

MAA- JA METSÄTALOUSVALIOKUNNAN LAUSUNTO 7/2009 vp

**Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia:
Valtioneuvoston selonteko 6. päivänä marras-
kuuta 2008**

Talousvaliokunnalle

JOHDANTO

Vireilletulo

Eduskunta on 12 päivänä marraskuuta 2008 lähettäessään valtioneuvoston selonteon Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia (VNS 6/2008 vp) valmistelevalle käsiteltäväksi talousvaliokuntaan samalla määrännyt, että maa- ja metsätalousvaliokunnan on annettava asiasta lausunto talousvaliokunnalle.

Asiantuntijat

Valiokunnassa ovat olleet kuultavina

- yli-insinööri Timo Rittonmäki, työ- ja elinkeinoministeriö
- ympäristöjohtaja Veikko Marttila, maa- ja metsätalousministeriö
- erityisasiantuntija Markku Stenborg, valtiovarainministeriö
- rakennusneuvos Erkki Laitinen ja neuvotteleva virkamies Jaakko Ojala, ympäristöministeriö
- johtaja Hannu Pelttari, Huoltovarmuuskeskus
- yksikön päällikkö Ari Laaksonen, Ilmatieteen laitos
- metsätalouden johtaja Hannu Jokinen, Metsähallitus
- professori Antti Asikainen, Metsäntutkimuslaitos
- erikoistutkija, tekniikan tohtori Heikki Lehtonen, MTT Taloustutkimus
- ohjelmajohtaja Mikael Hildén, Suomen ympäristökeskus SYKE

- teknologiajohtaja Satu Helynen, Valtion teknillinen tutkimuskeskus VTT
- yksikönjohtaja Juha Honkatukia, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
- virastopäällikkö Tapani Mäkiyri, Oulun rakennusvalvontavirasto
- johtaja Stig Nickell, Oy Alholmens Kraft Ab
- tehtaanjohtaja Markku Mäki, Altia Oyj / Altia Corporation
- professori Dan Asplund, Benet Oy
- projektipäällikkö, DI Juho Korteniemi, Bionova Engineering
- toimitusjohtaja Jouko Kinnunen, Motiva Oy
- johtaja Harri Turpeinen, Neste Oil Oyj
- liiketoimintajohtaja Juhani Hakkarainen, Vapo Oy
- viestintäjohtaja Juha Poikola, Pohjolan Voima Oy
- asiamies Ilpo Mattila, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry
- toimitusjohtaja Jarmo Nupponen, Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry
- energia-asiantuntija Ahti Fagerblom, Metsäteollisuus ry
- johtaja Jukka Leskelä, Energiateollisuus ry
- toiminnanjohtaja Jukka-Pekka Ranta, Suomen Sahat ry
- varapuheenjohtaja Ari Lampinen, Suomen Biokaasuyhdistys ry
- Diplomi-insinööri Petri Koivula, Suomen Lämpöpumppuyhdistys ry

- varapuheenjohtaja Esa Holttinen, Suomen tuulivoimayhdistys ry
- toiminnanjohtaja Pekka-Juhani Kuitto, FIN-BIO - Suomen Bioenergiayhdistys ry
- ilmastovastaava Leo Stranius, Suomen luonnonsuojeluliitto ry

- ilmasto-ohjelman päällikkö Karoliina Auvinen, WWF Finland.

Lisäksi kirjallisen lausunnon ovat antaneet

- Bioste Oy
- Svenska Lantbruksproducenternas Centralförbund SLC.

VALIOKUNNAN KANNANOTOT

Perustelut

Yleistä

Valiokunta on tarkastellut valtioneuvoston selontekoa toimialaansa kuuluvalla osin eli maa- ja metsätalouden sekä maaseutupolitiikan näkökulmasta.

Strategian keskeisenä tavoitteena on kasvi-huonekaasupäästöjen vähentäminen etenkin uusiutuvan energian käyttöä voimakkaasti lisäämällä. Samanaikaisesti energiatehokkuutta parantamalla pyritään vähentämään energian kulutusta. Valiokunta pitää strategian lähtökohtia ja yleisiä tavoitteita perusteltuina ja oikeansuuntaisina, painottaen lisäksi, että uusiutuvan energian tuotannon ja käytön lisäämiseen sisältyy asetettuaikin tavoitetta suurempi potentiaali.

Valiokunta toteaa, että maailmantalouden voimakas ja nopeasti syventynyt taantuma on muuttanut tilannetta valtioneuvoston ilmasto- ja energiastrategian antamisen jälkeen. Talouden nopea heikentyminen ja taantuma vaikuttavat myös strategian lähtökohtiin ja toteuttamiseen. Metsäteollisuuden kapasiteetin voimakas supistuminen ja jopa osittainen romahtaminen vaikuttaa suoraan kotimaisen uusiutuvan energian osuuteen mustalipeän ja mekaanisten sivutuotteiden tuotannon laskun kautta.

Metsäteollisuuden suhdannevaihteluihin varautumista ei olekaan strategiassa käsitelty riittävän laajasti. Valiokunta pitää välttämättömänä muuttuvan taloudellisen tilanteen rakenteellisten seurannaisvaikutusten kattavaa huomioinnin ottamista strategian jatkotoimissa. Taantumien syveneminen edelleen ja mahdollinen pitkittyminen muuttaa pidemmällä aikavälillä talouden

ja yhteiskunnan rakenteita. Metsäteollisuuden rakennemuutos on olennaista energiatuotannon ja energiankulutuksen sekä erityisesti sähkönkulutuksen tulevaisuuden kannalta.

Suomessa ilmastonmuutoksen haasteisiin voidaan parhaiten vastata uusiutuvan energian käytön lisäämisen ja energiatehokkuuden parantamisen avulla. Valiokunta arvioi, että Suomen nykyiset luonnonvarat mahdollistavat uusiutuvan energian käytön huomattavan lisäämisen, mutta tavoitteita ei todennäköisesti saavuteta nykyisillä ohjaus- ja tukijärjestelmillä. Tarvitaan innovaatioita, rakenteiden muuttamista sekä kokonaan uusia ohjauskeinoja ja toimintatapoja.

Uusiutuvan energian tuotannon systemaattisella laajentamisella voidaan luoda maaseudulle runsaasti uusia toimeentulomahdollisuuksia ja työpaikkoja, jos nykyistä tehokkaammissa edistämistoimenpiteissä onnistutaan. Valiokunta korostaa, että kasvi-huonekaasupäästöjen vähentäminen uusiutuvien energialähteiden käyttöä lisäämällä luo erinomaiset mahdollisuudet kotimaiselle maa- ja metsätaloussektorille sekä koko maaseudulle elinvoimaisuuden kasvattamiseen ja maaseudun asuttuna pitämiseen. Bioenergia-alan ja hajautetun energiatalouden kehittämisestä tuleekin muodostaa maa- ja metsätalouden sekä koko maaseudun keskeinen panos ilmastonmuutoksen torjunnassa.

Metsäbiomassan käytön osalta tulee tavoitella kokonaistehokkuutta, jossa biomassaa hyödynnetään elinkaaritarkastelujen kannalta niin tehokkaasti kuin mahdollista. Metsäteollisuuden tulee myös pyrkiä kehittämään uusia pitkäke-

lostettuja tuotteita ja luomaan jatkojalostukselle uusia polkuja.

Strategian toteuttaminen merkitsee muun muassa metsä-, pelto-, turve- ja tuulivoiman lisäämistä. Ilmastomuutoksen aiheuttama sateisuuden lisääntyminen vaikuttaa olennaisesti vesivoimatuotannon mahdollisuuksiin. Uusia asuinalueita kaavoitettaessa ja käyttöön otettaessa energianhuolto tulee ensisijaisesti ratkaista uusiutuvien energialähteiden avulla sekä hyödyntämällä myös kallio- ja vedenpohjan sedimenttilämpöä (maalämpöä). Energiahuoltoa voidaan hoitaa esimerkiksi biokaasulla, pelleteillä sekä tuulisähköllä. Ilmalämpöpumppujenkin määrää on mahdollista lisätä vielä nykyisestä. Aurinkopaneelien kehityksen myötä tulee myös lisätä talojen katoille asennettavien aurinkopaneelien käyttöä lisäenergian saamiseksi.

Tulevaisuudessa on varmistettava, että maataloussektori saadaan kehitettyä energiaomavaraiseksi. Suomella on korkean teknologian maana erinomaiset edellytykset hyötyä monin eri tavoin uusiutuvista lähteistä olevan energian yleisen käytön lisäämisestä. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää runsaasti investointeja, joiden toteuttamisaika ja vaikutukset ovat pitkiä. Tiedossa olevat kustannustehokkaimmat toimenpiteet tulee toteuttaa välittömästi, ja samalla on valmisteltava pidemmän aikavälin yksityiskohtaisemmat toimenpidesuunnitelmat vuoteen 2020 saakka.

Valiokunta pitää tärkeänä sitä, että ilmasto- ja energiastrategian kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteet täytetään mahdollisimman laajasti kotimaisista uusiutuvista raaka-aineista lähien energiana tuotetulla bioenergialla ja biopolttoaineilla hyödyntäen monipuolisesti uusiutuvan energian lähteitä sekä parannetaan energiatehokkuutta ja energian säästämistä.

