

Päästötodistus

Arvioitava: Suomen hallitus
6.11.2008

Tämä päästötodistus arvioi sitä, miten hallituksen ilmasto- ja energiastrategia vastaa akuutteihin ympäristö- ja energiahaasteisiin.

Aihe	Arvo-sana	Perustelu	Parannusehdotus
Päästövähennysten riittävyys	6	<p>Ilmastonmuutoksen vakavien, peruuttamattomien seurausten välttäminen (kuten Amatsinin sademetsien tuhoutuminen tai Grönlannin mannerjään sulaminen) edellyttää IPCC:n mukaan teollisuusmailta vähintään 25 – 40 % päästöleikkauksia vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä ja 80-95 % leikkauksia vuoteen 2050 mennessä.¹ Samassa ajassa myös keskeisten kehitysmaiden päästöjä on leikattava tuntuvasti ennustetusta.</p> <p>Koska tämän suuruiset vähennykset jättäisivät kuitenkin yhä 50 % todennäköisyyden ylittää kaksi astetta, on EU-maiden vaadittava ja kannatettava tästäkin suurempia vähennyksiä teollisuusmaille.</p> <p>Hallituksen ohjelman lähtökohtana on, että päästöjä vähennetään vain 20 % mennessä ja vuoden vuoteen 2020 mennessä ja 60 – 80 % v.2050 mennessä.</p> <p>Strategian tavoitteet ovat yllä esitellyn haasteen valossa aivan liian vaatimattomat.</p> <p>Vertailua: Ruotsin valmisteilla olevassa ilmasto-ohjelmassa tähdätään n. 38 % päästövähennyksiin v. 2020 mennessä. Saksan tavoitteena on 40 % päästövähennykset v. 2020 mennessä. Norjan tavoitteena on olla hiilineutraali jo vuonna 2030.</p>	<p>Ilmastonmuutoksen torjumisessa ei kaivata pessimismää, vaan näyttöjä siitä, että mittaviin päästövähennyksiin ollaan valmiita ja niihin löytyy keinoja.</p> <p>Eduskunnan tulisikin vaatia, että hallitus hylkää riittämättömän 20 % tavoitteen ja tähtää vähintään 30 % kotimaisiin leikkauksiin vuoteen 2020 mennessä jo nyt. Tavoitteen korjaaminen myöhemmin alaspäin olisi joka tapauksessa huomattavasti helpompaa kuin korjaaminen ylöspäin.</p> <p>Tämän päälle (ei siis kotimaisia toimia korvaten) Suomen on varauduttava rahoittamaan sopeutumista, metsäkadon torjumista ja puhtaan teknologian käyttöönoton vauhdittamista kehitysmaissa.</p> <p>Suomen ilmastopolitiikalle on saatava selkeä, ilmastotieteen viitoittama suunta sekä yhteiset pelisäännöt, joiden avulla vähähiilinen Suomi rakentuu. Polttava kysymys -kampanjan vaatima ilmastolaki vuotuisista 5 prosentin päästövähennyksistä vastaisi näihin tarpeisiin. Lakia on vaatinut jo yli 17 000 suomalaista ja sitä kannattaa 46 kansanedustajaa yli puoluerajojen. Kansanedustajien tulisikin ilmastostrategian käsittelyn yhteydessä vaatia, että hallitus aloittaa ilmastolain valmistelun.</p>

