisestä teollisuuden kilpailukykytekijästä, jolla on merkittävä vaikutus koko talouden ja unionin alueen vakauteen. On kuitenkin tärkeätä, että markkinoiden yhdistyminen tapahtuu hallitusti ja harmonisoidusti yhteisesti sovituissa puitteissa kansalliset erityisolosuhteet riittävissä määrin huomioiden (TaVL 4/2008 vp). Suomen osalta tämä tarkoittaisi muun muassa poikkeuksia maakaasumarkkinoiden osalta niin kauan kuin Suomeen toimitettava kaasu tulee yhdestä lähteestä.

Viime talvena osaan EU:n jäsenvaltiostakin kohdistuneet energian toimitushäiriöt ovat osoittaneet hajallaan olevien energiaverkkojen ongelmallisuuden ja korostaneet energiasektorin toiminnan turvaamisen merkittävyyttä sekä tarvetta yhteisesti turvata kaikkien jäsenmaiden riittävä energiansaanti. Niin sisämarkkinat kuin toimivat ulkosuhteetkin edellyttävät unionilta yh-

¹ World Energy Outlook 2008 (WEO 2008), International Energy Agency

teistä energiapolitiikkaa. Toisaalta energiaa koskevat säännökset eivät saa rajoittaa kansallista päätäntävaltaa energiansaannin turvaamisessa. Jäsenmailla on edelleen oikeus itse määritellä energiavarojen hyödyntämisen ehdot, tehdä valinnat eri energianlähteiden välillä ja päättää energiahuollon yleisestä rakenteesta. Aiempien kannanottojensa mukaisesti valiokunta katsoo, että vaikka päävastuun kansallisesta energian toimitusvarmuudesta tulee edelleen olla kullakin jäsenmaalla itsellään, tämä ei poissulje EU:n mahdollisia yhteisiä toimia sisämarkkinoiden toiminnan turvaamiseksi (TaVL 15/2008 vp).

EU:n energiamarkkinoiden tuleva yhdentymiskeskitys tulee tasoittamaan yhteisöalueella nyt vallitsevia energian hintaeroja. Suomen osalta tämä merkinnee, että energian hinta josain määrin nousee. Toisaalta energian huoltovarmuus paranee uusien saantiväylien myötä. Oikein toimiessaan yhdentyvät markkinat lisäävät myös kilpailua, joka vakauttaa markkinoita ja ehkäisee nopeita hinnanmuutoksia. Tältä osin EU:n markkinat ovat kuitenkin vielä kaukana tavoitetilasta, jossa jäsenmaat ovat vastavuoroisesti avanneet energiamarkkinansa. On toisaalta aiheellista myös todeta, etteivät pohjoismaisetkaan sähkömarkkinat toimi tältä osin moitteettomasti, sillä markkinoiden pienuus on johtanut niiden keskittymiseen harvojen toimijoiden käsiin (oligopolisoitumiseen).

Talousvaliokunta katsoo, että Suomen tulee olla aktiivisesti mukana muokkaamassa yhteisösääntelyä siten, että se ottaa kansalliset tarpeemme huomioon. Tähän meillä on hyvä asiantuntemus ja kokemuspohja, sillä pohjoismaiset avoimet ja integroituneet sähkömarkkinat toimivat esimerkkinä EU:n sähkömarkkinoiden yhdentymiskeskitykselle.

Valiokunta edellyttää, että Suomi linjaa nykyistä kattavammin näkemyksensä sähkömarkkinoiden integraation etenemistavasta kansalliset intressit huomioiden.

Taloudellinen tilanne

Kansainvälinen ja sen myötä myös Suomen taloustilanne on kehittynyt huomattavasti selon-

teossa arvioitua heikompaan suuntaan. Valtiovarainministeriön suhdannekatsauksen (24.3.2009/1) mukaan maailmantalouden laskusuhdanne on yhä voimistunut, eikä merkittävää käännettä ole vielä kuluvaan vuoden aikana odotettavissa. Vuoden 2009 alussa lähes kaikki teollisuusmaat olivat taantumassa. OECD:n arviona on, että maailmankaupan arvo laskee kuluvaan vuonna jopa 13 %.

Suomen kansantalouden kasvu hidastui 0,9 prosenttiin vuonna 2008 edeltävän vuoden yli neljästä prosentista. Vuoden kahden viimeisen vuosineljänneksen bruttokansantuotteen muutokset edellisestä neljänneksestä olivat negatiivisia. Marraskuussa kaikkien teollisuuden päätoimialojen tuotanto kääntyi laskuun. Globaali taantuma on vaikuttanut voimakkaasti Suomen vientiin, joka on alkuvuodesta laskenut yli kolmanneksen. Vuonna 2008 tavaroiden ja palvelujen viennin osuus Suomen bruttokansantuotteesta nousi lähelle 45:tä prosenttia kuvastaen taloutemme suurta riippuvuutta viennistä.

Valtiontalouden kehyksistä vuosille 2010—2013 annetussa valtioneuvoston selonteossa (VNS 3/2009 vp) arvioidaan, että kuluvaan vuonna kokonaistuotanto tulee supistumaan 5 % ja vuonna 2010 edelleen 1½ %. Maailmantalouden elpymisen arvioidaan nostavan kokonaistuotannon kasvua vuonna 2011 kolmen prosentin tuntumaan, mutta väestön ikääntymisestä aiheutuvat tarjontarajoitteet painavat talouskasvua kehyskauden lopulla jälleen vajaaseen kahden prosenttiin.

Ilmasto- ja energiaselonteon taustalaskelmat poikkeavat huomattavasti toteutuneesta talouskehityksestä ja uusimmista ennusteista. Laskelmissa arviona on ollut, että Suomen talouden kasvu on vuosina 2006—2020 yli 2 %/v.

Selonteon mukaan rahoitustarpeita koskevat asiat käsitellään ja niistä päätetään valtiontalouden kehyspäätös- ja talousarvioprosesseissa. Valtiovarainministeriön talousvaliokunnalle antaman tiedon mukaan tarkemmin vuoden 2010 talouspolitiikasta, myös ilmasto- ja energiastrategian osalta, päätetään talousarvioesityksen valmistelun yhteydessä myöhemmin tänä vuonna. Menokehysten sisällä toteutettavassa 200

miljoonan euron uudelleenkohdentamisessa ilmastopolitiikka on valtiovarainministeriön mukaan yksi tärkeimmistä painopistealueista.

Kuten talousvaliokunta on kehyslonteosta antamassaan lausunnossa todennut (TaVL 12/2009 vp), ovat energiapoliittiset päätökset kansantalouden suotuisan kehityksen ja työllisyyden kannalta olennaisen tärkeitä. Päätökset vaikuttavat pitkälle tulevaisuuteen. Energiamäärärahat tulee mitoittaa niin, että ilmasto- ja energiastrategian tavoitteet ja kansainväliset velvoitteet, joihin Suomi on sitoutunut, pystytään toteuttamaan nykyisen suhdannetilanteen aiheuttamista ongelmista huolimatta.

*Talouden jo toteutunut ja arvioitu kehitys poikkeaa huomattavasti siitä, mitä selon-
teon taustalaskelmissa on arvioitu. Ta-
lousvaliokunta katsoo, että muuttunut ti-
lanne edellyttää laskelmien päivittämistä
ja mahdollisten lisätoimenpiteiden tar-
peen arviointia, jotta asetetut tavoitteet
kyetään saavuttamaan.*

Ilmastososopimusneuvottelut

Ympäristövaliokunnan lausunnossa on tarkoin kuvattu viimeisimpiä ennusteita ilmastomuutoksen kehityssuunnasta. Tieteelliset arviot näyttävät yhä synkemmiltä ja edellyttävät entistäkin nopeampia ja tehokkaampia toimia muutoksen hidastamiseksi.

Tilanteeseen pyritään löytämään kansainvälinen ratkaisu Kööpenhaminassa joulukuussa 2009 pidettävässä seuraavassa YK:n ilmastososopimuksen osapuolikokouksessa. Tavoitteena on saada aikaan vuonna 2013 voimaan tuleva sopimus kasvihuonekaasujen hillitsemisestä. Ympäristövaliokunnan lausunnossa on kuvattu tarkoin sopimusneuvottelujen taustaa ja lähtökoh-
tia.

Alustavissa neuvotteluissa on ollut esillä malli, jonka mukaisesti teollisuusmaiden päästövähennystavoitteet vuoteen 2020 mennessä vaihtelisivat välillä 25—40 % vuoden 1990 tasoon verrattuna. Vuoteen 2050 ulottuvalla aikavälillä tavoitteeksi on esitetty päästöjen vähentämistä 80—95 prosentilla. Kehitysmaiden velvoitteet

asettuivat huomattavasti alemmalle tasolle. EU on esittänyt, että kehitysmaaryhmälle asetettaisiin 15—30 %:n tavoite normaaliin päästövähennykseen verrattuna.

Ilmeistä on, että sopimukseen, mikäli se saadaan aikaan, tulee sisällyttämään erilaisia rahoitusinstrumentteja. Esillä ovat olleet mm. teollisuusmaiden maakohtaiset rahoituspanokset (0,5—2,0 % bkt:sta), kansainvälisen meri- ja lentoliikenteen verottaminen ja yleinen hiilivero (2 dollaria/CO₂-tonni). Viimeisimpiä esillä olleita malleja ovat ns. Norjan-malli ja Meksikon-malli. Norjan-mallissa osa päästöoikeuksista huutokaupataan kansainvälisesti. Meksikon-mallissa osalle maista (ml. rikkaimmat kehitysmaat) määritettäisiin sovittaviin kriteereihin perustuvat rahoitusvelvoitteet.

YK:n ilmastososopimuksen (UNFCCC) sihteeristö on arvioinut², että tarvittavat vuotuiset lisäinvestoinnit ilmastomuutoksen torjuntaan ovat 200—210 miljardia dollaria vuonna 2030. Summasta noin 40 % suuntautuisi kehitysmaiden tarpeisiin. Lisäksi kansainvälistä rahoitusta tarvittaisiin noin 28—67 miljardia dollaria kehitysmaiden sopeuttamiseen ilmastomuutokseen. Uuden ilmastososopimuksen kokonaiskustannuksiksi UNFCCC on arvioinut noin 0,3—0,5 % globaalista bkt:sta.

Taloudelliset vaikutukset ovat huomattavasti merkittävämmät, mikäli ilmastomuutos etenee hillitsemättömästi. Sternin raportin³ mukaan kustannusvaikutukset voivat tässä tapauksessa nousta 5—20 prosenttiin maailman bkt:sta vuoteen 2050 mennessä. Uudempi, konsulttiyritys McKinseyn julkaisema selvitys⁴ kuvaa puolestaan niitä keinoja, joilla ilmastomuutos voidaan pysäyttää alle vaarallisenä pidetyn kahden asteen rajan. McKinseyn arviona on, että tarvittavista toimenpiteistä aiheutuvat lisäkustannuk-

² UNFCCC(2007). Investment and Financial Flows to Address Climate Change

³ Stern Review on the Economics of Climate Change 2006

⁴ Pathways to a Low-Carbon Economy (Version 2 of the Global Greenhouse Gas Abatement Cost Curve), McKinsey&Company 2009

set jäisivät alle prosenttiin maailman bruttokansantuotteesta vuonna 2030.

Valiokunta on aiemmin (TaVL 11/2008 vp) todennut, että kansainvälisen, kaikki keskeiset toimijat kattavan ilmastopimuksen aikaansaaminen on ainoa keino saavuttaa ilmastomuutoksen kannalta riittävät vaikutukset ja taata samalla Suomen ja EU:n teollisuudelle kilpailukyiset ja yhtäläiset toimintaedellytykset globaaleilla markkinoilla. Ilmastomuutoksen ja sen taloudellisten vaikutusten torjuminen edellyttää nopeita ja voimakkaita kansainvälisiä toimia. Valiokunta muistuttaa, että ilmastonsuojelua ei tule nähdä vain taakkana vaan myös mahdollisuutena suomalaiselle teknologiaosaamiselle. (TaVM 8/2006 vp).

Ympäristövaliokunnan sekä maa- ja metsätalousvaliokunnan tapaan talousvaliokunta kiinnittää huomiota myös metsien ja maaperän nielujen huomattavaan merkitykseen Suomen kannalta. Näiden nielujen koko on vaihdellut Suomessa viime vuosina välillä 23—41 miljoonaa hiilidioksiditonnia, mikä vastaa yhteensä 20—40 % Suomen kokonaispäästöistä. Suomen kannalta on tärkeää, että kansallisesti arvioidaan, miten nielut saadaan turvattua puupohjaisen energiankäytön lisääntyessä. Samoin on huolehdittava, että nielut otetaan asianmukaisesti huomioon myös ilmastopimusneuvotteluissa.

Talousvaliokunta pitää tärkeänä saada aikaan kaikki keskeiset toimijat kattava, EU:n ilmastotavoitteet täyttävä ja sitovat velvoitteet asettava kansainvälinen ilmastopimus. Sopimuksen tulee luoda kustannustehokkaat mekanismit päästöjen vähentämiseksi.

Euroopan unioni

Ilmasto- ja energiapaketti. Euroopan unioni hyväksyi joulukuussa 2008 laajan ilmasto- ja energiapaketin, jossa asetetaan EU-alueelle sitovat tavoitteet päästöjen vähentämiseksi ja uusiutuvan energian käytön lisäämiseksi vuosina 2013—2020.

EU:n tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vuoteen 2020 mennessä 20 prosenttil-

la vuoteen 1990 verrattuna. Lisäksi nyt tehdyt päätökset linjaavat, miten EU siirtyy tarvittaessa tiukempaan (maksimissaan 30 %) päästövähennysvelvoitteeseen osana kansainvälistä ilmastopimusta.

Tavoitteena on myös lisätä uusiutuvan energian lähteiden osuus keskimäärin 20 prosenttiin EU:n energian loppukulutuksesta. Lisäksi energiatehokkuutta lisätään keskimäärin 20 prosentilla peruskehitykseen verrattuna vuoteen 2020 mennessä. Liikenteen uusiutuvan energian osuus nostetaan 10 prosenttiin.

Ilmasto- ja energiapaketti käsittää neljä direktiiviä eli päästökauppadirektiivin (ETS) uudistamisen, jäsenmaiden välinen taakanjako -päätöksen, direktiivin hiilen talteenotosta ja varastoinnista (CCS) sekä direktiivin uusiutuvan energian lähteistä (RES).

Taakanjakopäätös ja direktiivi uusiutuvan energian lähteistä sisältävät sitovat velvoitteet jäsenmaittain.

Päästökauppa. Päästökauppajärjestelmää (ETS, Emission Trading Scheme) luodessaan EU on pyrkinyt löytämään mahdollisimman kustannustehokkaan ja markkinapohjaisen ratkaisun päästöjen vähentämiseksi. Päästökaupassa on mukana yli 10 000 teollisuuslaitosta EU:n alueelta. Nämä tuottavat lähes puolet Euroopan hiilidioksidipäästöistä ja 40 % kasvihuonekaasupäästöistä. Päästökaupalla on keskeinen rooli päästövähennystavoitteen saavuttamisessa.

EU:n päästökauppasektorin tulee vuosina 2013—2020 vähentää päästöjään 21 prosenttia vuoden 2005 päästömääristä. Päästökauppajärjestelmää kehitetään niin, että jatkossa ei aseteta enää kansallisia päästövähennysvelvoitteita, vaan päästökauppasektorilla on yhteinen yhteisötason päästökatto. Eri toimialojen päästöoikeudet jaetaan yhtenäisin perustein koko EU:n alueella. Pääosin jakotapana on huutokauppa. Sähköntuotannon päästöt ovat pääsääntöisesti huutokaupan piirissä vuodesta 2013 lähtien, ja muiden alojen osalta huutokaupan käyttö lisääntyy asteittain niin, että ilmaiset päästöoikeudet loppuvat kokonaan vuonna 2020.

Poikkeuksen tästä muodostavat alat, jotka ovat kansainvälisessä kilpailussa ja erityisen alttiita hiilivuotorisille. Selonteon mukaan komissio tekee vuoden 2010 kesäkuun loppuun mennessä päätöksen siitä, mitkä toimialat luetaan ns. hiilivuotosektoriin, jolle myönnetään ilmaisia päästöoikeuksia kansainvälisen kilpailukyvyyn säilyttämiseksi. Ilmaiset päästöoikeudet jaetaan Euroopan laajuisen arvioinnin (benchmarking) perusteella siten, että tehokkaimmat laitokset saavat päästöoikeuksia suhteessa enemmän kuin vähemmän tehokkaat laitokset.

Tällä hetkellä päästökaupan ulkopuolella oleva lentoliikenne tulee mukaan jo vuoden 2012 alusta.

Taakanjako. Noin 60 % EU:n kasvihuonekaasupäästöistä tulee EU:n päästökauppajärjestelmään kuulumattomilta toimialoilta. Näitä toimialoja ovat muun muassa rakentaminen, rakennusten lämmitys, asuminen, maatalous, liikenne ja jätehuolto sekä teollisuudessa käytettävät F-kaasut. Näitä aloja koskevat vähennysveloitteet on jaettu jäsenvaltioille. Suomen veloitteenä on vähentää kasvihuonekaasupäästöjään päästökauppasektorin ulkopuolisilla aloilla 16 prosenttia vuoden 2005 päästömääriin verrattuna. Jäsenmaat saavat itse harkita, miten vähennykset käytännössä toteutetaan.

Joustomekanismit. Ilmasto- ja energiapaketin neuvottelujen myötä lisättiin toimeenpanon joustavuutta. Niin sanottujen Kioton mekanismien avulla hankituille päästöyksiköille sallitaan suurempi osuus. Kioton mekanismeja ovat päästökaupan lisäksi yhteistoteutus ja puhtaan kehityksen mekanismi. Lisäksi joustetaan peräkkäisten vuosien päästöjen vaihteluiden tasauksessa sekä jäsenmaiden mahdollisuudessa siirtää toisilleen päästöosuuksia. Uutena joustomenettelynä on otettu käyttöön myös päästöoikeuksien siirtomahdollisuus.

CCS. Osana ilmastopakettia hyväksyttiin myös hiilidioksidin talteenottoa, kuljetusta ja varastointia koskeva direktiivi. Hiilidioksidin talteenotto (CCS) voimalaitosten savukaasuista ja sen

varastoiminen maanalaisiin geologisiin muodostumiin, kuten tyhjentyneisiin öljykenttiin, on uutta, kehittymässä olevaa teknologiaa. Sen uskotaan olevan tulevaisuudessa merkittävä hiilidioksidipäästöjen vähentämismahdollisuus.

Paketin yhteydessä sovittiin myös, että hiilidioksidin talteenoton teknologiaa kehittäviä laitoksia tuetaan. Siitä, millä aikataululla hiilidioksidin talteenotto otetaan käyttöön, ei päätetty. Jäsenmaat voivat myös halutessaan kieltää hiilidioksidin geologisen varastoinnin alueillaan.

Uusiutuva energia. Ilmasto- ja energiapaketti velvoittaa lisäämään uusiutuvan energian lähteiden osuutta kaikista energian lähteistä EU:ssa 20 prosenttiin. Kansallisissa toimintasuunnitelmissa vahvistetaan se, miten kukin jäsenmaa saavuttaa tavoitteensa ja kuinka edistymistä mitataan. Suomen tulee lisätä uusiutuvan energian lähteiden osuus 38 prosenttiin nykyisestä 28 prosentista.

Energiatehokkuus. Ilmasto- ja energiapaketti velvoittaa lisäämään energiatehokkuutta 20 prosentilla 2000-luvun alun kehitykseen verrattuna. Energiatehokkuuden parantaminen onkin yksi tärkeimmistä keinoista, joiden avulla jäsenvaltiot pyrkivät täyttämään energiapaketin vaatimukset. Komissio arvioi, että energiatehokkuutta parantamalla päästöt saadaan vähenemään lähes 800 miljoonalla tonnilla vuodessa.

Yhteisösääntely, kuten energiaa käyttävien tuotteiden suunnittelun ja tuotekehityksen ekologisia vaatimuksia sääntelevä puitedirektiivi (ns. EuP-direktiivi), energiapalveludirektiivi (ns. ESD-direktiivi) ja rakennusten energiatehokkuusdirektiivi, ohjaa osaltaan kansallisia toimia.

Liikenteen polttoaineet. Lisäksi ilmasto- ja energiapaketti velvoittaa lisäämään uusiutuvan energian (ml. vihreä sähkö) osuutta liikenteessä 10 prosenttiin jokaisessa jäsenmaassa. Osana pakettia sovittiin myös kestävyyskriteereistä eli niin sanotuista vähimmäiskriteereistä biopolttoaineiden hiilidioksidipäästöille sekä kriteereistä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi.

Taloudelliset vaikutukset. Komission arvion mukaan päästökaupan huutokaupasta saatavat vuotuiset tulot ovat noin 50 miljardia euroa. Ilmasto- ja energiapaketin suorien kustannusten arvioidaan puolestaan olevan keskimäärin noin 0,6 prosenttia bruttokansantuotteesta.

Valiokunta toteaa, että EU:n Suomelle asettamat velvoitteet ovat haasteelliset täyttää erityisesti nykyisessä taloudellisessa tilanteessa. Velvoitteista tulee pitää kiinni, mutta sääntelyn sallimia joustomekanismeja on selonteon lähtökohtien mukaisesti käytettävä tavoitteiden saavuttamisen tukena mahdollisimman kustannustehokkaasti ja kestävästi.

2. Strategian lähtökohdat ja peruslinjaukset

Tavoitteet

Strategian lähtökohtana on täyttää EU:n asettamat velvoitteet päästövähennysten tekemiselle ja uusiutuvan energian osuuden lisäämiselle mahdollisimman kustannustehokkaasti. Energiaomavaraisuutta lisätään niin, että Suomen oma tuotantokapasiteetti pystyy kattamaan huipunaikaisen kulutuksen ja mahdolliset tuontihäiriöt. Sähkönhankinnassa tavoitteena on riittävän ja kohtuuhintaisen sähkönsaannin turvaaminen siten, että sähkön hankinta tukee samalla muita ilmasto- ja energiapolitiittisia tavoitteita.

Ympäristövaliokunta on lausunnossaan pitänyt puutteena sitä, ettei strategiasta käy selkeästi ilmi päästöjen kokonaisvähentämistavoite. Myös talousvaliokunta katsoo, että strategian ensisijaisena tavoitteena tulee olla päästöjen vähentäminen. Yhteisön sääntely on kuitenkin johtanut siihen, että merkittävä osa kansallisista päästöistämme kuuluu EU:n yhteiseen päästokiintiöön ja päästöjen vähentäminen tapahtuu päästökauppajärjestelmän puitteissa. Kansalliset toimet on tarkoituksenmukaista kohdistaa ei-päästökauppasektoriin.