Uusiutuvan energian tuotannon ja käytön tavoitteet

Uusiutuvan energian osuus oli Suomessa vuonna 2005 energian loppukulutuksesta laskettuna noin 28,5 prosenttia. Strategian mukaan tavoit-

teena on nostaa uusiutuvan energian osuus vuoteen 2020 mennessä 38 prosenttiin komission Suomelle esittämän velvoitteen mukaisesti. Valiokunta toteaa, että tavoite vaatii uusiutuvan energian osuuden kasvattamista noin 30 prosentilla vuoteen 2020 mennessä. Puuenergian osuuden kasvattamismahdollisuuksiin sisältyy tällä hetkellä runsaasti epävarmuutta, koska sen lisäämismahdollisuudet ovat ennen kaikkea yhteydessä suoritettaviin hakkuihin sekä myös metsäteollisuuden tuotannon määrään ja rakenteeseen.

Valiokunta katsoo, että tavoite uusiutuvan energian 38 prosentin osuudelle on kokonaisuudessaan haastava ja sen saavuttaminen vaatii lukuisia uudistuksia ja kokonaisvaltaista lähestymistapaa. Keskeinen reunaehto tavoitteeseen pääsemiseksi on energian loppukulutuksen kääntäminen laskusuuntaan energiatehokkuutta parantamalla ja energian säästöä tehostamalla.

Suuri osa viime aikoina toteutetuista ja ilmoitetuista tuotannon supistuksista metsäteollisuudessa on luonteeltaan rakenteellista eikä suhdanneluonteista, joten strategiassa mainittu ainespuun käyttöarvio saattaa olla yliarvio. Metsäteollisuuden tuotannon vähennykset aiheuttavat myös energian tuotannon voimakasta vähentymistä, esimerkiksi Kemijärven tehtaan lakkauttaminen vähensi yksinään primäärienergian tuotantoa 0,36 prosenttia.

Bioenergian käyttö ei olekaan lisääntynyt viime aikoina tavoitteiden mukaisesti, vaan metsäbiomassan käyttökin on aivan viime aikoina vähentynyt. Valiokunta korostaakin, että strategian tavoitteiden saavuttaminen on epätodennäköistä, ellei toimenpiteitä tehosteta. Suomi on yksi harvoista EU:n jäsenmaista, jossa ei ole vielä laajemmin käytössä syöttötariffeihin tai vihreisiin sertifikaatteihin perustuvia järjestelmiä.

Useisiin uusiutuviin energialähteisiin perustuva hajautettu energiantuotanto vastaa parhaiten ilmastomuutokseen sopeutumisen haasteisiin. Samalla voidaan Suomessa vähentää riippuvuutta fossiilisista polttoaineista ja lisätä omavaraisuutta sekä parantaa huoltovarmuutta.

Valiokunta pitää erittäin keskeisenä uusiutuvan energian hyödyntämistä erityisesti lähien energiana. Laajamittainen pellettien vienti Suomes-

ta esimerkiksi Ruotsiin ja muualle Eurooppaan ei ole elinkaari- ja ekotehokkuusnäkökulmasta arvioituna perusteltua, vaan lisää kuljetusten kautta huomattavasti kasvihuonekaasupäästöjä. EU:n alkuperätaakuujärjestelmä ei saa johtaa siihen, että kotimaiset pelletit käytetään esimerkiksi muissa Euroopan maissa uusiutuvan energian tavoitteiden saavuttamiseen. Kotimaisten tukitajien onkin oltava riittäviä, jotta bioenergia hyödynnetään kotimaassa. On erittäin tärkeää, ettei uusiutuvan energian käytön lisäämisen yhteydessä luoda pitkiin kuljetusmatkoihin ja jatkuvasti kasvavaan kansainväliseen kuljetusliikenteeseen perustuvaa bioenergian raaka-aineiden kauppaa.

Valiokunta korostaa, että ilmastonmuutoksen hillintä korostaa energiantuotannossa selkeästi hajautettujen lähiennergiajärjestelmien etuja.

Bioenergian tuotannon lisääminen

Valiokunta katsoo, että strategiassa esitellään asianmukaisesti ja kattavasti uusiutuvan energian kasvattamisen lähtökohdat. Valiokunta korostaa erityisesti sitä, että bioenergian käytön lisäämisellä on tärkeä merkitys uusiutuvien käytön lisäämisen ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen sekä energian kotimaisuuden, saatavuuden ja huoltovarmuuden näkökulmasta. Ilmasto- ja energiastrategiassa on puupelletin ja peltobiomassan tavoitteeksi vuonna 2020 asetettu 3 TWh. Energiakasvien sekä yhdessä maatalouden sivuvirtojen, esimerkiksi lannasta saatavan biokaasun, tavoitteeksi on asetettu 4–5 TWh, mutta strategian sivun 93 yhteenvetotaulukossa maatalouden bioenergia ei ole kuitenkaan täysimääräisesti mukana. Valiokunta katsoo Suomen bioenergian lisäyspotentiaalin olevan strategiassa esitettyä suurempi, jos biopolttoainevaroja saadaan hyödynnettyä tuotannossa ja käytössä.

Bioenergian käyttö on Suomessa lähes kaksinkertaistunut noin 15 vuodessa; pääosin kasvu on kuitenkin tapahtunut metsäteollisuuden kasvun kautta. Bioenergia-alan osaaminen ja teknologiat ovat kehittyneet Suomessa hyvin, mutta

tästä huolimatta kaikkiaan vain pieni osa energian tuotantoon soveltuvista biomassavaroista on saatu käyttöön. Käytön lisäämisen esteenä on ollut bioenergian huono kannattavuus fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna, koska tarvittavien investointien kustannukset ja raaka-aineen hinta ovat olleet fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna korkealla tasolla. Valiokunta katsoo, että hajautetun energiantuotannon kilpailukykyä tulee systemaattisesti parantaa, jotta lähiennergian tuotantoa voidaan Suomessa kasvattaa.

Monilla välittömästi toteutettavilla edistämistoimenpiteillä voidaan saavuttaa myös taloutta elvyttäviä ja työllisyyttä parantavia vaikutuksia. Toimenpiteet ovat monelta osin kiireellisiä, koska uuden infrastruktuurin rakentaminen tai esimerkiksi energian tuotannon ympäristöluvitus voi kestää vuosia. Innovatiivisten ratkaisujen esteiksi eivät saa muodostua lupamenettelyjen hitaus tai lainsäädännön ristiriitaiset vaatimukset. Lainsäädäntöä ja hallintoa tulee kehittää sitten, että voidaan paremmin edistää uusiutuvan energian teknologian kehittämistä ja saada demonstrointilaitokset nopeammin toimintaan.

Valiokunta toteaa, että maa- ja metsätalousministeriö on käynnistänyt alkuvuodesta 2009 valtakunnallisen bioenergian koordinaatiohankkeen, jonka tavoitteena on muun muassa lisätä bioenergiainfektien ja hanketoimijoiden yhteistyötä ja synergiaa sekä vähentää päällekkäisyyksiä. Päällekkäisyyksiä tuleekin vähentää ja koordinaatiota lisätä, jotta hankerahoitus voidaan kohdentaa mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti.

Valiokunta huomauttaa, että tällä hetkellä käytössä olevat toimenpiteet ja edistämiskeinot eivät riitä asetettujen bioenergiatavoitteiden saavuttamiseen. Bioenergian käytön tavoitteiden saavuttaminen edellyttää useita lisätoimenpiteitä ja uusia innovatiivisia ratkaisuja eri energian tuotannon ja käytön sektoreille. Valiokunta korostaa tukitoimien osalta kilpailuvääritysten ehkäisemistä ja tasapuolisuutta.

Metsäenergian tuotannon ja käytön lisääminen

Bioenergian osalta suurimmat lisäysmahdollisuudet sisältyvät puupolttoaineisiin. Puun poltto ei kasvihuonekaasutaselaskelmissa tuota kasvihuonekaasupäästöjä, koska laskentateknisesti tämä vaikutus huomioidaan jo puustopääoman muutosta laskettaessa. Strategiassa asetetaan tavoitteeksi metsähakkeen käytön lisääminen energian tuotannossa ja raaka-aineena teollisuudessa vuoden 2006 noin 3,6 miljoonasta kiintokuutiometristä runsaaseen 12 miljoonaan kiintokuutiometriin. Metsähakkeella tarkoitetaan oksa- ja latvusmassasta, pienpuusta, kannoista ja juurakoista valmistettua haketta. Metsien hoidon ja metsätalouden kestävyys kannalta puun energiakäyttöä voidaan lisätä tuntuvasti nykytilanteeseen verrattuna.

Valiokunta toteaa, että metsäbiomassaan perustuvan energian tuotannon lisäämistavoitteet ovat selonteossa metsien kasvuun nähden suuruusluokaltaan oikeita, mutta korostaa potentiaalia olevan esitettyä enemmänkin. Metsäntutkimuslaitoksen arvioiden mukaan metsäenergian teknis-taloudellinen potentiaali on maksimissaan noin 15 miljoonaa kiintokuutiota vuodessa. Tästä noin seitsemän miljoonaa kuutiota on latvuksia ja oksia sekä saman verran ensiharvennuspuuta. Nannot muodostavat loput potentiaalista.