Kulutusarviot	5	<p>Sähkön kulutuksen arvioidaan kasvavan tasaisesti ja nopeasti vuoteen 2020 asti päästökaupasta ja energian hinnan noususta huolimatta.</p> <p>Strategiassa todetaan avoimesti, että kaikki metsäteollisuuden kehitysnäkymistä tehdyt asiantuntija-arviot on sivuutettu ja otettu sen sijaan lähtökohdaksi teollisuuden etujärjestöjen esittämät kasvuluvut. Etujärjestöille on edullista esittää suuria kasvulukuja, jotta esimerkiksi ilmaisten päästöoikeuksien suuri tarve olisi perustellumpaa. Niin ikään metsäteollisuus on jo avoimesti kertonut suunnitelmistaan laajentaa toimialaansa sähkön myyntiin (eli ydinsähkön vientiin).</p> <p>Näihin kulutusarvioihin pohjaavalla strategialla Suomeen rakennetaan sähköntuotannon mittavaa ylikapasiteettia ja joudutaan tilanteeseen, jossa ydinvoima ajaa uusiutuvan energian investointien yli.</p>	<p>Käytetään asiantuntijoiden arvioita eturyhmien paisuteltujen arvioiden sijasta.</p>
Energiatehokkuus	7	<p>Strategiassa on hyviä uusia avauksia, kuten rakennusten energiatehokkuusnormien parantaminen ja energian kokonaiskulutuksen kääntäminen laskuun säästötoimilla. Hallituksen energiatehokkuustavoite, 10 %, jää kuitenkin räikeästi EU:ssa asetetusta 20 % tavoitteesta.</p> <p>Runsaasti tehostamismahdollisuuksia on sivuutettu.</p>	<p>Sähkön tarve vuonna 2020 voidaan hyvin pitää nykytasolla energian käytön tehostamistoimilla kotitalouksissa, palveluissa ja teollisuudessa sekä sähkölämmityksen korvaamisella osittain muilla lämmitysmuodoilla. Tämä merkitsee yhden ydinvoimalan verran säästöä hallituksen kulutusarvioon verrattuna (ks. lisää sähkönsäästämismahdollisuuksista alla).</p> <p>Pelkästään rakennusten lämmitystarvetta (ml. sähkö) on mahdollista vähentää matalaenergiarakentamisella yli Olkiluoto 3:n sähköntuotannon verran (15 TWh) nykytasolta.²</p>
Uusiutuvat energialähteet	8	<p>Uusiutuvan energian käytön edistämiseksi otetaan ennakkotietojen mukaan vihdoin Suomessakin käyttöön takuuhintajärjestelmä. Tämä on selkeä ja positiivinen edistysaskel.</p> <p>Uusiutuvan energian koko lisäys on kuitenkin vain kahden ydinvoimalan sähköntuotannon suuruinen (26 TWh), vaikka selvityksissä tunnistettiin lisäysmahdollisuuksiksi neljä ydinvoimalaa eli n. 45 TWh³ (kokonaisenergiana, ei pelkkänä sähkönä).</p> <p>Tuulivoiman lisäys (2000 MW) on vain puolet siitä, mihin tuulivoimateollisuus uskoo pystyvänsä. Tuulivoiman lisäämiseen liittyviä haasteita voitotellaan ja liioitellaan, mutta esim. ydinvoiman aiheuttamasta säätö- ja varavoiman tarpeesta ei puhuta.</p>	<p>Sähkön ja energian arvioitu lisätarve voidaan kattaa kotimaisella uusiutuvalla energialla ja energiaa säästäväillä tekniikoilla. Ala tarvitsee selvät suuntaviivat ja signaalit tulevaisuuden kasvuvauhdista, ei strategian varovaisia toimia eikä varsinkaan investointeja ulkomaiseen ydinvoimateollisuuteen.</p>