Talousvaliokunta pitää strategian tavoitteita kannatettavina. Ei-päästökauppasektorille asetettujen ilmastotavoitteiden saavuttamisen lisäksi tavoitteet ovat omiaan parantamaan Suomen

energiaomavaraisuutta ja huoltovarmuutta. Kotimaisen uusiutuvan energian käytön lisäämisellä voidaan arvioida olevan positiivisia työllisyysvaikutuksia. Uusiutuvan energian lisääntyvä käyttö ja energiatehokkuuden lisääminen luovat myös markkinoita uuden teknologian kehittämiselle ja viennille.

Sekä kansalaisten että Suomen elinkeinoelämän kilpailukyvyyn kannalta valiokunta pitää keskeisenä tavoitetta kohtuuhintaisen sähkön turvaamisesta.

Keinot

Tavoitteiden saavuttamisen keskeisenä keinona on energian loppukulutuksen kasvun pysäyttäminen ja kääntäminen laskuun. Tähän liittyvät konkreettiset keinot kuvataan hyvin yleisellä tasolla, sillä merkittävä osa niistä on vielä selvitästyön alla. Valiokuntatyön loppuvaiheessa annettu energiatehokkuustoimikunnan mietintö on tuonut konkretiaa keinovalikoiman osalta. Toimikunnankin ehdotukset edellyttävät kuitenkin vielä monilta osin jatkotyöstämistä.

Koska keinovalikoimasta ei ole tarkempaa arviota, ei strategia sisällä myöskään selkeää analyysiä keinojen taloudellisesta vaikutuksesta. Tämä vaikeuttaa arvion tekemistä tavoitteiden saavutettavuudesta. Tarkkojen laskelmien tekeminen olisi tosin tässä vaiheessa vaikeaa, sillä päästöoikeuksien ja fossiilisten polttoaineiden tuleva hinta samoin kuin tarvittavan uuden teknologian saanti sanelevat pitkälle tarvittavat taloudelliset panostukset. Tässä vaiheessa näiden tekijöiden ennustaminen on vielä erittäin vaikeaa. Suuri vaikutus on myös sillä, mihin lopputulokseen kansainväliset ilmastopömusneuvottelut päättyvät joulukuussa. Kiristyykö EU:n päästöjä vähennystavoite ja miten se vaikuttaa Suomen velvoitteisiin?

Valtiovarainvaliokunta on todennut lausunnossaan, että eri energiamuotoihin kohdistuu erilaisia tukitarpeita. Poliitiikkatoimissa ja kaa-vailluissa ratkaisuiissa on otettava huomioon, etteivät vuosittaiset talousarviot yksinään riitä täyttämään kaikkea tuen tarvetta. Myöskään veroratkaisut eivät yksin riitä, vaan niiden ohella tarvitaan sekä yksityistä rahoitusta että syöttöta-

riffien kaltaisia kustannustehokkaita ohjauskeinoja. Niiden tulee toimia markkinaehtoisesti, eivätkä ne saa vääristää sähkön hinnoittelua.

Talousvaliokunta yhtyy valtiovarainvaliokunnan näkemykseen. Valiokunta painottaa, että tavoitteiden toteuttamisen keinot tulee valita mahdollisimman kustannustehokkaasti. Tavoitteiden saavuttamiseen tulee pyrkiä johdonmukaisesti ja pitkäjänteisesti. Valittavien keinojen tulee olla riippumattomia teknologiasta ja sisältää insentiivi tehokkaamman teknologian kehittämiseen. Keinoja valittaessa on lisäksi kiinnitettävä huomiota niiden yhteisvaikutuksiin. Valiokunta katsoo, että sekä syöttötariffin, investointitukien että mahdollisten vihreiden tai valkeiden sertifikaattien vaikutuksista tulee vielä saada selkeät vaikutusanalyysit ennen lopullista päätöksentekoa.

Vaikutukset

Mikäli strategian tavoiteura toteutuu, tulee energian kokonaiskulutus vähenemään, fossiilisten polttoaineiden osuus vähenee ja uusiutuvan energian kulutus kasvaa. Myös päästöt vähenevät ei-päästökaupasektorille asetetun 16 %:n tavoitteen mukaisesti, mutta Suomen kokonaispäästöjen vähenemisestä strategia ei anna tarkempaa arviota. Kokonaisvähennys on riippuvainen päästökaupasektorin päästöjen vähentämisestä.

Selonteon vaikutuksissa keskitytään kuvaamaan laajemmin strategian kansantaloudellisia vaikutuksia. VATT:n ja VTT:n tekemän taustaselvityksen mukaan strategia vaikuttaa vuonna 2020 koko kansantalouden rakenteeseen ja kokonaistuotannon tasoon. Kansantuote jää tutkimuksen peruslaskelmien mukaan noin 0,8 prosenttia alemmalle tasolle kuin perusuralla. Tämä aiheutuu pääosin energiakustannusten noususta ja sen ostovoimaa ja viennin hintakilpailukykyä heikentävästä vaikutuksesta.

Vaikutusarvio perustuu moniin makrotaloudellisiin oletuksiin, joista keskeisimmät koskevat valtiontaloutta, työmarkkinoita ja globaaleja markkinoita. Arviot on tehty ennen vallitsevaa taloudellista taantumaa, minkä vuoksi eräät oletukset ovat tasoltaan vanhentuneita.

Mallilaskelmissa politiikkatoimien on oletettu toteutuvan mahdollisimman kustannustehokkaasti. Ongelmana kuitenkin on, että Suomesta puuttuu toimien kustannustehokkuuden kattava arviointi. Päästövähennysten kustannustehokkuudessa on huomattavia eroja. Talousvaliokunta katsoo, että kustannustehokkuutta tulee arvioida laaja-alaisesti ja ottaa huomioon erilaiset toimesta koituvat hyödyt, kuten vaikutus työllisyyteen, teknologian kehittämiseen ja vientipotentiaaliin, energiaomavaraisuuden ja huoltovarmuuden kasvu, energian kulutuksen ja energiakulujen väheneminen sekä ympäristö- ja terveyshaittojen vähentyminen.

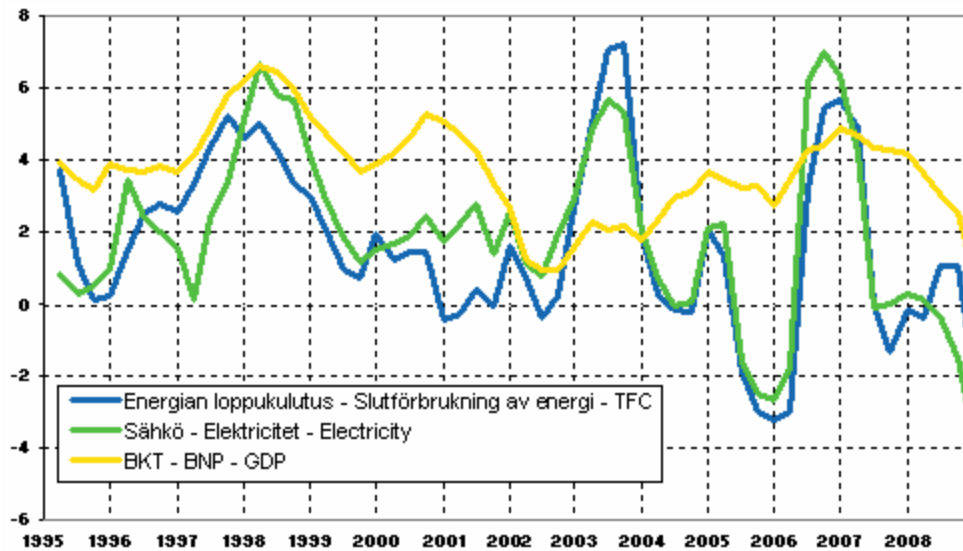
Edellä olevaan viitaten talousvaliokunta katsoo, että päätöksenteko tavoitteiden saavuttamisen keinoista tulee tehdä kattavan kustannus-hyötyanalyysin pohjalta.

3. Suomi

Energia

Tuotanto, kulutus, tuonti ja vienti

Energiaintensiivisen teollisuutemme vuoksi energiankulutus ja taloutemme kasvu ovat olleet hyvin kytköksissä toisiinsa. Mitä paremmin taloudella on mennyt, sitä suurempi on ollut myös energiankulutuksemme. Nyt on kuitenkin nähtävissä, etteivät bkt-käyrä ja energiankulutusluvut enää täysin seuraa toisiaan. Tulevan energiatehokkaamman teknologian ja jossain määrin mahdollisesti muuttuvan elinkeinorakenteemme myötä on perusteltua arvioida, että kansantaloutemme kasvun ja energiankulutuksen välinen korrelaatio saattaa vähetä entisestään.

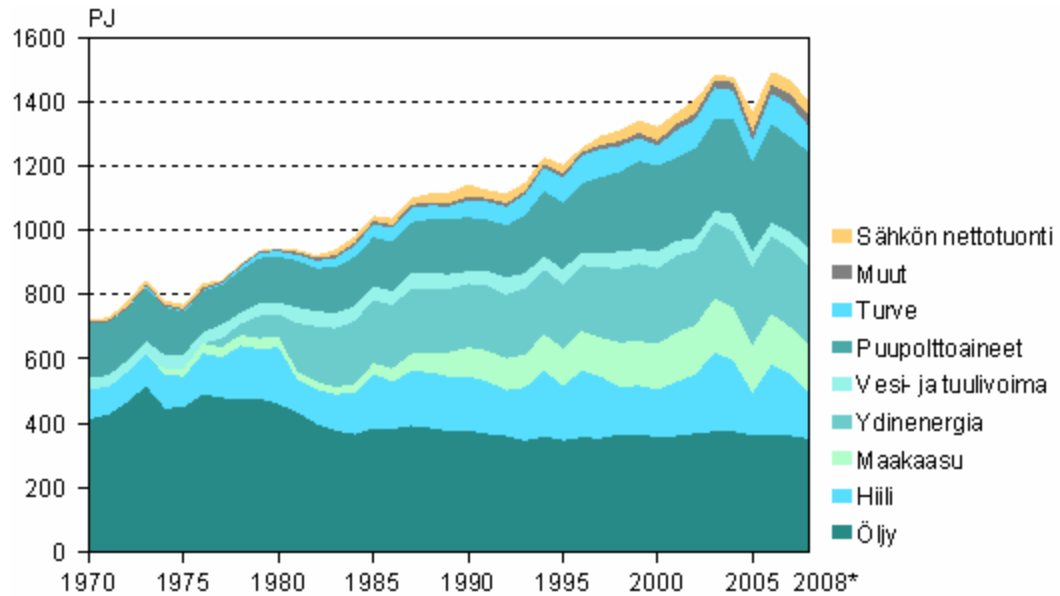


Kuva: Energian loppukulutus, sähkön kulutus ja BKT:n muutokset vv. 1995—2008, % (Lähde: Tilastokeskus)

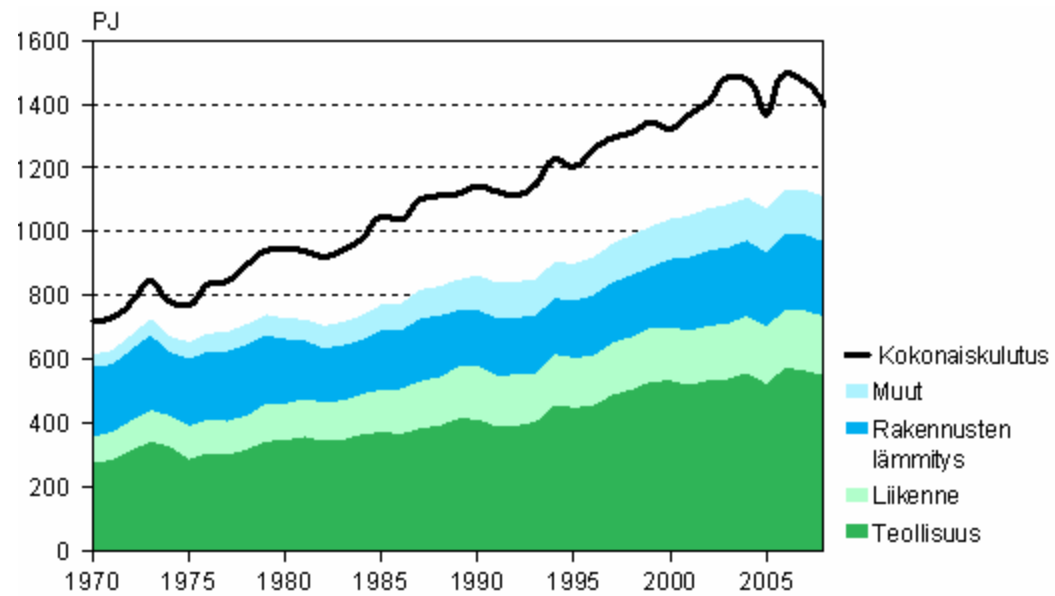
Tilastokeskuksen mukaan⁵ energian kokonaiskulutus vuonna 2008 oli 1 400 petajoulea (388 TWh), mikä oli 4,7 % vähemmän kuin vuonna 2007. Sähköä käytettiin 87 TWh eli 3,8 % vähemmän kuin edellisellä vuonna. Syynä

muutoksiin olivat teollisuustuotannon supistuminen ja lämmin sää samoin kuin hiililauhteen korvautuminen vesivoimalla sähkön tuotannossa. Teollisuuden sähkönkulutus väheni poikkeuksellisen paljon, yli 7 prosenttia. Erityisen paljon laski metsäteollisuuden sähkönkulutus (10,9 %).

⁵ Energiaennakko 2008; 24.3.2009



Kuva: Energian kokonaiskulutus (Lähde: Tilastokeskus)



Kuva: Energian kokonaiskulutuksen jakautuminen sektoreittain (Lähde: Tilastokeskus)

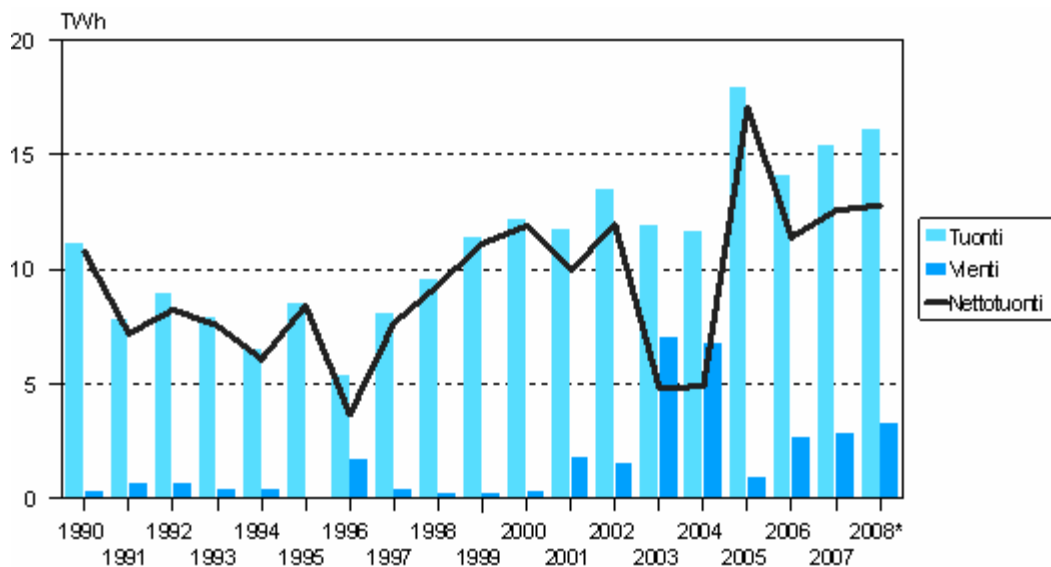
Paperintuotannon kapasiteetti on laskenut runsaalla miljoonalla tonnilla kolmen vuoden aikana. Leikkaukset ovat kohdistuneet erityisesti mekaanista massaa käyttäviin paperilaitteisiin, ja tällä kehityksellä on ollut merkittävä vaikutus sähkön kysyntään. Massa- ja paperintuotannon kapasiteetin leikkaukset ovat vähentäneet sähkön tarvetta kaikkiaan 4–5 TWh.

Selonteon perusurassa primäärienergian kulutus kasvaisi 380 TWh:sta (v. 2005) 480 TWh:iin (v. 2020). Kasvua olisi noin neljännes. Samana ajanjaksona energian loppukulutus kasvaisi noin 300 TWh:sta 350 TWh:iin. Sähkönkulutus kasvaisi vastaavasti vuoteen 2020 mennessä 103 TWh:iin. Tavoiteurassa energian loppukulutus on vuonna 2020 enintään 310 TWh (tästä

uusiutuvia 131 TWh) ja sähkön loppukulutus 98 TWh. Vuoteen 2050 ulottuvana visiona on, että energian loppukulutus vähenee edelleen kolmanneksella vuoden 2020 tasosta ja sähkönkulutus kääntyy laskuun.

Valiokunta katsoo, että sähkönkulutuksessa tapahtuneet muutokset edellyttävät kokonaislaskelmien tarkistamista. Asiaa käsitellään jäljempänä sähköosiossa.

Suomi on erittäin riippuvainen energian tuonnista, sillä enemmän kuin kaksi kolmasosaa energiantarpeestamme on tuonnin varassa. Strategia sisältää sähkön osalta tavoitteen, jonka mukaisesti sähkön nettotuonnista pyritään pääsemään eroon.



Kuva: Sähkön tuonti ja vienti vv. 1990—2008 (Lähde: Tilastokeskus)

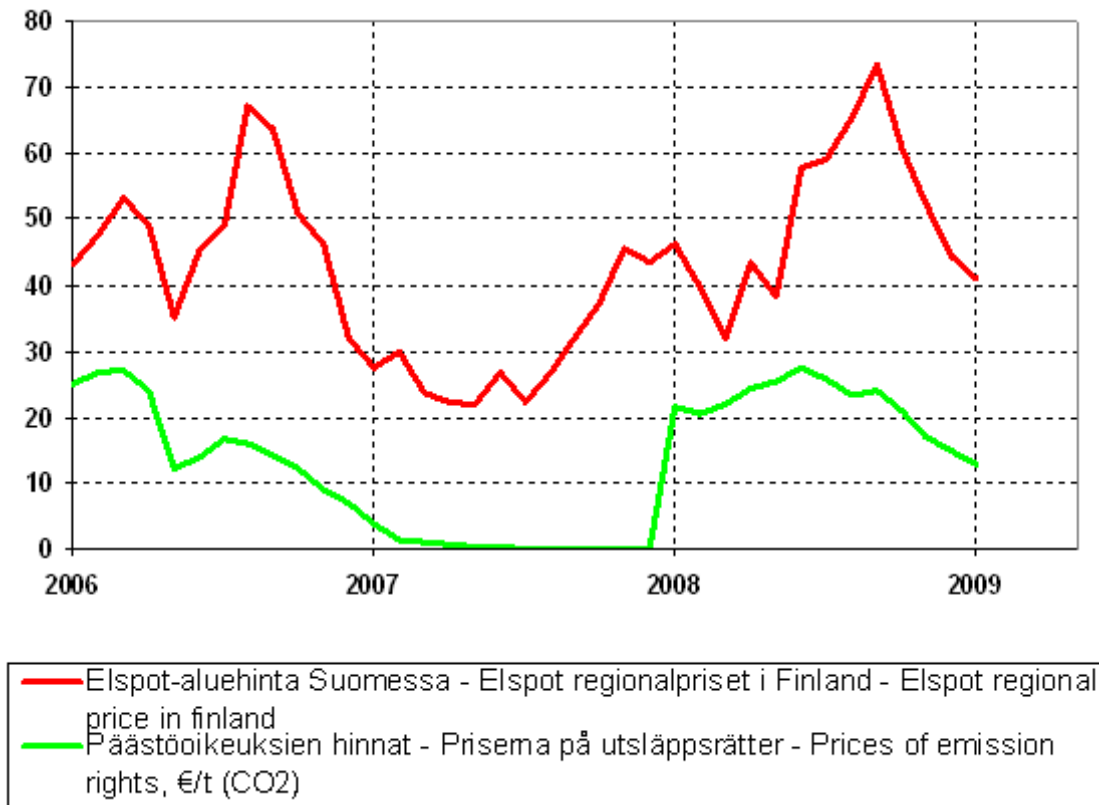
Asetetut tavoitteet edellyttävät energiatehokkuuden merkittävää lisäämistä ja riittävän sähkön tuotantokapasiteetin turvaamisesta.

Hinnat

Eurostatin tilastojen perusteella sähkön hinta on Suomessa noin kolmasosan halvempi kuin EU:ssa keskimäärin. Vuonna 2008 energian hinta vaihteli voimakkaasti. Alkuvuonna kohoineet öljytuotteiden, sähkön, kivihiiilen ja maakaasun hinnat kääntyivät taantuman myötä vuo-

den loppupuoliskolla laskuun. Kivihiilen, maakaasun ja turpeen korkeat hinnat nostivat myös

kaukolämmön hintaa. Myös päästöoikeuksien hinnat noudattivat samaa kaavaa.



Kuva: Sähkön hinnan ja päästöoikeuden hinnan korrelaatio (yksikköinä EUR/MWh ja EUR/t CO₂) (Lähde: Tilastokeskus)

Energian hinnan tulevaa kehitystä on erittäin vaikeaa ennakoida. Siihen vaikuttavat mm. päästöoikeuden hinnan muotoutuminen, mahdollisesti aikaansaattavan kansainvälisen ilmastopoliittisen mukanaan tuomat velvoitteet, fossiilisten polttoaineiden hintakehitys ja vesivoiman riittävyys. Edellä on myös todettu, että sähkömarkkinoiden integroituminen tulee osaltaan vaikuttamaan sähkön hintaan.

Talousvaliokunta yhtyy strategian tavoitteeseen turvata kohtuuhintaisen sähkön saanti. Tämä edellyttää omavaraisuuden

nostamista ja panostamista päästöttömään tai vähäpäästöiseen tuotantoon sekä energiatehokkuuteen.

