

YMPÄRISTÖVALIOKUNNAN MIETINTÖ 6/2001 vp

Valtioneuvoston selonteko kansallisesta ilmas- tostrategiasta

JOHDANTO

Vireilletulo

Eduskunta on 28 päivänä maaliskuuta 2001 lähettänyt ympäristövaliokuntaan valmistelevasti käsiteltäväksi valtioneuvoston selonteon kansallisesta ilmastostrategiasta (VNS 1/2001 vp).

Lausunto

Eduskunnan päätöksen mukaisesti seuraavat valiokunnat ovat antaneet asiasta lausuntonsa, jotka on otettu tämän mietinnön liitteeksi:

- valtiovarainvaliokunta (VaVL 8/2001 vp)
- liikennevaliokunta (LiVL 11/2001 vp)
- maa- ja metsätalousvaliokunta (MmVL 12/2001 vp)
- talousvaliokunta (TaVL 6/2001 vp)
- tulevaisuusvaliokunta (TuVL 1/2001 vp)
- työ- ja tasa-arvoasiainvaliokunta (TyVL 5/2001 vp).

Asiantuntijat

Valiokunnassa ovat olleet kuultavina

- teollisuusneuvos Jussi Manninen, neuvotteleva virkamies Erkki Eskola, ylitarkastaja Timo Ritonummi ja ylitarkastaja Pekka Tervo, kauppaja ja teollisuusministeriö
- lähetystöneuvos Juha Kuusi, ulkoasiainministeriö
- finanssineuvos Heikki Sourama, valtiovarainministeriö
- ympäristöjohtaja Veikko Marttila, maa- ja metsätalousministeriö
- liikenneneuvos Raisa Valli, liikenne- ja viestintäministeriö

- ylijohtaja Pekka Jalkanen, ympäristöneuvos Matti Vehkalahti, neuvotteleva virkamies Outi Berghäll, neuvotteleva virkamies Jaakko Ojala, kehittämisjohtaja Risto Mäkinen ja yli-insinööri Leena Silfverberg, ympäristöministeriö
- pääsihteeri, ympäristöneuvos Sauli Rouhinen, Suomen kestävän kehityksen toimikunta
- tutkimusjohtaja Hannu Hernesniemi ja tutkimuspäällikkö Juha Honkatukia, Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA
- johtaja Mikko Alestalo ja vanhempi tutkija Heikki Tuomenvirta, Ilmatieteen laitos
- professori Martti Esala, Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus
- johtaja Mikael Hildén ja erikoistutkija Timothy Carter, Suomen ympäristökeskus SYKE
- teknologiajohtaja Martti Äijälä, Tekes
- tutkimusjohtaja Mikko Kara, VTT Energia
- ryhmäpäällikkö Lassi Hietanen, VTT Jyväskylä
- ylijohtaja Reino Hjerpe, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
- professori Seppo Kellomäki, Joensuun yliopisto
- professori, osastonjohtaja Peter Lund ja professori Janne Hukkinen, Teknillinen korkeakoulu
- erikoistutkija Juhani Tirkkonen, Tulevaisuuden tutkimuskeskus
- johtaja Tuomo Saarni, Gasum Oy
- johtaja Kalle Mattila, ABB Oy
- hallituksen puheenjohtaja Keijo Mutanen, Finbio

- johtaja Heikki Niininen, Fortum Oyj
 - toimitusjohtaja Lassi Noponen, Head Future Technologies Oy
 - toimitusjohtaja Seppo Ruohonen, Helsingin Energia
 - ylijohtaja Mika Purhonen, Huoltovarmuuskeskus HVK
 - toimitusjohtaja Timo Mäki, Hyötytuuli Oy
 - myyntipäällikkö Aarre Päre, Jyväskylän Energia Oy
 - professori Dan Asplund, Jyväskylän Teknologiakeskus Oy
 - johtaja Markku Tornberg, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry
 - toimitusjohtaja Jochim Donner, Motiva Oy
 - kehitysjohtaja Pertti Sivunen, Oy Shell Ab
 - ympäristöjohtaja Birger Ylisaukko-oja, Pohjolan Voima Oy
 - projektipäällikkö Suoma Sihto ja rakennuttamispäällikkö Mauri Uusihakala, Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV
 - toimitusjohtaja Heikki Koivisto, Suomen Kaukolämpö ry
 - vanhempi asiantuntija Martti Kätkä, Teollisuuden Voima Oy
 - toimitusjohtaja, vuorineuvos Esko Muhonen, Vapo Oy
 - tekniikan lisensiaatti Asko Vuorinen, Wärtsilä Oy
 - toimialajohtaja Harry Viheriävaara, Energiaalan Keskusliitto Finergy
 - ympäristöpäällikkö Anu Karessuo, Metsäteollisuus ry
 - ympäristöinsinööri Kalevi Luoma, Suomen Kuntaliitto
 - apulaisosastopäällikkö Matti Viialainen, Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK
 - varapuheenjohtaja Erkki Haapanen, Suomen Tuulivoimayhdistys ry
 - varatuomari Helena Ålgars, Svenska Lantbruksproducenternas Centralförbund
 - johtaja Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala ja johtaja Ulla Sirkeinen, Teollisuuden ja Työntantajain Keskusliitto TT
 - toimitusjohtaja Jarmo Nupponen, Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto
 - energiakampanjavastaava Tuuli Kaskinen, Dodo — Tulevaisuuden elävä luonto ry
 - kampanjavastaava Harri Lammi, Greenpeace Pohjola ry
 - ilmastoasiantuntija Kaisa Kosonen, Luonto-Liitto ry
 - tiedotussihteeri Jussi Hirvonen, Lämpöpump-puyhdistys ry
 - puheenjohtaja Risto Isomäki, Maan ystävät ry
 - toimitusjohtaja Sirpa Smolsky, Metallinjalostajat ry, edustaen myös Metalliteollisuuden Keskusliitto METiä
 - kemian ylioppilas Theo Kurtén, Natur och Miljö rf
 - puheenjohtaja Pasi Virtamo, Pispalan asukasyhdistys ry
 - filosofian maisteri Ilkka Viitasalo, Suomen Biokaasukeskus ry
 - erityisasiantuntija Simo Kyllönen, Suomen Luonnonsuojeluliitto ry
 - suunnittelupäällikkö Pertti Rauhio, Suomen Yrittäjät
 - puheenjohtaja, diplomi-insinööri Folke Malmgren, Vindkraftföreningen rf
 - suojelujohtaja Jari Luukkonen, WWF Finland
 - professori Yrjö Haila
 - professori U.B. Lindström
 - vanhempi tutkija Jyrki Luukkanen
 - emeritus professori Pentti Malaska.
- Lisäksi valiokunta on saanut seuraavien tahojen kirjalliset lausunnot:
- Electrowatt-Ekono Oy
 - Aurinkoteknillinen yhdistys ry.

VALTIONEUVOSTON SELONTEKO

Selontekona eduskunnalle annettu kansallinen ilmastostrategia sisältää ne linjaukset, tavoitteet ja toimenpiteet, jotka hallituksen mielestä ovat tarpeen Kioton pöytäkirjan perusteella Suomelle asetettujen kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteiden toteuttamiseksi.

Suomen ilmasto-ohjelman keskeisiä linjauksia ovat: 1) energiansäästöohjelman ja uusiutuvien energialähteiden edistämishojelman toteuttaminen, 2) kivihiilen käytön kasvun voimakas

rajoittaminen lisäämällä maakaasun käyttöä tai rakentamalla lisäydinvoimaa tai yhdistämällä näitä toimia sekä 3) päästövähennystoimenpiteiden ulottaminen myös liikenteeseen, rakennussektorille ja yhdyskuntasuunnitteluun, maa- ja metsätalouteen sekä jätehuoltoon.

Ilmasto-ohjelmasta aiheutuu lisäkustannuksia energiankäyttäjille ja koko kansantaloudelle ja se edellyttää valtion rahoituspanoksen mittavaa lisäämistä.

VALIOKUNNAN KANNANOTOT

Yleisperustelut

Suomen ilmasto-ohjelma ja kansainvälinen neuvottelutilanne

Selonteon lähtökohtana on, että Suomi osana Euroopan unionia rajoittaa kasvihuonekaasupäästönsä Kioton pöytäkirjan ensimmäisellä sitoumuskaudella 2008—2012 vuoden 1990 tasolle. Lähtökohdasta tulee hallituksen mielestä pitää kiinni, vaikka vielä ei ole täyttä varmuutta Kioton pöytäkirjan ratifioimiseen tähtäävien kansainvälisten neuvottelujen kaikista yksityiskohdista ja lopputuloksesta.

Selonteon antamisen jälkeen kansainvälinen neuvottelutilanne on muuttunut. Yhdysvallat on ilmoittanut kielteisestä kannasta Kioton pöytäkirjan ratifioimiseen. Tämän johdosta ympäristövaliokunnalle on esitetty, että Suomen tulisi lykätä oman ilmasto-ohjelman hyväksymistä kunnes nähdään, mitä Kioton pöytäkirjalle tapahtuu: ryhdytäänkö pöytäkirjaan neuvottelemaan sellaisia muutoksia, että Yhdysvallat voi sen hyväksyä, vai jatkaako EU pöytäkirjan ratifiointiprosessia Yhdysvaltojen vetäytymisestä huolimatta vai palataanko YK:n ilmastopuitesopimuksen pohjalta tapahtuvaan ilmastopolitiikan kehittelyyn. Ilmastopuitesopimuksen neuvotteluja jatketaan Bonnissa heinäkuussa 2001.

Ympäristövaliokunta katsoo hallituksen tavoin, että Suomen tulee laatia kansallinen ilmas-

to-ohjelma osana Euroopan unionia viivytyksettä ja kansainvälisestä neuvottelutilanteesta riippumatta. Euroopan unioni on sitoutunut vahvasti Kioton pöytäkirjassa sovittujen velvoitteiden täyttämiseen. Unionin jäsenvaltioista ilmasto-ohjelman ovat jo hyväksyneet Alankomaat, Belgia, Irlanti, Iso-Britannia, Italia, Luxemburg, Ranska, Saksa ja Tanska. Itävallan ohjelma ja Portugalin ohjelman periaatteet on tarkoitus hyväksyä kesällä 2001 sekä Ruotsin ohjelma syksyllä 2001. Espanjassa ja Kreikassa ohjelma on valmisteluvaiheessa.

Euroopan unioni on toiminut edelläkävijänä kansainvälisissä ilmastopuitesopimusneuvotteluissa. Bonnin kokousta koskevien päätelmien mukaan unioni lähtee kokoukseen valmiina neuvottelemaan rakentavasti kaikkien osapuolten kanssa. Unioni pitää kuitenkin kiinni Kioton pöytäkirjan peruspuitteista. Pöytäkirja on 10 vuoden neuvottelujen tulos, joka sisältää riittävästi joustavia elementtejä erilaisten kansallisten tilanteiden huomioimiseksi jatkoneuvotteluissa (joustomekanismit, nielut). Pöytäkirjan mitätöinti johtaisi ilmastopoliittisten toimien vakavaan viivästymiseen. Euroopan unioni pitää yhä päämääränä myös Kioton pöytäkirjan ratifiointia vuonna 2002.

Ympäristövaliokunta pitää Euroopan unionin ilmastopolitiikan linjauksia perusteltuina. Valiokunnan mielestä on erittäin tärkeää, että Euroopan unioni ja Suomi unionin osana jatkaa

edelläkävijän roolissa ilmastopolitiikan toteuttamisessa.

Tässä yhteydessä valiokunta haluaa painottaa myös Kioton pöytäkirjan pohjana olevan YK:n ilmastopuitesopimuksen merkitystä. Rio de Janeirossa 1992 allekirjoitetun puitesopimuksen tavoitteena on vakiinnuttaa kasvihuonekaasujen pitoisuudet ilmakehässä sellaiselle tasolle, ettei ihmisen toiminnasta aiheudu vaarallisia häiriöitä ilmastojärjestelmässä. Sopimuksen mukaan kunkin osapuolen tulee selvittää kasvihuonekaasujen päästöt omalla alueellaan sekä laatia ja panna toimeen kansallisia toimia ilmastomuutoksen hillitsemiseksi. Sopimus tuli Suomessa voimaan 1.8.1994. Valiokunta korostaa, että Suomella on näin ollen velvoite kasvihuonekaasujen vähentämiseen ja kansallisen ilmasto-ohjelman laatimiseen jo YK:n ilmastopuitesopimuksen perusteella.