<p>Ydinvoima</p>	<p>4</p>	<p>Strategia ei anna eduskunnalle mitään edellytyksiä arvioida ydinvoimahankkeiden hyötyjä ja haittoja. Ydinvoima linjataan ainoaksi vaihtoehdoksi, vaikka päätösvalta asiassa on lain mukaan eduskunnalla.</p> <p>Olkiluoto 3:n varoittavasta esimerkistä ei ole otettu opiksi. Vuosien viive hankkeessa maksaa miljardeja sähkön käyttäjille ja tekee suunnitelmallisen energiapolitiikan vaikeaksi. Lisäksi uusissa ydinvoimahankkeissa kustannusarvioiden ylitykset tulisivat investoijan maksettaviksi.</p> <p>Ympäristövaikutusten arvioinnissa ei mainita sanallakaan ydinvoiman ympäristöhaittoja.</p> <p>Ydinvoiman vaikutuksia muuhun sähköntuotantokapasiteettiin ja investointeihin ei ole arvioitu mitenkään. Jos ydinvoimaa ei rakenneta, esim. sähköntuotannon kasvattaminen yhteistuotantolaitoksissa tulisi todennäköisesti kannattavaksi.</p>	<p>Eduskunnalla on oikeus saada verrata hallituksen ydinvoimastrategiaa vaihtoehtoon, jossa sähköntuotannon tarvetta ei paisuteta keinotekoisesti ja jossa uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden käyttö nostetaan lähemmäs tasoa, joka strategian taustaselvityksissä on todettu mahdolliseksi.</p> <p>Ydinvoimakeskustelun taustaksi on selvitettävä, mitä Olkiluoto 3:sta tulee oppia mm. ydinvoiman rakentamisaikataulun, kotimaisuusasteen, hinnan ja päästövähennysten kannalta. Lisäksi tulee selvittää, oliko Olkiluoto 3 yhteiskunnan kokonaisedun mukainen, vaikka yksikään hankkeesta annetuista lupauksista ei ole täyttyvässä.⁴</p>
<p>Liikenteen biopolttoaineet</p>	<p>5</p>	<p>Kuten biopolttoainekeskustelussa on hyvin käynyt ilmi, liikenteen biopolttoaineiden ympäristö- ja päästötaseet vaihtelevat huomasti. Esim. palmuöljyn tuotanto voi Kaakkois-Aasiassa aiheuttaa 30-kertaiset hiilidioksidipäästöt suhteessa polttoaineeseen, jota sillä yritetään korvata.⁵</p> <p>Suomen hallitus on ajanut uusiutuvan energian tukien piiriin kahta ympäristön kannalta haitallista biopolttoainetta: turvedieseliä ja palmuöljydieseliä. Tästä syystä Suomi on EU:ssa vastustanut biopolttoaineiden kestävyyskriteereiden parantamista – ne kun rajaisivat turvedieselin pois ja heikentäisivät palmuöljyn houkuttelevuutta.</p> <p>Ennakkotietojen valossa strategia tulee jatkamaan tällä valitulla, mutta yhä yksinäisemmällä tiellä – EU:ssa kun Suomen linjauksille ei ole lämmetty.</p>	<p>Eduskunnan tulee vaatia Suomen biopolttoainepolitiikan perusteellista uudelleenarviointia. Liikenteen päästöjen vähentämisessä energiankulutuksen vähentämisen on oltava ensisijaista biopolttoaineisiin nähden. Keinoja tähän ovat mm. liikkumistarpeen vähentäminen paremmalla yhdyskuntasuunnittelulla; henkilöautoilun rajoittaminen mm. tietulleilla ja ruuhkamaksuilla siellä, missä joukkoliikenne on tai siitä on mahdollista tehdä aito vaihtoehto sekä joukko- ja kevyen liikenteen sujuvuuden ja taloudellisen houkuttelevuuden parantaminen.</p> <p>Biopolttoaineiden osalta hallituksen on luovuttava ympäristövaikutuksiltaan negatiivisten polttoaineiden, kuten turve- ja palmuöljydieselin tukemisesta ja luotava pitkän tähtäimen suunnitelma <u>kestävien</u> biopoltonesteiden tutkimus-, kehitys- ja kaupallistamistoiminnasta.</p>