Päästöt

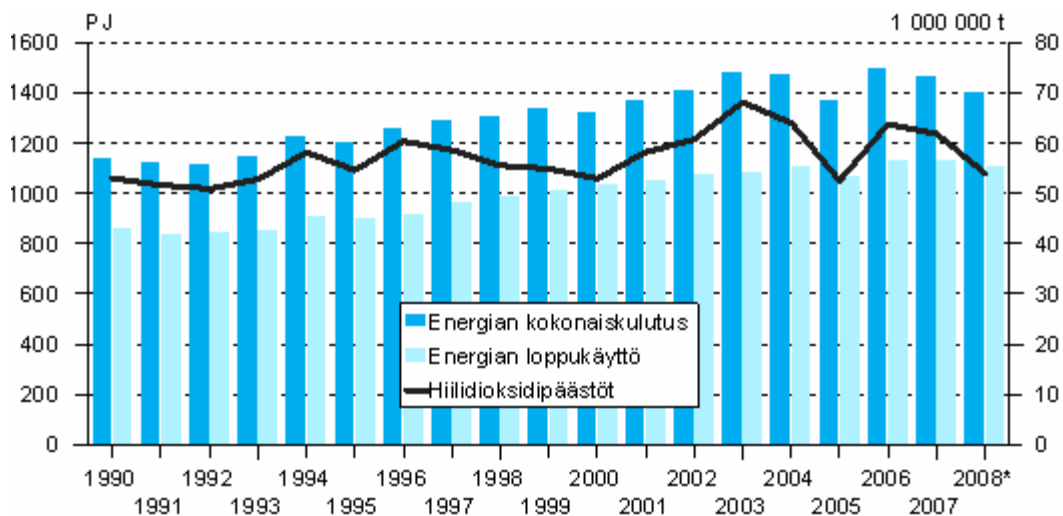
Päästöjen vähentämisen pitäisi olla sekä EU:n toimien että ilmasto- ja energiastrategian pää tavoite. Valiokunta on aiemmissakin lausunnoissaan todennut, että päästöjen vähentämistavoitteeseen olisi tullut EU-tasolla pyrkiä yhtä mekanismia eli päästökauppaa käyttäen. Yhteisötason päätösten vuoksi päästöjen kustannustehokkaiden vähentämiskeinojen etsinnän sijasta pää-

tavoitteeksi nousee selonteossakin uusiutuvan energian lisäämisvelvoitteen täyttäminen. Päästöjen vähentämisen osalta todetaan vain, että ne toteutetaan tiukentamalla toimia päästökauppa-sektorin ulkopuolisilla alueilla.

Selonteon mukaan ilman ilmastopoliittisia toimenpiteitä Suomen kasvihuonekaasupäästöt ovat noin 90 miljoonaa tonnia CO₂-ekv. vuonna 2020 eli noin 20 prosenttia vuoden 1990 päästötasoa (71 milj. tonnia CO₂-ekv.) korkeammalla. Vuoteen 2050 ulottuvassa visiossa päästöt kasvaisivat nykyinenolalla jopa 30 % vuoden 1990 ta-

soon verrattuna. Päästöjen kasvu aiheutuu lähes yksinomaan päästökauppa-sektorin (eli lähinnä energiantuotanto ja teollisuusprosessit) päästöjen kasvusta.

Viimeisimpien tilastotietojen mukaan energian tuotannon ja käytön hiilidioksidipäästöt, jotka muodostavat suurimman osan kasvihuonekaasupäästöistä, vähenivät 12,5 % vuonna 2008 edelliseen vuoteen verrattuna ja kokonaishiilidioksidipäästöt olivat 54 miljoonaa tonnia CO₂-ekv.



Kuva: Energian kokonaiskulutus, energian loppukäyttö ja hiilidioksidipäästöt vv. 1990—2008 (*ennakkotieto) (lähde: Tilastokeskus)

Strategian tavoitteena on vähentää päästökaupan ulkopuolisen sektorin päästöt perusuran 36 milj. tonnia CO₂ ekv.:sta tavoiteuran arvoon 29,7 milj. tonnia CO₂ ekv. (vertailuvuonna 2005 ei-päästökauppa-sektorin päästöt olivat 35,4 milj. tonnia CO₂-ekv.). Suurimmat määrälliset päästövähennykset kohdistuisivat liikenteeseen (-2,2 tonnia CO₂-ekv.) ja lämmitykseen (-1,8 tonnia CO₂-ekv.).

Koska selonteon toimet kohdistuvat edellä todetuista syistä vain ei-päästökauppa-sektoriin, ei selonteko sisällä selkeää laskelmaa Suomen kokonaispäästöjen vähentämistavoitteesta vuonna 2020.

Talousvaliokunta pitää perusteltuna selonteon lähtökohtaa keskittää kansalliset päästövähennystoimet päästökauppa-sektorin ulkopuolisiin aloihin.

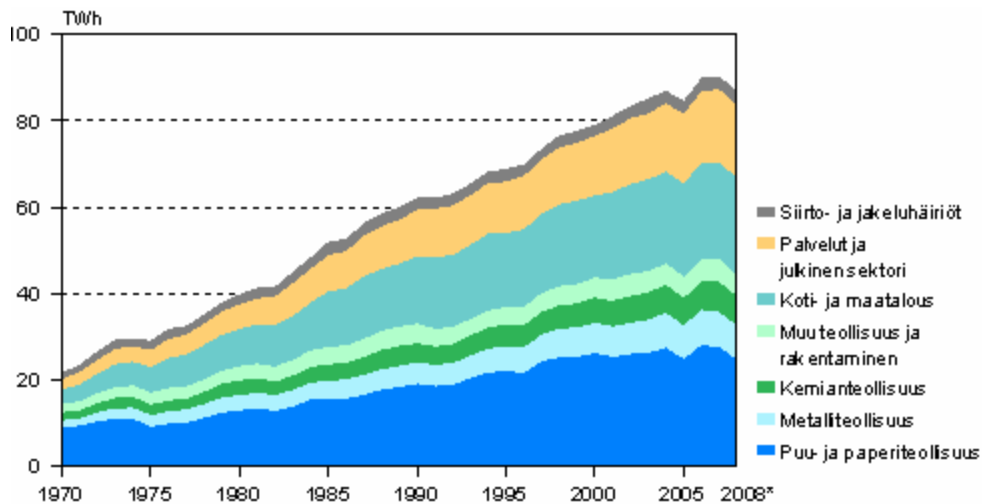
Päästöjen vähentäminen tulee toteuttaa mahdollisimman kustannustehokkaasti avoimiin kustannuslaskelmiin perustuen.

Sähkö

Suurimmat epävarmuudet tulevasta kehityksestä kohdistuvat tällä hetkellä sähkön kapasiteettitarpeeseen. Taantuman vuoksi poikkeuksellisen

vuoden 2008 sähkönkulutus laski 87 TWh:iin (vrt. 90,3 TWh v. 2007), ja arviona on esitetty, että kulutus saattaa kuluvana vuonna laskea edelleen jopa lähelle 80 TWh:ia. Tällä hetkellä on epäselvää, kuinka pysyvää ja minkäastei-

sesta kulutuksenlaskusta on kyse. Tilanne edellyttääkin sähkön kulutusennusteen uudelleenarviointia.



Kuva: Sähkön kulutus pidemmällä aikavälillä (vv. 1970—2008) (Lähde: Tilastokeskus)

Valiokunnan arviona on, että taantuma leikkaa hetkellisesti sähkönkulutusta, mutta pidemmällä aikavälillä ilmastotavoitteiden toteuttaminen merkinnee, että sähkön osuus kokonaisenergian kulutuksesta kasvaa. Ilmaston ja omavaraisuuden edellyttämät muutokset, kuten siirtyminen pois fossiilisten polttoaineiden käytöstä, sekä uuden teknologian, kuten sähköautojen ja lämpöpumppujen, käytön lisääntyminen lisäävät osaltaan sähköntarvetta. Tuulivoiman merkittävä lisääminen edellyttää puolestaan säätövoimaa, johon liittyvät tarpeet tulee ottaa huomioon sähkön tuotantokapasiteetin riittävyyttä ja omavaraisuuden turvaamista arvioitaessa.

Selonteon tavoitteena on riittävän ja kohtuuhintaisen sähkön saannin turvaaminen siten, että sähkönhankinta samalla tukee muita ilmasto- ja energiapoliittisia tavoitteita. Lähtökohtana on, että sähkönkulutuksen kasvu pysäytetään ja käännetään pidemmällä aikavälillä laskuun. Tavoitteena on, että sähkönkulutus olisi vuonna 2020 noin 98 TWh, kun se perusuraa noudattaen

olisi noin 103 TWh. Energiateollisuuden arvio sähkönkulutuksesta vuonna 2020 on samaa suuruusluokkaa.

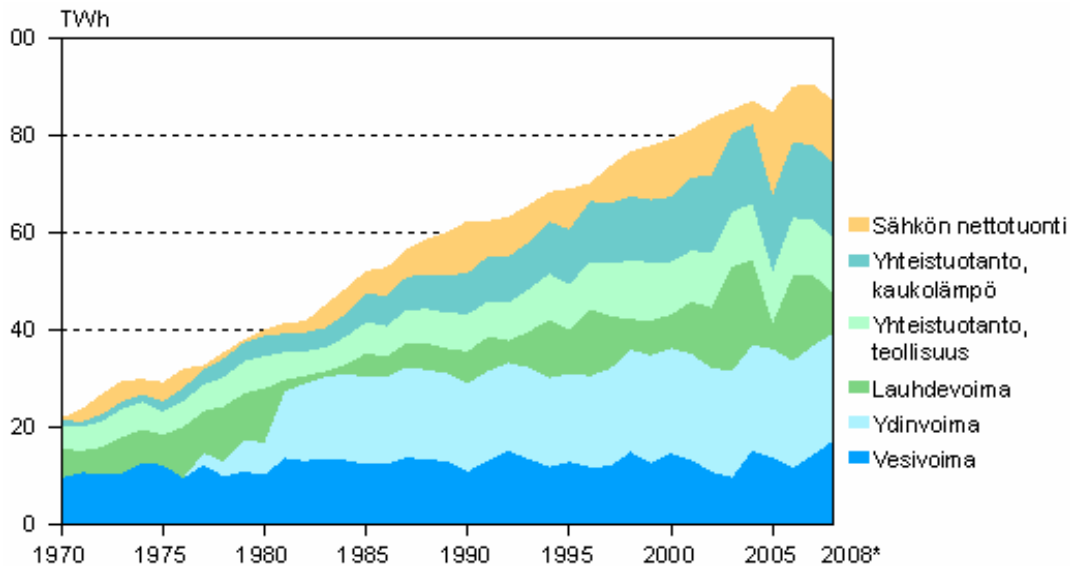
Omavaraisuutemme lisääminen selonteon mukaisesti siten, että oma tuotantokapasiteettimme pystyy kattamaan myös huipun aikaisen kulutuksen ja mahdolliset tuontihäiriöt, on kannatettava. Tämäkin tavoite kasvattaa osaltaan kokonaiskapasiteettitarvetta. Vuonna 2008 sähkönkulutuksessa saavutettiin huipputeho tammi-kuussa, jolloin tunnin keskiteho oli 13 770 MW. Tarve katettiin siten, että sähkön ja lämmön yhteistuotantoa oli käytössä 4 568 MW, ydinvai-
maa 2 729 MW, vesivoimaa 2 100 MW, lauhdustustuotantoa 1 268 MW, tuulivoimaa 49 MW ja tuontisähköä 3 056 MW. Tähänastinen Suomen korkein huipputeho on ollut 14 914 MW (8.2.2007). Strategiaa noudattaen tuontisähkön osuus pitäisi kyetä kattamaan omalla tuotannolla. Selonteossa todetaankin, että kapasiteetin mitoituksessa on varauduttava tavoiteuraa

(98 TWh) selvästi suurempaan sähkönkulutukseen vuonna 2020.

Pöyry Energy Oy:n tekemän selvityksen⁶ mukaan kapasiteetin vajeen arvioidaan vuonna 2020 olevan noin 5 000 MW ja vaje kasvaa edelleen vuoteen 2030 mentäessä. Uusiutuvan energian ja yhteistuotannon potentiaalin hyödyntämisen jälkeenkin arvioidaan tarvittavan erillistä sähköntuotantoa yhteensä noin 3 000 MW vuoteen 2020 mennessä.

⁶ Sähkön tuotantoskenaariot vuoteen 2030, 20.2.2008

Selonteon arviona on, että uutta, vielä rakenteilla olevatonta kapasiteettia tarvitaan vuoden 2020 alkuun mennessä yhteensä 2 000 MW. Tämä ei sisällä 2010-luvulla poistuvaa vanhaa lauhdekapasiteettia, jonka oletetaan korvautuvan kaupallisin perustein uusilla, EU-normit täyttävillä laitoksilla. Mikäli käytössä olevien ydinvoimalaitosten käyttöluvia ei uusita, poistuu vuosina 2018–2030 sähkön tuotantokapasiteettia käytöstä noin 2 700 MW eli lähes neljännes nykyisestä sähkönkulutuksesta.



Kuva: Sähkön saantilähteet (Lähde: Tilastokeskus)

Selonteossa todetaan, että sähköenergian riittävyyden kannalta tarvitaan jo nykyisen hallituskauden aikana ydinenergialain mukainen periaatepäättös ydinvoiman lisärakentamisesta, jolloin päästöjä aiheuttavaa lauhdutusvoimakapasiteettia korvattaisiin päästöttömällä kapasiteetilla ja samalla kohennettaisiin sähkön hankinnan omavaraisuutta. Selonteon kapasiteettilaskelmassa (taulukko 6) lisäkapasiteettitarve esitetään katettavaksi lisäämällä erityisesti tuulivoimaa sekä CHP-kaukolämmön ja lauhdevoiman tuotantoa.

Tavoite sähkön kokonaiskulutuksen pysäyttämistä ja kääntämisestä laskuun on erittäin kannatettava. Tavoitteiden toteuttaminen edellyttää monia toimia, joista ensisijainen on energiatehokkuuden lisääminen. Lisänä tarvitaan uusia keinoja, kuten kysyntäjoustoja. Uuden kapasiteetin tarpeesta on erilaisia arvioita. Mikäli teollisuuden sähkönkulutus palaa taantumaa edeltävälle tasolle, on laskelmien perusteella kuitenkin ilmeistä, että päästöttömälle tai vähäpäästöiselle lisäkapasiteetille on uusiutuvan energian lisäämisen ohella tarvetta, jotta omavaraisuusta-

voite, kohtuuhintaisen sähkön saannin turvaaminen ja ilmastotavoitteet kyetään saavuttamaan.

Talousvaliokunta katsoo, että selonteon tavoitteet omavaraisuuden lisäämisestä ja kohtuuhintaisen sähkösaannin turvaamisesta ovat erittäin kannatettavia.

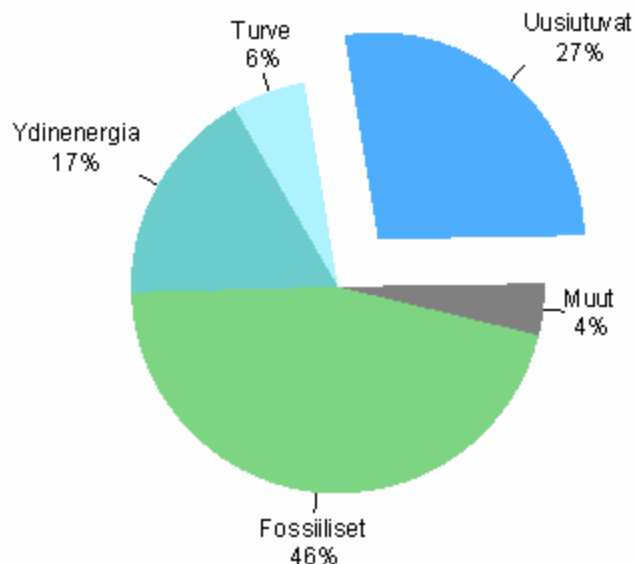
Valiokunta edellyttää, että sähkön kulusennuste sekä uuden sähköntuotantokapasiteetin tarve arvioidaan uudelleen, esimerkiksi ydinvoimalupahakemusten käsittelyn yhteydessä, ja tällöin otetaan huomioon toimintaympäristössä tapahtuneet muutokset.

Riittävän kapasiteetin ja sähkön tuotantoreservien varmistamisen lisäksi omavaraisuuden lisääminen edellyttää kantaverkon toimintakyvystä huolehtimista. Suomen kantaverkosta vastaavan Fingrid Oyj:n pitkän aikavälin tavoitteena on investoida 1,6 miljardia euroa kantaverkoon ja varavoimaan.

Valiokunta painottaa, että kantaverkkoa kehitettäessä on otettava huomioon pientuotannon verkkoonpääsy hajautetun tuotannon mahdollistamiseksi. Tähän liittyen on tarpeen tarkoin seurata maaliskuussa 2009 voimaan tulleiden pientuotannon verkkoonpääsyä edistävien säädösmuutosten vaikutuksia. Valiokunta kiinnittää lisäksi huomiota syksyllä 2008 toimintansa aloittaneen energia- ja ympäristöalan strategisen huippuosaamisen keskittymän CLEEN Oy:n hankkeisiin, kuten älykkäitä sähköverkkoja koskevaan kehitystyöhön.

Lähiaikoina tulee harkittavaksi, miten sisämarkkinadirektiivin edellyttämät omistusjärjestelyt otetaan Fingridin osalta huomioon. Ottamatta vielä kantaa tulevaan ratkaisuun talousvaliokunta pitää erityisesti sähkömarkkinoiden huoltovarmuuden kannalta tärkeänä, että myös valtio varautuu lisäämään omistustaan Fingridissä.

Energialähteet



Kuva: Energialähteet v. 2008 (Lähde: Tilastokeskus)

Kuva osoittaa, kuinka vahvasti energiansaantilähteemme edelleen painottuvat fossiilisiin polttoaineisiin. Öljy (osuus 25 %), maakaasu (11 %), hiili (10 %) ja turve (6 %) muodostavat noin puolet kokonaisenergiansaannistamme. Riippuvuuden vähentämistä puoltavat useat seikat. Emme kykene täyttämään jo vuoteen 2020 asetettuja päästövähennysvelvoitteitamme ilman, että fossiilisten polttoaineiden osuutta pienennetään merkittävästi. Paitsi ilmastollisista syistä tavoite fossiilisten polttoaineiden osuuden vähentämisestä on perusteltua myös energiaomavaraisuuden kasvattamiseksi. Tavoitetta puoltavat myös taloudelliset syyt. Nykyisten tuotantokäytössä olevien öljyvarantojen arvioidaan kääntyvän voimakkaaseen laskuun seuraavien parinkymmenen vuoden aikana. Vaikka uusia varastoja arvioidaan vielä löytyvän, IEA olettaa, että öljyn hinta kohoaa jyrkästi jo ensi vuosikymmenen kuluessa.⁷

Kuten edellä on todettu, ovat maailman hiilivarannot erittäin laajat, ja mikäli hiilen talteenottoteknologia (Carbon Capture and Storage, CCS) saadaan laajamittaiseen käyttöön, on hiili erittäin varteenotettava energianlähde tulevaisuudessa. IEA:n arvioiden mukaan CCS-teknologia olisi laajamittaisemmin hyödynnettävissä 2020-luvulla. Samaan tähtäävät myös EU:n toimet CCS-demonstraatiolaitosten osalta. IEA:n arvioina on, että vuonna 2030 noin 14 % päästövähennyksistä perustuisi CCS-teknologiaan. Globaalilla tasolla sen käytön oletetaan kuitenkin vielä tuolloin olevan hyvin rajallista ja kohdistuvan noin 0,2 %:iin hiilen globaalista kokonaiskäytöstä.

Öljy

Selonteon tavoitteena on öljyriippuvuutemme vähentäminen. Perusuralla öljyn kulutus kasvaisi nykyisestä 97,8 TWh:sta vuoteen 2020 mennessä 108 TWh:iin. Selonteon tavoitteena on laskea kulutus 83 TWh:iin.

Suomessa öljyä käytetään liikennepolttoainekäytön ohella erityisesti lämmityspolttoaineena.

Voimalaitoksissa öljyä on korvattu kotimaisilla polttoaineilla, kivihiilellä ja maakaasulla. Öljyä käytetään voimalaitoksissa lähinnä tuki- ja varapolttoaineena.

Vaikka öljyn osuus erityisesti sähköntuotannossa onkin vähäinen, on öljyllä merkittävä rooli Suomen energiahuollon turvaamisessa sekä varsinaisessa öljyhuollossa että muiden polttoaineiden, kuten maakaasun, varapolttoaineena. Huoltovarmuuden turvaamiseksi öljytuotteita pidetään varmuusvarastoissa.

Öljyn poltosta syntyy hiilidioksidiä, rikkidioksidiä, typpioksideja sekä jonkin verran raskasmetallipäästöjä. Hiilidioksidi kiihdyttää ilmastomuutosta, kun taas rikkidioksidi ja typpioksidit lisäävät maan ja veden happamuutta.

Lyhyemmällä aikavälillä öljyriippuvuutta voidaan vähentää erilaisilla hybridiratkaisuilla, joissa öljyn rinnalla käytetään esimerkiksi pellettejä.

Talousvaliokunta pitää tavoitetta öljyriippuvuuden vähentämisestä kannatettavana sekä päästöjen vähentämiseksi että omavaraisuuden lisäämiseksi. Lyhyemmällä aikavälillä öljyriippuvuutta voidaan tehokkaasti vähentää erilaisilla lämmitykseen liittyvillä hybridiratkaisuil- la.

Kivihiili

Selonteon tavoitteena on vähentää kivihiilen kulutus nykyisestä 39 TWh:sta 28 TWh:iin. Perusuralla kivihiilen kulutus kasvaisi 51 TWh:iin. Öljyn tapaan kyseessä on merkittävä vähennystavoite.

Suomessa kivihiilen käyttö pääpolttoaineena on keskittynyt isoihin lauhde- ja kaukolämpövoimalaitoksiin. Lisäksi kivihiiltä käytetään vähäisessä määrin teollisuudessa sähkön ja lämmön tuotannossa.

Hiilen osuus primäärienergiasta on vaihdellut vuosien saatossa. Energiakriisin jälkeen öljyn osuus primäärienergiasta on laskenut merkittävästi ja polttoainejakauma on monipuolistunut. Nykyään hiilen osuus primäärienergiasta on yli 10 %.

⁷ WEO 2008

Kivihiilellä tuotetun sähkön osuus on vaihdellut viime vuosina välillä 11—21 % sähkön kokonaishankinnasta. Kaukolämmön ja siihen liittyvässä sähkön tuotannossa kivihiilen osuus on vähentynyt 1990-luvun alun yli 40 %:sta viime vuosina välille 26—27 %. Vuonna 2003 erillinen sähkön tuotanto ja kivihiilen käyttö olivat ennätyksellisen suuria vähäisten pohjoismaisten vesivarantojen takia. Pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla tavanomaisen lauhdevoiman eli pelkästään sähköä tuottavan kapasiteetin tuotanto vaihtelee merkittävästi vesivoiman tuotannon mukaan. Lauhdevoimaa tuotetaan pääosin varsinaisissa lauhdelaitoksissa, mutta myös useat sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitokset tuottavat lauhdevoimaa. Suomessa kivihiilen osuus lauhdevoiman tuotannosta (pois lukien ydinvoima) on 60—70 %.