Valiokunta muistuttaa myös ilmastopuitesopimuksen 3 artiklaan sisältyvästä ns. varovaisuusperiaatteesta, jonka mukaan ilmastomuutoksen torjuntaan on ryhdyttävä huolimatta tieteellisen tiedon puutteellisuuksista ja epävarmuuksista. YK:n ilmastopuitesopimuksen solmimisen jälkeen tieteellinen viesti ilmastomuutoksen etenemisestä ja vaikutuksista on entistä vahvempi. Ilmastomuutosta ei enää aseteta kyseenalaiseksi.

Ilmastomuutoksen haaste

Hallitusten välisen ilmastopaneelin (IPCC) uusimman raportin mukaan enää ei ole kyse siitä, muuttuuko ilmasto ihmisen toimesta, vaan siitä, kuinka paljon ja kuinka nopeasti muutos tapahtuu. Uusien laskelmien mukaan maapallon keskilämpötila nousisi vuoteen 2100 mennessä selvästi enemmän kuin aiemmin on arvioitu. Uusi arvio maapallon keskilämpötilan noususta on 1,4—5,8 °C, kun edellinen arvio oli 1,0—3,5 °C. Lämpeneminen ei olisi kuitenkaan saman suurinen kaikkialla, vaan erityisesti pohjoisten manneralueiden ennakoidaan lämpenevän eniten. Lämpenemisen myötä valtamerien pinnan arvioidaan kohoavan vuoteen 2100 mennessä 10—90 senttimetrillä.

Ilmastomuutos, erityisesti lämpötilan nousu, vaikuttaa jo nyt monella tapaa maapallon luontoon ja ihmisen elinoloihin. Jäätiköt ovat viime vuosikymmeninä pienentyneet huomattavasti ja ikirouta on alkanut sulaa. Järvet ja joet jäätyvät myöhemmin ja sulavat aikaisemmin kuin ennen. Kasvukaudet ovat pidentyneet, kasvien ja eläinten elinpaikat muuttuneet ja jotkut kasvi- ja eläinkannat ovat pienentyneet.

Jos ilmastomuutos jatkuu, on tällä vuosikaudalla odotettavissa seuraavia kielteisiä vaikutuksia:

- Satojen pieneneminen useimmilla trooppisilla ja subtrooppisilla alueilla, samoin kuin niillä keskileveysasteiden alueilla, joilla lämpötilan nousu on keskimääräistä suurempi.
- Kuivuuden paheneminen erityisesti Keski-Aasiassa, Välimeren alueella, Australiassa ja eteläisessä Afrikassa.
- Yhä useampien ihmisten altistuminen vakaville taudeille, kuten malarialle ja koleralle. Lisäksi ihmisiä kuolee yhä enemmän kuumuuden aiheuttamaan stressiin.
- Asuinalueiden tulvavahinkojen kasvaminen sademäärien lisääntyessä ja merenpinnan noustessa. Kehitysmaiden köyhät kärsivät näistä ongelmista eniten, samoin kuin monista muista ilmastomuutoksen seurauksista.
- Asutuksen ja monien ekosysteemien vaarantuminen erityisesti rannikoilla, vuoristoissa ja napa-alueilla.

Ilmastomuutoksen myönteisiä vaikutuksia olisivat:

- Satojen lisääntyminen korkeilla leveysasteilla.
- Puuntuotannon kasvu kestävästi hoidetuilla metsäalueilla.
- Energiankulutuksen pieneneminen lämmityksessä pohjoisessa, kun talven lämpötila nousee.

Euroopassa ilmastomuutos pahentaa kuivuutta etelässä ja idässä, mutta lisää vesivaroja pohjoisessa. Kasvillisuusvyöhykkeet siirtyvät pohjoisemmaksi, jolloin joistakin lajeista tulee uhanalaisia elinympäristön muuttuessa liikaa. Poh-

jois-Euroopan maatalous todennäköisesti hyötty muutoksista. Tosin talven lämpeneminen saattaa lisätä tuhohyönteisten ja kasvitautien esiintymistä pohjoisessa. Arktisilla alueilla ekosysteemit ovat uhattuina ja ikiroidan sulaminen rikkoo rakennuksia, teitä ja putkistoja.

Suomessa tehtyjen ennusteiden mukaan lämpötila nousisi meillä 2,4 °C vuoteen 2050 ja 4,4 °C vuoteen 2100 mennessä. Kasvukaudet pitenisivät täälläkin ja sademäärät lisääntyisivät.

Ilmastonmuutoksen vaikutusten arvioiminen Suomen ja Pohjois-Euroopan ilmastoon on kuitenkin vaikeampaa kuin muualla maailmassa. Tämä johtuu Golf-virran arvaamattomasta käytäytymisestä. Jo nyt on havaintoja Golf-virran heikkenemisestä. Jäätiköiden sulaminen ja lisääntyneet sateet tuovat aikaisempaa enemmän makeaa vettä Pohjois-Atlantille, minkä seurauksena kylmän suolaisen veden pohjaan vajoaminen hidastuu. Meren kiertoliike heikkenee ja heikentää samalla Golf-virtaa. Myös useat ilmastomallit antavat odottaa, että ilmaston lämmetessä Golf-virta heikkenee ja sitä kautta ilmaston lämpeneminen pohjoisessa hidastuu. Ilmasto saattaa alkaa jopa jäähtyä. Uusimpien mallien mukaan Golf-virta hidastuisi vuoden 2010 jälkeen.

Ilmastonmuutos ei ole enää pysäytettävissä, vaikka kasvihuonekaasupäästöt loppuisivat kokonaan. Jo tuotetuista kasvihuonekaasuista erityisesti hiilidioksidi säilyy ilmakehässä kauan. Myös ilmastonmuutoksen seuraukset kiihdyttävät ilmastonmuutosta ns. palautemekanismin kautta. Muutos tulisi kuitenkin saada rajoitetuksi sellaisiin mittoihin, ettei siitä aiheudu kohtuutonta haittaa ekosysteemeille ja ihmisille.

On arvioitu, että ekosysteemit kestävät kymmenesosa-asteen lämpenemisen vuosikymmenessä. Jotta tähän yhden asteen lämpenemiseen vuosisadassa päästäisiin, maapallon kasvihuonekaasupäästöjä tulisi vähentää nopeasti 60—80 prosentilla. Päästöjen kehitys näyttää kuitenkin hyvin erilaiselta. Selonteossa mainitaan ennusteesta, jonka mukaan hiilidioksidipäästöt kasvavat vuosina 1990—2010 yli 40 prosentilla.

Kioton pöytäkirjan ensimmäisen sitoutumiskauden tavoitteet päästöjen vähentämisestä ovat

vaatimattomia siihen nähden, mitä ilmastonmuutoksen torjuminen ekosysteemien sietämälle tasolle edellyttäisi. Päästövähennystavoitteet tulevat tiukkenemaan. Ympäristövaliokunta yhtyy tulevaisuusvaliokunnan näkemykseen siitä, että tulevaisuudessa tarvitaan todella radikaaleja toimenpiteitä.

Maaailma on murrosvaiheessa. Worldwatch-instituutti pitää murrosvaihetta miltei ainutkertaisena maailmanhistoriankin näkökulmasta. Ainoastaan 10 000 vuotta sitten käynnistynyt maanviljelyksen vallankumous ja kahden viimeisen vuosisadan aikainen teollinen vallankumous ovat aiheuttaneet ihmisyyteisissä yhtä kokonaisvaltaisia muutoksia kuin nyt läpikäydään. Aikaisemmat maailmanlaajuiset muutokset toteutuivat kuitenkin paljon hitaammin ja alkoivat eri aikoihin eri alueilla. Nyt olemme tilanteessa, jossa muutamien kymmenten vuosien aikana on tapahtumassa perustavanlaatuisia mullistuksia. Muutoksen hallinta on ihmiskunnan tähän mennessä vaativin haaste.

Ilmastonmuutoksen torjuntaa koskevat ohjelmat tulevat olemaan muutoksen hallinnassa keskeisessä asemassa. Päästöjen rajoittamiseen tarvitaan laajasti yhteiskuntaan ulottuvia toimia, joiden sisältö riippuu kunkin maan yhteiskunnallisesta kehityksestä ja olosuhteista. Kysymys on muutosohjelmista, joilla on olennainen merkitys kestäväen kehityksen toteuttamiseksi.

Suomen ilmasto-ohjelman lähtökohdat

Suomen ilmasto-ohjelman tavoitteena on täyttää Kioton pöytäkirjan ensimmäisen sitoutumiskauden 2008—2012 velvoitteet. Euroopan unionin yhteiseksi vähennysvelvoitteeksi on pöytäkirjassa sovittu 8 prosenttia vuoden 1990 päästötasosta. Unionin sisäisessä taakanjaossa Suomen velvoitteeksi on sovittu päästötason pitäminen vuoden 1990 tasolla (ns. nollataso). Tavoitteen saavuttaminen edellyttää tehokkaita toimia. Suomen kasvihuonekaasupäästöjen on arvioitu kasvavan 91,2 miljoonaa tonniin vuoteen 2010 mennessä. Vuoden 1990 kasvihuonekaasupäästöt olivat 75,2 miljoonaa tonnia. Vähennystarve on siten käytännössä 18 prosenttia.

Suomen kasvihuonekaasujen ylivoimaisesti merkittävin lähde on fossiilisten polttoaineiden poltto energiantuotannossa, liikenteessä ja lämmityksessä (hiilidioksidi). Muita kasvihuonekaasupäästöjen lähteitä ovat jätehuolto (metaani), maatalous (metaani ja dityppioksidi) ja teollisuusprosessit (dityppioksidi ja uudet kaasut, joita ovat fluorihilivety, perfluorivety ja rikkihexasfluoridi). Hiilidioksidin osuus kaikista kasvihuonepäästöistä on noin 84 prosenttia.

Selonteossa esitetään toimenpiteitä kaikkien kasvihuonekaasujen vähentämiseksi. Keskeisiä ovat kuitenkin energiantuotantoon ja -käyttöön liittyvät toimet, sillä valtaosa kasvihuonekaasuista on peräisin näistä lähteistä. Ilmasto-ohjelman pohjaksi selonteossa esitetään kahta vaihtoehtoista toimenpidekokonaisuutta, joilla molemmilla voidaan saavuttaa päästövähennystavoite. Molempiin vaihtoehtoihin kuuluu samansuuruisen energiansäästöohjelma ja uusiutuvan energian edistämishjelma. Myös muihin kasvihuonekaasupäästöihin kuin polton hiilidioksidiin puuttuvat toimenpiteet ovat samat. Vaihtoehdot eroavat toisistaan sähkön ja lämmön hankinnan osalta. Ensimmäisessä vaihtoehdossa kivihiilen käyttö lopetetaan lähes kokonaan ja korvataan maakaasulla. Toisessa vaihtoehdossa kivihiilen käyttöä ei rajoiteta, mutta uuden ydinvoimakseen odotetaan korvaavan kivihiilen käyttöä. Maakaasun käyttö lisääntyy myös toisessa vaihtoehdossa.

Uusiutuvan energian käytön lisäämisellä ja energiansäästötoimilla arvioidaan voitavan katata noin puolet päästövähennystarpeesta. Sähköntuotantoa koskevilla toimilla katettaisiin lähes toinen puoli. Muiden toimien osuus jää vähäisemmäksi.