<p>Fossiiliset polttoaineet (ml. turve)</p>	<p>6</p>	<p>Kun eduskunta vuonna 2002 äänesti ydinvoiman lisärakentamisesta, se samalla velvoitti ponnella silloista hallitusta ryhtymään ”pikaisesti toimenpiteisiin kivihiilen käytön hallitukseksi rajoittamiseksi”. Tämä ei kuitenkaan johtanut kuin tuloksettomana lopettaneen työryhmän perustamiseen, joten kivihiilen käyttö ei ole vähentynyt. Nyt Pohjolan Voima suunnittelee ydinvoiman lisäksi kolmea uutta hiiltä käyttävää voimalaitosta. Nähtäväksi jää, ottaako hallitus käyttöön toimia hiilivoiman rajoittamiseksi, vai jätetäänkö ohjaus täysin päästökaupan varaan (mikä ei löysään päästövähennystavoitteeseen yhdistettynä riittäne ohjaukseksi).</p> <p>Turpeen ilmastovaikutuksista vallitsee suomalaisten suo- ja ilmastotutkijoiden laaja yksimielisyys – vaikkakin erot yksittäisten kohteiden välillä tunnistetaan. Laajan turvetutkimusohjelman loppuraportin mukaan turpeen energiakäyttö nykyisellä tavalla aiheuttaa kivihiilen luokkaa olevan lämmitysvaikutuksen.</p> <p>Kaikki Suomen poliittiset puolueet eivät kuitenkaan suostu hyväksymään tieteellisiä faktoja, vaan pitävät yllä mielikuvaa siitä, että ilmastopimuksessa käytetyt IPCC:n laskentasäännöt olisivat turpeen osalta virheelliset. Niinpä nykyinen hallitus on ajanut turpeen käytön jatkamista ja etsinyt sille jopa uusia käyttötarkoituksia (biodiesel). Kuitenkin marraskuun alussa laajan tutkijajoukon koonneessa Suomen IPCC-ryhmän järjestämässä turveseminaarissa Ilmatieteen laitoksella tutkijat korostivat, että IPCC:n laskentasäännöissä ei ole muutostarvetta.</p>	<p>Eduskunnan tulee vaatia hallitusta selvittämään keinoja uusien kivihiililaitosten rakentamisen estämiseksi niin kauan, kun päästökauppa ei yksinään ole riittävä ohjauskeino.</p> <p>Eduskunnan tulee vaatia hallitukselta tieteeseen pohjaavaa turvepolitiikkaa. Turve on nähtävä fossiilisenä polttoaineena ja sitä on korvattava mahdollisimman suurella määrällä uusiutuvilla energialähteillä.</p> <p>Jos hallitus harkitsee tukia turpeesta tuotetulle biodieselille, on se nähtävä kotimaisena fossiilisenä polttoaineena – ei biopolttoaineena, joka kilpailisi uusiutuvien energialähteiden tuista.</p>
<p>Vesivoima</p>	<p>10</p>	<p>Strategiassa ei tiettävästi esitetä rakennettavaksi Vuotoksen ja Kollajan tekoaltaita. Tämä on vähintäänkin luonnollista, sillä Kollajaa suojelevat koskiensuojelulaki, luonnonsuojeluohjelma, EU:n vesipuitedirektiivi ja Natura-alueiden läheisyys; Vuotosta vesilaki, korkeimman hallinto-oikeuden päätös sekä EU:n luonto- ja lintudirektiivit.</p>	<p>Vuotos- ja Kollaja -hankkeiden on syytä antaa maata haudassaan – myös eduskuntakäsittelyssä.</p>
<p>Yleisarvosana</p>	<p>7</p>		
<p>Huolellisuus</p>	<p>6</p>	<p>Ministerityöryhmä on kuullut strategiaa varten 11 asiantuntijaa, joista kolme toimii tutkijoina. Lopuista kaksi edustaa suuria energiayhtiöitä, yksi toimii Energiateollisuuden konsulttina, kolme edustaa metsäteollisuutta ja yksi muuta raskasta teollisuutta. Lisäksi haastateltiin tekniikan ylioppilasta syöttötariffeista.</p>	<p>Kuultavien joukosta ovat unohtuneet mm. uusiutuvan energian teollisuuden ja energiansäästöratkaisuja tuottavien yritysten puolestapuhujat sekä kansalaisjärjestöt.</p>