Kivihiilen käytön kustannukset ovat kohonneet merkittävästi päästökaupan alettua. Sen kilpailuasema on heikentynyt esimerkiksi maakaasuun verrattuna. Kivihiilestä aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä voidaan vähentää teknisillä keinoilla, joista yksi on laitosten hyötysuhteen parantaminen. Hyötysuhdetta voidaan parantaa muun muassa uuden laitosteknologian avulla sekä polttamalla hiiltä, jonka lämpöarvo on korkea. Näin pystytään tuottamaan enemmän energiaa samalla hiilidioksidimäärällä kuin polttamalla huonompaa hiiltä. Pidemmällä aikavälillä tutkitaan myös hiilidioksidipäästöjen talteen ottamista, jolla on kuitenkin, ainakin nykyteknologian puitteissa, merkittävä hyötysuhdetta pienentävä vaikutus, koska talteenotto kuluttaa sähköä. Myös ekologisesti järkevää sijoituspaikkaa talteen otetulle hiilidioksidille saattaa olla vaikea löytää.

Kivihiilen etu polttoaineena on sen hyvä saatavuus ja kohtuullinen hinta. Kivihiiltä on myös helppo varastoida poikkeustilanteiden varalle. Kivihiilen velvoitevarastot ovat merkittävä osa energiahuoltovarmuuttamme.

Kivihiiltä poltettaessa syntyy merkittäviä määriä rikkidioksidi- (SO_2), typenoksidi- (NO_x) ja hiukkaspäästöjä sekä hiilidioksidia. Jotta nykyään voimassa olevat SO_2 -, NO_x - ja hiukkaspäästöjen päästömääräykset (päästöraja-arvot)

voidaan saavuttaa, kivihiililaitokset on varustettu polttoteknisillä ja savukaasun puhdistukseen perustuvilla päästöjen vähennysmenetelmillä.

Talousvaliokunta pitää perusteltuna selonteon tavoitetta vähentää myös kivihiilen käyttöä öljyn ohella. Kivihiilellä säilyy edelleen rooli varavoimana ja huoltovarmuuden turvaajana.

Maakaasu

Selonteon tavoitteena on vähentää maakaasun kulutus nykyisestä 41,4 TWh:sta 39 TWh:iin. Perusuralla maakaasun käyttö lisääntyisi 52 TWh:iin.

Maakaasun käyttöalue Suomessa ulottuu Kaakkois-Suomesta pääkaupunkiseudulle, Pirkanmaalle ja osaan läntistä Uuttamaata. Strategian perusuran arvioissa on oletettu, että maakaasuverkko laajenee Turun seudulle ensi vuosikymmenen puolivälin paikkeilla.

Maakaasuputkiverkoston kattamalla alueella maakaasun osuus lämmön- ja sähköntuotannon polttoaineista on noin 30 % primäärienergian käytöstä (noin 10 % koko maan primäärienergian käytöstä).

Euroopassa maakaasun osuuden koko energiankulutuksesta odotetaan nousevan lähes 30 %. Suomessa on odotettavissa myös kasvua, joskin hieman hillitympää. Maakaasun käytön lisääntymistä sekä Euroopassa että Suomessa voi rajoittaa kysynnän kasvun aiheuttama maakaasun hinnan nousu.

Maakaasu on energianlähteenä tehokas, sillä sen siirtohäviöt ovat pienet ja sitä voidaan käyttää erittäin korkealla hyötysuhteella eli kaasun energia pystytään hyödyntämään tuotannossa lähes kokonaan. Maakaasu sopii erityisen hyvin kombivoimalaitoksiin, joissa on sekä höyry- että kaasuturbiini.

Suomessa maakaasua varastoidaan ainoastaan putkiverkkoon vuorokausivaihteluiden tasaamiseksi. Huoltovarmuus tulee turvata muiden polttoaineiden avulla.

Maakaasun käytöstä eli poltosta ei aiheudu lainkaan rikkidioksidipäästöjä. Kaasumaisen olomuodon ansiosta ei liioin muodostu hiukkas-

ja raskasmetallipäästöjä eikä tuhkaa. Syntyvän hiilidioksidin määrä ja typenoksidien määrä on vähäisempi verrattuna muihin fossiilisiin polttoaineisiin.

Ydinvoima

Strategian taustalaskelmissa on oletettu, että ydinvoimakapasiteetti kasvaa perusurassa 1 600 MW vuoteen 2012 mennessä, jonka jäl-

keen ydinvoimakapasiteetti ei nettomääräisesti kasvaisi. Olemassa olevan ydinvoimakapasiteetin käyttöluvut umpeutuvat tarkastelukaudella, mutta nykyisten voimaloiden oletetaan toimivan teknisen käyttöikänsä loppuun. Käyttöään jälkeen ne oletetaan korvattavan uudella kapasiteetilla siten, että ydinvoiman tuotanto pysyisi ennallaan.

Reaktoriyksikkö	Sähköteho (brutto/netto, MW)	Käyttöönotto	Käyttölupa
Loviisa 1	510/488	v. 1977	vuoteen 2027
Loviisa 2	510/488	v. 1981	vuoteen 2030
Olkiluoto 1	890/860	v. 1979	vuoteen 2018
Olkiluoto 2	890/860	v. 1982	vuoteen 2018
Kaikki yksiköt yhteensä	2800/2696		

Lisäksi käynnissä ovat Olkiluodon kolmannen ydinvoimalaitosyksikön (1 600 MW) rakennustyöt. Uusi yksikkö on tarkoitus ottaa käyttöön vuonna 2011.

Selonteossa todetaan kuitenkin, että laskelmien mukaan sähköenergian riittävyyden kannalta tarvittaisiin lähivuosina eli jo nykyisen hallituskauden aikana ydinenergiain mukainen periaatepäätös ydinvoiman lisärakentamisesta, jolloin päästöjä aiheuttavaa lauhdutusvoimakapasiteettia korvattaisiin päästöttömällä kapasiteetilla ja samalla kohennettaisiin sähköhankinnan omavaraisuutta. Periaatepäätöstä harkittaessa lähdetään siitä, ettei ydinvoimaa rakenneta maahamme sähkön pysyvää vientiä silmäläpitäen. Työ- ja elinkeinoministeriö on arvioinut, että mikäli mahdollinen kuudes ydinvoimala korvaisi hiililauhteen tuotantoa, Suomen hiilidioksidipäästöt vähenisivät noin 10 miljoonaa tonnia vuodessa.

Talousvaliokunta yhtyy edellä oleviin linjauksiin.

Turve

Turpeen kulutus on vaihdellut viimeisten viiden vuoden aikana huomattavasti (19—28 TWh) riippuen mm. sääolosuhteista. Selonteossa esitetään, että turpeen käyttö asettuisi 20 TWh:iin, minkä lisänä olisi teollisuuden raaka-ainekäyttö.

Energiantuotannossa käytetään sekä jyrsinettä palaturvetta. Energiakäyttöön sopii pitkälle maatunut ja siten runsaasti energiaa sisältävä turve, jota on soiden keski- ja alakerroksissa.

Turvetta käytetään sähkön- ja lämmöntuotannossa suurimmassa osassa sisämaata sekä useissa länsirannikon kaupungeissa ja taajamissa. Turve on pääpolttoaineena sisämaan lämmitysvoimalaitoksissa. Turvetta käytetään myös useissa puupolttoainetta pääpolttoaineena käyttävissä kattiloissa tukemassa tai täydentämässä puupolttoaineiden käyttöä, kun puun saannissa tai laadussa ilmenee ongelmia. Kylmimpinä aikoina turpeella varmistetaan riittävä lämmönkehitys. Vuonna 2004 turpeen osuus kaukolämmön ja siihen liittyvän sähkön tuotannosta oli 19,8 %. Turpeen osuus Suomen sähköntuotannosta on noin 5—8 %.

Yhdyskuntien lämmitysvoimalaitoksissa ja lämpökeskuksissa turpeen käyttöön vaikuttaa

luonnollisesti rakennusten lämmitystarve. Käyttömäärät ovat vaihdelleet välillä 8—12 TWh. Suurimmat vuosittaiset turpeen käyttövaihtelut tulevat lauhdutusvoimasta vallitsen sähkömarkkinatilanteen mukaan.

Vuoden 2005 alusta alkanut päästökauppa heikentää turpeen kilpailukykyä muihin polttoaineisiin nähden turpeen korkeiden hiilidioksidipäästöjen vuoksi. Päästöoikeuden hinta tulee nykyarvioiden mukaan vähentämään turpeen käyttöä etenkin lauhdutusvoiman osalta. Tavoitteena on kuitenkin säilyttää turve kilpailukykyisenä vaihtoehtona yhdistetyn sähkön- ja lämmön- tuotannon kivihiiltä korvaavana polttoaineena.

Laki polttoturpeesta lauhdutusvoimalaitoksissa tuotetun sähkön syöttötariffista (322/2007) on tullut voimaan 1.5.2007, ja laki on voimassa 31.12.2010 saakka. Maa- ja metsätalousvaliokunta on lausunnossaan todennut, ettei turpeen syöttötariffi ole toiminut ongelmitta, koska turpeen hinta on osin muodostunut kivihiiltä korkeammaksi. Syöttötariffin toimivuuteen liittyviä mahdollisia puutteita on tarpeen selvittää ja ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin tuki-instrumentin tavoitteen saavuttamiseksi.

Turpeella on merkittävä, noin 6 %:n osuus energiataaseessamme. Kotimaisena polttoaineena turpeella on huomattava aluepoliittinen ja energiahuollon varmuutta lisäävä vaikutus. Turvetuotannolla on myös alueellinen työllistävä vaikutus. Energiaturpeen käyttö hajauttaa energiantuotantoa ja sopii hyvin sähkön ja lämmön yhteistuotantoon. Turve sopii myös hyvin käytettäväksi yhdessä puun kanssa. Nykyään rakennettavat leijukerrostekniikkaan perustuvat polttolaitokset soveltuvatkin hyvin monen eri polttoaineen yhteiskäyttöön. Se tuo joustavuutta energiantuotantoon ja tekee mahdolliseksi puun käytön lisäämisen. Turve on yleensä tällaisten laitosten pääpolttoaine hyvän saatavuutensa, suhteellisen tasaisen laatunsa ja puuta paremman lämpöarvonsa vuoksi. Lisäksi turve soveltuu teholtaan pieniin ja suuriin kattiloihin.

Turve varastoidaan turvetuotantoalueelle suuriin aumoihin. Tämä lisää osaltaan energiahuoltovarmuutta. Turve kuuluu myös turvavarastoinnin piiriin. Turvavarastoinnin tavoitteena on ol-

lut turvata lämmön- ja sähköntuotannossa tarvittavan polttoaineen saatavuus silloinkin, kun polttoturpeen tuotanto on huonojen sääolojen seurauksena puutteellista.

Suomessa on turvemaita yhteensä noin 9 miljoonaa hehtaaria. Turvetuotantoon soveltuvien soiden määräksi arvioidaan n. 1,4 miljoonaa hehtaaria. Turpeen energiavarat ovat suurimmat Lapin, Pohjois-Pohjanmaan, Kainuun ja Pohjois-Karjalan maakunnissa. Maa- ja metsätalousvaliokunta kiinnittää huomiota siihen, että alueita poistuu tällä hetkellä turvetuotannosta enemmän kuin uusia tuotantoalueita saadaan käyttöön. Sekä maakuntakaavoitusta että ympäristöluvitusta tulisi tämän vuoksi tehostaa ja nopeuttaa.

Hiilidioksidin lisäksi turpeen päästöt muodostuvat lähinnä rikkidioksidista, typenoksideista, pölymäisestä tuhkasta ja raskasmetalleista. Näiden pitoisuudet ovat pienemmät kuin kivihii- len, mutta suuremmat kuin puupolttoaineiden. Päästöjä voidaan hallita poltto- ja puhdistustekniikoilla, kuten muitakin polttoaineita käytettäessä. Muita energiaturpeen käytön haittoja ovat pöly-, hiukkas- ja maisemahaitat sekä ojituksen aiheuttamat haitat vesistölle ja suorat vaikutukset turvetuotantoalueen luontoon. Maa- ja metsätalousvaliokunta toteaa lausunnossaan, että kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen kannalta turpeen nostoa tulisi mahdollisuuksien mukaan ohjata ensisijaisesti maatalouskäytössä olleille turvemaille ja suopelloille. Ruokohelven viljely turpeentuotannosta vapautuvilla alueilla pienentää kasvihuonekaasuvaikutusta kokonaisuutena tuotettua energiamäärää kohti.

Selonteko asettaa tavoitteeksi, että turvetta voidaan käyttää liikennepolttonesteena ja että turpeella voidaan näin täyttää EU:n Suomelle asettamaa biopolttoainelvoitetta.

Erityisesti omavaraisuus- ja huoltovarmuusnäkökohtia painottaen talousvaliokunta pitää tärkeänä, että turpeen käyttöä edistetään ympäristönäkökohdat huomioiden varsinkin yhdistetyssä sähkön- ja lämmöntuotannossa sekä biodieselin raaka-aineena.

Uusiutuva energia

Yleistä. Selonteon mukaan uusiutuvan energian lähteiden loppukulutuksen arvioidaan kasvavan perusurassa 86 TWh:sta (v. 2005) 106 TWh:iin (v. 2020). Ilman lisätoimia uusiutuvien osuus energian loppukulutuksesta nousisi vuoden 2005 28,5 %:sta 30–31 %:iin vuonna 2020. EU:n asettamana veloitteena on lisätä uusiutuvan energian osuus 38 %:iin loppukulutuksesta. Lisäksi uusiutuvan energian osuuden on oltava vuonna 2020 vähintään 10 % myydyin moottoribensiinin ja dieselöljyn kokonaismäärästä.

Selonteossa (taulukko 4) on yleisellä tasolla arvioitu uusiutuvan energian lisäämispotentiaalia ja lisäämisestä aiheutuvia kustannuksia. Arvion lähtökohtana on ollut, että metsäteollisuuden prosessien sivutuotteena syntyvien biopolttoaineiden osuus kattaa lähes puolet uusiutuvan energian kokonaistavoitteesta. Valtiontaloudelle aiheutuvien kustannusvaikutusten osalta osuus on merkittävä, sillä sen on arvioitu syntyvän kaupallisista perusteista, ilman valtion suoranaista tukitoimia. Metsäteollisuuden tuotannon supistuminen on muuttanut merkittävästi selonteon lähtökohtia. Arviona on esitetty, että uusiutuvan energian kokonaismäärä on tuotannon vähenemisen myötä laskenut jo 1,5 prosenttiyksiköä. Tämä osuus pitäisi kattaa muilla uusiutuvan energian lähteillä. Tosin on otettava huomioon, että selonteonkin laskelmissa on ennakoitu teollisuuden osuuden vähenevän vuoteen 2020 mennessä huippuvuosien 2006 ja 2007 tasta.

Talousvaliokunta toteaa, että nykytilanteessa on aiempaa tärkeämpää kyetä löytämään kustannustehokkaat keinot uusiutuvan energian käytön lisäämiseksi. Myös energiatehokkuuden merkitys ja energian kokonaiskulutuksen kasvun pysäyttäminen painottuvat entisestään.

Muun kuin teollisuuden sivutuotteena syntyvä uusiutuva energia on selonteossa jaoteltu sen mukaisesti, kuinka merkittävää tukitarvetta energianlähteen käytön lisääminen edellyttää. Arvioiden mukaisesti tukea ei tarvita lainkaan vesivoiman, kierrätyspolttoaineiden ja halvimpien biokaasujen määrän lisäämiseen. Ne muodostaisivat noin 13 % kokonaistarpeesta. Pientä

tukea edellyttää metsähakkeen, puun pienkäytön, puupellettien ja peltobiomassojen sekä lämpöpumppujen käytön lisääminen. Ryhmä kattaisi noin 32 % tarpeesta. Eniten tukea tarvitsevaan ryhmään sisältyvät muut biokaasut, nestemäiset biopolttoaineet sekä tuulivoima ja aurinkoenergia. Niiden osuus kokonaistarpeesta olisi 9,5 %. Nykytilaan verrattuna pienen ja korkean tukitarveryhmän absoluuttiset määrät kasvaisivat eniten (pieni tukitarve +13,7 TWh ja suuri tukitarve +12,4 TWh). Suuren tukitarveryhmän suhteellinen osuus kasvaisi eniten. Metsähakkeen käyttö lähes kolminkertaistuisi, ja siitä tulisi tärkein yksittäinen uusiutuvan energian raaka-aine.

Selonteko ei anna tarkempaa arviota tukitarpeen suuruudesta. Myös tarkemmat ohjauskeinot ovat edelleen selvitettävänä. Talousvaliokunta toteaa, että tavoitteiden saavuttamisessa voidaan käyttää apuna useita erilaisia ohjauskeinoja ja niiden yhdistelmiä. Ohjauskeinoja ovat perinteinen normiohjaus, taloudelliset ohjauskeinot (esim. verot, maksut, syöttötariffit, vihreät ja valkoiset sertifikaatit, rahoitus ja erilaiset tuet) sekä koulutus, neuvonta ja viestintä. Nykyisin yhä enemmän painotettava ohjauskeino on myös julkisyhteisön oma edelläkävijyys, jota voi toteuttaa esimerkiksi kestäville julkisilla hankinnoilla. Erilaisten toimien tulee kuitenkin aina perustua vaikutusarvioon, jossa otetaan huomioon kustannukset ja niillä saavutettavat hyödyt, kuten päästöjen vähentymä, energiamäärä ja työllisyysvaikutukset. Samoin on tärkeää arvioida toimen kokonaisvaikutukset huomioonottaen myös muut ohjauskeinot, kuten päästökauppa.

Talousvaliokunta toteaa, että yhteisön uusiutuvaa energiaa koskeva sääntely avaa aiempaa laajemmat markkinat uuden teknologian ja uusiutuvan energian tuotannolle. Myös uusiutuvan energian globaalit markkinat tulevat kasvamaan merkittävästi tulevina vuosina, ja Suomen tulee hyödyntää tämä potentiaali. Tämä ei kuitenkaan poista yhteisön Suomelle asettaman veloitteen haasteellisuutta. Suurimpana ongelmana valiokunta näkee nykyisen teknologian rajalliset mahdollisuudet lyhyellä aikavälillä kustannuste-

hokkaasti vastata ilmastonmuutoksen asettamiin tarpeisiin. Esimerkiksi joidenkin biopolttoaineiden ilmastovaikutukset on useissa tutkimuksissa kyseenalaistettu. Huolestuttavia ovat myös viimeisimmät tilastotiedot, joiden mukaan uusiutuvan energian tavoitteista on jääty jo nyt jälkeen, vaikka kuluvan vuoden aikana tuki on kaksinkertaistunut aiempaan verrattuna. On ilmeistä, etteivät nykyiset insentiivit ole, ainakaan nykyisillä energianhinnoilla, riittävän tehokkaita lisäämään uusiutuvan energian käyttöä.

Talousvaliokunta painottaakin, että uusiutuvan energian edistämisen ja tukikeinojen valinnan tulee perustua kattavaan vaikutusarviointiin. Samoin tulee varautua kiihtyvään tukikilpailuun yhteisöalueella ja pyrkiä vaikuttamaan yhteisön päätöksentekoon niin, etteivät erilaiset tuki- ja edistämistoimet johda uusiutuvan energian kuljettamiseen maasta toiseen. Laajamittaisista kuljetuksista aiheutuvat päästöt olisivat omiaan heikentämään ilmastotavoitteiden toteutumista.

Talousvaliokunta painottaa, että valittavien uusiutuvan energian edistämisen- ja tukitoimenpiteiden tulee perustua kattavaan ja avoimeen vaikutusarviointiin.

Uusiutuvan energian käytön edistäminen tulee toteuttaa mahdollisimman markkinatavallisesti ja teknologianeutraalisti.

Metsäbiomassa. Noin 90 % uusiutuvan energian käytöstä perustuu bioenergiaan, josta noin 80 % muodostaa puuaineksen käyttöä.

Puuperäisen energian osuus Suomen kokonaisenergiakulutuksesta oli vuonna 2008 kansainvälisestikin erittäin korkea eli 21 %. Puuenergian hiilidioksidipäästöt on määritelty kasvihuoneneutraaleiksi. Ne eivät lisää ilmakehän hiilidioksidipitoisuutta, koska hiilidioksidi sitoutuu nopeasti uuteen kasvuun tai vapautuisi joka tapauksessa esimerkiksi hakkuutähteiden lahotessa. Suurin osa puupolttoaineesta käytetään sähkön ja lämmön yhteistuotannossa CHP-laitoksissa, joissa on korkea hyötysuhde. Puupolttoaineiden poltosta syntyy muita kiinteitä polttoaineita vähemmän rikki-, typpi- ja raskas-

metallipäästöjä. Puussa on myös muita kiinteitä polttoaineita vähemmän tuhkaa, joten hiukkaspäästöt ovat hallittavissa puhdistustekniikoilla. Puun poltto pienissä tulisijoissa ja kattiloissa on kuitenkin merkittävä pienhiukkaslähte.

Kuten edellä on todettu, perustuu metsäenergian käyttö suurelta osin mahdollisuuteen hyödyntää metsäteollisuuden prosessien sivutuotteita energiantuotannossa. Strategiassa todetaan, ettei niiden lisääminen yli perusuran ole mahdollista. Metsäteollisuuden nykyisen tilanteen vuoksi ei ole todennäköistä, että perusuraakaan (ainespuun käyttö 65 milj. m³) saavutetaan. Seluteollisuuden tuotannon aleneminen vaikuttaa erittäin voimakkaasti Suomen uusiutuvan energian tavoitteen saavuttamiseen. Kemijärven, Tervasaaren ja Kaskisen sellutehtaiden sulkeminen alentaa uusiutuvan energian lähteiden osuutta energian loppukulutuksesta noin 1,5 prosenttiyksikköä. Tämä vaje tulee kyetä täyttämään muiden uusiutuvan energian lähteiden käyttöä lisäämällä, jotta Suomen velvoite kyetään täyttämään.

Valiokunta katsoo, että vajetta tulisi pyrkiä täyttämään lisäämällä metsänhoidossa ja puunkorjuussa syntyvän harvennus- ja muun puuaineksen eli metsähakkeen käyttöä. Selonteossa tälle sektorille on jo kaavailtu merkittävää lisäystä (3,6 milj. kiinto-m³:stä 12 kiinto-m³:iin). Metsäntutkimuslaitoksen arvioiden mukaan metsäenergian teknistaloudellinen potentiaali saattaisi kuitenkin maksimissaan olla noin 15 milj. kiinto-m³. Valiokunta katsoo, että kasvua voitaisiin vielä etsiä erityisesti nuorten metsien energiapuuhakkuista. Tämä edistäisi myös kuitu- ja tukkipuun kasvatusta eikä näin ollen vaarantaisi teollisuuden puuraaka-aineen saantia. Tarvittavien puunkorjuuta edistävien tukitoimien tulee samalla tukea metsänhoidollisia tavoitteita (esim. Kemera).

Nuorten metsien hyödyntämismahdollisuuksia on aiheellista selvittää erilaisissa pilottihankkeissa. Yhtenä tällaisena on tuotu esille Pohjois-Suomen maakuntien ja metsätoimijoiden hanke, jonka tavoitteena on kehittää metsähakkeen tuotantoa ja pienpuulogiistiikkaa.

Metla⁸ kuvaa raportissaan puuraaka-aineen tulevia käyttömahdollisuuksia. Raportissa arvioidaan, että massa- ja paperitehtaiden yhteyteen suunnitellut biojalostamot ja sahojen biovoimalaitokset voivat avata uusia mahdollisuuksia puuenergian tuotannolle. Erityisesti puuhun perustuvan sähkön- ja lämmöntuotannon kasvataminen näyttää lupaavalta. Energiategollisuudesta on tulossa yhä merkittävämpi puunjalostaja. Valiokunta painottaa myös suomalaisen puuosaamiseen (esim. puunkorjuu ja polttoteknologioiden kehittäminen) liittyvää vientipotentiaalia.

Talousvaliokunta katsoo, että metsäpohjainen energia, erityisesti metsähake, tarjoaa kustannustehokkaan tavan lisätä uusiutuvan energian käyttöä. Edistämistoimet tulee suunnata niin, että metsien kestävä käyttö ja teollisuuden raaka-ainetarve turvataan.

Muu bioenergia (lukuun ottamatta liikenteen biopolttoaineita). Strategian arviona on, että maatalouspohjaisen bioenergian määrä saattaisi nousta noin 4—5 TWh:n tasolle.

Sekä ympäristövaliokunnan että maa- ja metsätalousvaliokunnan lausunnoissa on laajasti käsitelty peltoenergian, biokaasun ja nestemäisten biopolttoaineiden hyödyntämismahdollisuuksia. Valiokunnat toteavat, että maatalouspohjaisen bioenergian tuotanto on vasta alkuvaiheessa, mutta saattaa omata merkittävää kasvupotentiaalia. Esille nostetaan erityisesti ruokohelpi, olki, eläinten lanta ja energianurmet. Tuotannon kustannustehokas lisääminen edellyttää pelto-bioenergian osalta mm. korjuutekniikoiden ja jatkokäsittelyn kehittämistä. Biokaasutuotannon lisäämisen haasteena ovat mm. kaasun varastointiin liittyvät vaikeudet. Biokaasun käytön laajentaminen ajoneuvojen polttoaineeksi edellyttäisi jakeluverkoston merkittävää kehittämistä.

⁸ Arvio Suomen puunjalostuksen tuotannosta ja puunkäytöstä vuosina 2015 ja 2020; Metlan työraportteja 122

Talousvaliokunta katsoo, että maatalouspohjaisen bioenergian käyttöä erityisesti paikallisena, hajautettuna pienenergian tuotantona on tarpeen lisätä.

Liikenteen biopolttoaineet. Liikenteen biopolttoaineiden osalta selonteon tavoitteena on täyttää EU:n 10 %:n velvoite nostamalla biopolttoaineiden osuus 6 TWh:iin. Toisen sukupolven biopolttoaineita ja ns. vihreän sähkön käyttöä edistetään RES-direktiivissä erityisillä kertotimilla, jolloin näiden energianlähteiden käyttäminen helpottaa uusiutuvan energian kokonaistavoitteen saavuttamista.

Talousvaliokunta toteaa, että teknologiakehitys on tältäkin osin vasta alkuvaiheessa. Asetetut velvoitteet luovat osaltaan markkinoita ja edistävät näin teknologista kehitystä. Tähän liittyvää tutkimustyötä tehdään myös Suomessa.

Valiokunta pitää tärkeänä kehittää edelleen biopolttoaineiden kestävä kehityksen kriteerejä. Tätä työtä tehdään parhaillaan eurooppalaisessa standardisointijärjestössä (CEN).

Seuraavan sukupolven biopolttoaineet saattavat kustannustehokkuudeltaan olla huomattavasti nykyisiä korkeammalla tasolla. Ala saattaa tarjota metsäteollisuudelle uusia toimintamahdollisuuksia Suomessa.

Pelletit ja lämpöpumput. Selonteossa todetaan, että purusta ja muusta mekaanisesta puunjalostuksen tähteistä jalostettavien puupellettien käytön lisäämiseen on vielä mahdollisuuksia. Pellettien tuotanto on kasvanut kahdeksassa vuodessa noin 300 000 tonnia (yht. 375 000 tonnia v. 2008). Kapasiteettia olisi jo nyt lähes kaksinkertaistaa tuotanto. Ala itse arvioi, että pelleteistä saataisiin vuonna 2020 energiaa investointituen avulla noin 7 TWh. Valiokunta toteaa, että lähtökohtana tulee olla Suomen pellettituotannon hyödyntäminen kotimaassa.

Pellettien tapaan pientalojen lämmityksessä käytettävät lämpöpumput omaavat merkittävää lisäyspotentiaalia. Saadun selvityksen mukaan strategiassa lämpöpumpuille asetettu tavoite (5 TWh) on jo saavutettu. Nykyinen tilastointi-

tapa ei tosin antane täysin luotettavaa kuvaa kokonaistilanteesta.

Talousvaliokunta pitää tärkeänä tukea kiinteistöjen lämmitysjärjestelmien uudistamista uusiutuvaa energiaa hyödyntäväksi. Tuen tulee olla teknologianeutraalia ja perustua uudistamisesta saataviin päästö- ja energiatehokkuushyötyihin.

Vesivoima. Vesivoiman tuotanto oli vuonna 2008 ennätyksellisen korkealla tasolla (17 TWh). Osuus vastasi 23 %:a koko sähkön-tuotannostamme. Vesivoima onkin merkittävin uusiutuva sähköntuotantomuoto Suomessa. Energiasäätöjärjestelmän toimivuuden ja käyttövarmuuden kannalta vesivoimalla on lisäksi erityinen asema säätövoimaominaisuutensa vuoksi. Selonteossa vesivoima on luokiteltu energianlähteisiin, joiden lisääminen ei edellytä valtion tukea.

Suomessa on yli 200 vesivoimalaitosta, joiden yhteenlaskettu teho on lähes 3 000 MW. Vesivoimatuotanto on riippuvainen sääolosuhteista. Vähäsateisina vuosina ja vuosina, jolloin lumen sulamisvettä kertyy vähän, varastoitavasta vedestä saattaa olla pulaa. Pohjoismaissa vesivoimaa on normaalivesivuonna noin 200 TWh. Kuivina vuosina tuotanto saattaa jäädä 170 TWh:iin.

Kannattavuudeltaan edullisimmat vesivoimakohteet Suomessa on jo rakennettu tai suojeltu uudelta vesivoimarakentamiselta. Lisäämismahdollisuus rakennetuissa vesistöissä on vajaat 400 MW ja suojelemattomissa vesistöissä rakennettavissa oleva lisäkapasiteetti on noin 270 MW. Selonteossa vesivoiman lisäyspotentiaaliksi lasketaan tehon korotusten lisäksi myös ilmastonmuutoksen aiheuttaman sateisuuden lisääntymisestä saatava lisäys. Ilmatieteen laitoksen arviona on, että sateisuuden lisääntyminen voi nostaa vesivoiman tuotantoa noin 10 % vuoteen 2050 mennessä.

Vesivoimasta ei aiheudu kiinteitä jätteitä eikä päästöjä ilmaan, veteen tai maaperään. Vesivoiman ympäristövaikutukset ovat merkittävimmät

rakennettaessa patoja ja säännöstelyaltaita. Vesivoiman tuotannonaikaiset ympäristövaikutukset aiheutuvat lähinnä säännöstelystä. Säännöstelyn seurauksena veden pinnankorkeuden vaihtelujen väli sekä virtaamat muuttuvat, millä voi olla vaikutuksia niin kalastoon, virkistystoimintaan kuin ekologiaankin. Sallitut säännöstelyrajat on määritetty vesivoimaloiden ympäristöluvuissa.

Talousvaliokunta toteaa, että vesivoimarakentamiseen liittyviä lainsäädännön kehittämistarpeita arvioidaan seuraavien hallitusneuvottelujen yhteydessä.

Tuulivoima. Tuulivoiman tuotanto lisääntyi 40 % vuonna 2008, mutta sen osuus kokonais-sähköntuotannosta on edelleen vain 0,4 %. Selonteon tavoitteena on nostaa kokonaisteho nykyisestä noin 120 MW:n tasosta noin 2 000 MW:iin (6 TWh) v. 2020 mennessä.

Suomessa on tuulivoimaloille soveltuvia alueita rannikolla, merialueilla ja Lapin tuntureilla. Tuuliatlaksen valmistuminen tuo aikanaan esille, missä rakentaminen on kannattavin. Tuulivoimakapasiteettia on teknisesti mahdollista lisätä merkittävästi nykyisestä. Energiateollisuuden arvion mukaan tuulivoiman tuotanto voisi olla Suomessa 4,5 TWh (1 500 MW) vuonna 2020 ja 7,5 TWh (2 500 MW) vuonna 2030. Teknologiateollisuus on puolestaan arvioinut, että tuulivoiman osuus voisi jo vuonna 2020 olla 3 000 MW.

Tuulivoima poikkeaa perinteisestä sähkön-tuotannosta lähinnä sen tuotannon ajallisen vaihtelun vuoksi. Tuulisähkön tuotanto vaihtelee päivittäin tuulisuuden mukaan. Tuulivoiman tuotannon vaihdellessa sähköverkon stabiilius on hoidettava säätämällä muiden voimalaitosten tehoa.

Tuulivoiman tuotannossa ei synny päästöjä ilmaan, veteen eikä maahan. Tuulivoimaa on pyritty edistämään nimenomaan sen ympäristöystävällisyyden vuoksi. Suurin haitta tuulivoiman rakentamisesta kohdistuu maisemaan. Yksittäinen tuulivoimalaitos ylittää taajamien meluoh-

jearvon (40 db) 200—300 metrin etäisyydellä tuulen nopeuden ollessa 8 m/s.

Tuulivoimalat luokitellaan nimellistehonsa mukaan. Nykyään eniten myydyt tuulivoimalaitokset ovat nimellisteholtaan noin 2—3 MW:n suuruisia, mutta suurempien, jopa 5 MW:n, laitoksien markkinaosuus on pienoisessa kasvussa. Asiantuntijat ovat tuoneet esille kevyitä tuulia hyödyntämään kykenevän hajautetun ja asuin- ympäristöön paremmin soveltuvan pientuulivoiman kasvumahdollisuudet.

Tuulivoima on kehittymässä oleva sähkön- tuotantomuoto, joka ei vielä ole taloudellisesti kannattavaa ilman suurehkoja tukitoimia. Tuulivoimalan kustannukset painottuvat rakentamisaikaan. Käytönaikaiset kustannukset ovat pienet. Tuulivoiman lisärakentamista on merkittävästi hidastanut sekä kaavoitukseen että luvitukseseen liittyvä hallinnollinen taakka.

Suomessa on merkittävää tuulivoimateknologian osaamista. Iso osa maailman tuulivoimaloiden vaihteistoista, generaattoreista ja torneista on valmistettu Suomessa.

Talousvaliokunta katsoo, että Suomen velvoitteiden täyttäminen edellyttää myös tuulivoiman kohtuullista lisärakentamista. Alaan liittyvän vientipotentiaalinkin vuoksi on tarpeen huolehtia kotimarkkinoiden toimivuudesta mm. luvituksen, kaavoituksen ja pientuotannon verkkoonpääsyn osalta.

Kierrätyspolttoaineet, jäte ja jätteenpoltto. Selonteon ensisijaisena tavoitteena on ehkäistä entistä tehokkaammin jätteiden syntyä. Kierrätykseen soveltumattoman jätteen polttoa ja biokaasun tuotantoa edistetään pyrkimällä alueellisissa jätesuunnitelmissa riittävään ja alueellisesti tasapainoiseen jätteen energiahyödyntämiskapasiteettiin. Lisäksi kevennetään puhtaan jätetuun polton ympäristövaatimuksia sekä kehitetään jätehuollon ohjausta. Jätteiden mädätystä edistetään.

Talousvaliokunta toteaa, että ensisijaisesti on estettävä jätteen syntyminen, kierrätettävä mate-

riaaleja tehokkaasti ja lopulta hyödynnettävä jäte energiantuotannossa.

Eurostatin tilastojen mukaan yhdyskuntajätteen käyttö jakaantui vuonna 2006 Suomessa siten, että 33 % kierrätettiin, 9 % käytettiin energiantuotantoon ja suurin osa eli 56 % vietiin kaatopaikoille. Tehokkaimmin jätteitä energiantuotannossa hyödynsi Ruotsi, jossa 47 % jätteistä käytettiin energiantuotantoon.

Saadun selvityksen perusteella talousvaliokunta katsoo, että myös Suomessa on merkittävää potentiaalia kustannustehokkaasti lisätä jätteen hyötykäyttöä energiantuotannossa.

Talousvaliokunta katsoo, että jätteen hyötykäyttöä tulee edistää lämmön, sähkön ja biodieselin tuotannossa.

Uudet teknologiat (aurinko, fuusio, hiilidioksidin talteenotto, vety)

Teknologinen kehitys saattaa suhteellisen nopeastikin mahdollistaa uusien energianlähteiden, kuten aurinko-, fuusio- tai vetyenergian taikka edellä jo mainitun hiilidioksidin talteenoton ja käyttöönoton. Selonteon vuoteen 2020 ulottuvalla aikaperspektiivillä näistä energianlähteistä ei vielä saatane apua ilmastomuutoksen hillintään, mutta niihin liittyvän teknologian kehittämiseen tulee voimakkaasti panostaa erityisesti EU-tasolla.

Energiatehokkuus ja energian säästö

EU:lla on yleinen tavoite vähentää 20 prosentilla primäärienergian kulutusta. Energiatehokkuuden ja energian säästön lisääminen ovat keskeisin keino saavuttaa Suomelle asetetut tavoitteet niin päästöjen vähentämisen kuin uusiutuvan energian käytön lisäämisenkin osalta. Selonteossa on energiatehokkuuden lisäämiselle asetettu korkeat tavoitteet. Niiden mukaisesti tavoitteena on, että Suomi on vuonna 2020 kansainvälisesti johtava maa energiatehokkuudessa.

Strategiassa on asetettu tavoitteeksi pysäyttää energian loppukulutuksen kasvu ja kääntää se pidemmällä aikavälillä laskuun. Tämä merkitsee, että energian loppukulutusta on tehostettava vuoteen 2020 mennessä noin 37 TWh:lla pe-

rusuraan verrattuna. Vastaavasti sähkön käyttöä pitää tehostaa noin 5 TWh:lla. Pidemmän aikavälin vision toteuttaminen edellyttää, että energian loppukulutusta alennetaan edelleen vähintään kolmanneksella vuoden 2020 määrästä.

Tavoitteiden toteuttamiskeinoja selvittäneen Energiatehokkuustoimikunnan 9.6.2009 valmistuneessa mietinnössä on tarkoin kartoitettu sekä lyhyen että pidemmän aikavälin keinoja. Mietinnössä on kuvattu 125 toimenpidettä, jotka kohdistuvat yhteiskunnan kaikkien energiankäyttöön. Vuoteen 2020 mennessä toteutettaviksi toimenpiteiksi on ehdotettu mm. uuden henkilöautoteknologian käyttöönottoa ja ajoneuvokannan uusiutumisen nopeuttamista, rakentamiseen liittyvän sääntelyn tiukentamista, energiatehokkuussopimusten katteen laajentamista sekä laitteiden energiatehokkuusvaatimuksien tiukentamista. Näillä keinoilla arvioidaan ei-päästökauppasektorilla saavutettavan puolet kokonais-säästötavoitteesta eli 18,3 TWh.

Toimenpiteiden avulla energian loppukulutuksesta arvioidaan voitavan säästää noin 30 TWh ja lisäksi sähköstä noin 6,4 TWh jo vuonna 2020. Säästetty energiamäärä vastaa keskimääräisillä päästökertoimilla laskettuna noin 9,3:a miljoonaa tonnia hiilidioksidia.

Ehdotusten toteuttaminen edellyttää niin tukea kuin pakotteitakin. Lähtökohtaisena edellytyksenä toimille kuitenkin on, että yhteiskunnan fundamentit (ns. kivijalka) ovat kunnossa. Mietinnössä tuodaan esille myös uusia edistämiskeinoja, kuten valkoiset sertifikaatit. Koska useat ehdotukset vaativat vielä jatkotyöstämistä, ei niiden kokonaiskustannuksia ole vielä tarkoin arvioitu. Työryhmän yleisempänä havaintona on, että energiatehokkuustoimenpiteet ovat osoittautuneet aiempia arvioita kannattavammiksi.

Selonteon mukaisesti valtioneuvosto päättää viimeistään syksyllä 2009 energiatehokkuustoimikunnan ehdotusten perusteella energiatehokkuuden toimenpideohjelman kiireellisesti käynnistettävistä energiatehokkuustoimista, toiminnan organisoinnista ja rahoituksen kohdentamisesta.

Valiokunta toteaa, että energiatehokkuuden lisääminen on ilmastotavoitteiden saavuttamisen olennainen edellytys. Työryhmän esitykset osoittavat, että mahdollisuudet erittäin merkittäviin kokonaisenergian ja sähkön säästömääriin sekä päästöjen vähentämiseen ovat olemassa.

Valiokunta edellyttää, että työryhmän ehdotusten jatkotyöstäminen, toimeenpano ja kansantaloudellisten vaikutusarvioiden täsmentäminen aloitetaan pikaisesti.

Liikenne

Liikenteen päästöt muodostavat noin 18 % Suomen kokonaiskasvihuonekaasupäästöistä. Kotimaan liikenteen CO₂-päästöistä noin 90 % on peräisin tieliikenteestä, ja näistä puolestaan henkilöautoliikenne muodostaa 60 % (kuorma-autoliikenteen osuus on 23 %). Suurimmat haasteet, mutta samalla myös suurin potentiaali, päästöjen vähentämiseen on suurilla, kasvavilla kaupunkiseuduilla. Selonteossa arvioidaan, että liikenteen päästöt kasvavat kehittyvään teknologiaan ja uusiutuvaan energiaan perustuvien polttoaineiden vuoksi liikenteen kasvua hitaammin.

Selonteossa asetettujen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää, että EU:n velvoitteiden mukaisesti 10 % käytetyistä liikennepolttoaineista on biopohjaisia ja tämän lisäksi liikenteen päästöjä leikataan muilla toimin 2 milj. tonnia CO₂-ekv. nykytasoon verrattuna. Tämä merkitsee 3 miljoonan CO₂-ekv. tonnin leikkausta perusuraan verrattuna. Energiatehokkuustoimikunta on asettanut tavoitteeksi leikata liikenteen päästöjä 15 % (2,8 milj. tonnia) vuoteen 2020 mennessä.

Liikenne on myös yksi merkittävimmistä energiaa kuluttavista sektoreistamme. Suomen kotimaanliikenteen osuus energian kokonaiskulutuksesta oli vuonna 2007 noin 17 % (52 TWh). Tämän lisäksi liikennesektorille laskettavien työkonien energiankäyttö oli noin 3 TWh. Sektorin energiankulutus on kasvanut tasaisesti vuodesta 1996 lukien, ja kasvun arvioidaan jatkuvan. Liikenteen sähköistyminen toisi merkittävät päästövähennykset ja auttaisi irtautumista öljystä. Sähköautojen kehitystyö menee kovaa

vauhtia eteenpäin, ja muutaman vuoden kuluttua ne voivat olla kuluttajalle realistinen valinta. Sähköautojen yleistymistä tuleekin edistää. Mahdollisia tukitoimenpiteitä suunniteltaessa on kuitenkin otettava huomioon teknologianeutraalisuus.

Liikenne- ja viestintävaliokunta on lausunnossaan edellyttänyt lyhyen aikavälin toimenpiteinä, että kestävä kehityksen kriteerit täyttävien biopolttoaineiden kehittämistä ja käyttöönottoa edistetään ja panostetaan voimakkaasti joukkoliikenteen toimivuuteen, liikenteen pääväylien välityskykyyn sekä erityisesti raiteliikenteen ja sisävesiliikenteen kehittämiseen. Samoin kiinnitetään huomiota eri viranomaistahojen yhteistyön tarpeeseen sekä erilaisen ohjauksen, neuvonnan ja viestinnän tehostamiseen. Väylien kehittämistarpeeseen liittyen valiokunta viittaa lausunnossaan strategian tavoitteiden täyttämisen edellyttämään huomattavaan puunkäytön lisäämiseen ja siitä koituvaan kotimaisten puunkuljetusten kasvavaan määrään. Puunkuljetusten turvaaminen edellyttää paitsi tie- ja rataverkoston kehittämistä myös panostamista sisävesikuljetuksiin ja sisävesireitteihin nykyistä enemmän. Liikenne- ja viestintävaliokunnan lausunnossa on esitetty selvitettäväksi sekä talviolosuhteiden sisävesikuljetuksille asettamat vaatimukset että uusien sisävesikanavien toteuttamismahdollisuudet.

Energiatehokkuustoimikunta on tunnistanut liikennesektorilla yhteensä 13 toimenpidekokonaisuutta, joilla tehokkuutta arvioidaan voitavan lisätä. Näitä ovat 1) maankäyttö ja liikennejärjestelmäsuunnittelu, 2) taloudellinen ajotapa, ajonopeudet ja ajoneuvon hallinta, 3) joukkoliikenteen edistäminen, 4) ajoneuvoteknologia, 5) ajoneuvoverotus, 6) merenkulun ja lentoliikenteen päästöjen vähentäminen, 7) tieliikenteen hinnoittelu, 8) työmatkaliikenne, 9) yritysten ja julkisen sektorin ajoneuvo- ja palveluhankinnat, 10) tutkimus, kehittäminen sekä teknologian kaupallistaminen, 11) työkoneet, 12) logistiikan kehittäminen ja 12) kevyen liikenteen edistäminen. Merkittävä osa toimenpiteistä arvioidaan voitavan toteuttaa jo vuoteen 2012 mennessä. Toimenpiteistä koituvaksi energian-

säästökseksi arvioidaan yhteensä lähes 13 TWh ja päästöjen vähentymäksi 3,6 miljoonaa tonnia CO₂-ekv.