Metsäntutkimuslaitoksen viimeaikaisten arvioiden mukaan puuhun perustuva energiatuotanto saattaa tavoitteista huolimatta laskea lähivuosina, koska metsäteollisuuden tuotantokapasiteetti ja tuotanto ovat laskussa. Kustannustehokkaan energian ja puuraaka-aineen saatavuuden turvaaminen ovat kuitenkin edelleen metsäteollisuuden perusedellytyksiä. Valiokunta katsoo, ettei metsäteollisuuden puuraaka-aineen saatavuudelle aiheudu ongelmia puun energiakäytön lisäämisestä, vaan kyse on ensisijaisesti metsienhoidon yhteydessä saatavan hakkuutähteen ja ensiharvennuksista korjattavan energiapuun nykyistä tehokkaammasta hyödyntämisestä. Bioenergian käytön lisäämisellä voidaan varmistaa teollisuuden raaka-aineen saantia tulevaisuudessakin, koska ensiharvennuspuiden energi-

an käytön lisäyksellä edistetään samassa yhteydessä kuitupuun ja tukkipuun kasvatusta.

Valiokunta pitää kuitenkin tärkeänä myös sen varmistamista, että bioenergian käytön lisäämisen yhteydessä turvataan metsäteollisuuden raaka-ainehuoltoa. Metsäsektorin puuta tulee kokonaisuudessaan hyödyntää monipuolisesti. Puun pelletointi parantaa sen saatavuutta lämmitykseen myös pientaloissa ja taajamissa.

Puuenergian lisäämistavoitteiden saavuttamiseen tarvitaan myös uusia edistämisen- ja tukitoimenpiteitä. Valiokunta pitää tärkeänä erilaisten tukikeinojen suunnittelussa niiden räätälöintiä sellaisiksi, että koko ketju puun tuotannosta, korjuusta, varastoinnista ja kuljetuksesta aina energian tuotantoon ja käyttöön saakka saadaan toimimaan kokonaisuutena ilman heikkoja lenkkejä. Puuenergia tulee nimenomaisesti kyetä hyödyntämään kotimaassa ensisijaisesti hajautettuna lähiennergiana. Valiokunta korostaa tässäkin yhteydessä sitä, että merkittävä riski liittyy kotimaisen puupolttoaineen, kuten pellettien, kasvavaan vientiin Suomesta ulkomaille. Kestävän metsätalouden rahoituslain (Kemera) mukaisista varoista osa ohjautuu tällä hetkellä suoraan energiapuun korjuun ja haketuksen tukemiseen. Erityisesti ensiharvennuksien lisäämiselle on suuri tarve, eikä nykyinen tukitaso ole riittävä. Kemera-tukia merkittävästi nostamalla pystytään lisäämään energiapuun hyödyntämistä erityisesti nuorista metsistä. Metsähakkeen käytön moninkertaistamista tavoiteltaessa tukiin tarvittava lisäys olisi kuitenkin erittäin suuri. Onkin tarvetta selvittää muodostettavan tukien ja edistämiskokonaisuuden yhteisvaikutuksia. Valiokunta katsoo, että Kemera-tuet ja mahdollinen metsähakkeen syöttötariffi tulee sovittaa yhteen siten, että metsähakkeen käyttöä voidaan lisätä nopeasti ja kustannustehokkaasti. Valiokunta on metsäverolain muutosta (MmVL 27/2008 vp — HE 206/2008 vp) käsitellessään kiinnittänyt erityistä huomiota siihen, että Kemera-tuet tulee säilyttää notifioidun järjestelmän piirissä.

Valiokunta huomauttaa myös, että Pohjois-Suomessa valtio on suurin metsänomistaja. Tämän vuoksi tulee kiinnittää huomiota siihen, että

myös nuorista valtion kasvatusmetsistä saadaan hyödynnettyä enemmän puuta.

Valiokunta pitää tärkeänä metsähaketta koskevien edistämis- ja tukitoimenpiteiden ohjaamista sellaisiksi, että puuenergiaketjua kehitetään kokonaisuutena tavoitteena kasvattaa hyödynnettävän metsäbiomassan määrää nopeasti. Asiantuntijat ovat todenneet puuenergian syöttötäriffit hyväksi keinoksi edistää metsäenergian käyttöä ja todenneet, että syöttötäriffien tulee edistää erityisesti hajautettua pienimuotoista energiantuotantoa.

Metsien ja puun kestävä käyttö

Valiokunta pitää keskeisenä metsien käytön kestävää mitoittamista, jotta metsiin sitoutunut hiilivarasto pidetään ennallaan tai jopa kasvatetaan sitä. Samanaikaisesti hiiltä voidaan saada kestävä käytön periaatteen mukaisesti sitoutumaan pitkäksikin aikaa metsistä saataviin tuotteisiin, kuten puurakennuksiin ja huonekaluihin. Myös kierrättämällä rakennuspuuta, paperia ja pakkauksia voidaan sitoa tehokkaasti hiiltä. Metsien kestäväan käyttöön kuuluu olennaisena osana metsien uudistamisesta huolehtiminen ja uuden metsän istutus, jolla voidaan varmistaa tehokkaan hiilensidonnan jatkuminen. Kansallisen metsäohjelman 2015 mukainen hakkuusuunnitelmittaminen pitää laskelmien mukaan yllä erittäin suuren hiilinielun. Lisäksi on huomioitava metsän monipuolinen hyödyntäminen metsäteollisuuden rakennemuutoksen myötä. Myös metsälainsäädännön ajanmukaistamiseen tulee kiinnittää huomiota.

Tulevaisuudessa tulee edistää myös sellaisten puupohjaisten rakennusmateriaalien käyttöä, joiden tuotanto vaatii vähän energiaa. Puurakentamisen lisäämiseen sisältyy tulevaisuuden mahdollisuuksia. Puurakentamisen edistämisohjelman (2004—2010) lähtökohtana on näkemys muun muassa siitä, että puurakentaminen edistää kestävä luonnonvarojen käyttöä. Lisäksi puurakenteisen talon vuodot ovat pieniä ja tiiveys hyvä; puurakenteinen talo kuluttaa keskimääräisesti kivitaloa vähemmän energiaa.

Valiokunta korostaa, että puurakentamisen merkitys tulee lisääntymään osana ilmastomuutoksen hidastamiseen tähtääviä toimenpiteitä. Valiokunta kiinnittää huomiota myös siihen, että asuinrakentamisessa tulee ns. passiivitaloja kehitettäessä kiinnittää erityistä huomiota kosteusvaurioriskien hallintaan. Passiivitalorakentamisen edistäminen vaatii huolellista koerakentamista ja menetelmien kehittämistä.

Metsäbiomassan käytön osalta tulee kantavana periaatteena olla käytön kokonaistehokkuus, jolloin biomassassa hyödynnetään mahdollisimman tarkkaan kokonaisuudessaan. Metsätalouden, kierrätyksen ja materiaalien talteenoton yhteydessä voidaan energiantuotantoon ohjata tuotteiden valmistusta ajatellen vähempiarvoisia, mutta energiasisällöltään yhtä arvokkaita jakeita.

Metsien elinvoimaisuuteen ja kasvupotentiaalin ylläpitämiseen metsänhoitotoimenpiteistä huolehtimalla tulee kiinnittää erityistä huomiota. Valiokunta toteaa, että tällä hetkellä on vielä niukasti tutkimustietoa hakkuujätteiden korjuun pitkäaikaisvaikutuksista esimerkiksi metsämaan ravinteisuuteen, maaperäeliöstön koostumukseen ja toimintaan ja uuden puusukupolven kasvuun. Tutkimustiedon kerääminen esimerkiksi kantojen noston ympäristövaikutuksista on samoin vasta käynnistynyt.

Metsäntutkimuslaitoksen arvioiden mukaan on todennäköistä, että hakkuujätteen korjuu köyhdyttää maaperän ravinnevaroja, mikä voi heikentää metsän kasvua ja siten tulevaisuudessa vaikuttaa muun muassa metsän kiertoajan pitenemiseen.

Strategiassa tulisi selvemmin korostaa puupohjaisten rakentamismateriaalien käytön lisäämistä ja puurakentamisen edistämistä. Valiokunta katsoo myös, että metsäenergian korjaamisen vaikutuksia metsiin ja niiden kasvuun tulee jatkossa seurata kattavasti. Lisäksi tulee varautua uudistamaan tarvittaessa metsänkasvatukseen ja metsäbioenergian käyttöön liittyvää ohjeistusta ja toimintatapoja uusimman tutkimustiedon pohjalta.

Metsien lannoitus

Valiokunta korostaa, että ravinteiden poistumista metsästä voidaan korvata palauttamalla tuhka takaisin metsään sekä myös välttämällä päätehakkuiden hakkuutähteiden korjuuta niukkaraivinteisilta metsämailta. Kun hakkuutähteiden, kantojen ja pienpuun energiakäytön lisääntymisen myötä ravinteita poistuu metsistä aiempaa enemmän, puuston kasvukunnon ylläpitämiseksi osalla metsäalueista joudutaan todennäköisesti turvautumaan lannoituksiin eli ravinteiden tarkoituksenmukaiseen palauttamiseen metsämaahan.

Tehdyt pitkäaikaiset kenttäkokeet ovat kuitenkin osoittaneet, että hyvälaatuinen tuhka lisää puuston kasvua jopa vuosikymmenien ajan. Lannoitevalmistelasta antamassaan lausunnossa (MmVM 3/2006 vp — HE 71/2005 vp) valiokunta on kiinnittänyt erityistä huomiota tuhkan tehokkaan hyödyntämisen mahdollistamiseen metsien lannoituksessa. Valiokunta toteaa, että viime vuosikymmenien alhaisten lannoitusmäärien jälkeen lannoituksen merkitys ja tarve metsätaloudessa on jälleen kasvamassa.

Valiokunta pitää tärkeänä sitä, että jatkossa selvitetään nopealla aikataululla tuhkan pelletointia ja sen metsiin palauttamista koskevan järjestelmän luomista, jotta voidaan turvata metsien kasvu. Käytettäessä puun ja turpeen poltosta syntynyttä tuhkaa tulee kuitenkin haitallisten aineiden päätyminen metsäluontoon estää.

Metsäenergian korjuun kehittäminen

Metsäenergian käytön lisääminen vaatii nykyisen infrastruktuurin huomattavaa kehittämistä. Korjuun ongelmana on ollut pieniläpimittaisen puun korkea hakkuukustannus. Valiokunta pitää tärkeänä puun varastointia koskevan terminaali-verkoston perustamista ja rakentamista siten, että metsäenergian korjuu voidaan toteuttaa logistisesti järkevällä ja nykyistä tehokkaammalla tavalla. Tieverkoston parantamiseen tulee panostaa, jotta energiapuuleimikoita voidaan kor-

jata myös vaikeakulkuisempien tieyhteyksien takaa. Hankintamäärien ja -alueiden kasvaessa korjuukoneiden, hakkureiden ja puun kuljetuskaluston liikkuminen edellyttävät etenkin metsäautoteiden ja paikallistieverkoston nykyistä selvästi parempaa ylläpitoa sekä uusienkin tieyhteyksien suunnittelua ja rakentamista.

Puiden joukkokäsittelyyn soveltuvien kaatokasauksourien kehittämisessä tarvitaan vielä jatkokehittelyä. Ilmaston lämpeneminen aiheuttaa sen, ettei esimerkiksi suomilla voida roudan puutteen takia enää kulkea raskailla työkoneilla kuten aikaisemmin. Tällöin tarvitaan kokonaan uudentyypin korjuuteknologian kehittämistä ja kaupallistamista.

Valiokunta toteaa, että aines- ja energiapuun integroitu korjuu niin sanotulla kahden kasan hakkuumenetelmällä on yleistynyt parin viime vuoden aikana nuorissa metsissä. Leimikosta korvattava aines- ja energiapuu erotellaan usein jo hakkuuvaiheessa kahteen eri kasaan: ainespuuhun ja energiapuuhun. Ainespuu ohjautuu metsäteollisuuden käyttöön ja energiapuu energian tuotantoon. Tätä kautta on saatu kustannussäästöjä korjuukustannusten alenemisen sekä sellupuun laadun paranemisen kautta.

Toimiva metsäenergian hankintalogistiikka edellyttää riittävän raaka-ainevarannon ja tarpeellisen konekaluston lisäksi osaavaa ja alalle motivoitunutta työvoimaa sekä yrittäjyyttä. Metsäenergian korjuun kehittäminen vaatiikin panostamista ammattikoulutukseen. Alalle tarvitaan osaavaa ja motivoitunutta työvoimaa. Metsäenergian tuotannon kasvaminen luo erityisesti haja-astutusalueille työpaikkoja ja mahdollisuuksia yrittäjyyteen. Metsähake tulee saada taloudellisesti kuljetettua polttolaitoksille, jolloin kuljetusmatkojen tulee olla kohtuullisia. Valiokunta toteaa, että jatkossa tulee myös edistää metsäbioenergian vesitiekuljetuksia, mikä edellyttää myös vesitiereittien kehittämistä.

Valiokunta pitää tärkeänä kehittää edelleen joustavia ja toimivia metsähakkeen keräilyketjuja, jolloin myös kuljetuslogistiikan tehostaminen on keskeistä.

Metsäteollisuuden prosessien sivutuotteiden hyödyntäminen

Valiokunta toteaa, että strategian julkistamisen jälkeen taantuma on syventynyt metsäteollisuudessa nopeasti. Metsäbioenergia on ollut pitkälti kytköksissä metsäteollisuuden raaka-ainevirtoihin. Valiokunta toteaa, että strategiassa on vähemmälle käsittelylle jäänyt uusiutuvan energian tavoitteen saavuttamisen riippuvuus metsäteollisuuden tuotannon tasosta. Merkittävä osa viime aikoina toteutetuista ja ilmoitetuista tuotannon supistuksista metsäteollisuudessa on luonteiltaan rakenteellisia. Tämä aiheuttaa vaikeuksia arvioida ainespuun käyttötasoa lähitulevaisuudessa.

Metsäteollisuuden kapasiteetin voimakas supistuminen ja jopa osittainen romahtaminen vaikuttaa suoraan uusiutuvan energian osuuteen kokonaisenergiasta mustalipeän sekä mekaanisen metsäteollisuuden sivutuotteiden tuotannon laskun kautta. Metsäntutkimuslaitoksen arvioiden mukaan metsäteollisuuden kapasiteettisupistukset laskevatkin puubiomassaan perustuvan energiantuotannon perustasoa pitkäksi aikaa. Teollisten prosessien osalta yksi ekotehokkuuden kehittämisen ala on edelleen metsäteollisuuden hukkalämmön hyödyntäminen kaukolämpönä.

Valiokunta katsoo, että metsäteollisuudesta riippumaton puunhankinta energiantuotantoon tulee nopealla aikataululla ottaa myös tutkimuksen ja kehitystyön kohteeksi. Teknologisen tutkimuksen lisäksi on panostettava myös taloudellisyhteiskunnalliseen sekä luonnontieteelliseen tutkimukseen uusiutuvan energian kustannustehokkaan käytön edistämiseksi ja negatiivisten vaikutusten minimoimiseksi.

Metsien ja maaperän nielut

Valiokunta korostaa, että puustoon ja maaperään liittyvien nielujen merkitys on Suomelle huomattavan tärkeä, koska metsien ja maaperän nielun suuruus on vaihdellut viime vuosina 23—41 miljoonan hiilidioksiditonnin välillä, mikä on yhteensä 20—40 prosenttia Suomen kokonaispäästöistä. Nielujen osalta strategiassa todetaan,

että kansallisina toimenpiteinä turvataan nielujen ylläpito toteuttamalla metsätaloudessa esitettyjä toimia ja rajoittamalla metsien siirtymistä muuhun maankäyttöluokkaan sekä kohdentamalla tutkimusta erityisesti maaperäpäästöjen epävarmuuksien pienentämiseen.

Valiokunta katsoo, että strategiassa on käsitelty nieluja melko suppeasti niiden erittäin keskeiseen merkitykseen verrattuna. Strategiassa lähdetään siitä olettamuksesta, että Suomen metsät ovat myös jatkossa hiilen nieluja. Ilmastonmuutoksesta aiheutuvat riskit, kuten suuret metsätuhot sekä metsän raivaaminen muuhun käyttöön voivat kuitenkin mahdollisesti muuttaa tilannetta niin, että metsät ja maaperä voivat muuttua osin myös hiilen lähteeksi. Lisäksi metsähakkuiden lisääntyminen sekä energiapuun kasvava korjuumäärä voivat nekin pienentää metsiemme hiilinieluja. Jatkossa tuleekin selvittää niitä keinoja, joilla esimerkiksi metsämaan pinta-alan supistumista voidaan hillitä vanhoja turvetuotantoalueita metsittämällä ja käyttämällä ruokohelven viljelyyn.

Tämän takia tuleekin metsien kasvukunnosta ja uusiutumisesta huolehtia aktiivisilla metsänhoitotoimilla. Valiokunta pitää tärkeänä, että riskejä hiilinielujen säilymiselle estetään systemaattisesti.

Turpeen hyödyntäminen

Valiokunta katsoo, että ilmasto- ja energiastrategiassa on käsitelty asianmukaisesti turpeen käytön mahdollisuuksia ja edistämistä. Turpeen käyttö parantaa energiaomavaraisuutta ja lisää huoltovarmuutta, mutta haittapuolena ovat kasvihuonekaasuvaikutukset ja vesistöpäästöt. Valiokunta korostaa, että turveteollisuudella on alue- ja työllisyyspolitiikan kannalta tärkeää merkitystä erityisesti Pohjois-, Itä- ja Keski-Suomessa. Turvetuotantoa ja polttolaitosten sijaintia on suunniteltava siten, että ylipitkiä kuljetuksia voidaan tehokkaasti välttää.

Turve on tällä hetkellä erittäin välttämätön metsähaketta täydentävä polttoaine erityisesti suurissa voimalaitoskattiloissa sekä polttoteknisten ominaisuuksien että kotimaisen saatavuuden ansiosta. Turpeen ja puun yhteispoltolla voi-

daan tehokkaasti välttää tuhkaongelmien syntymä. Turve on myös merkittävä potentiaalinen raaka-ainelähde esimerkiksi biodieselin tuotannossa yhdessä puuperäisten raaka-aineiden kanssa. Turpeen laskeminen mukaan liikenteen biopolttoainetavoitteen saavuttamiseen on perusteltua, jos turvedieselin voidaan osoittaa täytävän kestävyyskriteerit.