Ympäristövaliokunta pitää välttämättömänä, että ilmasto-ohjelma koskee kaikkien kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä. Tulevaisuudessa on kyettävä vastaamaan yhä tiukkeneviin päästövähennysvelvoitteisiin. Tätä taustaa vasten on tärkeää aloittaa vähennystoimet kaikilla päästöjä tuottavilla alueilla. Valiokunta on tyytyväinen siihen, että selonteossa ehdotetaan toimenpiteitä energiantuotannon ja -käytön lisäksi liikenteen, yhdyskuntasuunnittelun, rakentami-

sen, maa- ja metsätalouden sekä jätehuollon osalta. Tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan myös laajaa tutkimus- ja kehitystoimintaa, taloudellisia ohjauskeinoja, säädöksiä, määräyksiä, vapaaehtoisia sopimuksia ja kansalaisten vapaaehtoiseen toimintaan kannustamista kuten selonteossa esitetään.

Ympäristövaliokunta pitää ilmasto-ohjelman painotuksia oikeansuuntaisina. Ohjelma perustuu vahvasti uusiutuvan energian käytön lisäämiseen ja energian säästöön. Lisäksi hiiltä korvataan maakaasulla yhdistetyssä sähkön ja lämmön tuotannossa. Uusien kivihiililauhdevoimailoiden rakentaminen kielletään ja mahdollisuuksia rajoittaa myös olemassa olevien hiilivoimailoiden toimintaa selvitetään.

Ohjelman energiaa koskevat painotukset vastaavat Euroopan unionin linjauksia (Vihreä kirja Euroopan energiahuoltostrategiaksi [2000], Kuudes ympäristöä koskeva Euroopan yhteisön toimintaohjelma [2001]). Unioni pitää energiapolitiikan avainkysymyksenä energiankysynnän hallintaa ja energiankäytön vähentämistä. Tavoitteena on uusiutuvien energialähteiden käytön kaksinkertaistaminen vuoteen 2010 mennessä. Suuntana on siirtyä hiiltä ja öljyä käyttävästä energiantuotannosta vähemmän hiilidioksidipäästöjä aiheuttaviin energialähteisiin, erityisesti maakaasuun.

Ympäristövaliokunnan mielestä selonteko antaa pohjan ilmasto-ohjelman käynnistämiseksi Suomessa. Ohjelmaa on kuitenkin vielä välttämättömää täydentää ja täsmentää. Seuraavassa ympäristövaliokunta käsittelee yleisluonteisia näkökohtia ohjelman täydentämiseksi. Yksityiskohtaiset arvioinnit sisältyvät yksityiskohtaisiin perusteluihin.

Ajallinen ulottuvuus. Ohjelmaehdotus koskee Kioton pöytäkirjan ensimmäistä sitoutumiskautta. Selonteon tausta-aineistoissa ehdotettujen toimenpiteiden vaikutuksia tarkastellaan kuitenkin vuoteen 2020 saakka.

Ympäristövaliokunta pitää tulevaisuusvaliokunnan tavoin ilmasto-ohjelman aikajännettä lyhyenä. Tulevaisuusvaliokunnan mielestä erityisesti energiatulevaisuuden selvittämiseksi tulisi

ryhtyä mahdollisimman pian valmistelemaan ilmastostrategiaa, joka ulottuu ainakin vuoteen 2030. Kannanoton taustalla on energiantuotantoa koskevien päätösten pitkä vaikuttavuus, kivistyvät kasvihuonekaasupäästöjen rajoitukset ja uuden teknologian kehittyminen.

Ympäristövaliokunta painottaa yleisemmin, että ilmastomuutos on niin vakava uhka koko maapallolle, että sen torjunta vaatii asettamaan tavoitteita ja päämääriä epätavallisen pitkällä aikajänteellä. Selvää kuitenkin on, ettei pitkälle aikavälille voida laatia yksityiskohtaista toimenpideohjelmaa. Oleellista on asettaa tavoitteet ja hahmottaa keskeiset suuntaviivat tavoitteiden saavuttamiseksi. Pitkän aikavälin tavoitteiden esittäminen asettaisi ensimmäisen sitoutumiskauden ohjelman kehikkoon, jossa sen tarkoituksenmukaisuutta voitaisiin paremmin arvioida. Valiokunta toteaa, että esimerkiksi Ruotsin ilmasto-ohjelmaehdotus määrittelee tavoitteet vuoteen 2050. Tuolloin kasvihuonekaasupäästöjen tulisi Ruotsissa olla 50 prosenttia pienemmät kuin 1990.

Ympäristövaliokunta katsoo, että Suomessa tulee määrittää ilmastopolitiikan pitkän aikavälin strategiset tavoitteet.

Koko yhteiskunnan asia. Selonteon toimenpiteet koskevat laajasti yhteiskunnan eri sektoreita. Siinä viitataan yleisesti myös asenteiden ja kulutustottumusten muuttamistarpeisiin, mikä edellyttää toimia mm. opetuksessa ja kuluttajavalistuksessa. Monien toimenpiteiden yhteydessä korostetaan erikseen tiedotuksen ja koulutuksen merkitystä.

Ehdotukset ovat valiokunnan mielestä hyviä, mutta eivät riittäviä. Ilmasto-ohjelman vaikutukset koskettavat koko yhteiskuntaa, kaikkia kansalaisia. Ilmasto-ohjelman toteuttamiseen tulee saada koko yhteiskunta mukaan. Vain näin voidaan päästä alkuun siinä kulttuurisessa muutoksessa, jota ilmastomuutoksen torjunta edellyttää. Valiokunnan mielestä tarvitaan laajamittaista tiedon levittämistä ilmastomuutoksesta ja siitä, kuinka kansalaiset, yritykset, järjestöt ja yhteisöt voivat vaikuttaa omassa toiminnassaan sen torjuntaan. Ilmasto-ohjelmaa tulee täyden-

tää valtakunnallista informaatiokampanjaa ja muuta tiedon jakamista koskevilla toimilla. Myös opetuksen ja kuluttajapolitiikan toimia on kehitettävä.

Ilmasto-ohjelman toimenpiteiden yhteensovittamisessa ja toteuttamisessa on kunnilla merkittävä rooli. Kunnat hoitavat kaavoitusta, jätehuoltoa, julkista liikennettä ja rakentamista. Kunnat ovat myös merkittäviä energian tuottajia. Selonteossa tämä näkökulma on jäänyt vaille riittävää huomiota. Valiokunta pitää välttämättömänä, että kuntien roolista ilmastopolitiikan toteuttajina laaditaan täydentävä ohjelma. Lisäksi on selvitettävä, tarvitaanko myös aluehallinnon ilmastopolitiikan koordinointiin ohjeita ja keskushallintoon erillistä ilmastopolitiikan toimielintä.

Globaali lähtökohta. Ilmastomuutos koskee koko maapalloa. Sen torjunta vaatii sekä kansallisia että kansainvälisiä toimia. Ympäristövaliokunta pitää erittäin tärkeänä, että Suomi toimii aktiivisesti kansainvälisessä yhteistyössä ilmastomuutoksen torjumiseksi. Kansainvälisen toiminnan tulee olla osa Suomen kansallista ilmasto-ohjelmaa.

Selonteossa on eri toimenpidealueiden kohdalla määritelty Suomen toimintapolitiikan linjauksia Euroopan unionissa ja kansainvälisessä yhteistyössä. Valiokunta panee asian tyydytyksellä merkille.

Globaalista näkökulmasta oleellinen kysymys on myös, että päästövähennystoimia toteutetaan siellä, missä toimet ovat tehokkaimpia ja että kehitysmaiden elinolot kohenevat kasvihuonekaasupäästöt kurissa pitävällä tavalla. Tämä edellyttää teollistuneilta mailta erityisiä toimia. YK:n ilmastososopimuksessa teollisuusmaat ovat sitoutuneet tukemaan kehitysmaita niiden ilmastopoliittisten toimintavalmiuksien, henkilöresurssien ja kapasiteetin kehittämisessä, tarvittavan teknologian käyttöönsaamisessa ja ilmastomuutoksiin sopeutumisessa.

Valiokunta on tyytyväinen, että selonteossa varaudutaan jatkossakin tukemaan ilmastososopimuksen rahoitusjärjestelmää (GEF) sekä lähi- ja kehitysyhteistyön kautta ilmastopolitiik-

kaa edistäviä hankkeita. Selonteon mukaan myös Kioton mekanismeista harkitaan hankekohtaisten mekanismien (JI, CDM) käyttöä ja niitä koskevien projektiluonteisten kokeilujen jatkamista.

Kioton mekanismien osalta valiokunta pitää ohjelmaa liian ylimalkaisena siitä huolimatta, että valiokunta yhtyy selonteon lähtökohtaan, jonka mukaan Suomen kasvihuonekaasupäästöjen vähennysvelvoitteet toteutetaan tässä vaiheessa kotimaisin toimin. Kansainvälisten neuvottelujen valossa näyttää selvältä, että joustomekanismeilla tulee olemaan keskeinen rooli maailmanlaajuisesti Kioton pöytäkirjan toimeenpanossa. Valiokunnan mielestä Suomen tulee panostaa mekanismien osaamiseen ja kehittämiseen, erityisesti hankemekanismien osalta. Niiden käyttöönottoon on varauduttava jo vuoden 2005 jälkeen. Myös Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen selvityksessä päädytään johtopäätökseen, jonka mukaan "ilmeisesti olisi tarpeen koordinoida tarkemmin joustavuusmekanismien hyödyntämistä ja Suomessa toteutettavia toimenpiteitä". Valiokunta katsoo, että tältä osin selontekoa tulee täydentää. Päästökauppaan valiokunta kuitenkin suhtautuu varauksellisesti. Siltä osin valiokunta yhtyy hallituksen linjauksiin.

Ilmastomuutokseen sopeutumisohjelma. Vaikka ilmastomuutosta pyritään määrätietoisesti rajoittamaan, se ei enää ole pysäytettävissä. IPCC:n raportissa katsotaan, että strategioita ilmastomuutokseen varautumiseksi on alettava laatia heti ja keinoja on alettava soveltaa käytäntöön mahdollisimman pian. Jos ilmastomuutokseen varaudutaan ajoissa, kielteisiä vaikutuksia voidaan pienentää ja myönteisistä muutoksista hyötyä. Varautumista tarvitaan kaikilla yhteiskunnan osa-alueilla, jotta ilmastomuutoksen haitat jäävät mahdollisimman pieniksi. Silti varautumallakaan ei voida välttyä kustannuksilta eikä estää kaikkia vahinkoja.

Ympäristövaliokunta pitää puutteena, että selonteossa ei ole lainkaan käsitelty ilmastomuutokseen sopeutumista. Ilmasto-ohjelmaa tulee täydentää tältä osin.

Kaiken kaikkiaan ympäristövaliokunta katsoo selonteon jääneen sekä ajallisen ulottuvuuden että käsiteltyjen asioiden osalta jossain määrin kapea-alaiseksi. Valiokunta ei myöskään pidä selonteon laatimistapaa onnistuneena. Rajoituksessaan kahteen vaihtoehtoon, joiden ainoana erona on sähkön lisäkapasiteetin rakentaminen ydinvoimalla tai maakaasulla, selonteko samalla nostaa Suomen ilmastopolitiikan oleelliseksi kysymykseksi valinnan ydinvoiman tai maakaasun välillä. Näin selonteko näyttyytään energiaratkaisujen valmistelun taustapaperina.

Ympäristövaliokunta korostaa, että ilmastomuutoksen torjuntaa ei hoideta yksittäisillä ratkaisuilla. Pelkät energiantuotannon muutokset eivät riitä. Ilmastomuutoksen torjunnassa on kysymys paljon syvällisemmästä, koko yhteiskuntaa koskettavasta muutoksesta. Ohjelman toimenpiteet tulee ulottaa laajasti yhteiskuntaan ja talouden kehitykseen. Ilmastomuutoksen torjunnan näkökulman pitää ohjata kaikkea päätöksentekoa ja kannustaa kansalaisia omissa valinnoissaan kestäviin ratkaisuihin.