Talousvaliokunta katsoo, että energiatehokkuustoimikunnan ehdotukset antavat hyvän pohjan liikennesektoriin liittyvien toimenpiteiden jatkokehittämiseksi.

Maatalous

Vuonna 2005 maataloussektorin kasvihuonekaasupäästöjen osuus Suomen kokonaispäästöistä oli noin 8,1 %. Lisäksi maatalouden maankäyttösektorin päästöt ovat maatalousmaasta, viljelemättömästä maatalousmaasta ja kalkituksesta syntyvät hiilidioksidipäästöt, joiden osuus on noin 7,5 % Suomen kokonaispäästöistä. Strategiassa maatalouden päästöjen vähentämistavoitteeksi on asetettu 13 % vuoteen 2020 mennessä.

Maa- ja metsätalousvaliokunta toteaa lausunnossaan, että tavoite on erittäin haasteellinen. Kustannustehokkaasti arvioidaan voitavan saavuttaa noin 10–11 %:n vähennys. Valiokunta katsoo, että pidemmällä aikavälillä teknologian kehitys tarjoaa hyvät mahdollisuudet päästöjen kokonaisvaltaiseen vähentämiseen. Valiokunta pitää myös tärkeänä EU:n valtiontukisuuntaviirojen muuttamista siten, että kasvihuonekaasupäästöjä rajoittavien kansallisten toimenpiteiden käyttöönotto on mahdollista.

Maatilojen vuosittainen energiankulutus on noin 12 TWh, joka vastaa noin 4 %:a Suomen kokonaiskulutuksesta. Energiatehokkuustoimikunta on tunnistanut tehostamismahdollisuuksia mm. rakentamisessa, kuljetuksissa, energiatehokkaiden laitteiden käytön edistämisessä ja hankintojen kehittämisessä. Toimikunnan esittämien keinoin on arvioitu päästöjen vähentyvän 140 000 CO₂-tonnia ja energiaa säästyvän lämmityksessä ja polttoaineissa 490 GWh ja sähkössä 30 GWh.

Talousvaliokunta toteaa, että maatalouden kustannustehokkaat keinot päästöjen vähentämiseksi ovat lyhyellä aikavälillä erittäin rajalliset. Valiokunta pitää kui-

tenkin perusteltuna, että kaikki sektorit osaltaan osallistuvat taakanjakoon.

Alueiden käyttö ja yhdyskuntarakenne

Suomalainen yhdyskuntarakenne on kahden viime vuosikymmenen aikana suuntautunut haja-asutusalueilta taajamiin. Samalla taajamat ovat laajentuneet ja esimerkiksi työmatkat pidentyneet. Alue- ja yhdyskuntarakenne vaikuttaa päästöjen määrään erityisesti liikenteen, mutta myös lämmitysjärjestelmien kautta. Valiokunta katsoo, että erityisesti kaavoitusta tehokkaasti apuna käyttäen kunnat voivat ohjata yhdyskuntarakennetta nykyistä energiatehokkaampaan suuntaan.

Selonteon tavoitteena on yhdyskuntarakennetta eheyttämällä luoda edellytykset toimivalle joukkoliikenteelle, tehokkaalle tavarankuljetusjärjestelmälle, kansalaisten tarvitsemien palvelujen paremmalle saatavuudelle ja päästöjen vähentämiselle.

Ympäristövaliokunta painottaa lausunnossaan, että yhdyskuntasuunnittelussa on luotava puitteet energiatehokkaille ja vähähiilisille yhdyskuntarakennetekonaisuuksille. Kuntia tulisi voimakkaammin kannustaa ohjaamaan kaavoitusta joukkoliikenteen varrelle erityisesti asemien läheisyyteen.

Talousvaliokunta pitää selonteon tavoitteita kannatettavina, mutta katsoo, että kaavoituksessa tulisi nykyistä paremmin ottaa huomioon energiantuotannon edellyttämä rakentaminen. Edellä on tuulivoimaan liittyen tuotu esille, että kaavoituksen puutteet hidastavat kohtuuttomasti rakentamishankkeita. Vastaavia ongelmia on ollut myös muun energiantuotannon rakentamisessa.

Sääntelyä tulee kehittää siten, että maakuntakaavoissa edellytetään tehtäväksi tarvittavat varaukset energiantuotannon edellyttämää rakentamista varten.

Rakentaminen

Rakentamiseen ja rakennuksiin liittyvä energiankäyttö kattaa noin 40 % Suomen loppuener-

giankäytöstä ja noin 30 % hiilidioksidipäästöistä. Asuin- ja palvelurakennusten lämmittämiseen kuluu noin viidennes energian loppukäytöstä.

Rakennuskanta uusiutuu hyvin hitaasti (1,5 % vuodessa), joten lyhyellä aikavälillä merkittävimmät vaikutukset ovat saatavissa korjausrakentamisesta. Energiatehokkaan rakentamisen lisäksi huomattavia säästöjä on saatavissa käyttämällä ja ylläpitämällä kiinteistöjä oikein. Energiatehokkuustoimikunta on arvioinut, että rakennusten energiatehokkuutta sekä kiinteistöjen käyttöä ja ylläpitoa kehittämällä voidaan saavuttaa 1,4 miljoonan CO₂-tonnin päästövähennä ja yhteensä noin 6,6 TWh:n suuruinen energian säästö.

Rakennusten energiatehokkuuden lisääminen omaa näin merkittävää potentiaalia sekä energian että päästöjen vähentämisessä. Myös kuluttajat ovat kiinnostuneita energiatehokkaasta rakentamisesta, joka parhaimmillaan maksaa itsensä takaisin pienentyvinä energiakuluina. Ongelmana on, että kuluttajainformaatiota on vaikeasti saatavissa ja se on osin hajanaista ja ristiriitaista. Huono rakentaminen näkyy mm. hometalojen kasvavana määränä.

Talousvaliokunta painottaakin, että sekä energiatehokkaassa uudisrakentamisessa että korjausrakentamisessa on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, ettei rakentaminen johda muiden ongelmien, kuten homevaurioiden, lisääntymiseen. Parhaillaan on käynnissä useita tutkimusohjelmia (Sitran Energiaohjelma 2008—2012 ja Tekesin Kestävä Yhdyskunta 2007—2012, Tila 2008—2012, Rakennettu ympäristö 2009—2014 sekä ARA:n Asumisen uudistaminen 2009—2012), ja toimintansa on aloittanut myös strategisen huippuosaamisen keskittymä RYM-SHOK Oy, jotka tulevat osaltaan antamaan lisää tutkittua tietoa energiatehokkuuden edistämiseksi. Tutkimukset luovat myös pohjaa uusille kaupallistettaville innovaatioille ja niiden viennille.

Energiatehokkuustoimikunta on listannut mietintöönsä useita kymmeniä kehittämiskohteita, joiden avulla tavoitellaan hiilineutraalia elinympäristöä. Merkittävä osa toimenpiteistä ar-

vioidaan voitavan toteuttaa jo ennen vuotta 2012.

*Rakentaminen omaa merkittävää potentiaalia energiatehokkuuden edistämises-
sä. Toimenpiteissä tulee kiinnittää erityistä huomiota tiedottamiseen, neuvontaan ja ohjaamiseen.*

Energia- ja ympäristöteknologia

Päästöjen vähentäminen, siirtyminen vähähiiliseen yhteiskuntaan ja energiankäytön tehostaminen luovat mittavat tarpeet ja samalla myös kaupalliset markkinat uudelle teknologialle. Talousvaliokunta on viimeksi innovaatiotelonteosta antamassaan mietinnössä (TaVM 6/2009 vp) painottanut sektorin merkitystä keskeisenä Suomen innovaatiopolitiikan prioriteettialueena. Valiokunta on samassa yhteydessä tuonut esille myös tarpeen priorisoida hankkeita ja lisätä kykyä riskinottoon valituilla alueilla.

Selonteossa todetaan, että tavoitteiden saavuttamisessa tutkimus, energia- ja ilmastoteknologia ja innovaatiotoiminta ovat avainasemassa. Panostusta lisätään tutkimukseen sekä uusien teknologioiden ja innovaatioiden kehittämiseen, käyttöönottoon ja kaupallistamiseen lähivuosina tuntuvasti siten, että rahoitus vähintään kaksinkertaistuisi vuoteen 2020 mennessä.

Julkista rahoitusta on tarkoitus suunnata entistä enemmän myös energiatehokkuutta parantavien teknologioiden ja innovaatioiden kehittämiseen ja käyttöönottoon. Samalla varmistetaan riittävä, energiankäyttöön liittyvä korkeatasoinen ja syvä osaaminen valituilla aloilla panostamalla pitkäjänteiseen tutkimustoimintaan. Tavoitteena on, että Suomi on näillä valituilla aloilla kansainvälisesti johtava maa energian käytön tehokkuusinnovaatioiden hyödyntämisessä ja että Suomi pystyy lisäämään tähän osaamiseen liittyvää vientiä merkittävästi.

Yksittäisinä kohdealueina selonteossa tuodaan esille teollisen tason bioenergiateknologian kehitystyö metsäteollisuuden prosessien sivutuotteiden hyödyntämiseksi ja liikenteen toisen sukupolven biopohjaisten polttoaineiden järjestelmällinen tutkimus-, tuotekehitys- ja de-

monstraatiotoiminta, jonka tavoitteena on mahdollistaa laajamittainen tuotanto Suomessa.

Kuten edellä on todettu, kehittämistyötä tehdään mm. strategisen huippuosaamisen keskittymänä (SHOK) toimivassa CLEEN Oy:ssä. Sen painopistealueet ovat 1) hiilineutraali energiantuotanto, 2) hajautetut energiajärjestelmät, 3) kestävät polttoaineet, 4) energiamarkkinat ja älykkäät sähköverkot, 5) tehokas energiankäyttö, 6) resurssitehokkaat tuotantoteknologiat ja palvelut, 7) materiaalien kierrätys ja jätteiden hallinta sekä 8) mittaust, monitorointi ja ympäristötehokkuuden arviointi.

Talousvaliokunta pitää tärkeänä varmistaa valtion riittävä t&k-rahoitus. Valtiovarainvaliokunnan tapaan valiokunta kuitenkin toteaa, että valtion toimien vaikuttavuuteen tulee kiinnittää huomiota. On varmistettava, että tutkimus- ja kehitystyön tulokset tulevat tehokkaasti hyödynnetyiksi. Tämä edellyttää, että innovaatioiden kaupallistamiseen ja vienninedistämiseen panostetaan aiempaa enemmän. Erilaisin demonstraatiohankkein ja huolehtimalla kotimarkkinoiden toimivuudesta voidaan olennaisesti helpottaa innovaatioiden tuotteistamista ja markkinoillepääsyä. Myös tulevaisuusvaliokunta toteaa lausunnossaan, että Suomi on maana sopivan kokoinen, teknisesti korkealle kehittynyt, turvallinen ja vauras maa toimimaan erityyppisten innovaatioiden kokeilualueena ja ns. ensimarkkina-alueena.

Talousvaliokunta painottaa, että energia- ja ympäristöteknologian kaupallistamiseen ja kotimarkkinoiden toimivuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Valtio ja kunnat

Sekä valtiolla että kunnilla on monella tapaa ratkaiseva rooli ilmasto- ja energiasectoriin liittyvien toimien edistämässä. Erilaisten ohjaus- ja tukitoimien sekä luvituksen, alueiden käyttöön ja rakentamiseen liittyvän päätöksenteon lisäksi on tärkeää, että sekä valtio että kunnat osoittavat omalla toiminnallaan edelläkävijyyttä ilmast- ja energiakysymyksissä.

Maa- ja seutukunnalliset ilmasto- ja energiastrategiat ovat yksi keino osoittaa, että julkinen valta kiinnittää näihin kysymyksiin huomiota. Saadun selvityksen mukaan suurimmassa osassa kuntia ilmasto-ohjelma on vielä tekemättä tai vasta tekeillä.

Hankintalakiuudistusta koskeneesta selonteosta antamansa mietinnön (TaVM 5/2009 vp) tapaan talousvaliokunta kiinnittää huomiota julkisten hankintojen tekemiseen kestävästä kehityksestä edistävällä tavalla. Valtioneuvoston periaatepäätös kestävien hankintojen tekemisestä antaa tähän toimivat puitteet. Julkisen sektorin hankinnat sekä toimivat esimerkkinä muille että luovat osaltaan markkinoita uudelle teknologialle.

Strategian tapaan valiokunta kiinnittää lisäksi huomiota tarpeeseen tehostaa varautumista ilmastomuutokseen. Asiantuntijoiden mukaan sopeutumista on käsitelty Suomessa osin virheellisesti. Tieteellinen tutkimus ei esimerkiksi tue käsitystä myrskyjen lisääntymisestä. Sen sijaan on tarpeen varautua nykyistä paremmin meritulviin ja meriveden pinnan nopeutuvaan nousuun. Tämänkaltaiset tekijät on otettava huomioon myös mm. kaavoituksessa. Edelleen on tarpeen panostaa sään ääri-ilmiöihin liittyvään tutkimukseen, kehittää havainnointi- ja varoitustärjestelmiä sekä hyödyntää tehokkaasti päätöksenteossa näin saatavaa tietoa.

Kansalaiset

Selonteon mukaan kansalaisille taataan ajantasaisen tiedon saaminen kaikista ilmasto- ja energiapolitiikan osa-alueista. Valtakunnallisen pysyvän ilmasto- ja energianeuvonnan ja -koulutuksen järjestämiseksi ja kehittämiseksi varataan riittävät resurssit.

Talousvaliokunta pitää tavoitetta kannatettavana, mutta katsoo, että kansalaisten tarpeet tulisi muullakin tavoin ottaa huomioon. Energian hinnan nousu ja tietoisuus ilmastomuutoksen etenemisestä ovat lisänneet ihmisten halukkuutta pyrkiä suosimaan energiatehokasta ja vähäpäästöistä kulutusta. Tätä voidaan tukea paitsi neuvontaa ja ohjausta lisäämällä myös ohjaa-

malla kulutusta verotuksen tai muiden insenttiivien avulla kestäväan suuntaan. Muita konkreettisia keinoja ovat mm. reaaliaikaiset sähkön kulutusmittarit ja niihin liittyvä sähkön hintaseuranta sekä selkeä ympäristömerkintärjestelmä.

Talousvaliokunta katsoo, että kansalaisille tulee helposti ja luotettavasti saatavan tiedon ja opastuksen lisäksi antaa konkreettisia välineitä kestävän kulutuksen helpottamiseksi.

4. Johtopäätökset

Strategia asettaa tavoitteet, joihin Suomen tulee pyrkiä täyttääkseen EU:n asettamat velvoitteet niin päästökaupan ulkopuolisen sektorin päästöjen vähentämiseksi kuin myös uusiutuvan energian käytön lisäämiselle.

Talousvaliokunta toteaa, että asetetut tavoitteet ei-päästökaupasektorin päästöjen vähentämisestä, energian kokonaiskulutuksen kasvun pysäyttämisestä ja kääntämisestä pidemmällä aikavälillä laskuun, energiaomavaisuuden merkittävistä lisäämisestä ja kohtuuhintaisen sähkön saannin turvaamisesta kaikissa olosuhteissa ovat kunnianhimoiset mutta saavutettavissa olevat.

Vielä kehitteillä olevat keinot, kuten energiatehokkuuden lisääminen, saattavat johtaa jopa ennakoitua suurempiin päästövähennyksiin ja energiansäästöön. Saadun selvityksen perusteella myös uusiutuvan energian lisäämispotentiaali voi osoittautua merkittävästi arvioitua suuremmaksi.

Strategiassa hahmotettu pitkän aikavälin tavoitteenasetanta ja näkemys tavoitteen saavuttamiseksi tarvittavista keinoista, joiden toteuttamiseen valtio sitoutuu, luovat markkinoille ennakoitavuutta ja pohjaa teollisuuden pitkän aikavälin investoinneille. Tavoitteiden toteuttamiseen on ryhdyttävä mahdollisimman pian.

Valittavien ohjauskeinojen on oltava yhden-suuntaisia ja hyvin koordinoituja. On myös tärkeää, että ohjauskeinot valitaan siten, että ne ovat teknologianeutraaleja sekä mahdollisimman kustannustehokkaita ja markkinaehtoisia kilpailunvääristymien ehkäisemiseksi. Ohjaustoimissa on varauduttava myös globaaliin tuki-

kilpailuun. On tärkeää huolehtia siitä, että Suomessa tuotettu uusiutuva energia auttaa Suomea saavuttamaan uusiutuvan energian lisäämistavoitteensa.

Edellä on tuotu esille niitä epävarmuustekijöitä, joita tavoitteenasetantaan liittyy. Tiedossamme ei vielä ole, minkälaiseen ratkaisuun kansainvälisissä ilmastopöytäsoitteluissa päädytään ja kasvaako EU:n ja Suomen päästövähennysvelvoite sopimuksen myötä. Myös talouden kehitys ja sen vaikutukset markkinoihimme edellyttävät, että energian- ja sähkönkulutuksen ennuste arvioidaan uudelleen. Pitkäjänteisen energiapolitiikan toteuttamiseksi on arvioita tehtäessä kuitenkin nähtävä huomattavasti tämänhetkistä tilannetta pidemmälle. Sähkönseuran turvaaminen kaikissa olosuhteissa edellyttää, että myös sähkön tuotantopasiteetin tarve arvioidaan tarkoin. Arvioissa on varauduttava siihen, että sähkön osuus kokonaisenergiankulutuksesta kasvaa. Tämä lisää tarvetta panostaa päästöttömään ja vähäpäästöiseen sähköntuotantoon.

Paperitehtaiden sulkeminen asettaa merkittäviä haasteita uusiutuvan energian velvoitteen kustannustehokkaille täyttämislle. Uusiutuvan energian lisäämisvelvoitteesta on pidettävä kiinni, mutta on oltava valmis uusiin lisäämiskeinoihin. Nykyisessä tilanteessa on aiempaakin tärkeämpää lisätä energiatehokkuutta ja energiansäästöä. Valiokunta katsoo, että Energiatehokkuustoimikunnan esitykset antavat tähän hyvän pohjan.

Uusiutuvan energian lisäystavoitteen saavuttaminen edellyttää myös liikenneverkon kunnon parantamista ja logistiikan kehittämistä.

Vesivoimarakentamiseen liittyviä lainsäädännön kehittämistarpeita arvioidaan seuraavien hallitusneuvottelujen yhteydessä.

Päästövähennyksiin, energiatehokkuuteen ja uusiutuvan energian lisäämiseen liittyvien tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan lisäystä ilmasto-, energia- ja liikenne-rahastukseen. Rahoitustarpeet tulee kartoittaa ja tehdä päätökset niiden kattamisesta vuosittain kehys- ja budjettipäätösten yhteydessä. Tavoitteena on oltava

Suomen ilmastotavoitteiden saavuttaminen mahdollisimman kustannustehokkaalla tavalla.

Ilmastonmuutoksen hillintä luo sekä velvoitteita että mahdollisuuksia. Sektori avaa mittavat globaalit markkinat energiatehokkaille tuotteille ja uusiutuvalle energialle. Valiokunta katsoo, että energia- ja ympäristöteknologian kehittämiseen tulee suunnata merkittäviä kehittämispanostuksia ja huolehtia innovaatioiden tuotteistamisesta ja vienninedistämisestä.

Raaka-aineiden käytössä painottuu tulevaisuudessa nykyistäkin enemmän materiaalin tehokas hyödyntäminen, ekotehokkuus. Teknologiaa ja prosesseja tulee kehittää tätä suuntausta tukevasti.

Ilmasto- ja energiavoitteen toteutumisen tiivis seuranta niin kansallisesti kuin yhteisötasollakin on tärkeää. Eduskunta on pidettävä tarkoin informoituna tilanteesta.

Päätösehdotus

Edellä esitetyn perusteella talousvaliokunta ehdottaa,

että eduskunta hyväksyy selonteon johdosta seuraavan kannanoton, jossa edellytetään, että:

1. Hallitus arvioi energian- ja sähkönkulutuksen ennusteen sekä uuden sähkön tuotantokapasiteetin tarpeen uudelleen toimintaympäristön muutokset huomioon ottaen esimerkiksi ydinvoimalupahakemusten käsittelyn yhteydessä.

2. Hallitus edistää energiatehokkuutta ja energiansäästöä mm. rakentamisessa ja liikenteessä sekä kotitalouksissa veropolitiikan, muun lainsäädännön, ohjeistuksen, tiedotuksen ja erilaisten muiden edistämiskeinojen avulla.

3. Hallitus edistää Suomessa tapahtuvia investointeja päästöttömään ja vähäpäästöiseen sähkön- ja energiantuotantoon omavaraisuus-, huoltovarmuus-, työllisyys- ja teknologianäkökohdista.

4. Hallitus edistää uusiutuvan energian tuotantotavoitteiden toteutumista lisäämällä tuntuvasti mm. Kemera-rahoitusta ja investointitukia ja parantamalla liikenneverkoston kuntoa sekä ottamalla käyttöön uusia edistämiskeinoja ja pilottihankkeita, kuten Pohjois-Suomeen kohdennetun määräaikaisen pienpuulogiikkahankkeen.

5. Hallitus edistää turpeen käyttöä erityisesti yhdistetyssä lämmön- ja sähköntuotannossa sekä biodieselin raaka-

aineena ympäristönäkökohtia huomioiden.

6. Hallitus edistää jätteen hyötykäyttöä esimerkiksi lämmön, sähkön, biokaasun ja biodieselin tuotannossa.

7. Hallitus lisää energia- ja ympäristöteknologian tutkimus-, kehittämis-, demonstraatio-, kaupallistamis- ja viennedistämisrahoitusta.

8. Hallitus varautuu lisäämään valtion omistususuutta Fingrid Oyj:ssä.

Helsingissä 15 päivänä kesäkuuta 2009

Asian ratkaisevaan käsittelyyn valiokunnassa ovat ottaneet osaa

pj. Jouko Skinnari /sd
vpj. Antti Rantakangas /kesk
jäs. Janina Andersson /vihr
Hannu Hoskonen /kesk
Harri Jaskari /kok
Matti Kangas /vas
Toimi Kankaanniemi /kd
Miapetra Kumpula-Natri /sd

Päivi Lipponen /sd
Marjo Matikainen-Kallström /kok
Petteri Orpo /kok
Sirpa Paatero /sd
Kimmo Tiilikainen /kesk
vjäs. Janne Seurujärvi /kesk
Antti Vuolanne /sd.

Valiokunnan sihteerinä on toiminut

valiokuntaneuvos Tuula Kulovesi.

VASTALAUSE 1

Perustelut

Yleistä

Valtioneuvoston selonteossa pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategiasta ja talousvaliokunnan siitä laatimassa mietinnössä ei esitetä kattavasti sellaisia konkreettisia toimenpiteitä, joiden vaikutuksesta Suomi onnistuisi toteuttamaan kansainväliset sitoumukset ilmaston lämpenemisen rajaamiseksi asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Pääosaan hallitus on jättänyt päästökauppajärjestelmän, jonka vaikutuksista on erilaisia näkemyksiä ja johon liittyy vakava hiilivuodon riski.

Suomen on kuitenkin täytettävä sitoumukset ja lisäksi on varauduttava ottamaan huomioon Kööpenhaminassa joulukuussa 2009 mahdollisesti asetettavat uudet tavoitteet. Määrätietoisena tavoitteena tulee olla energiaomavaraisuuden kasvattaminen ja huoltovarmuuden vahvistaminen.

Valtioneuvoston strategian sisältämien toimenpiteiden on mm. ympäristövaliokunnan lausunnossa arvioitu olevan riittämättömiä hiilidioksidipäästöjen vähentämistavoitteen kannalta. Sekä energiatehokkuuden lisääminen että uusiutuvan energian 38 %:n osuus energian loppukäytöstä vaativat todella tehokasta strategiaa ja konkreettista toimintasuunnitelmaa.

Talousvaliokunnan mietinnössä edellytetään, että tavoitteisiin pääsemiseksi valtioneuvoston on viipymättä tarkennettava energian ja erityisesti sähkön kulutusennusteita kansantaloudessa tapahtuneiden suurten muutosten vuoksi. Ilman näitä tietoja ei ole mahdollista mitoittaa ja määritellä oikein tarvittavia toimenpiteitä energiantuotannon, energiatehokkuuden ja kulutuksen ohjaamiseksi. Hallituksen tuleekin antaa mahdollisimman pian Kööpenhaminan kokouksen jälkeen ja viimeistään vuoden 2010 syyskuun loppuun mennessä tarkennettu strategiase-lonteko eduskunnalle. Tätä edellyttää myös alan

toimijoiden tarve saada tieto tulevan politiikan sisällöstä.

Kristillisdemokraatit katsovat, että Suomen energiapolitiikassa tarvitaan tehokkaita energiansäästöön ja energiatehokkuuden kasvattamiseen johtavia toimenpiteitä. Tältä osin on käytettävä sekä kannustavia keinoja, kuten neuvontaa, tiedotusta ja kannustimia, että velvoittavia keinoja, kuten lainsäädäntöä ja muita määräyksiä sekä veroratkaisuja. Näiden käyttöönotossa on kuitenkin otettava huomioon sekä kuluttajien tekniset ja taloudelliset edellytykset että elinkeinoelämän toimintaedellytykset. Taloudelliset rasitteet tulee jakaa oikeudenmukaisesti eri tuottaja-, käyttäjä- ja kuluttajaryhmien kesken.

Energiantuotanto

Energiantuotannossa tulee tavoitteena olla fossiilisten polttoaineiden käytön puolittaminen vuoteen 2020 mennessä. Tämä edellyttää optimaalista onnistumista eri energiapaletin osissa, ja siksi jatkossa tarvitaan entistä monipuolisemmin eri energian tuotantomuotoja. Kivihiiltäkin joudutaan pitämään yhtenä vaihtoehtona kulu-tushuippuja varten sekä huoltovarmuuden turvaamiseksi, mutta myös nykyisiin kivihiililaitoksiin tulee rakentaa hiilidioksidin talteenotto- ja varastointijärjestelmä. Mitään yksittäistä tuotantomuotoa ei tule etukäteen sulkea pois. Erit-täin tärkeää on kuitenkin huolellisesti arvioida eri tuotantomuotojen ympäristövaikutukset sekä hyötyjen suhde kustannuksiin. Riittäviä arvioita ei enempää hallitus kuin talousvaliokuntakaan ole esittänyt.

Kristillisdemokraatit asettavat etusijalle uusiutuvan energian lähteitä hyödyntävät tuotantomuodot. On hälyttävää, että uusiutuvan energian tuotanto on nykyisen hallituksen aikana kääntynyt laskuun ja tavoite 38 %:n osuudesta on karkaamassa entistä haasteellisemmaksi tavoit-taa. Suunnanmuutoksen aikaansaaminen on välttämätöntä ja kiireellistä.

Myös vesivoiman rakentamista mm. säätövoiman turvaamiseksi tulee mahdollistaa luonnon-suojelunäkökohdat huomioon ottaen. Hallituksen tavoitetaso tuulivoiman lisäämiseksi on vaatimatonta. Vaikka tuulivoima vaatii huomattavaa tukea, tulee sen osalta tavoitteena olla 3 000 MW:n nimellisteho. Haketta, pellettejä ja metsätähteitä käyttäviä pieniä sekä sähköä että lämpöä tuottavia laitoksia tulee rakentaa lisää ja niiden toimintaedellytykset tulee turvata. Hakkeen ja pellettien ajautuminen vientiin tulee estää varmistamalla, että lyhyiden kuljetusetäisyyksien puitteissa niille on riittävä kysyntä. Tavoitteeksi tulee asettaa jopa tuhannen biokaasutuotantolaitoksen rakentaminen.

Eri toimien jälkeen vähentyneiden ja muutoin hyödyntämättä jäävien jätteiden energiakäyttöä tulee voimakkaasti lisätä siten, että niiden eri jakkeet käytetään hyödyksi soveltuvien osin polton, mädätyksen, biokaasutuotannon tai muun soveltuvan tekniikan avulla. Aurinkokennojen ja -paneeleiden, pienten tuulivoimaloiden sekä maalämmön hyödyntämistä tulee edistää. Maatilojen energiantuotantoa ja muuta pienimuotoista energiantuotantoa tulee edistää. Turvetta tulee käyttää ensi sijassa kivihiiltä korvaavana kotimaisena energianlähteenä, hakkeen rinnakkaispolttoaineena ja biodieselin valmistukseen ottaen tarkoin huomioon kaikki ympäristö- sekä työllisyys- ja aluepoliittiset vaikutukset. Turvetta tulee ensi sijassa nostaa niiltä soilta, joilla ei ole luonnonsuojeluarvoa ja joita ei voi ennallistaa.

Ydinvoiman osalta valiokunnan mietinnössä on esitetty asialliset tavoitteet ja perustelut. Kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj:n omistuksen ja päätösvallan säilyttäminen kotimaisissa käsissä on erittäin tärkeää.

Energian kulutus

Energian kulutuksen ja tehokkuuden lisäämiseksi tulee kannustavia tukia ja korkotuettuja lainoja lisätä lämmön talteenottamisen sekä vähäpäästöisten järjestelmien käyttöönoton ja energiakorjausten vauhdittamiseksi. Rakennusmääräysten tiukentaminen on oikea linja. Eri-tyistä huomiota tulee kiinnittää energiatehok-

kuutta lisäävään korjausrakentamiseen. Kodinkoneiden sekä lämmitys- ja muiden laitteiden sähkönkulutuksen huippujen tasoittamiseksi tulee edistää automaattisten huoneistokohtaisten standardoitujen mittaus- ja säätölaitteiden, ns. älymittareiden, käyttöä sekä energian hinnoittelun muuttamista esimerkiksi markkinahintaan perustuvaksi tuntihinnoitteluksi.

Sähkö- ja hybridiautojen sekä biokaasun liikennekäytön edistämiseksi näille tulee säätää nollaveroluokka. Valtion tulee tukea biodieselin tuotantoa rahoittamalla biomassan kaasutuslaitosten rakentamista usean sellu- ja paperitehtaan yhteyteen. Uusiutuvien liikennepolttonesteiden käyttö tulee nostaa tarvittaessa lakisääteisesti asteittain 15 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä.

Joukkoliikennettä tulee kehittää. Liikenneinfrastruktuurin parantamisessa tulee tiestön lisäksi panostaa erityisesti raide- ja sisävesiliikenteen kehittämiseen.

Hallituksen tulee varmistaa ja rahoittaa se, että erityisesti julkisella sektorilla on vahvan ammattiosaamisen omaava henkilöstö tarjoamassa kuluttajille asiantuntevaa neuvontaa ja suunnittelupalvelua energia- ja ilmastoasioissa. Julkisen sektorin tulee olla edelläkävijä energiaratkaisuissa.

Muut näkökohdat

Hallituksen selonteon yksi vakava puute on rahoitustietojen vajavuus. Investointeihin tullaan vaatimaan ensi vuosikymmenellä miljardeja euroja myös julkisia varoja. On tärkeää, että ne käytetään erittäin huolellisesti ja laajaan tutkimustietoon perustuen. Energia- ja ilmastopolitiikan kaikkien osien tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoitusta tulee kasvattaa. Näin voidaan luoda myös edellytykset suomalaiselle työlle ja energia-alan viennin kasvavien mahdollisuuksien hyödyntämiselle.

Kristillisdemokraatit edellyttävät, että ns. windfall-voitoista ei ryhdytä perimään yleiskatteista veroa, vaan maksua, joka ohjataan erilliseen perustettavaan ilmasto- ja energiarahastoon. Tästä rahastosta varoja käytettäisiin mm. alan tutkimus- ja kehittämistoimintaan, koelai-

toksiin, uusiutuvan energian kehittämiseen ja tukeen sekä energia-alan neuvontatoimintaan. Jos windfall-maksuja peritään esimerkiksi 300 miljoonaa euroa vuodessa, luo se merkittävän mahdollisuuden panostaa ilmastonmuutoksen ehkäisemistä koskevaan työhön. Myös innovaatio- ja aluepoliittisia, kansallisia ja EU-varoja tulee osoittaa energia- ja ilmastopolitiikan tarpeisiin. Näin voidaan edistää myös työllisyyttä ja elinkeinoja kaikkialla maassa ja erityisesti taantuvilla ja vaikean työttömyyden maaseutualueilla. Myös kehitysyhteistyössä on painotettava energia- ja ilmastohankkeita.

Ehdotus

Edellä olevan perusteella ehdotan,

että eduskunta hyväksyy seuraavan kannanoton, jossa edellytetään, että

1. Hallitus arvioi energian ja sähkön kulutusennusteen sekä uuden sähkön-tuotantokapasiteetin tarpeen uudelleen toimintaympäristön muutokset huomioon ottaen viipymättä, kuitenkin viimeistään ydinvoimalupahakemusten käsittelyn yhteydessä.

2. Hallitus antaa eduskunnalle uuden, tarkennetut toimenpiteet ja laskelmat sisältävän konkreettisen pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategiaselonteon Kööpenhaminan joulukuussa 2009 pidettävän kokouksen jälkeen viimeistään vuoden 2010 syyskuun loppuun mennessä.

3. Hallitus asettaa tavoitteeksi monipuolisen, ensi sijassa hajautetun sekä kotimaiseen ja mahdollisimman laajasti uusiutuviin ja päästöttömiin tai vähäpäästöisiin lähteisiin perustuvan energiantuotannon luomisen sekä mahdollisimman suuren energiaomavaraisuuden saavuttamisen sulkematta mitään tuotantomuotoa etukäteen pois valikoidusta.

4. Hallitus asettaa tavoitteeksi fossiilisten polttoaineiden käytön puolittamisen vuoteen 2020 mennessä.

5. Hallitus poistaa viipymättä uusiutuvan kotimaisen energian tuotantoa vaikeuttavat hallinnolliset, taloudelliset ja muut tekijät ja lisää panostuksia, mm. Kemera-rahoitusta sekä investointi- ja muita tukia, tämän tuotannon palauttamiseksi nopeasti vahvalle kasvu-uralle.

6. Hallitus ryhtyy toimenpiteisiin vesivoiman tuotannon lisäämiseksi käyttämällä hyväksi vesivoimaloiden uudistamisen ja pienvesivoiman rakentamisen mahdollisuudet ottaen huomioon luonnonsuojelun näkökohdat.

7. Hallitus ryhtyy toimenpiteisiin jätteen tuotannon vähentämiseksi sekä lajittelun, kierrätyksen ja hyötykäytön lisäämiseksi ja jäljelle jäävän jätteen energiakäytön lisäämiseksi.

8. Hallitus ryhtyy toimenpiteisiin kulutustavaroiden ja muiden tuotteiden sisältämän energiamäärän vähentämiseksi.

9. Hallitus asettaa tavoitteeksi tuulivoiman kasvattamisen energiantuotannossa 3 000 MW:iin.

10. Hallitus ryhtyy toimenpiteisiin maatilojen, kotitalouksien ja muun pienimuotoisen energiantuotannon edellytysten parantamiseksi ja hyvin toimivan taloudellisen ja teknisen järjestelmän luomiseksi sähkön pienimuotoista verkoon syöttämistä varten.

11. Hallitus ryhtyy toimenpiteisiin ns. windfall-voitoista perittävien varojen ohjaamiseksi uuteen ilmasto- ja energiarahastoon, josta niitä käytettäisiin mm. alan tutkimus- ja kehittämistoimintaan, koelaitoksiin, uusiutuvan energian kehittämiseen ja tukeen, alan vien-

nin edellytysten vahvistamiseen sekä kotitalouksien ja yritysten neuvontapalveluihin ja energiatehokkuuden edistämistoimintaan.

12. Hallitus lisää varoja ilmasto- ja energiapolitiikan tavoitteita edistäviin, koko maan kattaviin liikenne- ja logistiikkainvestointeihin painottaen raide- ja vesiliikenteen kehittämistä.

13. Hallitus toimii siten, että kasvavat energia- ja sähkökustannukset eivät kohdistu kohtuuttomasti mihinkään kuluttajaryhmään, esimerkiksi kotitalouksiin, maatalouteen tai kaukolämpöasiakkaisiin, sekä huolehtii siitä, että teollisuuden kilpailukyky ja työllistämisedellytykset turvataan mahdollisimman hyvin.

14. Hallitus valmistelee sellaisen vero uudistuksen, joka edistää energiansäästöä ja energiatehokkuutta ja siirtää ra-

situsta sellaisen energian kulutukseen, joka ei ole välttämätöntä.

15. Hallitus valmistelee autoverouudistusta, jolla sähkö- ja hybridiautot sekä biokaasulla toimivat autot määrätään nollaveroluokkaan tai niiden verotus pienenee mahdollisimman alhaiseksi.

16. Hallitus valmistelee säädökset, joilla uusiutuvien liikennepolttoaineiden käyttö nostetaan asteittain 15 %:iin vuoteen 2020 mennessä.

17. Hallitus ryhtyy toimenpiteisiin julkisen sektorin hankintojen suuntaamiseksi energiatehokkaisiin laitteisiin, tuotteisiin ja prosesseihin.

18. Hallitus laatii ohjelman ilmasto- ja energia-alan teknologian ja osaamisen kehittämiseksi vahvaksi ventialaksi.

19. Hallitus varmistaa, että kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj pysyy kotimaisessa omistuksessa ja päätösvallassa.

Helsingissä 15 päivänä kesäkuuta 2009

Toimi Kankaanniemi /kd

VASTALAUSE 2

Ehdotus

Ehdotan,

että eduskunta hyväksyy seuraavan kannanoton, jossa edellytetään, että

- 1. Hallitus varmistaa, että valtion omistus- ja päättäväisyyden säilyy yli viitenäkymmenenä prosenttina kantaverkkoyhtiö Fingrid Oyj:ssä.*
- 2. Hallitus varmistaa windfall-veron tuoton ohjaamisen päästöttömän energian tuottamiseen ja energiatehokkuuden edistämiseen perustettavan ilmastoto- ja energiarahaston avulla. Rahaston pääomaa käytettäisiin mm. alan tutkimus- ja kehittämistoimintaan, koelaitoksiin, uusiutuvan energian kehittämiseen ja tukeen, alan viennin edellytys-*

ten vahvistamiseen sekä kotitalouksien ja yritysten neuvontapalveluihin ja energiatehokkuuden edistämistoimintaan.

- 3. Hallitus ryhtyy toimenpiteisiin alemmanasteisen tieverkon sekä rata- ja vesitieliikenteen nykyistä voimakkaammaksi kehittämiseksi.*
- 4. Hallitus valmistelee kattavan ilmastoto- ja energiapoliittisen selonteon välittömästi YK:n Kööpenhaminan ilmastokokouksen jälkeen ja esittää siinä johtopäätöksensä sovittujen päätösten vaikutuksista Suomen osalta.*
- 5. Hallitus kehittää ja lisää puurakentamisen rahoitusta.*
- 6. Hallitus lisää joukkoliikenteen resursseja sekä kehittää työsuhdematkalippumalleja.*

Helsingissä 15 päivänä kesäkuuta 2009

Matti Kangas /vas

VASTALAUSE 3

*Perustelut***Kestävä vihreä talouskasvu ja päästöjen aito vähentäminen***Yleistä*

Sosialidemokraatit yhtyvät monilta osin talousvaliokunnan mietinnön energiapoliittisiin linjauksiin. Hallituksen selonteon toimet eivät kuitenkaan leikkaa päästöjä riittävästi eivätkä toteuta kestävä kehityksen linjaa. Liian moni asia jää jatkovalmisteluun tai työryhmiin. Hallitus ei budjeteissaan eikä tulevien vuosien budjettiehyksissä panosta riittävästi selonteon tavoitteisiin. Hallituspuolueet eivät ole kyenneet saamaan sellaista yksimielisyyttä, että talousvaliokunnan mietinnössä olisi voitu korjata selonteossa olleita puutteita.

Ilmastomuutoksen torjuminen vaatii muu-
tosta energia- ja kasvupoliittikkaan sekä kulutus-
tapoihimme. Vaadittujen toimien tekemisen
yleinen hyväksyntä vaatii sitä, että ilmastomuutoksen torjunnan sosiaaliset vaikutukset,
niin kielteiset kuin myönteisetkin, otetaan huomioon. Tällä hetkellä kulutamme liikaa luonnon
resursseja. Ekologista jalanjälkeämme on pienennettävä. Samalla kun tuhlaamme luonnonva-
roja, tuotamme myös liikaa jätettä. Jätettä emme
taas vielä hyödynnä riittävästi energiantuotantossa.

Sosialidemokraattien mielestä selonteossa
esitettyihin tavoitteisiin päästäisiin

— **huomioimalla ilmastotavoitteet talouspolitiikan strategiassa,**

— **huolehtimalla siitä, että uudet energiaratkaisut ovat päästöttömiä tai vähäpäästöisiä ja turvaavat kohtuuhintaisen energiansaannin Suomessa,**

— **parantamalla energiatehokkuutta ja energiansäästämistä joka tasolla,**

— **hyödyntämällä uusiutuvan energian lähteitä mm. työllisyyden ja viennin näkökulmasta ja**

— **teettämällä päästöjen toteutumasta vuosittain arvio asiantuntijoista koostuvan ilmastopaneelin avulla.**

Valittavien tukitoimien tulee olla kustannustehokkaita, ja kustannusten jakautuman tulee kohdistua oikeudenmukaisesti.

Edelläkävijämaana Suomen on oltava kehittä-
mässä uusiutuvan energian lähteitä ja energiatehokkuutta lisääviä innovaatioita myös jatkossa. Tämä edellyttää osaamisen ja riittävän taloudellisen panostuksen oikeaa kohdennusta sekä tarkoin punnittuja keinoja kaupallisten sovellutusten aikaansaamiseksi. Onnistuneilla ekoinnovaatioilla turvataan osaltaan kestävä vihreää kasvua ja ympäristöystävällisiä työpaikkoja.

Päästöjä voidaan leikata kaikkein tehokkaimmin kiinteistö- ja rakennusosalalla sekä liikenteessä. Kiinteistö- ja rakennussektori on avainroolissa ilmastomuutosta torjuttaessa, koska se on suurin fossiilisen energian käyttäjä. Liikenteen päästöjen vähentämisessä pitää keskittyä maankäyttöön, hinnoittelupoliittikkaan ja liikenne-
muotojen väliseen työnjakoon. Vihreä talouskasvu ja työllisyys ovat sovittavissa yhteen päästöjen todellisten leikkausten kanssa. Ilmastomuutoksen ja sen torjunnan aiheuttamien kustannusten ja rasitusten jakaminen pitää tehdä oikeudenmukaisella tavalla. Tähän ei hallitus selonteossa kiinnittänyt juuri mitään huomiota.

Suomeen on rakennettava kilpailukykyinen omavarainen energiantuotanto, joka perustuu päästöttömiin tai vähäpäästöisiin energianlähteisiin. Tuotannon täytyy myös pystyä vastaamaan kausivaihteluihin sekä EU-tavoitteisiin ja kansainvälisten sopimusten sitoumuksiin. Jotta fossiilisten energianlähteiden riippuvuudesta voidaan irrottautua, on kaikki vähäpäästöiset energiantuotantovaihtoehdot pidettävä suomalaisen energiapaletin osana jatkossakin.

Energiaintensiivisen teollisuuden osuus Suomen kansantaloudessa on edelleen merkittävä. Kulutetusta sähköstä teollisuus käyttää yli puolet. Kohtuuhintaista sähköä tarvitaan jatkossakin Suomen palkkatasolla, kun sitoudutaan kilpailukykyisen ja työllistävän toimintaympäristön rakentamiseen.

Suomen vahva riippuvuus energiantuonnista on haaste energiaturvallisuudellemme. Yli puolet käyttämästämme energiasta ja energiaraaka-aineesta on tällä hetkellä tuonnin varassa. Sähkön tuonnin osuus Suomen sähkönkulutuksesta on kasvanut viime vuosina. Sähkön osalta tärkein tuontimaa on Venäjä, joka on ollut Suomelle pitkäaikainen kauppakumppani. Venäjän omat energiatarpeet voivat kuitenkin keskipitkällä aikavälillä yksistään vaikuttaa sen toimitusvarmuuteen. Energiaturvallisuuttamme tulee vahvistaa nostamalla omavaraisuusastetta ja kannustamalla kotimaisen energiantuotantokapasiteetin lisäämiseen. Sähkön sisämarkkinat on toteutettava. Samalla on mahdollisuuksien mukaan kasvatettava energiantuotajamaiden määrää.

Kestävä vihreä talouskasvu ja työllisyys

Kiinteistö- ja rakennusala

Kiinteistö- ja rakennusalaalla on merkittävä rooli ilmasto- ja energiatarvoitteen saavuttamisessa. Kiinteistöt ja niiden käyttö kuluttavat noin 40 % kaikesta energiasta. Koska koko maamme rakennuskannasta uusiutuu vuosittain vain noin prosentti, pitää toimien olla ilmaston kannalta mahdollisimman tehokkaita ja tuottavia. **Korjausrakentaminen** on keskeisessä asemassa. Ala myös työllistää paljon, ja sinne tehtävät energiaa säästävät ja päästöjä vähentävät toimet tuottavat ympäristöystävällistä ja työllistävää vihreää talouskasvua.

Korjausrakentamisessa tulisi erityisesti parantaa sekä asuinrakennusten seinien, ikkunoiden ja ylä- ja alapohjan eristystasoa että rakennusten tiiviyyttä. Asuinrakennusten taloteknisten lvi-järjestelmien energiatehokkuutta tulee lisätä pakottavin rakennusmääräyksin. Toimistorakennuksissa toimenpiteet pitää kohdentaa ennen

kaikkea ilmanvaihtoon, valaistukseen ja jäähdytykseen.

Energiatehokkuus on otettava huomioon kaikessa rakentamisessa. **Julkisen rakentamisen** on oltava edelläkävijä. Suurella volyymilla rakentavilta rakennusliikkeiltä tulee edellyttää tiukkoja ja kunnianhimoisia energiaratkaisuja. Valtion on toimittava energiatehokkuuden edelläkävijänä ja rahoittajana. Julkinen sektori hallitsee merkittävää osaa rakennetusta ympäristöstä, ja sen hankinnoilla on merkittävä vaikutus alan markkinoihin. Tavoitteiden toteuttamiseksi tarvitaan riittävää valtion rahoitusta asuntojen rakentamiseen, korjaamiseen ja uudistamiseen sekä alan t&k-toimintaan. Tämä tukee myös pk-sektorin vientiponnisteluja.

Yhdyskuntarakenne

Tarpeettoman hajanainen yhdyskuntarakenne on johtanut kansantaloudelliseen ja yksityistaloudelliseen tuhlaukseen. Suurimmat kustannukset syntyvät liikenneväylistä ja itse liikenteestä. Ympäristön kannalta paras vaihtoehto on, että olemassa olevia kulkuväyliä ja kunnallistekniikkaa hyödynnetään uudisrakentamista suunniteltaessa. Suunnittelun on tuettava toimivan joukkoliikenteen syntymistä ja säilymistä. Riittävä asukaspoija mahdollistaa ympäristöystävällisen raideliikenteen rakentamisen ja käytön.

Asuntotuotannon ja rakentamisen tulee tapahtua hallitusti samalla monipuolisen rakentamisen periaatetta kunnioittaen. Tavoitteena pitää olla joukkoliikenteen ja palveluiden kannalta mahdollisimman hyvin toimivat asuntoalueet ja työpaikkakeskittymät. Tämä tarkoittaa suhteellisen tiivistä rakentamista, mutta ei kuitenkaan merkitse ahdasta asumista, kun esim. radanvarret huomioidaan.

Uusien asuntojen rakennusmääräyksillä ja kaavoituksella voidaan keskeisesti vaikuttaa kotien energiankulutukseen ja ekoystävällisyyteen. Tästä eteenpäin uuden rakennuskannan lähtökohdaksi on otettava rakennusmääräyksissä matalaenergiaratkaisut.

Energiankulutustiedot tarvitaan vähintäänkin tuntitasoisina käyttäjien, kiinteistönomistajien ja palveluntuottajien käyttöön tietoverkosta tai

suoraan mittarista. Uusiutuvaan energiaan perustuva sähköntuotanto on otettava huomioon. Hinnoittelun on oltava kulutuspainotteista.

Välittömiä toimia

— Valtion tukemien ARA-vuokra-asuntojen perusparannusjärjestelmä tulee uusia siten, että korkotukilainoituksen ehtoja parannetaan ja tuki porrastetaan korjausten energiatehokkuuden mukaan.

— Kerros- ja rivitaloasujien sekä pienituloisten pientaloasujien suoriin energia-avustuksiin suunnattua määrärahaa tulee merkittävästi nostaa.

— Homekoulujen korjausremontteihin tulee lisätä määrärahoja.

— Kuntien rakennusten mm. energiatehokkuuden parantamiseksi tehtäviä rakennusinvestointeja pitää tukea valtion 10 prosentin avustuksella. Valtion rahoitusosuus pitää suorittaa rakennusvaiheen aikana.

— Ympäristönsuojelun kannalta tärkeitä määrärahoja pitää lisätä.

— Yhdyskuntarakennetta pitää tiivistää.

— Uudisrakentamisessa tulee rakennusmääräysten avulla tukea nollaenergiataloja ja pyrkiä jatkossa tuotteistamaan energiaa tuottavia rakennuksia niin, että ne yleistyvät uudisrakennuksissa.

— Puumateriaalin käyttöön tulee kannustaa ja opettaa jo rakentajien ja suunnittelijoiden koulutuksessa materiaalin käytön mahdollisuuksista.

Uusiutuva energia

Suomi on **uusiutuvan energian tuotannon** kärkimaita Euroopassa. Uusiutuvan energian lähteiden osuus energiankäytöstämme on lähes neljännes. Merkittävimmät uusiutuvan energian lähteemme ovat tällä hetkellä metsäbioenergia ja vesivoima. Yhdessä ne muodostavat lähes kaiken Suomessa tuotettavan uusiutuvan energian.

Jatkossa uusiutuvaa energiaa on saatava selvästi enemmän vesivoiman ja metsäbioenergian lisäksi myös muista lähteistä, ja tätä varten on kehitettävä pikaisesti myös niille soveltuvaa tukijärjestelmää. Tukijärjestelmän on oltava kus-

tannustehokas, läpinäkyvä, markkinaehtoinen ja teknologianeutraali. Jokaisella sijoitetulla tukieurolla on päästöjä vähennettävä mahdollisimman paljon.

Puun osuutta energiantuotannosta tulee jatkossakin harkitusti kasvattaa ottaen huomioon kestävä kasvun rajat, jotka tulevat vastaan metsien uusiutumiskyvyssä ja metsäteollisuuden kilpailukyvyssä. Puunkäytön mahdollisuuksia on parannettava erityisesti pientalolämmityksessä, jossa puupellettien käyttöä voidaan lisätä öljyn korvaajana. Samalla on tarkasteltava ilman pienhiukkaspäästöjä, jotka puunkäytön lisääntyessä saattavat kasvaa. Metsäteollisuus pystyy hyödyntämään puun moninkertaisesti puun polttamiseen verrattuna, kun se omien jalostusprosessiensa lisäksi käyttää hakkeen energiantuotantoon.

Suomalainen metsäteollisuus on maailman kärjessä mm. energiaosaamisessa ja uusiutuvan metsäbiomassan käsittelyssä. Tämän huippuosaamisen on jatkossakin oltava kansallinen voimavaramme. Metsätalous on tärkeä uusiutuvan energian tuottaja ja käyttäjä, ja siksi sen toimintaedellytykset pitää turvata jatkossakin maassamme mm. suunniteltaessa verotusta uudelleen.

Suomen **tuulivoimapotentialiaalia** ei ole tähän mennessä hyödynnetty tarpeeksi. Kustannukset ovat laskemassa tuulivoimatekniikan kehittyessä, ja samalla ympäristöhyödyt ovat tulleet ilmeisimmiksi. Suomessa on käyttämätöntä potentiaalia runsaasti. Uusiutuvan energian tuotannon, kuten tuulivoiman, aluevarausten tulee olla ehtona maakuntakaavojen hyväksymiselle.

Suomalaiseen ympäristöön sopivat **pientuulivoimamylyt** tarjoavat uusia mahdollisuuksia teknologiateollisuudellemme ja lisäävät energia-alan vihreää työllisyyttä. Uusiutuvan energian tuotannon kustannustehokkuus tulee kuitenkin kasvamaan tulevaisuudessa, kun muiden energianlähteiden hinta nousee.

Tuulivoiman markkinatilanne on periaatteessa Suomessa jo nyt hyvä. **Tuulivoimarakentamisen** kysyntä kasvaa kovaa vauhtia ja yhtä aikaa monissa eri Euroopan maissa. Tämä luo työllisyysmahdollisuuksia myös suomalaiselle teknologiateollisuudelle.

Energiateknologian kehittäminen ja vienti

Ympäristöteknologia voi kehittyä merkittävästi vain tutkimukselle ja tuotekehitykselle suotuisassa toimintaympäristössä. Suomalaista innovaatiojärjestelmää on korjattava paremmin kasvuyrityksiä suosivaksi sekä koottava hajanaisia tutkimusresursseja yhtenäisemmäksi järjestelmäksi laadun ja vaikuttavuuden parantamiseksi. Samalla on huolehdittava julkisen sektorin t&k-panosten riittävydestä. Tutkimus- ja kehitysinvestointien osuutta bkt:sta on nostettava.

Suomen on vahvistettava asemiaan niillä energiateknologian aloilla, joilla se on jo nyt johtavassa asemassa maailmassa. Suomi on maailman ykkönen ympäristöystävällisessä **biopolttoaineiden polttotekniikassa**. Lisäksi meillä on vahvaa osaamista **yhdistetyssä lämmön- ja sähköntuotannossa, taajuusmuuntajissa ja tuulivoimateknologiassa**. Kehittyneillä sovelutuksilla voidaan säästää energiaa ja korvata saastuttavia energianlähteitä uusiutuvilla sekä säästää energiaa. **Energiaklusterin** toimintamahdollisuuksia on jatkossa vahvistettava sekä turvattava sen kilpailukyky, vihreä kasvu ja vihreät työpaikat. Samalla on tuettava energiansäästöpalveluja kehittävien uusien yritysten kasvumahdollisuuksia. Nyt työllisyys-, tuotekehitys- ja elvytysrahoja on kohdennettava näille aloille.

Välittömiä toimia

— Uusiutuvien energiamuotojen tukijärjestelmän on oltava kustannustehokas, läpinäkyvä, markkinaehtoinen ja teknologianeutraali.

— Maakuntakaavojen hyväksymisehtona on oltava aluevaraukset energiantuotantoon, kuten tuulivoimaloille.

— Vanhalle ydin- ja vesisähkön tuotannolle on säädettävä windfall-vero.

— Jäteveroa on laajennettava siten, että yhdenmukaistetaan jäteverokäytäntö yksityisten ja julkisten kaatopaikkojen välillä.

— Pakkausvero on otettava käyttöön.

— Verotuottoja on kohdennettava mm. uusiutuvan energian lähteiden tuotekehitykseen ja hyödyntämiseen.

Liikenne

Liikenteen hiilidioksidipäästöt ovat tällä hetkellä noin 13 miljoonaa tonnia, ja ilman uusia toimia niiden arvioidaan kasvavan vuoteen 2020 mennessä 13,9 miljoonaa tonniin. Vähennystarve on vuonna 2020 noin 2,5—3 miljoonaa tonnia, eli vähennystarve on runsaat 20 prosenttia. Päästövähennystoimenpiteiden pitää olla kattavia, mutta erityistä huomiota on kiinnitettävä kaupunkiliikenteen päästöihin.

Liikennepolitiikan ensisijaisena tavoitteena tulee olla **yksityisautoilun** vähentäminen ja joukkoliikenteen lisääminen. Tutkimusvaroja tuleekin kohdistaa entistä enemmän ympäristöystävällisen liikenneteknologian kehittämiseen. Ajoneuvoista on kehitettävä sellaisia, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän päästöjä. Biopolttoaineen rinnalla EU mahdollistaa myös **sähköauton** käytön edistämisen. Autokanta ehtii uusiutua kertaalleen jo tämän strategian aikana. Suomen on tarkasteltava sähköautojen tarjoamaa päästövähennäpotentiaalia.

Erityisesti pääkaupunkiseudulla autoilun lisääntyminen on johtanut ruuhkien lisääntymiseen tieverkoston parantamisesta huolimatta. Päästöjen lisäksi ruuhkat pilaavat ilmaa ja vievät matkalaisten aikaa. Hyvin toimiva ja kilpailukykyinen joukkoliikenne on keskeinen tekijä autoilun vähentämisessä. Kaupungeissa bussien houkuttelevuutta voidaan lisätä rakentamalla **joukkoliikenteelle** tarkoitettuja laatuikäviä, joihin liitetään busseille tarkoitettut omat kaistat ja valoetudet. Bussikaistojen käyttöä tulee myös valvoa tehokkaammin.

Raideliikenne on vähäpäästöistä ja pystyy kuljettamaan kerralla suuria ihmis- ja tavaramääriä nopeasti. Raideliikenteen henkilömäärä on kehittynyt viime vuosien aikana hyvin, mutta raideyhteyksien parantaminen on jäänyt kasvupotentiaaliin nähden vajaaksi.

Junaliikenteen kehittämisen tavoitteeksi on otettava aidosti nopeiden junayhteyksien luominen Suomeen. Rataverkon yksiraiteisuus monilla merkittävillä osuuksilla rajoittaa huomattavasti sen toimivuutta. Ratakapasiteettia voi merkittävästi nostaa. Sähköistykset, kaksois- tai kolmoisraiteet ja satama—ratayhteydet ovat tarvit-

tavia keinoja. Nopea junayhteys Pietariin on rakennettava, ja pitkällä tähtäimellä on suunniteltava, miten Suomi voidaan kytkeä entistä nopeammin yhteyksin eurooppalaiseen raideverkkoon.

Myös Suomen **sisävesiliikennettä** pitää kehittää. Tuhansien järvien maassa esimerkiksi kanavarakentamisella voidaan edistää ekologisempaa liikkumista ja kuljetusten järjestämistä. Sisävesiliikenteen kotimaista laivanrakentamista tulee edistää.

Ilmastonäkökulmat huomioiden on laadittava Suomi Liikkuu -kokonaisuohjelma, joka kattaa tavara- ja joukkoliikenteen. **Tavaraliikenteen** tulevaisuus tulee ilmastokriteerien kiristyessä muuttumaan maailmanlaajuisesti. Suomen on ajoissa varauduttava kuljetustemme kohtuuhintaiseen turvaamiseen.

Joukkoliikennettä ja kevyttä liikennettä suosivat ratkaisut vähentävät tarvetta yksityisautoliuun. Liikenneyhteyksiä on pystyttävä suunnittelemaan kuntarajoista riippumatta vähintään seudullisesti. Tavoitteena on pidettävä kevyen liikenteen, kuten pyöräilyn, mahdollisuuksien parantamista erityisesti taajamissa. Kevyen liikenteen väylien verkostoa ja kunnossapitoa on parannettava ja on luotava kattava kaupunkipyöräilyn verkosto. Pyöräilyliikennettä edistetään myös työmatkoilla siten, että parannetaan turvallisuutta esimerkiksi rajoittamalla moottoriliikenteen määrää ja alentamalla nopeuksia.

Seudullisesta joukkoliikenteestä on tehtävä kilpailukykyisempi ja vetovoimaisempi. Sujuva joukkoliikenne on erityisen tärkeää vammaisten, vanhusten ja lasten liikkumisen kannalta. Hyviä paikalliskokemuksia on saatu esimerkiksi yli 65-vuotiaiden tai rattaissa kulkevien lasten vapauttamisesta paikallisbussiliikenteen maksuista. Lapsiperheiden auton käytön tarvetta on vähennettävä muun muassa huolehtimalla toimivasta joukkoliikenteestä eri harrastuskohteisiin.

Työsuhdematkalipun/työssäkäyntialueen lipun kehittäminen on unohdettu. Työsuhdematkalippu on saatava yleistymään, ja sen on oltava kokonaan verovapaa etu. Työsuhdelipun käyttöönotto tulee tehdä työnantajalle houkuttelevaksi

kehittämällä käyttöönottoa tukeva kannustin ympäri maata.

Välittömiä toimia

— Joukkoliikenteen matkalippujen hintoja on laskettava.

— Suomi Liikkuu -ohjelmalla pitäisi varautua kuljetustemme turvaamiseen ilmastoystävällisesti.

— Suomen on tarkasteltava sähköautojen tarjoama päästövähennäpotentiaali.

— Työsuhdematkalipun veroetuutta on parannettava.

— Polttoaineveroa on muutettava ympäristöystävällisempään suuntaan.

— Uusien väylähankkeiden kustannus-hyötylaskelmia on uudistettava niin, että niissä huomioidaan ilmastokriteerit.

Päästöjä leikattava tuntuvasti

Lähiuosina Suomessa poistuu runsaasti energiantuotannon kapasiteettia käytöstä, kun etenkin hiilivoimatuotantoa tulee käyttöikänsä päähän. Tämä on Suomelle ongelma ja mahdollisuus. Jos käytöstä poistuva päästöjä tuottava kapasiteetti pystytään korvaamaan puhtaammalla energiantuotannolla, seuraukset ilmastolle ovat myönteisiä. Uudistuvan sähköntuotantokapasiteetin pitää pystyä teholtaan vastaamaan myös talvikuukausien huippukulutustasoja.

Poistuva kapasiteetti yhdistettynä tulevaisuuden kulutussennusteisiin voi periaatteessa luoda tilanteen, jossa edelleen kasvava osuus sähkönkulutuksesta on katettava tuonnilla. Energiantuotantopalettia rakennettaessa on otettava huomioon tämä mahdollisuus ja huolehdittava siitä, että sähkönkysyntään voidaan jatkossa vastata yhä paremmin omavaraisella tuotannolla. **Uusia investointeja tarvitaan kaikkiin päästöttömiin energiamuotoihin**, ja investointien syntymistä edistetään parhaiten pitkäjänteisellä ja johdonmukaisella energiapolitiikalla.

Öljystä vapaa Suomi

Sosiaalidemokraattien yksi energiantuotantoa määrittävä tavoite on, että Suomen on oltava

energiahuollossaan **öljystä riippumaton** valtio vuoteen 2030 mennessä. Hallituksen toimet ovat tältä osin riittämättömät. Samalla kaikkien fossiilisten energianlähteiden käyttöä on vähennettävä sikäli kuin niiden käyttö edelleen aiheuttaa kasvihuonekaasupäästöjä. Kestävä energiantuotantopaletti on rakennettava siten, että säästötavoite ja öljystä riippumattomuus voivat toteutua.

Ilmasto- ja energiastrategian toteuttaminen edellyttää kulutustapojen muutosta päästöjen vähentämiseksi. Se edellyttää riittäviä tietopalveluita ja viestintää kuluttajille ja ammattilaisille. Eri koulutusasteiden koulutusohjelmissa ilmasto- ja energiapolitiittiset asiat ja tavoitteet on tuotava nykyistä selvemmin esille.

Hajallaan oleva käytännön tieto ja hyödyllinen tutkimustieto on saatava koottua tehokkaasti käyttöön. On toteutettava valtakunnallinen verkkopohjainen tieto- ja neuvontapalvelu yhdessä valtion, kuntien ja alan toimijoiden kanssa esim. Sitran suunnitelmien pohjalta. Motivan resurssit on turvattava, jotta yhä kasvavaan kansalaistiedotuksen tarpeeseen pystytään vastaamaan.

Jos Kööpenhaminassa päästään sopimukseen päästötavoitteen tiukentamisesta 20 prosentista 30 prosenttiin, on hallituksen tehtävä eduskunnalle uusi arvio ilmasto- ja energiapolitiikasta ja tarvittavista toimenpiteistä, joilla tavoitteeseen päästään.

Ilmastopaneeli

Suomessa on otettava päättäväinen ote kasvihuonepäästöjen hillitsemiseen. Suomeen on perustettava **riippumaton kansallinen asiantuntijaelin, ns. ilmastopaneeli**. Tällainen elin raportoi vuosittain ilmasto- ja ympäristökehityksen tilanteesta ja arvioi päätöksentekijöiden onnistumista ilmastotavoitteiden täyttämässä. Ilmastopaneelin työ voi olla pohjana, kun arvioidaan **ilmastolain** mahdollisuuksia Suomessa.

Välittömiä toimia

— Öljyriippuvuudesta vapautumisen on olta-
tava tärkeä ohjaava tekijä.

— Päästötavoitteen kiristymisen 20 prosentista 30 prosenttiin vaatii pikaisen uudelleenarvion tarvittavista toimenpiteistä.

— On perustettava ilmastopaneeli.

— Motivan resursseja on vahvistettava.

Taakka on jaettava oikeudenmukaisesti

Ilmastomuutoksen ja sen torjunnan aiheuttamien kustannusten ja rasitusten jakaminen oikeudenmukaisesti on vaativa kysymys. Ilmastomuutoksen syyt ja seuraukset ulottuvat monien eri sukupolvien elinajalle. Ilmastomuutoksen ja sen torjunnan osapuolet ovat keskenään hyvin erilaisia, sillä ilmastomuutoksen haitat ja riskit jakautuvat yhtä epätasaisesti kuin vastuu sen aiheuttamisestakin.

Sosialidemokraatit vaativat, että ilmastomuutoksen torjunnan kustannukset jaetaan oikeudenmukaisesti ottaen huomioon eri osapuolten erisuuriset mahdollisuudet osallistua niihin. Erityisesti tulee huolehtia siitä, **ettei ilmastomuutoksen torjunnan kustannuksia sälytetä omassa yhteiskunnassamme vähävaraisimpien ihmisten kannettaviksi**. Ilmastomuutoksen torjunnan toteuttaminen oikeudenmukaisesti edellyttääkin julkisen vallan toimenpiteitä, sillä yksipuolisesti markkinamekanismiin nojautavat keinot eivät huomioi ihmisten perusoikeuksia eivätkä pysty huomioimaan oikeudenmukaisuusnäkökohtia.

Pienituloisten pysyminen yhteiskunnan muutoksen mukana on tärkeää. Ympäristön- ja ilmastonsuojelun vaatimat toimet uhkaavat rasittaa suhteettoman paljon juuri vähäosaisia. Ekologisesti kestävä elämäntavan tulee olla mahdollista myös pienillä tuloilla.

Ehdotus

Edellä olevan perusteella ehdotamme,

että talousvaliokunnan kannanottoon lisätään seuraava uusi kohta:

Selonteon ilmasto- ja energiapolitiittiset toimet ovat riittämättömiä ja epäselviä. Hallitus ei ole priorisoinut kehityksensä ja talousarvioissaan ilmastota-

voitteita ja on jättänyt käyttämättä viherelvytyksen mahdollisuudet. Eduskunta edellyttää välittömästi voimak-

kaampia toimia ohjauksen ja taloudellisen panostuksen osalta päästöjen vähentämiseksi.

Helsingissä 15 päivänä kesäkuuta 2009

Jouko Skinnari /sd
Miapetra Kumpula-Natri /sd
Sirpa Paatero /sd

Päivi Lipponen /sd
Antti Vuolanne /sd