Yleisesti tulee pyrkiä turpeen kestävään hyödyntämiseen ensisijaisesti jo aiemmin ojitetuilta suoalueilta. Turpeen hyödyntämisen yhteydessä tulee huolehtia siitä, että turpeennoston haitalliset vesistövaikutukset estetään tehokkailla vesiensuojelutoimilla, kuten ympärivuotisilla pintavalutuskentillä ja kemikaloinnilla.

Kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen kannalta turpeen nostoa tulisi mahdollisuuksien mukaan ensisijaisesti ohjata maatalouskäytössä olleille turvemaille ja suopelloille. Ruokohelven viljely turpeentuotannosta vapautuvilla alueilla pienentää kasvihuonekaasuvaikutusta kokonaisuutena tuotettua energiamäärä kohti.

Laki polttoturpeesta lauhdutusvoimalaitoksissa tuotetun sähkön syöttötariffista on annettu 30.3.2007 ja se on voimassa 31.12.2010 saakka. Turpeen syöttötariffi ei ole toiminut ongelmitta, koska turpeen hinta on osin muodostunut kivihiiltä korkeammaksi. Valiokunta katsoo, että syöttötariffin toimivuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Valiokunta huomauttaa, että alueita poistuu tällä hetkellä turvetuotannosta enemmän kuin uusia tuotantoalueita saadaan käyttöön. Maakuntakaavoissa onkin otettava huomioon turvetuotannon tulevaisuuden tarpeet. Valiokunta katsoo myös, että maakuntakaavoitusta on tehostettava ja nopeutettava. Lisäksi ympäristöluvitusta on jatkossa kyettävä nopeuttamaan huomattavasti.

Tuulivoima

Valiokunta pitää strategian tuulivoimaan liittyviä linjauksia oikeasuuntaisina. Tuulivoiman lisäämispotentiaaliksi on vuoteen 2020 mennessä arvioitu 5–6 TWh. Tuulivoima kuuluu yhtenä osana uusiutuvaan energiantuotantoon, jonka

käyttöä tulee edistää ja lisätä. Tuulivoima tarvitsee tuekseen myös säätövoimaa, mutta toistaiseksi sen riittävyys ei ole muodostunut ongelmaksi. Tulevaisuudessa riittävästä säätövoimasta tulee huolehtia, jos tuulivoiman tuotantoa saadaan nopeasti kasvatettua. Toimivin ja kustannustehokkain tapa on lisätä vesivoiman säätövoimakapasiteettia hallitusohjelman mukaisesti. Edelleen tarvitaan myös toimenpiteitä uuden tuulivoimateknologian kehittämiseksi ja erityisesti sen kaupallistamiseksi. Muita keskeisiä toimenpiteitä ovat taloudelliset edistämiskeinot ja tuulivoiman käytön hallinnollisten esteiden poistaminen.

Strategiassa todetaan, että Suomessa otetaan käyttöön kustannustehokas ja markkinaehtoinen syöttötariffijärjestelmä uusiutuvien energialähteiden käytön edistämiseksi. Syöttötariffia valmistellaan parhaillaan työvoima- ja elinkeinoministeriön työryhmässä. Valiokunta katsoo, että tuulivoimaan kohdistuvan syöttötariffijärjestelmän tulee olla teknologianeutraali ja koskea myös pientuulivoimaa.

Kaavoituksen ja lupamenettelyiden nopeuttamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Lisäksi YVA-menettelyä tulee tarkentaa siten, että lähinnä tuulivoimalapuuistot kuuluisivat YVA-menettelyn piiriin. Teknologinen kehitys on parantanut huomattavasti myös pienjänniteverkkoon liitettävien tuulivoimaloiden hyötysuhdetta.

Valiokunta katsoo, että pientuulivoiman lupakäytäntöihin tulee saada valtakunnalliset ohjeet, joiden avulla pienimuotoisen tuulivoiman hyödyntäminen on mahdollista ilman byrokratiaa. Myös mahdollisen ylimääräisen tuulisähkön myymistä verkkoon tulee helpottaa.

Biokaasun hyödyntämisessä runsaasti lisäämispotentiaalia

Valiokunta katsoo, että Suomessa on erittäin suuri ja laaja-alainen biokaasupotentiaali, jota ei ole vielä riittävästi saatu hyödynnettyä. Biokaasun poltto alentaa merkittävästi kasvihuonekaasupäästöjä verrattuna fossiilisten polttoaineiden käyttöön. Ilmasto- ja energiastrategiassa ei ole

kuitenkaan erikseen määritelty tavoitetta biokaasun käytön lisäämiselle. Strategian mukaan energiakasvien tuotantoa ja käyttöä energiantuotannossa tehostetaan, kuten myös maatalouden sivuvirtojen ja lannan käyttöä erityisesti biokaasun tuotannossa.

Biokaasutuotannon potentiaalin arvioidaan olevan yli 2 TWh eli noin tuhatkertainen vuoden 2005 tuotantoon verrattuna. Biokaasua voidaan valmistaa monipuolisesti erilaisista orgaanisista jätteistä, metsähakkeesta ja peltobiomassasta. Biokaasuprosessiin soveltuvat esimerkiksi lanta, olki, viherruoho sekä teuras- ja orgaaniset yhdyskuntajätteet. Biokaasun suuria laskennallisia potentiaaleja sisältyy maataloudessa esimerkiksi lietteisiin, naudanalantaan sekä sianlantaan.

Biokaasun sisältämä metaani on polttoaine, jota voidaan erittäin monipuolisesti hyödyntää sähkön- ja lämmöntuotannossa sekä ajoneuvojen ja työkonien polttoaineena. Biokaasulla voidaan korvata fossiilisten polttoaineiden käyttöä, ja biokaasuprosesseissa tuotettu metaani on useissa elinkaarianalyysissä todettu energiatehokkaaksi ja ympäristöystävälliseksi tavaksi tuottaa liikenteen biopolttoainetta.

Valiokunta korostaa, että biokaasua on alueellisesti tarkoituksenmukaisinta tuottaa siellä, missä mädätykseen soveltuvaa orgaanista materiaalia on riittävästi saatavilla. Lietelannan mädätyksessä orgaanista ainetta hajotetaan hapettomissa olosuhteissa toimivien mikro-organismien avulla, jolloin lopputuloksena saadaan kiinteää ja nestemäistä mädätettä sekä pääasiassa metaanista ja hiilidioksidista muodostuvaa biokaasua. Tuotantoeläintaloudesta syntyvän lannan kemiallinen energiapotentiaali on noin 2,5 TWh.

Biokaasua voidaan käyttää suoraan maatalalla sähkön ja lämmön tuotantoon sekä puhdistuksen jälkeen liikennepolttoaineena. Lisäksi biokaasua voidaan siirtää myös putkistoissa käyttökohteeseen. Lietelannan mädätys vähentää kasvihuonekaasujen kokonaispäästöjä.

Erityisesti ruokohelpi on hehtaaria kohti laskettuna hyvin tuottoisa biokaasun raaka-aine, joka muodostaa myös hyvän hiilinielun. Energianurmilla korjattu kemiallinen energiasaanto on 25—50 MWh/ha, jolloin esimerkiksi 100 000

hehtaarin kemiallinen energiapotentiaali olisi 2,5—5 TWh. Huomattavaa on, että lannan ja energianurmien potentiaalit riippuvat voimakkaasti käytetyistä kaasuntuottokertoimista ja nurmien osalta myös satotasosta. Esimerkkilaskelmassa käytetyt kaasuntuottokertoimet ovat varsin maltillisia, potentiaali saattaa olla tätä suurempikin.

Teknisesti koko potentiaali on hyödynnettävissä, mutta taloudellisesti hyödynnettävä osuus riippuu yhteiskunnan maksuhalukkuudesta. Lanta on raaka-aineena ilmainen, jopa ongelmajäte, kun taas nurmet tai muut mädätettävät kasvit maksavat. Kun oletetaan lämmön käytettävyydeksi 30 prosenttia, biokaasusähkön tuotantokustannus lannasta on 20—30 snt/kWh. Käyttämällä lisäsyötteenä energiakasveja saadaan tuotantokustannus laskemaan maatilatuotannossa tasolle 20—25 snt/kWh. Keskitetyssä laitoksissa tuotantokustannukseksi muodostuu noin 15 snt/kWh.

Ottamalla vastaan maatalouden ulkopuolelta porttimaksullisia biohajoavia jätteitä tuotantokustannus voidaan saada painettua jopa negatiiviseksi. Maatalouden ulkopuolisten jätteiden vastaanottomahdollisuudet ovat kuitenkin sekä hygieniasyiden, mahdollisesti kertyvien raskasmetallien ja tarjolla olevien jätteiden määrän takia rajallisia. Näitä mahdollisuuksia tulisi kuitenkin jatkossa selvittää.

Valiokunta korostaa sitä, ettei biokaasun käyttömahdollisuuksia ole riittävästi tuotu strategiassa esiin, ja pitää tärkeänä lisätä strategiaan erillinen tavoite biokaasun tuotannon ja käytön lisäämiselle.

Biokaasun käytön edistäminen

Biokaasun edistämiseen on jo luotu rahoitusmekanismeja. Bioenergiantuotannon avustuksen määräraha vuodelle 2009 on yhteensä 5 miljoonaa euroa. Maatalouden investointitukirahoituksen piirissä olevia energiakohteita ovat uusiutuvia energialähteitä käyttävät maatalouden lämpökeskukset sekä maatiloilla toimivat biokaasulaitokset. Valiokunta katsoo, että nykyiset mekanismit ovat suureen investointitarpeeseen verrattuna riittämättömiä.

Suomalaisilla maatiloilla on käytössä tällä hetkellä vain kahdeksan maatilakohtaista ja yksi 20 maatilan yhteinen biokaasureaktori. Biokaasuteknologian käyttö onkin vielä nykyisin erittäin vähäistä sen mahdollisuuksiin verrattuna. Lisäyspotentiaalia on todella paljon, mutta investointeja ei ole saatu nykytilanteessa liikkeelle. Syinä biokaasun vähäiseen hyödyntämiseen ovat korkeat tuotantokustannukset suhteessa kalliisiin investointeihin. Sen vuoksi biokaasun hyödyntäminen edellyttää investointitukia ja syöttötariffeja. Biokaasuun liittyvät markkinat ovat tällä hetkellä Suomessa lähes pysähdyksissä.

Ottaen huomioon maamme asema korkean osaamisen ja teknologian maana tulee jatkossa kiinnittää erityistä huomiota niin sanottujen arvotuotteiden talteenottoon ja siirtää painopistettä toisen sukupolven biopolttoaineisiin. Samalla tulee panostaa edelleen näiden alojen tutkimukseen ja tuotekehitykseen, jolloin avautuu myös runsaasti tulevaisuuden kaupallisia mahdollisuuksia.

Biokaasun laajan tuotantopotentiaalin käyttöönotto edellyttää jatkossa nykyistä huomattavasti laajempia edistämistoimenpiteitä. Valiokunta katsoo, että syöttötariffi on hyvä väline biokaasun tyyppisten energiavarojen tehokkaammassa hyödyntämisessä. Biokaasusähkön osalta kustannukset jäävät, tariffin tasosta riippumatta, sähkön kokonaiskäytölle jyvitetynä erittäin pieniksi.

Valiokunta pitää myös tärkeänä, että ensisijaisesti harkitaan vaihtoehtoa, jossa maatilalaitokset ovat sekä investointituki- että syöttötariffijärjestelmän piirissä. Maatalouden biokaasutuotantoon liittyy suuri potentiaali, mutta investointikustannukset ovat mittavia ja niihin tarvitaan tukea.

Valiokunta katsoo kuitenkin lisäksi, että biokaasun mahdollinen syöttötariffi ei saa estää biokaasun liikennepolttoainekäytön kasvattamistavoitteiden saavuttamista. Biokaasun liikennekäytön edistämiseen sisältyy kokonaisuudessaan merkittäviä ympäristöhyötyjä. Biokaasun tuotannon kilpailukyky tulee kyetä edistä-

mään nykyistä tehokkaammin suhteessa fossiiliin polttoaineisiin.

Valiokunnan arvion mukaan biokaasulla tuotetun sähkön syöttötariffi tulee saada aikaan mahdollisimman nopeasti, jotta pysähdyksissä olevat investoinnit saadaan käynnistettyä ja markkinat toimimaan. Suomessa etäisyydet ovat pitkiä, minkä johdosta biokaasun tuotanto on kannattavinta toteuttaa hajautettuna energiantuotantona lähellä käsiteltävien materiaalien tuotantoalueita, jolloin kuljetuskustannukset saadaan minimoitua.

Peltoalan hyödyntäminen ensisijaisesti ruoantuotannossa

Valiokunta toteaa, että pellonkäytön tarkastelun lähtökohtana tulee olla suomalaisen ruoantuotannon kotimaisen raaka-aineen saannin varmistaminen. Valiokunta korostaa myös elintarviketuotannon huoltovarmuuden ylläpitämisen välttämättömyyttä ilmastomuutokseen sopeutumisessa. Maassamme on kuitenkin tällä hetkellä riittävästi peltoalaa teollisuuden raaka-ainekäytön tyydyttämiseksi sekä pellon vaihtoehtojen käyttömuotojen mahdollistamiseksi.

Suomen noin 2,3 miljoonasta peltohehtaaris-ta tarvitaan kansallisen ruokaomavaraisuuden turvaamiseen ja Suomen elintarvike- ja rehuteollisuuden tarvitseman raaka-aineen tuottamiseen arvioiden mukaan noin 1,8 milj. hehtaaria, jolloin noin 500 000 hehtaaria voitaisiin käyttää tarvittaessa muuhun tuotantoon, esimerkiksi bioenergian tuotantoon.

Valiokunta korostaa tarvetta kiireisesti parantaa Suomen valkuaisaineomavaraisuutta. Ruoantuotannon huoltovarmuuteen ja omavaraisuuteen liittyy olennaisena osana valkuaisaineomavaraisuuden lisääminen. Valiokunta on mietinnössään valtioneuvoston maatalouspoliittisesta selonteosta (MmVM 7/2006 vp — VNS 4/2005 vp) kiinnittänyt huomiota siihen, että kotimaisella kasvivalkuaisutuotannolla on kasvupotentiaalia, koska täydennysvalkuaisomavaraisuus on pieni. Pääosa tuotavasta täydennysvalkuaisesta on soijaa. Valiokunta on korostanut mietinnössään sitä, että tehtyjen laskelmien mukaan koti-

maisilla raaka-aineilla (ohra, vehnä, sokerijuuri-
kas, rypsi/rapsi) biopolttoainetta valmistettaes-
sa runsasvalkuaispitoista rehusivujaetta kertyisi
moninkertaisesti tällä hetkellä kotimaassa tuo-
tettuun määrään nähden. Viljarehujakeet korvai-
sivat soijan ja viljan käyttöä eläinten ruokinnas-
sa. Valiokunta painotti mietinnössään vielä sitä,
että jalostuksen sivutuotteisiin (mäski/rankki ja
rypsirouhe) sisältyvän energian huomioon otta-
minen on myös ehdoton edellytys sille, että bio-
polttoaineen valmistuksessa kokonaisenergian
saanto muodostuu riittäväksi.

Kattavat energia-analyysit ovat tarpeen tuo-
tanta suunniteltaessa, lisäksi huomioon on otet-
tava muun jalostuksen sivutuotteena saatavat re-
huraaka-aineet. On ehdottomasti vältettävä suu-
rimittaista peltojen siirtämistä sellaiseen bio-
energian tuotantoon, joka myöhemmin estäisi
peltojen siirtämisen takaisin ruoantuotantoon.

Ruokohelpi on hehtaaria kohti laskettuna hy-
vin tuottoisa biokaasun raaka-aine, joka muo-
dostaa myös hyvän hiilinielun. Maatalouden
bioenergian käytön lisäämisessä toinen hyvä
vaihtoehto on viljantuotannon sivutuotteena
syntyvä olki. Jatkossa tulee myös selvittää mui-
den korsibiomassaa energiakäyttöön tuottavien
kasvien, kuten ahdekaunokin ja maissin, tulevai-
suuden mahdollisuudet. Ruokohelvellä hehtaa-
rilta korjattu sato on noin 20—25 MWh. Ruoko-
helven hyödyntämisen yhteydessä tulee kehittää
tekniikoita siten, että myös korret saadaan tal-
teen.

Ruokohelpi on runsaasti korsibiomassaa ener-
giakäyttöön tuottava kasvi, joka sitoo tehok-
kaasti kasvihuonekaasupäästöjä, vähentää huu-
toutmia 40 prosenttia viljanviljelyyn verrattuna,
parantaa maan rakennetta ja jonka lannoitustar-
ve on maltillinen. Ruokohelpikasvusto uudiste-
taan pellon pinta rikkoen vain 10—14 vuoden
välein, mikä rajoittaa kasvualustan turpeen pala-
mista merkittävästi.

Ruokohelvella on jo aiemmin asetettu tavoit-
teeksi 100 000 hehtaarin tuotantoala vuonna
2015, mutta erityisesti viljan hinnan nousu on
kuitenkin ainakin väliaikaisesti hidastanut ruo-
kohelven viljelypinta-alan kasvua. Vuonna 2008
energiatuotantoon tarkoitettun ruokohelven tuo-

tantoala oli vain noin 17 500 hehtaaria. Jos vil-
jan hinta pysyy pitempiaikaisesti korkeana, on
ruokohelven tuotantoalan lisäämistavoitteita
vaikea saavuttaa tämänhetkisillä toimenpiteillä.
Valiokunta pitää tärkeänä, että ruokohelven ja
muiden energiakasvien viljelyä pitkällä aikavä-
lillä ohjataan ensisijaisesti eloperäisille maille,
kuten turvepelloille (noin 80 000 ha) ja turvetuo-
tannosta poistuville aloille.

Valiokunta korostaa, että olki on jatkossa erit-
täin potentiaalinen polttoaine, vaikka Suomessa
ei vielä ole rakennettu oljen polttoon perustuvia
voimalaitoksia. Olkisatoa voidaan korjata noin
8—10 MWh hehtaaria kohden, jolloin koko Suo-
men satopotentiaali on jopa 10 TWh. Erityisen
hyvin olki sopii yhdistettynä suorakylvöön, jol-
loin liika korsibiomassa kerätään pois kylvö-
työn tieltä. Oljen korjuukustannus on 6—7
euroa/MWh, joten se on paikalliskäytössä kil-
pailukykyinen turpeeseen nähden.

Valiokunta toteaa, että oljen polttoon sopivat
kattilainvestoinnit ovat kuitenkin suuria ja nos-
tavat tuotettavan lämpöenergian hintaa niin, et-
tei olki ole nykyhinnoilla täysin kilpailukykyi-
nen fossiilisiin polttoaineisiin nähden. Lisätuki-
tarpeeksi on arvioitu kuitenkin korkeintaan
muutamia euroja megawattituntia kohden. Altia
Oyj on selvittänyt olkivoimalaitoksen perusta-
mista Koskenkorvan tehtaalleen. Voimalaitos
hyödyntäisi tehokkaasti lähiseudun maatalou-
den olkea. Valiokunta katsoo, että koetoimin-
taisten olkipolttolaitosten tukemista investointi-
tuella ja tuotantotuella tulee selvittää, koska se
saattaisi avata mahdollisuuksia saada referenssi-
laitoksia uusiutuviin ja maatalouspohjaisiin
polttoaineisiin perustuvalle laitoskonseptille.
Muun muassa Tanskassa yleistä oljenpoltteknologiaa ei ole vielä käytössä Suomessa. Suo-
men olosuhteissa ei voida kuitenkaan toimia pel-
kästään olkipolttoaineen varassa, joten varapolt-
toaineena tulee käyttää esimerkiksi turvetta tai
haketta. Valiokunta toteaa, että oljen hyödyntä-
mistä rajoittavat toistaiseksi myös vaihtelevat
korjuuolosuhteet, korjuuseen soveltuvan laite-
kannan puute sekä korjuuketjun epätäydellinen
suunnittelu ja toteutus. Yhteistyötä maatalou-
den bioenergiasektorin ja metsäsektorin välillä

bioenergiaan liittyvissä korjuu-, kuljetus- ja muissa logistiikkaketjuissa tulee lisätä. Ruokohelven ja muun nurmen korjuukäyttöön tarkoitettulla kalustolla merkittävä osa olkibiomassasta voitaisiin korjata nykyistä paremmin käyttöön.

Valiokunta katsoo, että peltoalan ensisijainen hyödyntäminen ruoantuotannossa sekä bioenergian tuotannon lisääminen ovat sovitettavissa yhteen. Maatiloilla ja maaseutuyrityksillä on keskeinen rooli maatalous- ja metsäpohjaisen bioenergian hajautetussa tuotannossa.

Uusiutuvan energian käytön lisäämiseen liittyvien esteiden poistaminen

Valiokunta korostaa, että uusiutuvan energian tuotannon ja käytön lisäämiselle on olemassa erilaisia lainsäädännöllisiä ja hallinnollisia esteitä, jotka tulee systemaattisesti poistaa. Lainsäädännön kehittäminen on haasteellista myös EU-lainsäädännön takia. Siten esimerkiksi EU:n jätelainsäädäntöä tulisi muuttaa jätteenkäsittelyvaatimusten osalta. Erityisesti sivutuoteasetukseen (1774/2002/EY), lannoitusvalmistelakiin (539/2006) ja jätelakiin (1072/1993) sisältyvät bioenergian tuotannon lisäämiseen liittyvät ongelmat tulee poistaa. Valiokunta katsoo, että jatkossa niin sanottujen sivutuotteiden hyödyntäminen polttamalla — eläimille ja ihmiselle vaaraa aiheuttamatta — on sallittava nykyistä huomattavasti joustavammalla tavalla. Suomeen tarvitaan lisää sivutuoteasetuksen mukaan hyväksyttyjä biokaasulaitoksia, jotta sivutuotteiden hyödyntäminen helpottuu. Myös esimerkiksi puukaasuautojen kehittämistä edelleen ja käyttöä tulisi lainsäädännöllisesti helpottaa muun muassa poistamalla vuosimallirajoitukset, koska jo nyt on käytössä teknisesti toimivia järjestelmiä.

Valiokunta pitää erittäin tärkeänä, että jatkossa viranomaisyhteistyötä tiivistetään maatalousviranomaisten ja ympäristöviranomaisten välillä siten, että lannan ja muiden hyötykäyttöön hyvin soveltuvien raaka-aineiden hyödyntämisen esteet poistetaan. Nykyisellään esimerkiksi hevosenlantaan sovelletaan EY:n jätteenpolttodirektiiviä ja kansallista valtioneuvoston asetusta

jätteen polttamisesta (362/2003), jolla direktiivi on pantu Suomessa täytäntöön. Asetuksessa annetaan niin tiukat vaatimukset polttolaitteistolle ja poltossa syntyvien päästöjen tarkkailulle, että käytännössä poltto ei ole ollut mahdollista.

Neuvoston direktiiviä ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen ja vähentämisen yhtenäistämisestä (1996/61/EY) eli IPPC-direktiiviä ollaan uudistamassa. Tässä uudistuksessa uusi direktiivi korvaa jätteenpolttodirektiivin ja muutamia muita direktiivejä, jotka kaikki yhdistetään yhdeksi direktiiviksi. Valiokunta pitää tärkeänä, että tulevan direktiivin jätteenpolttoluvussa rajataan direktiivin soveltamisalasta pois muun muassa hevosenlanta, jotta tätä biomassaa voidaan hyödyntää energiantuotannossa. Erityisesti puukuivikkeisen hevosenlannan energian käyttöä tulee edistää.

Valiokunta pitää erittäin tärkeänä, että uusiutuvan energian vastaanotto esimerkiksi sähköverkkoon mahdollistetaan tulevaisuudessa nykyistä helpommin. Tämä on olennaista etenkin biokaasulle, jotta siitä tuotettu sähkö, lämpö ja maakaasua vastaavaksi jalostettu biometaani voidaan soveltuviin kohteisiin nykyistä helpommin myydä sähkö-, kaukolämpö- tai maakaasuverkkoon.

Valiokunta toteaa, että tutkimustietoa uusiutuvista energialähteistä tarvitaan vielä lisää, jotta voidaan kartoittaa kaikki tulevaisuuden hyödyntämismahdollisuudet. Esimerkiksi sähkölinjojen alle jäävien alueiden hyödyntämistä yhdyskuntalietteen avulla tapahtuvassa energiakasvien viljelyssä tai rehevöityneiden järvien ruovikkojen käyttämistä polttoaineena tulee selvittää.

Valiokunta korostaa, että uusiutuvan energian tuotannon ja käytön kasvattamiselle on tällä hetkellä olemassa kotimaisen lainsäädännön ja hallinnon sekä EU-lainsäädännön esteitä, jotka tulee poistaa.

Maatalouden huoltovarmuus ja energiatehokkuuden parantaminen

Valiokunta pitää tärkeänä sitä, että ilmastopoliittikka on yhdenmukaista kotimaisen maatalous-

tuotannon turvaamisen kanssa. Jos kulutustottumukset pysyvät Suomessa ennallaan, maataloustuotannon vähentäminen Suomessa ei vähennä kasvihuonekaasupäästöjä globaalilla tasolla tarkasteltuna, koska kotimainen lähiruokatuotanto korvautuisi tuontielintarvikkeilla. Pidentyneet kuljetusmatkat voivat jopa lisätä päästöjä. Sen sijaan lähiruoan tuottaminen ja käytön lisääminen vähentää kasvihuonekaasupäästöjä. Kotimaisen huoltovarmuuden ylläpitäminen onkin ensisijaisen tärkeää ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta.

Varsinaiselta maataloussektorilta aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä ovat kotieläinten ruoansulatuksen metaanipäästöt, lannankäsittelyn metaani- ja dityppioksidipäästöt sekä maaperän dityppioksidipäästöt. Vuonna 2005 maataloussektorin kasvihuonekaasupäästöjen osuus Suomen kokonaispäästöistä oli noin 8,1 prosenttia. Lisäksi maatalouden maankäyttösektorin (maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätalous -sektori) päästöjä ovat maatalousmaasta, viljelemättömästä maatalousmaasta ja kalkituksesta syntyvät hiilidioksidipäästöt, joiden osuus on noin 7,5 prosenttia Suomen kokonaispäästöistä.

Strategiassa päästöjen vähennystavoitteeksi on otettu 13 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Valiokunta katsoo, että päästötavoitteeseen pääseminen on vaativa tehtävä, alustavien arvioiden mukaan maataloussektorin päästövähennyspotentiaali on 12 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Kustannustehokkaasti voidaan nykyarvioiden mukaan saavuttaa noin 10–11 prosentin vähennys.

Suurin maataloussektorin laskennallinen vähennyspotentiaali sisältyy maaperän päästöihin, ennen kaikkea orgaanisten maiden päästöihin. Eloperäistä eli runsaasti orgaanista ainesta sisältävää viljelysmaata on Suomessa kaikkiaan noin 12 prosenttia peltoalasta eli 270 000 ha. Tästä turvemaita on arvioitu olevan vajaa 100 000 ha. Valiokunta toteaa, ettei eloperäisten maiden rajaaminen ainoastaan monivuotisen nurmen viljelyyn tai kokonaan viljelykäytön ulkopuolelle ole kuitenkaan käytännössä helposti toteutettavissa.

Eloperäisten maiden päästöjä tulee pyrkiä vähentämään taloudellisin kannustimin ja vapaa-

ehtoisin toimin. Valiokunta pitää hyvinä keinoina esimerkiksi vapaaehtoisia sopimuksia, jotka palkkioin kannustaisivat viljelijöitä viljelemään nurmikasveja tai ruokohelpeä eloperäisillä maille. Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen tutkimusten mukaan eloperäisillä pelloilla muiden kasvien korvaaminen nurmikasveilla olisi todennäköisesti varsin hyvä päästöjen vähennyskeino.

Vapaaehtoisten sitoumusten tulisi olla pitkäaikaisia, jotta maahan sitoutunut hiili ei pääsisi vapautumaan myöhemmin takaisin ilmakehään. Esimerkiksi ruokohelpikasvuston juuristo toimii erittäin tehokkaana hiilinieluna. Arvioiden mukaan viljan maailmanmarkkinahintataso saattaa asettua pitkäaikaisesti nykyistä korkeammalle tasolle, jolloin ruokohelven viljelyä rajoittaa kilpailukykyisempi viljan tuotanto. Toisaalta energian hinnannousu saattaa nostaa myös ruokohelvestä maksettavaa hintaa. Valiokunta pitää tärkeänä hyödyntää nykyistä tehokkaammin ravintokäyttöön tarkoitettua peltokasvituotannon sivutuotteita, kuten korsia ja olkia.

Valiokunta katsoo, että käytännössä maataloudessa voidaan tulevaisuudessa saada aikaan päästöjen vähentämistä muun muassa peltopinta-alaan, maanmuokkaukseen ja lannoitukseen liittyvillä toimenpiteillä sekä lannan käsittelyä kehittämällä. Pidemmällä tähtäimellä on tarpeen selvittää mahdollisuuksia välttää uuden pellon raivaamiselta turvemaidella tai rajoittaa sitä.

Maatalouden energiansäästöpotentiaalia löytyy myös työkoneiden polttoaineista. Muita päästöjen vähennyskohteita ovat karjasuojat, asuinrakennukset ja viljan käsittely, myös suora-työtekniikan käyttöönotolla on etuja. Bio-komponenttien tuotannon laajentaminen edistää biopolttoaineiden käyttöä myös työkoneissa.

Maataloudelle valmistellaan parhaillaan omaa energiatehokkuusohjelmaa. Valiokunta katsoo, että maatilojen suuren lukumäärän vuoksi toteutus edellyttää ensi vaiheessa riittäviä resursseja ohjelman käynnistystä ja toteutusta varten. Resursseja tarvitaan suoranaisen taloudellisen tuen lisäksi maatiloilla suunnitelmia ja katselmuksia tekevien neuvojien koulutukseen sekä

tietojärjestelmien suunnitteluun. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että maataloustuottajille suunnattu energiatehokkuusneuvonta suunnitellaan käytännön näkökulmat huomioon ottavaksi.

Valiokunta katsoo, että maataloussektorin päästöjen vähentämisessä teknologian kehitys tarjoaa hyvät mahdollisuudet päästöjen kokonaisvaltaiseen vähentämiseen. Valiokunta pitää tärkeänä EU:n valtiontukisuuntaviivojen muuttamista nopeasti siten, että kasvihuonekaasupäästöjä rajoittavien kansallisten toimenpiteiden käyttöönotto on mahdollista.

Uusiutuvan energian tuotannon syöttötariffit

Valiokunta katsoo, että uusiutuvaan energiaan perustuvan energiantuotannon edistämiseksi tarvitaan uusia keinoja. Strategian mukaan Suomessa otetaan käyttöön kustannustehokas ja markkinaehtoinen syöttötariffijärjestelmä uusiutuvien energialähteiden käytön edistämiseksi. Lisäksi syöttötariffeista tehdään erillinen selvitys, jossa tulee ympäristövaikutusten ohella arvioida syöttötariffin merkitystä energian kokonaishintaan ja kansantalouden kestävytyyteen. Metsäenergiatuotteisiin sovellettavien syöttötariffien ja mahdollisten muiden ohjauskeinojen vaikutusanalyysit ovat tarpeellisia. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota ohjauskeinojen joustavaan sovellettavuuteen, kuten metsähakkeen tukien mahdolliseen kytkemiseen päästöoikeuksien hintatasoon.

Asiantuntijakuulemisessa on tullut esiin tarve saada sähkön pientuotannon vauhdittamiseksi Suomeen biokaasulle, pelto- ja biomassoille ja ei-jalostuskelpoiselle metsähakkeelle, jonka potentiaali on noin 12 miljoonaa kiintokuutiota, syöttötariffijärjestelmät. Järjestelmän ulkopuolelle tulee jättää puuraaka-ainejakeet, joille on saatavissa parempaa jalostusarvoa raaka-aineena. Biokaasua kannattaa jatkossa ohjata liikennekäyttöön, mikä pitää ottaa huomioon biokaasun syöttötariffia rakennettaessa.

Huoltovarmuuden turvaaminen

Suomi on tällä hetkellä erittäin riippuvainen energian tuonnista, sillä enemmän kuin kaksi kolmasosaa energiasta tuodaan maamme rajojen ulkopuolelta. Strategian mukaan sähköntuotantokapasiteettia lisätään niin paljon, että oma tuotantokapasiteetti kattaa myös huipun aikaisen kulutuksen. Valiokunta katsoo, että tämä on huoltovarmuusnäkökohdista arvioituna myönteinen linjaus, koska oman sähkön tuotantokapasiteetin nostaminen vähentää tuontihäiriöistä mahdollisesti aiheutuvaa tehovajeriskiä. Huoltovarmuuden kannalta on tärkeää säilyttää ja laajentaa energialähteiden monipuolisuutta ja lisätä hajautettua energiantuotantoa. Alueellinen huoltovarmuusvarastointi tulee saada koko maan kattavaksi.

Valiokunta toteaa, että strategian mukaisten tavoitteiden toteutuessa tuontipolttoaineiden varastointimäärät pienenevät. Uusiutuviin energialähteisiin perustuvat useat polttoainekomponentit tulevat monimutkaistamaan Huoltovarmuuskeskuksen toimintaa ja asettamaan sille suuria haasteita. Yhdistetyssä sähkön- ja lämmöntuotannossa turpeen käytöllä on tärkeä merkitys. Valiokunta katsoo, että turpeen osalta muutama vuosi sitten aloitettua turvavarastointijärjestelmää on kehitettävä kattavammaksi, jotta varmuusvarastojen riittävyys voidaan turvata.

Valiokunta pitää erittäin tärkeänä, että uusiutuvien energialähteiden huoltovarmuuden parantamiseen kiinnitetään jatkossa erityistä huomiota. Myös huoltovarmuuden ylläpitämisen resursseista tulee huolehtia.

Yhteenveto

Valiokunta toteaa lopuksi, että ilmasto- ja energiastrategian tulee asettaa riittävän kunnianhimoiset tavoitteet uusiutuvan energian käytön lisäämiselle ja edistää tehokkaasti erityisesti bioenergian hajautettua tuotantoa ja käyttöä lähienergiana. Energiatehokkuuden parantaminen ja energian säästäminen ovat myös keskeisiä toimintakeinoja. Metsähakkeen keräilyketjujen joustava kehittäminen ja kuljetuslogistiikan te-

hostaminen on keskeistä. Samoin metsien kasvukunnosta ja uusiutumisesta tulee huolehtia aktiivisilla ja riittävillä metsänhoitotoimilla.

Valiokunta huomauttaa, että tällä hetkellä käytössä olevat toimenpiteet ja edistämiskeinot eivät riitä asetettujen bioenergiatavoitteiden saavuttamiseen. Bioenergian käytön tavoitteiden saavuttaminen edellyttää useita lisätoimenpiteitä ja uusia innovatiivisia ratkaisuja eri energian tuotannon ja käytön sektoreille. Valiokunta ko-

rotaa tukitoimien osalta kilpailuvääristymien ehkäisemistä ja tasapuolisia tukia.

Lausunto

Lausuntonaan maa- ja metsätalousvaliokunta esittää,

että talousvaliokunta ottaa edellä olevan huomioon.

Helsingissä 3 päivänä huhtikuuta 2009

Asian ratkaisevaan käsittelyyn valiokunnassa ovat ottaneet osaa

pj.	Jari Leppä /kesk	Mats Nylund /r
vpj.	Pertti Hemmilä /kok	Pentti Oinonen /ps
jäs.	Susanna Haapoja /kesk	Klaus Pentti /kesk
	Hannu Hoskonen /kesk	Petri Pihlajaniemi /kok
	Anne Kalmari /kesk	Erkki Pulliainen /vihr
	Johanna Karimäki /vihr	Arto Satonen /kok
	Lauri Kähkönen /sd	Pekka Vilkuna /kesk
	Esa Lahtela /sd	vjäs. Matti Kangas /vas.

Valiokunnan sihteerinä on toiminut

valiokuntaneuvos Jaakko Autio.