Yksityiskohtaiset perustelut

Uusiutuvan energian tuotanto

Selonteon mukaan osana Suomen ilmasto-ohjelmaa aletaan toteuttaa uusiutuvien energialähteiden edistämishjelmaa (KTM 4/1999). Sen mukaan uusiutuvaa energiaa käytetään vuonna 2010 noin 50 prosenttia enemmän kuin vuonna 1995. Tavoitteen saavuttamisessa on puuperäisillä polttoaineilla ja kierrätyspolttoaineilla hallitseva merkitys. Myös tuulivoiman merkitys kasvaa. Ohjelman toteuttaminen edellyttää taloudellisia tukitoimia. Lähivuosina tarvitaan keskimäärin 200 miljoonaa markkaa investointitukea ja 300 miljoonaa markkaa verotukea uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön tukemiseen. Uuden tuotantoteknologian kehittämistä koskevista määrärahoista on lisäksi tarkoitus ohjata entistä suurempi osa uusiutuvan energian tutkimukseen ja kehittämiseen.

Ympäristövaliokunta pitää erittäin tärkeänä, että uusiutuvan energian tuotantoa lisätään Suomessa. Uusiutuva energia on yksi keskeisistä keinoista vähentää kasvihuonekaasuja sekä edistää energiatehokkaita ratkaisuja ja säästää luonnonvaroja. Uusiutuvan energian tuotannon lisäys parantaa myös energiaomavaraisuutta ja lisää energiantuotannon monipuolisuutta.

Uusiutuvan energiantuotannon arvioidaan lisääntyvän maailmanlaajuisesti nopeasti. On esitetty arvioita, joissa jo vuonna 2060 puolet maailman energiasta tuotetaan uusiutuvilla energialähteillä. Kehityksen taustalla vaikuttavat lisääntyvä ympäristötietoisuuden kasvu, energiemarkkinoiden avautuminen sekä maailmantalouden kasvu ja väestönkasvu. Ne nostavat voimakkaasti esiin hajautettuja, jopa talokohtaisia energiaratkaisuja, puhtaita energialähteitä sekä pienimuotoisia energiantuotantoyksiköjä. Vesi-, tuuli- ja aurinkovoiman rinnalla lupaavina tulevaisuuden teknologioina nähdään mikroturbiinit (biokaasu/maakaasu) ja polttokennot (vety). Mikroturbiinien arvellaan olevan kaupallisessa käytössä muutamassa vuodessa ja polttokennojen 5–10 vuotta sen jälkeen. Hajautetun tuotannon ohjaamiseen, verkkoon liittämiseen ja optimointiin on suunniteltu virtuaalilaitoksia, joissa toiminta on internetpohjaista. Tällaisia laitoksia on koekäytössä mm. Yhdysvalloissa. Virtuaali-voimalaitoksissa sähkön siirtokustannukset ja siirtohäviöt minimoituvat. Valiokunnalle on arvioitu, että mahdollisesti jo 10 vuoden kuluessa joidenkin uusiutuvien energialähteiden hinnat ovat halvempia kuin perinteisellä teknologialla tuotetun energian hinta.

Markkinoilla uudesta energiateknologiasta uumoillaan yhtä merkittävää teknologia-aluetta kuin tietotekniikka. Suunnanmuutos on heijastunut suurten kansainvälisten energiayhtiöiden tulevaisuudenstrategioihin. Suomessa muutos näkyy uuden energiateknologian laajassa viennissä, joka kasvoi viime vuonna uuteen ennätykseen 19,2 miljardiin markkaan, mikä on 6,5 prosenttia koko viennistämme. Suomi on maailman johtavia energiateknologiamaita. Uusiutuvien energiateknologioiden valmistuksesta ja viennistä on jo kehittynyt ja voi edelleen kehittyä

meillä merkittävä tuotannonala. Asiaa on käsitelty seikkaperäisesti työ- ja tasa-arvoasiainvaliokunnan lausunnossa, johon ympäristövaliokunta viittaa. Tulevaisuusvaliokunnan lausunnossa mainitaan mahdollisuudesta, jossa uusiutuvien energialähteiden teknologiat voisivat luoda Suomeen Nokian kaltaisen menestysteollisuuden.

Edellä olevaa taustaa vasten osa ympäristövaliokunnan kuulemista asiantuntijoista katsoi, että uusiutuvien energialähteiden edistämishojelman tavoitteet ovat liian matalalla. Ohjelman taustaselvityksestä (Uusiutuvien energialähteiden edistämishojelman taustaraportti, KTM 24/1999) käy ilmi, että etenkin bioenergian, tuulivoiman ja lämpöpumppujen osalta on olemassa selvästi enemmän teknisiä käyttömahdollisuuksia kuin ohjelmassa esitetään. Näitä mahdollisuuksia olisi asiantuntijoiden mielestä hyödynnettävä täysimääräisemmin.

Ympäristövaliokunta katsoo, että hallituksen tulee selvittää mahdollisuudet nostaa uusiutuvan energian tukea selonteon esittämästä sekä tutkimus- ja kehitystoimiin että demonstraatiolaitoksiin ja teknologian kaupallistamiseen. Suurempi tuki vahvistaisi suomalaisten yritysten asemaa energian maailmanmarkkinoilla nyt, kun markkinat ovat voimakkaan kasvun alkuvaiheessa. Ympäristövaliokunta viittaa valtiovarain-, talous-, maa- ja metsätalous- sekä työ- ja tasa-arvoasiainvaliokunnan lausuntoihin, joissa kaikissa pidetään uusiutuvien energialähteiden edistämistä varsin tärkeänä. Julkisen tuen selvää lisäämistä kannatetaan lausunnoissa yleisesti. Tällä hetkellä tuet ovat ainakin tuulivoiman kohdalla Euroopan alhaisimpia. Tuulivoiman osalta offshore-tuotanto (merituulivoima) tulee saada Suomessa etenemään.

Lisääntyvä panostus uusiutuvaan energiaan antaisi ilmasto-ohjelmalle selvästi ohjaavamman luonteen kuin sillä nyt on. Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen mukaan ohjelmassa esitetään hyödynnettäväksi jo tunnettuja päästövähennys- ja energiatekniikoita niin, ettei politiikasta seuraa muutoksia esimerkiksi talouden rakenteisiin. Ympäristövaliokunnan saaman selvityksen mukaan tulevaisuuden menestyksen

kannalta on tärkeää, että vahvistetaan edellytyksiä siirtää painopistettä yhä enemmän materiaali- ja resurssitaloudesta teknologiatalouteen. Perusteellisuus säilyttää silti merkittävän aseman myös tulevaisuudessa.

Ympäristövaliokunta kiinnittää tässä yhteydessä huomiota vielä yhteen yksityiskohtaan. Talousvaliokunnan lausunnossa todetaan, että uusiutuvan energian edistämishjelma koskee vesivoiman osalta vain alle 10 MW:n vesivoimalaitoksia. Talousvaliokunta katsoo, että vesivoimavarat tulee myös muilta osin lukea ilmastostrategian piiriin.

Ympäristövaliokunta toteaa, että uusiutuvien energialähteiden edistämistoimet kohdistetaan ohjelmassa pienvesivoimaan, jolla Euroopan unionin käytännön mukaisesti tarkoitetaan alle 10 MW:n laitoksia. Suuremmat hankkeet ovat yleensä kannattavia ilman erityisiä tukitoimia. Ympäristövaliokunta pitää 10 MW:n rajausta tarkoituksenmukaisena. Ympäristövaliokunta toteaa edelleen, että isompien hankkeiden rakentaminen on kyllä ilmastostrategiassa mukana. Uusien yli 10 MW:n laitosten on arvioitu tuottavan 0,5 TWh lisäsähköä, vaikka niihin ei tukitoimia kohdistetakaan.

Energian säästö

Selonteon mukaan energian kulutuksen kasvua hillitään ohjelmakaudella kaikin käytettävissä olevin kansantaloudellisesti järkevin toimin. Ilmasto-ohjelman rinnalla valmisteltu energiansäästöohjelma (KTM 11/2000) pannaan toimeen.

Säästöohjelmalla energian kokonaiskulutusta arvioidaan voitavan vähentää 4—5 prosenttia. Keskeisiä toimenpiteitä ovat energiatehokkaan teknologian kehittäminen ja kaupallistaminen, energiansäästösopimusten toimeenpano sekä energiakatselmustoiminnan edelleen kehittäminen. Ohjelman toimeenpano edellyttää energiaverojen voimakasta nostamista sekä valtion rahoitusta. Valtion rahoitus olisi noin 350 miljoonaa markkaa vuodessa.

Ympäristövaliokunta puoltaa voimakkaasti energian kulutuksen hillintää. Energiansäästö

vähentää suoraan kasvihuonekaasuja ja irrottaa osaltaan energian kulutuksen kasvua talouden kasvusta, millä on suuri merkitys kestävä kehityksen kannalta. Valiokunta viittaa myös Euroopan unionin vihreään kirjaan Euroopan energiastrategiaksi ja unionin kuudenteen ympäristöohjelmaan, joiden mukaan ainoastaan kysynnän hallinta luo pohjan kestäväälle energiapolitiikalle Euroopassa.

Energiatehokkuuden parantuminen vaikuttaa samalla myönteisesti kansainväliseen kilpailukykyyn. Energiatehokkaan teknologian maailmanmarkkinat laajenevat yhtä lailla kuin uusiutuvien energialähteiden tuotantoteknologian markkinat. Itse asiassa Suomen merkittävimmät yksittäiset energiateknologian vientituotteet löytyvät tältä alalta. Niitä ovat taajuusmuuttajat, joilla kyetään vähentämään merkittävästi sähkönkäyttöä sähkömoottoreissa.

Kaikkiaan ympäristövaliokunta pitää selonteossa esitettyjä toimenpiteitä kannatettavina. Erikseen valiokunta nostaa esille energiaverotuksen, jonka kehittäminen energiansäästöä edistäväksi on valiokunnan mielestä erittäin tärkeää. Verotuksen tulee antaa riittävä säästöön ohjaava signaali energian käyttäjille. Selonteossa kuitenkin todetaan, että energiaverotuksen jatkokehitykseen vaikuttaa EY:n verotuksen yhdenmukaistaminen tai ainakin keskeisten kilpailijamaiden energiaveroratkaisut. Myös valtiovarainvaliokunta pitää tärkeänä, että EU:n piirissä laadittaisiin energiaverotuksen yhteisiä minimitasoja koskevat normit.

EY:n verotuksen yhdenmukaistamista hankaloittaa päätöksenteon yksimielisyyksivaatimus. Komissio on äskettäin esittänyt, että energia- ja ympäristöverotusta harmonisoidaisiin niissä jäsenmaissa, joissa yhtenäistämistä kannatetaan. Energiaverotuksen yhtenäistämistä kannattaa valtaosa jäsenmaista. Ympäristövaliokunta pitää komission ehdotusta merkittävänä ja katsoo, että Suomen tulee toimia tältä pohjalta verotuksen yhtenäistämiseksi.

Osa ympäristövaliokunnan kuulemista asian tuntijoista huomautti myös energian säästön yhteydessä, että selonteossa ei ole otettu käyttöön kaikkia säästömahdollisuuksia. Selonteossa eh-

dotetaan toteutettavaksi vain energiansäästöohjelman perustoimet. Säästöohjelman voimakkaammilla toimilla voitaisiin päästä kaksinkertaiseen tavoitteeseen eli 2,38 TWh:n säästöstä 4,64 TWh:n säästöön. Voimakkaammat toimet nostaisivat valtion kustannukset 520 miljoonaan markkaan vuodessa.

Voimakkaampaa energiansäästöä perusteltiin mm. sillä, että säästöinvestoinnit maksavat itsensä takaisin keskimäärin 0—4 vuodessa. Uuden energiantuotannon takaisinmaksuaika on sitä vastoin 10—15 vuotta. Lisäksi viitattiin ilmasto-ohjelman taloudellisia vaikutuksia koskevaan Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen selvitykseen, josta ilmenee, että energiansäästön kustannukset ovat laskelmissa kotitalouksien ja rakennusten osalta liian korkeat.

Ympäristövaliokunta katsoo, että säästötoimien voimakkaampaa käyttöönottoa tulee selvittää ilmastostrategiaa edelleen kehitettäessä. Säästötoimilla tulisi kyetä karsimaan mahdollisimman paljon "turhaa" kulutusta. Esimerkiksi kotitalouksien viihde- ja tietotekniikan valmiustilakulutukseen kuluu VTT-Energian selvityksen mukaan noin yksi TWh vuodessa, mikä merkitsee suurempaa kulutusta kuin Helsingin Salmisaaren B-voimalaitoksen (160 MW) keskimääräinen sähkön vuosituotanto (0,71 TWh vuonna 2000). Valmiustilakulutusta on selvityksen mukaan mahdollista pudottaa 0,37 TWh käyttämällä laitteita valmiustilan tehosäästötilassa, kytkemällä laite pois päältä ja käyttämällä keskimääräistä parempaa tekniikkaa. Epäkohta on, että valmiustilan kulutus ei yleensä ole tuotteessa esillä eivätkä myyjät yleensä tiedä asiasta.

Sähkön hankinta

Selonteon mukaan sähkön kulutus kasvaa energiansäästötoimista huolimatta, joskin selvästi hitaammin kuin viime vuosikymmeninä. Kasva-va sähkönkulutus ja käytöstä poistuvat vanhat voimalat aiheuttavat sen, että sähkön tuotantokapasiteettia tarvitaan lisää.

Selonteon lähtökohtana on, että yhdistetyn sähkön ja lämmön tuotannon rakentamismahdollisuudet hyödynnetään ensin täysimittaisesti ja

valitaan yhdistetyn tuotannon pääpolttoaineeksi maakaasu tai uusiutuvat energialähteet. Tämän jälkeen arvioidaan erillisen sähköntuotannon tarvetta. Ympäristövaliokunta pitää selonteon linjaa oikeana. Samalla kannalla on talousvaliokunta.

Saadun selvityksen mukaan sähkön ja lämmön yhteistuotantoa on rakentamatta ensisijaisesti metsäteollisuudessa ja aluelämmityksessä. Uudet teknologiat, erityisesti kaasutuksen käyttöönotto, tulevat lisäksi nostamaan sähköntuotannon osuutta merkittävästi yhdistetyssä tuotannossa.

Erillisessä sähköntuotannossa käytettävissä olevat suuren mittakaavan vaihtoehdot ovat selonteon mukaan ydinvoima tai maakaasu. Hallitus lähtee siitä, että ilmasto-ohjelman yhteydessä ei suljeta mitään teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoista ja ympäristötavoitteita tukevaa tuotantomuotoa pois sähköntuotantovaihtoehtojen joukosta. Ydinvoiman osalta valtioneuvoston käsittelyssä on parhaillaan Teollisuuden Voima Oy:n periaatepäätöshakemus. Hakemus ratkaistaan ydinenergialain mukaisessa järjestyksessä.

Ympäristövaliokunta yhtyy hallituksen näemykseen. Valiokunta haluaa kuitenkin omassa mietinnössään kiinnittää huomiota ydinvoiman ja maakaasun sekä niihin perustuvien ilmasto-ohjelmavaihtoehtojen etuihin ja haittoihin. Edut ja haitat perustuvat ilmasto-ohjelman taustaselvityksenä tehtyyn SWOT-analyysiin sekä asiantuntijoiden arvioihin.

Maakaasuvaihtoehdon vahvuuksia:

- Toteuttaa Kioton pöytäkirjan mukaiset päästövähennysvelvoitteet.
- Maakaasuvoimalaitoksia voidaan rakentaa suhteellisen pienillä investoinneilla ja nopeasti, mikä lisää energiantuotannon joustavuutta ja kykyä reagoida markkinoiden muutoksiin.
- Korostaa energian hinnan noustessa säästön kannattavuutta ja lisää paineita kehittää energiatehokkaita ratkaisuja tuotannossa, yhdyskuntarakenteessa ja palveluiden tarjonnassa.

- Energiatehokkaat ratkaisut tuotannossa, yhdyskuntarakenteissa ja palveluiden tarjonnassa voivat tukea toisiaan ja luoda uusia mahdollisuuksia kehittää Suomea luonnonvaroja säästävään suuntaan.
- Edistää tuotantorakenteiden ja kulutuksen muuttamista vähemmän energiaa kuluttavaan suuntaan.
- Hiilivoiman alasajon takia ympäristövaikutukset kokonaisuudessaan ydinvoimavaihtoehtoa hivenen paremmat.

Maakaasuvaihtoehdon heikkouksia:

- Tuottaa hiilidioksidipäästöjä.
- Kaasun tuotannossa ja kuljetuksessa pääsee ilmaan metaania, joka on kasvihuonekaasu.
- Johtaa merkittävään (jopa 40 prosentin) energiariippuvuuteen Venäjästä, mistä aiheutuu suuri huoltovarmuusriski.
- Maakaasun kysynnän kasvu Euroopassa ja Venäjän monopoliasema maakaasun toimittamisessa Suomeen saattaa aiheuttaa kaasun hinnan merkittävää nousua, josta aiheutuu hintariski.
- Maakaasun hintaa tulee nostamaan myös Venäjän pohjoisten alueiden alkuperäiskansojen vaatimus saada osuutensa luonnonvaran hyväksikäytöstä.
- Hinnan sidonnaisuus erityisesti raakaöljyn hinnan kehitykseen voi vaikeuttaa energia-verotuksen käyttöä ohjauksessa.
- Kivihiilen hallinnollisesta kieltämisestä aiheutuvat kustannukset voivat olla huomattavat.
- Edellyttää monia erilaisia toimia usealla yhteiskunnan sektorilla, mikä vaikeuttaa vaihtoehdon toteuttamista ja lisää epävarmuutta tavoitteiden saavuttamisesta.

Ydinvoimavaihtoehdon vahvuuksia:

- Toteuttaa Kioton pöytäkirjan päästövähennysvelvoitteen hieman edullisemmin kuin maakaasuvaihtoehto.
- Itse energiantuotanto ei tuota lainkaan kasvihuonekaasupäästöjä.

- Korvatessaan hiilivoiman tuotantoa kasvihuonekaasupäästöjä vähentävä vaikutus jatkuu koko voimalan käyttöiän.
- Minimoi tarvetta muuttaa nykyistä kehitystä ja on tästä näkökulmasta katsottuna helppo toteuttaa.
- Lisää Suomen energiantuotannon omavaraisuutta ja luo edellytyksiä vakaille tuottajahinnoille.
- Helpottaa todennäköisesti kiristyvien kasvihuonekaasujen vähentämisvelvoitteiden saavuttamista tulevaisuudessa ydinvoiman avulla, koska ydinvoimateknologiaan liittyvä osaaminen saadaan säilytettyä Suomessa.

Ydinvoimavaihtoehdon heikkouksia:

- Vaikuttaa kasvihuonekaasupäästöihin hitaasti (aikaisintaan vuonna 2008).
- Ydinvoiman lisärakentaminen saattaa halvemman sähkönhinnan myötä lisätä sähkönkulutusta ja siten myös fossiilisiin polttoaineisiin perustuvaa energiantuotantoa, mikä kasvattaa kasvihuonekaasupäästöjä. Samalla paineet kehittää energiatehokkaita ratkaisuja tuotannossa ja kulutuksessa vähenevät.
- Energiankulutuksen kasvu lisää paineita muiden luonnonvarojen kulutuksessa ja siirtyminen kohti kestäväää tuotantoa ja kulutusrakennetta viivästyy.
- Vähentää kiinnostusta kehittää muita energiantuotantotapoja innovatiivisesti, mikä vaikeuttaa tulevien päästövähennystavoitteiden saavuttamista muilla keinoilla.
- Taloudelliset, poliittiset tai muut ulkoiset syyt voivat estää ydinvoimalaitoksen rakentamisen tai myöhästyttävät sitä huomattavasti, jolloin Kioton velvoite jää toteuttamatta.
- Uraanin louhinta lisääntyy, jolloin myös louhintajätteen määrä kasvaa ja myrkyllisten aineiden leviäminen louhintapaikalta ympäristöön lisääntyy.
- Loppusijoitusta vaativien ydinjätteiden määrä lisääntyy.
- Ydinvoimalaonnettomuuden riski.

Kummankin vaihtoehdon eduista ja haitoista on esitetty valiokunnalle vastaperusteluja. Tällaisia ovat muun muassa seuraavat.

Ensinnäkin valiokunnalle on todettu, että ydinvoimalla tuotetun sähkön edullisuuteen vaikuttavat ydinvahinkoon varautumisen kustannukset. Varautumiskustannukset ovat Suomessa alhaiset, jonka vuoksi hinta on nyt edullinen.

Toiseksi valiokunnalle on todettu, että ydinvoiman lisärakentaminen ei vaikuta uusiutuvan energian tutkimukseen, tuotekehitykseen eikä lisääntyvään käyttöönottoon. Näkemys perustuu käsitykseen, jonka mukaan uusiutuvan energian teknologiaa ei kannata kehittää vain Suomen markkinoita varten. Suomen energiaratkaisut eivät siten vaikuta alan kehitykseen.

Kolmanneksi valiokunnan huomiota on kiinnitetty siihen, että maakaasun tuonti Venäjältä Suomeen on tähän mennessä ollut varsin varmaa. Valiokunnalle on myös kerrottu, että Fortumin ja Gazpromin yhteisyritys North Transgas on allekirjoittanut saksalaisten kaasuyhtiöiden Ruhrgas ja Wintershall kanssa sopimuksen selvitystyöstä toteuttaa kaasuputkihanke Suomen aluevesien kautta Eurooppaan. Hankkeen toteutuminen mahdollistaisi kaasun ostamisen Suomeen myös "vastavirtaan", jolloin riippuvuus yhdestä toimittajasta häviää. Pitkällä aikavälillä ei myöskään ole nähty mahdolltomaksi sitä, että Itämeren alueella toimisi ainakin yksi nesteytetyn maakaasun tuontiterminaali. Maakaasun hinnannousun hyvänä puolena on pidetty sitä, että se parantaa uusiutuvien kotimaisten energialähteiden kilpailukykyä ja nostaa näin niiden käyttöpotentiaalia. Myös energiansäästön kannattavuus paranee.

Neljänneksi valiokunnalle on selostettu hiilivoiman alasajoon liittyvien korvausten (ns. kariutuneet kustannukset) laskentaperusteita ilmasto-ohjelmassa (Electrowatt-Ekono Oy:n laatima taustaselvitys 16.1.2001). Selvityksessä todetaan, että rajanveto kariutuneisiin ja tavanomaisiin kustannuksiin on ongelmallinen, sillä toimivassa markkinataloudessa investoijan odotetaan olevan tietoinen toimintaympäristön muutoksen mahdollisuudesta, pyrkivän arvioimaan muutosten todennäköisyyksiä ja vaikutuksia

sekä ottamaan ne huomioon päätöksenteossa. Päätösten seurausten voidaan tällöin katsoa kuuluvan alan normaalin toimintariskin piiriin. Elektrowatt-Ekono Oy:n selvityksissä ei ole esimerkiksi huomioitu vuoden 1997 jälkeen tehtyjä laudesäähkölaitosten korvausinvestointeja, koska investoija on ollut tietoinen lauhdesäähkötuoannon epävarmoista tuotantoedellytyksistä kasvihuonekaasupäästöjen vuoksi. Laskentaperusteet eivät näin ollen perustu täyden korvauksen periaatteelle.

Ottamatta kantaa kummankaan vaihtoehdon paremmuuteen ympäristövaliokunta korostaa, että energia on suomalaisen yhteiskunnan perushyödyke, jonka riittävä saanti pitkällä aikavälillä kilpailukykyiseen hintaan on turvattava kaikissa olosuhteissa. Parhaiten tästä voidaan huolehtia pitämällä energiarakenne monipuolisena.

Kummassakin vaihtoehdossa maakaasun käyttö lisääntyy. Kun Suomi on riippuvainen yhdestä kaasun toimittajasta, katsoo ympäristövaliokunta valtiovarainvaliokunnan tavoin, että Suomen tulee toimia aktiivisesti kansainvälisen maakaasuverkoston kehittämiseksi. Tällöin on tärkeää saada kytketyksi pohjoinen kaasuverkosto TEN-energiահankkeeksi.

Liikenne

Liikenteen päästöjen osuus on yli 20 prosenttia kaikista kasvihuonekaasupäästöistä. Suurin osa päästöistä syntyy tieliikenteessä. Ilmasto-ohjelman taustaselvityksen mukaan päästöt pysyvät valtakunnallisesti lähes vuoden 1990 tasolla vuoteen 2010 saakka, kun otetaan huomioon ajoneuvojen ominaiskulutuksessa arvioidut parannukset. Jos raskaan liikenteen moottoritehot ja henkilöautojen koko kasvavat, päästöt lisääntyvät enemmän. Myös yhdyskuntarakenteen hajautuminen ja elämäntavalliset tekijät saattavat lisätä liikennesuoritetta ja sitä kautta päästöjen kasvua.

Yhdyskuntarakennetta koskevien selvitysten mukaan asutuskeskusten hajautuminen aiheuttaa ajoneuvosuoritteiden merkittävää seudullista kasvua. Suoritteiden arvioidaan kasvavan vuoteen 2010 mennessä kaikkiaan lähes 66 pro-

senttia, josta valtaosa koostuu henkilöautomatkoista. Jos ajoneuvojen ominaispäästöt eivät muuttuisi, päästöt kasvaisivat 65 prosenttia vuoteen 1990 verrattuna. Ajoneuvoteknologian kehitys huomioon ottaen lisäyksen arvioidaan olevan 32 prosenttia.

Selonteon toimenpide-ehdotuksissa painotetaan yhdyskuntarakennetta eheyttäviä liikenneverkkoratkaisuja, joukkoliikenteen edistämistä, kevyen liikenteen edellytysten parantamista sekä kuljetusten logistiikan, energiansäästösopimusten ja ympäristöjärjestelmien kehittämistä. Jotta Euroopan komission ja autoteollisuuden solmima sopimus uusien ajoneuvojen keskimääräisen kulutuksen vähentämisestä tulisi myös Suomessa hyödynnetyksi, ehdotetaan myös, että henkilöautoverotusta kehitetään enemmän polttoaineiden kulutuksesta riippuvaksi.

Ympäristövaliokunta pitää selonteon liikennepoliittisia linjauksia oikeasuuntaisina. Valiokunta katsoo kuitenkin, että toimenpiteitä tulee vielä terävöittää. Taustaselvityksistä ilmenee, että liikenteen kehitykseen liittyy tekijöitä, jotka saattavat nostaa liikenteen päästöjä merkittävästi. Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen selvityksessä epäillään viiden litran kulutuksen henkilöauton käyttöönoton onnistumista. Selvityksen mukaan ei ole itsestään selvää, että päästövähennysvajeen edellyttämät toimenpiteet toteutetaan liikennesektorilla.

Ympäristövaliokunta toteaa, että myös valtiovarainvaliokunnan lausunnossa korostetaan eri liikennemuotojen ympäristövaikutusten selkeää huomioon ottamista liikennepoliittisessa päätöksenteossa. Liikennevaliokunnan lausunnossa on eritelty lukuisia päästöihin vaikuttavia toimia.

Valtiovarainvaliokunta ja maa- ja metsätalousvaliokunta kiinnittävät lisäksi huomiota biopolttoaineiden kehittämiseen. Valiokuntien mielestä kehitystyöhön tulee suunnata voimavaroja, sillä pitkällä aikavälillä biopolttoaineiden käytöllä voidaan vähentää hiilidioksidipäästöjä. Ympäristövaliokunta yhtyy kannanottoon ja toteaa samalla, että liikenteen tutkimusta ja kehitystä koskevista selonteon toimenpiteistä puuttuu liikennepolttonesteiden kehittäminen. Voimavaroja tulee suunnata myös kehitystyöhön,

jolla edistetään hybridautojen kehittämistä ja vedyn käyttämistä autojen polttoaineena. Tulevaisuusvaliokunnan lausunnossa viitataan tältä osin Islannissa käynnistytävään kokeiluun, jossa liikenne toimii vedyn avulla.

Yhdyskuntarakenne

Suomen aluerakenteen kehitykselle on viimeisen kymmenen vuoden aikana ollut tyypillistä asutuksen keskittyminen kasvaville kaupunkiseuduille. Kasvukeskusten sisäinen yhdyskuntarakenne on samanaikaisesti hajautunut, asunnot ja työpaikat ovat sijoittuneet yhä laajemmalle alueelle. Selonteon taustaselvitysten mukaan kasvukeskusten yhdyskuntarakenteen hajautuminen lisää merkittävästi seudullisen liikenteen ja lämmityksen kasvihuonekaasupäästöjä.

Edellä on jo käsitelty yhdyskuntarakenteen hajautumisen vaikutuksia liikenteen päästöihin. Myös lämmityksen päästöt kasvavat, kun yhä useammat rakennukset ovat kaukolämpöverkon ulkopuolella. Asuinrakennusten kasvihuonekaasupäästöjen arvioidaan kasvavan vuoteen 2010 mennessä 31 prosenttia, jos nykyinen kehitys jatkuu samansuuntaisena.

Selonteon mukaan kaavoitus ja sen määrätietoinen ohjaaminen ovat ratkaisevassa asemassa torjuttaessa yhdyskuntarakenteen haitallista hajautumista. Ympäristövaliokunta yhtyy tähän käsitykseen.

Uudella maankäyttö- ja rakennuslailla sekä sen pohjalta hyväksytyillä valtakunnallisilla alueidenkäyttötavoitteilla on luotu hyvä säädöspohja kaavoituksen ohjaukseen ja seudulliseen yhteistyöhön maankäytön suunnittelussa. Uuden säännösten lähtökohtana on, että elinympäristöjen toimivuutta ja taloudellisuutta edistetään hyödyntämällä olemassaolevaa yhdyskuntarakennetta ja eheyttämällä taajamia. Ilmastomuutoksen kannalta on välttämätöntä, että uudet säännökset saadaan muutetuksi käytännöksi.

Selonteon toimenpide-ehdotukset ovat jääneet vielä kovin yleiselle tasolle. Ympäristövaliokunnan mielestä kasvukeskusten kaavoituksessa ja maankäytön suunnittelussa tulisi nou-

dattaa seuraavia periaatteita. Uudet alueet sijoitetaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen yhteyteen hyvien joukko- ja kevyen liikenteen yhteyksien saavutettaville. Alueet sijoitetaan ja rakennetaan niin, että olemassa olevat kaukolämpöverkot voidaan hyödyntää. Yhdyskuntarakenteesta irrallaan olevia alueita ei pitäisi kaavoittaa rakentamiseen. Yhtenäisten luonnonalueiden sekä maa- ja metsätalousalueiden pirstomista rakentamalla tulisi välttää. Lisäksi yhdyskuntarakennetta hajottavat kaavavaraukset tulisi purkaa. Valtiovarainvaliokunnan lausunnossa korostetaan osittain samoja asioita.

Ympäristövaliokunnan huomiota on tässä yhteydessä kiinnitetty myös muihin toimiin kuin kaavoitukseen, joilla aluelämmitystä voitaisiin edistää. Saadun selvityksen mukaan laajentamismahdollisuuksia on sekä uusilla että jo rakennetuilla alueilla. Tehokkaita toimia olisivat uudisrakennusalueilla kaukolämpöön liittymisvelvollisuus ja rakennetuilla alueilla yhteiskunnan tuki. Liittymisvelvoitetta on kokeiltu joissakin kunnissa asettamalla sitä koskeva tontinluovutusehto. Ehtoa on kuitenkin pidetty kilpailua rajoittavana ja yhtä lämmitysmuotoa suosivana.

Valiokunta katsoo, että hallituksen tulee selvittää, voidaanko aluelämmitys lainsäädäntöteitse määrittää osaksi yhdyskunnan perusinfrastruktuuria uusilla kaava-alueilla, jolloin liittymisvelvollisuudesta voitaisiin poiketa vain erityisistä syistä, esimerkiksi maalämmön valinnan vuoksi. Kaukolämmön lisääntyvä käyttö loisi kunnille myös edellytyksiä lisätä yhdistettyä sähkön ja lämmön tuotantoa.

Yhdyskuntarakennetta eheyttävän kaavoituksen- ja maankäytönsuunnittelun lisäksi tarvitaan myös muita toimenpiteitä, jotta kasvukeskusten hajautumiskehityksen suuntaa saadaan muuteksi.

Liikennepolitiikan osalta ympäristövaliokunta pitää tärkeänä, että infrastruktuuri-investoinnit suunnataan joukkoliikenteeseen, erityisesti raideliikenteeseen. Tärkeänä valiokunta pitää myös selonteon asuntopoliittista kantaa, jonka mukaan kunnallista ja valtion tukemaa rakennustuotantoa sijoitetaan eheyttävän periaatteen

mukaisesti. Tämä edellyttää, että kunnissa harjoitetaan aktiivista maanhankinta- ja tonttipolitiikkaa.

Yhdyskuntarakenteen eheyttämistä voidaan ohjata myös veropolitiikalla. Selonteon mukaan verotuksen keinot, esimerkiksi työmatkakuluvähennyksen kehitystarpeet, selvitetään. Valtiovarainvaliokunta ei pidä työmatkakustannusten vähennysoikeuden rajoittamista yhteensopivana työllisyys- ja työvoimapolitiittisten tavoitteiden kanssa. Ympäristövaliokunta puolestaan yhtyy selonteon kantaan asian selvittämisestä. Tällöin tulee selvittää myös mahdollisuudet määrätä työsuhdematkalipulle nimellisarvoa alhaisempi verotusarvo, mikä tukisi joukkoliikenteen asemaa työmatkaliikenteessä.

Lopuksi ympäristövaliokunta korostaa, että on erittäin tärkeää ryhtyä yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ohjaaviin toimiin pikaisesti eri tahoilla. Kasvukeskusten yhdyskuntarakenteen muotoutumiseen vaikuttavia päätöksiä tehdään jatkuvasti. Niillä ratkaistaan kasvihuonekaasupäästöjen kehitys melkoiselta osin pitkälle tulevaisuuteen. Haja-asutusalueiden kasvihuonekaasupäästöillä ei ole vastaavaa merkitystä.

Rakentaminen ja rakennukset

Kaukolämpöverkon laajentamisedellytysten lisäksi selonteossa on useita toimenpiteitä rakentamisen ja rakennusten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Niissä kiinnitetään erityistä huomiota energiankulutukseen, varsinkin talojen sähkölämmityksen ja kotitalouksien muun sähkön käytön vähentämiseen. Rakennusten energiankulutusta esitetään vähennettäväksi mm. kiristämällä uudisrakennusten energiamääräyksiä 30 prosentilla, asettamalla sähkölämmitystaloille tiukemmat määräykset, edistämällä vapaaehtoisia toimia matalaenergiatalojen rakentamiseksi sekä tehostamalla korjausrakentamisen energiansäästövaatimuksia. Korjausavustukset ehdotetaan kohdennettavaksi aiempaa enemmän energiataloudellisiin korjauksiin.

Ympäristövaliokunta pitää ehdotettuja toimenpiteitä oikeasuuntaisina. Valiokunta korostaa niiden osalta seuraavaa.

Matalaenergiatalojen rakentamisella pienennetään lämmitysenergian, sähkön ja veden kulu- tusta. Kysymys on siten rakentamisesta, joka samalla laskee asumiskustannuksia. Valiokunnan mielestä matalaenergiarakentamiseen tulee kiin- nittää enemmän huomiota kuin selonteossa teh- dään. Samalla kannalla on myös valtiovarainva- liokunta.

Rakennusnormien muuttamiseen tulee liittää myös tutkimus- ja kehitystyötä, jotta vältetään virheratkaisuja. Rakentamismääräykset eivät saa johtaa kosteus-, home- tai vastaavien vaurioiden lisääntymiseen.

Valtiovarainvaliokunnan lausunnossa on to- dettu Suomen rakennuskannan uusiutuvan 0,5 prosenttia vuosittain. Uudisrakentamiseen koh- distetut toimet vaikuttavat näin ollen vasta pit- källä aikavälillä. Vanhan rakennuskannan muut- tamiseen vähemmän energiaa kuluttavaksi on siksi kiinnitettävä erityistä huomiota. Ympäris- tövaliokunta korostaa valtiovarainvaliokunnan tavoin energiataloudellisten korjausten tehosta- mista. Uusiutuviin energialähteisiin tai kauko- lämpöön siirtymiseen tulee tässä yhteydessä kiinnittää erityistä huomiota. Ympäristövalio- kunta tukeekin voimakkaasti selonteon kantaa siitä, että korjausavustukset laajennetaan koske- maan lämmitystavan vaihtoa ja että avustukset ulotetaan myös omakotitaloihin.

Ympäristövaliokunta pitää valtiovarainva- liokunnan tavoin välttämättömänä, että korjaus- avustusmäärärahaa korotetaan tuntuvasti, jotta sekä energiataloudellisiin korjauksiin että his- sien rakentamiseen ja muihin korjauksiin osoi- tettavilla avustuksilla on todellista merkitystä. Selonteon mukainen avustusten kohdentaminen ei ole riittävä toimenpide.

Ympäristövaliokunta korostaa vielä selon- teon kantaa, jonka mukaan uusiin rakennuksiin edellytetään huoneistokohtainen käyttöveden ja sähkön mitta- ja todelliseen kulutukseen perus- tuva laskutus. Lämmön osalta mittausvaatimus otetaan teknologian kehityksen myötä käyttöön. Todelliseen kulutukseen perustuva laskutus on valiokunnan mielestä tehokas tapa ohjata yksi- tyistä kuluttajaa energian ja veden säästöön.

Rakennusten lämmitysvaihtoehtoista ja ener- giakorjausmahdollisuuksista tulee saada neu- vontaa ja tietoja. Selonteossa tähän puoleen ei ole puututtu. Valiokunnan saaman selvityksen mukaan tiedoista ja neuvonnasta on kuitenkin suuri puute. Ilmasto-ohjelmaa tulee täydentää tältä osin.

Jätteet ja jätehuolto

Selonteon mukaan jätteiden hyödyntämistä ma- teriaaleina ja energiana pyritään edelleen lisää- mään. Yhä lisääntyvässä määrin pyritään myös jätteiden synnyn estämiseen. Tavoitteena on, että nykyistä paremmin pystytään vähentämään kaatopaikoille sijoitettavia biohajoavia, metaa- nia tuottavia jätteitä.

Valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa asetetaan yhdyskuntajätteen hyödyntämiselle 70 pro- sentin tavoite vuoteen 2005 mennessä. Valio- kunnan saaman selvityksen mukaan hyödyntä- minen on edennyt nihkeästi. Vuonna 1994 hyö- dyntämisaste oli 30 prosenttia. Vuoteen 2000 mennessä hyödyntämisaste on noussut vain 39 prosenttiin. Valtakunnallisessa jätesuunnitel- massa asetetaan tavoitteeksi myös yhdyskun- tajätteen määrän vakiinnuttaminen vuoteen 2000 mennessä vuoden 1990 tasolle ja jätteen määrän vähentäminen vuoteen 2005 mennessä 15 pro- sentilla. Todellisuudessa yhdyskuntajätteen määrä on kasvanut vuoden 1994 runsaasta kah- desta miljoonasta tonnista 2,5 miljoonaan ton- niin vuoteen 1997.

Hyödyntämisasteen alhaisuudesta ja jätemää- rien lisääntymisestä huolimatta metaanipäästö- jen määrä on Suomessa alentunut 1990-luvulla. Jätehuoltoa koskevan uuden lainsäädännön toi- menpano on vähentänyt ja tulee jatkossakin vä- hentämään voimakkaasti jätehuollon kasvihuo- nekaasupäästöjä. Tulevaisuutta ajatellen erityis- tä merkitystä on valtioneuvoston päätöksellä (861/1997) kaatopaikoista. Se kieltää vuoden 2005 jälkeen sijoittamasta kaatopaikalle sellai- ta yhdyskuntajätettä, josta suurinta osaa bioha- joavasta jätteestä ei ole kerätty talteen kompos- tointia varten. Myös kaatopaikkakaasun talteen-

otolle ja hyödyntämiselle on päätöksessä säädetty vaatimuksia.

Selonteossa esitetään lisätoimenpiteitä, joilla tuetaan jätehuollon aiemmilla toimilla aikaansaattua myönteistä kehitystä. Ympäristövaliokunta pitää ehdotettuja toimia oikeasuuntaisina. Valiokunta korostaa tässä yhteydessä seuraavia näkökohtia.

Taloudellista ohjausta on tarpeen lisätä jätteen synnyn ehkäisemiseksi ja hyötykäytön lisäämiseksi. Saadun selvityksen mukaan jätevero on tällä hetkellä niin alhainen (90 mk/jätetonni), ettei sillä ole yksityistalouksissa juurikaan taloudellista merkitystä. Jätevero ei koske myöskään teollisuuden omille kaatopaikoille sijoitettavia jätteitä. Selonteon mukaan tarkoitus on selvittää mahdollisuuksia muuttaa jäteveron ohjausvaikutusta niin, että sillä nykyistä paremmin pystytään vähentämään kaatopaikoille sijoitettavia biohajoavia jätteitä. Valiokunta katsoo, että jäteveroa tulisi nostaa asteittain ja ulottaa se koskemaan myös sellaisia teollisuuden kaatopaikkoja, joille sijoitetaan biohajoavaa jätettä. Viimeisimmän tilaston (1997) mukaan teollisuuden jäteverottomille kaatopaikoille arvioidaan sijoitetun biohajoavia jätteitä noin 0,5—0,6 miljoonaa tonnia vuodessa.

Ympäristövaliokunta tukee kunnallisen jätemaksun täyskäteellisuuden toteuttamista sekä jätteistä syntyvällä biokaasulla tuotetulle sähkölle annettavaa sähköveron suuruista verotukea. Biokaasu on nykyään lähes ainoa uusiutuva energialähde, jota energiaverotuksen sähköveronpalautus ei koske. Kannatettavaa on myös se, että sähköveronpalautus koskisi jätepolttoaineilla tuotettua sähköä siltä osin kuin jätepolttoaineet ovat lajiteltuja, biopohjaisia ja uusiutuvia.

Jätteiden määrän vähentäminen ja hyötykäytön edistäminen vaatii kulttuurista muutosta yhteiskunnassa. Tämän vuoksi myös kuluttaja- ja jäteneuvonnan tehostaminen on valiokunnan mielestä erittäin tärkeää.

Muut selonteon toimenpiteet

Maa- ja metsätaloutta koskevia toimenpiteitä on käsitelty seikkaperäisesti maa- ja metsätalousvaliokunnan lausunnossa. Ympäristövaliokunta yhtyy maa- ja metsätalousvaliokunnan kantoihin metsien hiilivarastoista ja -nieluista, uusiutuvan energian tutkimus- ja kehitystoiminnan tukemisesta, puuenergian käytön edistämisestä kansallisen metsäohjelman mukaisesti, maatalouden kasvihuonekaasujen vähennystoimien hoitamisesta kokonaisvaltaisesti vaikuttavien ympäristötoimien avulla sekä biopolttonesteiden ja biokaasun kehittämistä ja tukemisesta tuotannollisesti kannattaviksi.

Turpeen käytöstä energiantuotantoon ympäristövaliokunta yhtyy valtioneuvoston kantaan. Ympäristövaliokunta korostaa maa- ja metsätalousvaliokunnan tavoin sitä, että turve on puun kanssa merkittävä seospolttoaine. Turpeen käyttö polttoaineena yhdessä puun kanssa vähentää pelkkään puunkäyttöön liittyviä teknologisia ongelmia ja samalla myös päästöjä. Turpeen merkitystä seospolttoaineena on korostettu myös talousvaliokunnan, työ- ja tasa-arvoasiainvaliokunnan ja valtiovarainvaliokunnan lausunnoissa.

Uusien kaasujen osalta selonteossa viitataan Euroopan unionin valmistelutyöhön, jossa on tarkoitus ehdottaa soveltuvimmat säätelytasot tai toimien toteuttamistasot kansallisesti ja yhteisön tasolla. Hallitus lähtee siitä, että uusien kaasujen päästöjen vähentämistoimiin ryhdytään ja toimet (esim. normit, tuet, verotus, vapaaehtoiset toimet) kohdistetaan merkityksellisiin päästölähteisiin kustannustehokkaalla tavalla. Ympäristövaliokunta tukee hallituksen kantaa.

Vaikutukset

Taloudelliset vaikutukset

Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen tekemän selvityksen mukaan ilmasto-ohjelman toteuttaminen heikentää bruttokansantuotetta ja

tuo kotitalouksille kustannuksia. Taloudelliset vaikutukset ovat kuitenkin suhteellisen pienet. Ohjelmavaihtoehtoista ydinvoimavaihtoehto on taloudellisesti edullisempi sekä bruttokansantuotteella että kotitalouksien kustannuksina mitattuna. Vaihtoehtojen ero ei ole kuitenkaan merkittävä.

Ilmasto-ohjelman aiheuttamien kustannusten suuruus riippuu osittain energiaverotuksen toteuttamistavasta, joita selonteossa esitetään kolme. Ympäristövaliokunta viittaa energiaverovaihtoehtojen arvioinnin osalta valtiovarainvaliokunnan lausuntoon. Ympäristövaliokunta nostaa esiin vain lausunnon yhden kohdan, jonka mukaan asiantuntijat arvioivat energiaveron korotukseen ja energiaveron kertymän takaisinmaksutukseen perustuvan ohjelmavaihtoehdon aiheuttavan pienemmät kustannukset kuin pelkkä normeihin ja tukiin perustuva ohjelma. Ympäristövaliokunta kannattaa energiaverojen korottamista. Energiaverotus on tehokas keino edistää energian säästöä pitkällä tähtäimellä.

Talousvaliokunnan lausunnossa huomaetaan, että ilmasto-ohjelman taloudellisista vaikutuksista on erilaisia käsityksiä lähtökohdista ja oletuksista riippuen. Talousvaliokunta pitää teollisuustuotannon kasvuarvioita varovaisina ja katsoo, että olisi tullut selvittää myös vaihtoehtoja, jotka perustuvat nopeampaan talouskasvuun. Myös valtiovarainvaliokunta on kiinnittänyt huomiota teollisuuden, talouden ja maakaasun hinnan varovaisiin kasvuarvioihin laskelmissa.

Ympäristövaliokunta toteaa, että selonteon taustalaskelmissa on joukko herkkyysanalyysjä, joissa yhtenä muuttujana on energiaintensiivisen teollisuuden yhtä prosenttia nopeampi kasvu kuin mitä peruslaskelmissa oletetaan. Herkkyystarkastelujen tulokset osoittavat, että energiavaltaiten toimialojen tuotannon kasvu lisää hiilidioksidipäästöjen määrää, ydinvoimavaihtoehdossa enemmän kuin maakaasuvaihtoehdossa. Talouskasvutapauksessa kasvihuonekaasujen vähennystavoitteet siis kovenevat ja ilmasto-ohjelman välittömät kustannukset kasvavat. Ilman lisäydinvoimaa tarvitaan suurempia energiansäästoinvestointeja ja lisäydinvoimalla suu-

rempia investointeja energian tuotantokapasiteettiin.

Lähtöoletusten merkitys laskelmiin tuodaan selvästi esiin myös Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen selvityksessä. Ympäristövaliokunnan huomiota on asiantuntijakuulemisen aikana kiinnitetty niihin varauksiin, jotka tutkimuskeskus mainitsee. Laskelmissa ei ole esimerkiksi otettu huomioon uusien energiateknikoiden ja päästöjen rajoittamistekniikoiden viennin hyviä kasvunäkymiä, kasvihuonekaasupäästöjen rajoittamispolitiikkojen samanaikaista alkamista teollisuusmaissa, josta voi seurata hyvin huomattavia kustannusten alentumisia, eikä myöskään ilmastonmuutoksesta itsestään aiheutuvia kustannuksia tai hyötyjä. Laskelmissa ei ole myöskään huomioitu joustomekanismien hyväksikäyttöä, mikä herkkyytstarkastelujen mukaan vaikuttaa merkittävästi kustannuksia alentavasti etenkin pitkällä aikavälillä.

Valiokunnalle on lisäksi huomautettu, että laskelmissa ei ole kiinnitetty huomiota eri vaihtoehtojen imagovaikutuksiin. On myös esitetty, että taloudellisista vaikutuksista olisi tullut teettää rinnakkaisselvitys kansainvälisellä tutkimuslaitoksella.

Arvioidessaan kokonaisuutena ilmasto-ohjelman kustannusten merkitystä ympäristövaliokunta painottaa seuraavia seikkoja. Ensinnäkin valiokunta korostaa kahta Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen arviota. Tutkimuskeskus toteaa, että kustannukset eivät ole kovin merkittäviä Kioton pöytäkirjan ensimmäisellä sitoutumiskaudella. Tutkimuskeskus myös arvioi, että ilmastopolitiikan lyhyen ja keskipitkän aikavälin kustannukset korvautuvat pitemmällä aikavälillä. Toiseksi valiokunta korostaa, että ilmastopolitiikan laiminlyönti johtaa todennäköisesti myöhemmin huomattavasti suurempiin kustannuksiin. Kolmanneksi ympäristövaliokunta korostaa, että ilmastonmuutos luo myös taloudellisen toiminnan mahdollisuuksia, jotka voivat olla merkittäviä Suomen kaltaisissa maissa, joissa teknologian osaaminen on korkealla. Valiokunnan mielestä ilmastonmuutos on nähtävä myös mahdollisuutena innovatiivisiin ratkaisuihin ja sitä kautta kestävään tulevaisuuteen.

Työllisyysvaikutukset

Työ- ja tasa-arvoasiainvaliokunta toteaa, että ilmastostrategiassa ei ole erikseen tarkasteltu sen toteuttamisvaihtoehtojen työllisyysvaikutuksia. Ohjelman kansantaloudellisia vaikutuksia tarkasteltaessa on kuitenkin todettu, että ilmastostrategian toimet johtaisivat työllisyyden alenemiseen 6 000–11 000 henkilötyövuoden verran vuoden 2010 tilanteessa. Laskelma perustuu energiaverotuksen kiristämisen vaikutuksiin kansantalouteen ja kotitalouksien kulutusmahdollisuuksiin ja tätä kautta työllisyyteen.

Työ- ja tasa-arvoasiainvaliokunta tarkastelee lausunnossaan ilmastomuutoksen torjumista maailmanlaajuisena prosessina ja sen edellyttämää maailman energiatuotannon muuttamista pääosaltaan päästöttömäksi vuoteen 2050 mennessä. Kysymyksessä on perustavanlaatuinen maailman energiahuollon muutos, joka käsittää eräiden laskelmien mukaan jopa 100 000 miljardin markan uusinvestoinnit. Muutos luo suuria mahdollisuuksia uudelle energiateknologialle. Valiokunta toteaa, että tällä sektorilla voi olla myös Suomessa huomattavat työllistämismahdollisuudet, sillä Suomessa on runsaasti uuden energiateknologian osaamista. Ilmastostrategian vaikutuksia energiateknologian vientimahdollisuuksiin ei hallituksen laskelmissa ja selvityksissä ole kuitenkaan otettu huomioon. Tältä pohjalta työ- ja tasa-arvoasiainvaliokunta pitää ilmastostrategian työllisyysvaikutusten selvittämistä puutteellisena ja katsoo, että työllisyysvaikutusten kattavaan ja monipuoliseen selvittämiseen olisi tullut kiinnittää enemmän huomiota strategiaa laadittaessa.

Ympäristövaliokunta yhtyy työ- ja tasa-arvoasiainvaliokunnan arvioon. Ympäristövaliokunta toteaa lisäksi, että myös maa- ja metsätalousvaliokunnan lausunnossa viitataan hajautetun kotimaista biopolttoainetta käyttävän energiantuotannon työllistävään vaikutukseen.

Ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointia varten on erikseen tarkasteltu ilmasto-ohjelman eri vaihtoehtojen vaikutuksia hiukkaspäästöihin, happamoitaviin päästöihin, alailmakehän otsoniin, luon-

non monimuotoisuuteen, rehevöitymiseen, terveyteen, elinoloihin, luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä yhdyskuntarakenteen muuttumiseen. Arvioinnin keskeiset havainnot ovat seuraavat.

Ilmasto-ohjelman toimenpiteet vähentävät ympäristökuormitusta kummassakin ohjelma- vaihtoehdossa. Vaihtoehdot eivät eroa toisistaan merkittävästi orgaanisten aineiden päästöjen, dioksiinipäästöjen eivätkä luonnon monimuotoisuutta ja maisema- ja kulttuuriperintöä koskevien vaikutusten suhteen. Vaihtoehtojen välillä ei ilmennyt merkittäviä eroja myöskään hiukkaspäästöjen eikä melun ja hajupäästöjen osalta. Arviossa kuitenkin korostetaan, että jatkossa on kiinnitettävä huomiota liikenteen ja pienpolton pienhiukkaspäästöjen vähentämiseen riippumatta siitä, mitä toimenpiteitä valitaan kansallisen ilmasto-ohjelman toteuttamiseen.

Muiden ympäristövaikutusten suhteen maakaasuvaihtoehto osoittautui ydinvoimavaihtoehtoa puhtaammaksi. Maakaasuvaihtoehto tuottaa vähemmän otsonia, happamoittavia päästöjä, vesistöjä rehevöittävää lämpökuormitusta ja jätteitä. Pidemmällä aikavälillä maakaasuvaihtoehto aiheuttaa vähemmän paineita polttoaineiden ja muiden raaka-aineiden hyödyntämiseen kuin ydinvoimavaihtoehto.

Tulevaisuusvaliokunnan mietinnössä korostetaan, että toimenpiteiden ympäristö- ja terveyshaittoja arvioitaessa tulee ottaa huomioon koko toimenpiteen elinkaari. Ympäristövaliokunta yhtyy tähän näkemykseen. Esimerkiksi energiansäästöratkaisuihin voi liittyä uusia kemikaaleja, joiden haitoista ei ole tutkimustietoa. Elinkaarivaikutuksia ei selvityksessä ole tehty.

Ilmasto-ohjelman seuranta

Selonteon mukaan ilmasto-ohjelman toimenpiteiden toteutumista tullaan seuraamaan tiiviisti. Ilmastopuitesopimus edellyttää määrääjain tapahtuvaa raportointia YK:lle siitä, miten Suomi edistyy velvoitteidensa täyttämisessä. Kasvi- huonekaasujen monitorointia koskeva direktiivi

velvoittaa raportointiin myös Euroopan komissiolle.

Selonteon mukaan erityistä huomiota ilmastostrategian toimeenpanossa on jatkossa kiinnitettävä siihen, että päästöjen vähennystoimien seurannassa tietoja tuotetaan ja kootaan vuosittain liitettäväksi kiinteästi muuhun raportointiin. Toimeenpanon kaikkia keskeisiä vaikutuksia on tarkasteltava monipuolisesti, koska osa toimenpiteistä voi aiheuttaa merkittäviä välillisiä vaikutuksia.

Ympäristövaliokunta pitää erittäin tärkeänä, että ilmasto-ohjelman toteutumista seurataan. Valiokunta katsoo, että seurannan tuloksista on informoitava myös eduskuntaa. Tiedot tulee toimittaa eduskunnalle vuosittain esimerkiksi hallituksen kertomukseen liitettävän erillisen kertomuksen muodossa.

Johtopäätöksiä

Ympäristövaliokunta katsoo, että selonteon pohjalta voidaan aloittaa Suomen ilmasto-ohjelman toteuttaminen.

Vuoden 2002 valtion talousarvioon tulee ottaa vähintään selonteon mukaiset määrärahat energiansäätön ja uusiutuvien energialähteiden tutkimukseen ja tuotekehitykseen sekä demonstraatiolaitosten rakentamiseen ja teknologian kaupallistamiseen. Asuntojen ja rakennusten korjausavustuksia tulee vuoden 2002 talousarviossa korottaa huomattavasti nykyisestä, jotta energiakorjaukset saadaan käyntiin. Energiaavustukset on syytä eriyttää muista korjausavustuksista. Ilmastonmuutoksen torjunnasta tiedottamiseen valtakunnanlaajuisesti on myös varattava riittävästi määrärahaa vuoden 2002 talousarvioon.

Ilmasto-ohjelmaa tulee vielä täsmentää ja kehittää niiden suuntaviivojen mukaan, joita tässä mietinnössä on esitetty. Täsmennys- ja kehitystarpeet koskevat:

- ilmastopolitiikan pitkän aikavälin strategisten tavoitteiden laatimista,
- ilmastonmuutoksen torjuntaa koskevien tiedotustoimenpiteiden laatimista,
- kuntien ilmasto-ohjelman laatimista,

- alue- ja keskushallinnon ilmastopolitiikan koordinoitutarpeen selvittämistä,
- Kioton pöytäkirjan mekanismien käyttöönottoon varautumista,
- ilmastonmuutokseen sopeutumisohjelman laatimista,
- uusiutuvan energian esitettyä suurempien tukimahdollisuuksien selvittämistä,
- energian säästön esitettyä voimakkaampien käyttöönottomahdollisuuksien selvittämistä,
- liikenteen kasvihuonekaasujen torjuntatoimien tehostamista,
- kasvukeskusten yhdyskuntarakenteen hajautumisen estämistä koskevien toimenpiteiden kehittämistä,
- rakentamista ja rakennuksia koskevien toimenpiteiden kehittämistä,
- jäteverotuksen kehittämistä,
- maa- ja metsätalouden toimien kehittämistä (mm. hiilivarastot ja hiilinielut) sekä
- ilmasto-ohjelman seurannan kehittämistä eduskunnan osalta.

Ohjelma voidaan kuitenkin viimeistellä energian tuotannon osalta vasta, kun ratkaisu viidenestä ydinvoimalasta on tehty. Valiokunta edellyttää, että ratkaisun jälkeen ohjelma viimeistellään pikaisesti ja tuodaan uudelleen eduskunnan arvioitavaksi. Valiokunta ehdottaa asiasta hyväksyttäväksi lausuman (*Valiokunnan lausumaehdotus*).

Laaja-alaisemmat ilmasto-ohjelman täydennysohjelmat (mm. kuntien ilmasto-ohjelma, ilmastonmuutokseen sopeutumisohjelma) voidaan tuoda eduskunnan tiedoksi myöhemmin, jos niiden valmistelu osoittautuu aikaa vieväksi.

Päätösehdotus

Edellä esitetyn perusteella ympäristövaliokunta kunnioittavasti ehdottaa,

että eduskunta päättää hyväksyä selonteon johdosta tämän mietinnön mukaisen lausunnon sekä lähettää sen valtioneuvostolle tiedoksi ja huomioon otettavaksi ja

että hyväksytään yksi lausuma (valiokunnan lausumaehdotus).

Valiokunnan lausumaehdotus

Eduskunta edellyttää, että Suomen ilmasto-ohjelma tuodaan tässä mietin-

nössä esitettyjen suuntaviivojen mukaan tarkistettuna uudelleen eduskunnan arvioitavaksi mahdollisimman pian sen jälkeen, kun viidennen ydinvoimalan rakentamislupaa koskeva hakemus on ratkaistu.

Helsingissä 14 päivänä kesäkuuta 2001

Asian ratkaisevaan käsittelyyn valiokunnassa ovat ottaneet osaa

pj. Pentti Tiusanen /vas
vpj. Tytti Isohookana-Asunmaa /kesk
(osittain)
jäs. Christina Gestrin /r
Rakel Hiltunen /sd
Susanna Huovinen /sd
Marjukka Karttunen-Raiskio /kok
Tarja Kautto /sd (osittain)
Riitta Korhonen /kok

Esko Kurvinen /kok (osittain)
Kari Kärkkäinen /kd
Jari Leppä /kesk
Hanna Markkula-Kivisilta /kok
Rauha-Maria Mertjärvi /vihr
Säde Tahvanainen /sd
Hannu Takkula /kesk (osittain)
Pia Viitanen /sd
Pekka Vilkuna /kesk.

Valiokunnan sihteerinä on toiminut

valiokuntaneuvos Salme Kandolin.

YmVM 6/2001 vp — VNS 1/2001 vp