Uusiutuvan energian lisäämismahdollisuudet

energianlähde (TWh)	strategian tavoite	VTT:n arvio ³	Greenpeacen arvio
vesivoima	1	1-2	1
biokaasu ja kierrätyspolttoaineet	1,6	4	8 ⁶
puun pienpoltto, pelletit ja hake kiinteistöjen lämmitykseen	yht. 2,3	5-9	10 ⁷
maatalouden jätteet, energiakasvit		1-5	5
lämpöpumput ⁸	2,6	2-5	3
metsähake	13,8	11-19	15
tuulivoima	6	10	10
yhteensä	27,3	32-52	52

Esimerkkejä mahdollisuuksista sähkön säästöön paremmalla tekniikalla

(hallituksen tavoite on 5 TWh:n säästö)

toimi	sähkösäästö, TWh	lähde
matalaenergiarakentaminen uusio- ja korjausrakentamisessa	4	2
lämpöpumput	3	3
rakennusten pumput, valaistus ja sähkölaitteet	2	9
teollisuuden sähkökäytöt	5	2
sähkökulutuksen reaaliaikamittaus	2	10
yhteensä	16	

¹ Ilmaston lämpenemisen vakavien ja peruuttamattomien seurausten välttäminen edellyttää maailman keskilämpötilan nousun rajoittamista kahta astetta pienemmäksi esiteolliseen aikaan verrattuna. Tämä on myös EU:n tavoite. Hallitustenvälisen ilmastopaneelin (IPCC) mukaan kasvihuonekaasupitoisuuden vakauttaminen 450 miljoonaa ppm (ppm) ilmakehän tilavuudesta johtaisi parhaan arvion mukaan 2,1 asteen lämpenemiseen, joten 450 ppm on ehdoton yläraja pitoisuuden kasvuille. Jo tämä edellyttäisi teollisuusmailta 25 – 40 % päästövähennyksiä vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä ja käytännössä siis alemman pitoisuustason saavuttaminen edellyttäisi tätäkin suurempia vähennyksiä. Teollisuusmaiden tulevia maakohtaisia velvoitteita neuvotellaankin YK:ssa parhaillaan tämän ”päästövähennyshaarukan” pohjalta.

² VTT 2008: Teknologiapolut 2050 - Teknologian mahdollisuudet kasvihuonekaasupäästöjen syvien rajoittamistavoitteiden saavuttamiseksi Suomessa.

³ Satu Helynen ilmasto- ja energiastrategian asiantuntijaseminaarissa 1.2.2008. <http://www.tem.fi/files/18619/Helynen01022008.pdf>

⁴ Greenpeace 2008: Olkiluoto 3 – lupaukset ja todellisuus. <http://www.greenpeace.org/finland/fi/dokumentit/ol3taustapaperi>

⁵ ”Kaikki maankäyttö trooppisilla turvemailla kiihdyttää ilmastonmuutosta”. Helsingin yliopiston maa- ja metsätaloustieteellisen tiedekunnan tiedote 5.12.2007.

⁶ Korkeampi arvio johtuu biokaasun nopeammasta lisäyksestä. Arvioksi valittu biokaasun vuoteen 2015 käytettävissä olevan potentiaalin alaraja raportissa Dan Asplund, Jouko Korppi-Tommola ja Satu Helynen 2005: Uusiutuvan energian lisäysmahdollisuudet vuoteen 2015. KTM.

⁷ TEM 2007: Arvio biomassan pitkän aikavälin hyödyntämismahdollisuuksista Suomessa. Asiantuntijatyöryhmän raportti. <http://www.tem.fi/files/17251/RintalanBiomassatyoryhma022007.pdf>

⁸ Lämpöpumput näkyvät hallituksen strategiassa sekä uusiutuvana energiana että sähkön tarpeen alentumisena.

⁹ WWF 2007: Virtaa tulevaisuuteen.

¹⁰ Gaia Consulting Oy 2008: Energiatohokkuustoimet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä.