

## Paljonko hallituksen ilmastostrategia vähentää päästöjä?

Yllättävää kyllä, hallituksen "ilmastostrategiassa" ei ole arvioitu strategian vaikutusta ilmastomuutosta kiihdyttäviin päästöihin. Greenpeacen täytyi tehdä arvio hallituksen puolesta.

Arvion tekemiseen tarvittavat luvut löytyvät selonteon<sup>1</sup> taulukoista 8 ja 9. Taulukot ovat sivuilla 82 ja 93, vastaavasti.

Taulukon 8 mukaan hallitus arvioi päästöjen nousevan ilman toimia 88,8 miljoonaan hiilidioksidiekvivalenttonniin (MtCO<sub>2</sub>-ekv.) vuonna 2020. Vuonna 1990 Suomen päästöt olivat 70,9 Mt<sup>2</sup>.

Poimitaan taulukosta 9 hiilidioksidipäästöjä aiheuttavat energialähteet – öljy, kivihiili, koksi, maakaasu ja turve. Jokaiselle näistä on hiilidioksidin päästökerroin<sup>3</sup>.

	Perusura, TWh	Tavoiteura, TWh	Päästökerroin gCO <sub>2</sub> /kWh	Päästöt perusurassa 2020	Päästöt tavoiteurassa 2020	Päästövähennys Perusura- Tavoiteura
Öljy	108	83	270	29,2	22,4	6,8
Kivihiili	51	28	341	17,4	9,5	7,8
Koksi	16	16	389	6,2	6,2	0,0
Maakaasu	52	39	198	10,3	7,7	2,6
Turve	24	20	378	9,1	7,6	1,5
<b>Yhteensä</b>				<b>72,1</b>	<b>53,5</b>	<b>18,7</b>

Polttoaineiden käytöstä aiheutuissa hiilidioksidipäästöissä syntyy siis 18,7 miljoonan tonnin vähennys hallituksen strategialla. Toisaalta tiedämme, että kokonaispäästöt hallituksen perusurassa ovat 88,8 Mt, joten päästöistä 88,8 Mt - 72,1 Mt = 16,7 Mt tulee muista lähteistä kuin polton CO<sub>2</sub>-päästöistä. Vielä täytyy arvioida, paljonko nämä muut päästöt vähenevät hallituksen toimilla. Taulukon 8 kategorioista maatalous, F-kaasut, jätehuolto, polttoprosessien N<sub>2</sub>O, vedyn valmistus sekä värimetallien tuotto sisältävät yksinomaan muita kuin polton CO<sub>2</sub>-päästöjä. Lisäksi liikenteen päästöissä dityppioksidin osuus on noin 5 % (ks. viite 2). Oletetaan, että liikenteen N<sub>2</sub>O-päästöt puollittuvat.

	Perusura	Tavoiteura	Vähennys muu kuin polton CO <sub>2</sub>
Liikenne	14,2	11,4	0,3
Lämmitys	2,6	1,2	0
Maatalous	5,5	4,9	0,6
F-kaasut	1	0,7	0,3
Jätehuolto	1,8	1,1-1,5 <sup>4</sup>	0,7

<sup>1</sup> Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 6. päivänä marraskuuta 2008. [http://www.tem.fi/files/20585/Selontekoehdotus\\_311008.pdf](http://www.tem.fi/files/20585/Selontekoehdotus_311008.pdf)

<sup>2</sup> Tilastokeskus 2007: Kasvihuonekaasupäästöt Suomessa. [http://www.stat.fi/til/khki/2007/khki\\_2007\\_2008-12-12\\_tau\\_001.fi.html](http://www.stat.fi/til/khki/2007/khki_2007_2008-12-12_tau_001.fi.html)

<sup>3</sup> Tilastokeskus 2007: Polttoaineluokitus. [http://www.tilastokeskus.fi/tup/khkinv/khkaasut\\_polttoaineluokitus.html](http://www.tilastokeskus.fi/tup/khkinv/khkaasut_polttoaineluokitus.html)

<sup>4</sup> Selonteon taulukossa on ilmeisesti virhe jätehuollon päästöjen kohdalla. Arvo on korjattu tekstin mukaiseksi ja käytetty suurinta arviota päästövähennyksestä.

Työkoneet	3	2,8	0
Muut lähteet, siitä:	7,9	6,9	0,2
- teollisuuden kattilat (ei päästökauppa), CO2	1,5	1,1	0
- polttoprosessit, ei liikenne, N2O	1,1	1	0,1
- vedyn valmistus, CO2	0,8	0,8	0
- värimetallien tuotto, CO2	0,9	0,8	0,1
<b>Yhteensä</b>			<b>2,1</b>

Hallituksen strategian toimilla päästään siis yhteensä 20,8 Mt:n päästövähennykseen, jolloin päästöt olisivat 88,8 Mt - 20,8 Mt = 67,9 Mt. Päästövähennys vuoden 1990 tasosta olisi 4 %.

### Ydinvoima

Entä kuinka suuriin päästövähennyksiin päästään, jos strategiassa arvioitujen toimien lisäksi rakennetaan ydinvoimaa? Tätäkään hallituksen strategiassa ei ole yllättäen arvioitu. On toki erittäin epätodennäköistä, että uusi ydinreaktori valmistuisi vuoden 2020 alkuun mennessä, vaikka sille annettaisiin lupa. Lisäksi ydinvoiman lisärakentaminen todennäköisesti vaikeuttaisi uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden tavoitteiden saavuttamista, mikä pienentäisi ydinvoimalla saatavia vähennyksiä. Jätetään kuitenkin nämä ongelmat sivuun hetkeksi.

Hallituksen tavoiteurassa lauhdesähköä tuotetaan 13,7 TWh vuodessa vuonna 2020. Lauhdeuotantoa on mahdollista korvata ydinvoimalla, mutta ei kokonaan, sillä sitä tarvitaan joka tapauksessa sähkönkulutuksen vaihteluihin nopeasti vastaavaksi säätövoimaksi. Esim. Energiateollisuuden raportissa Sähköntuotantoskenaariot vuoteen 2030<sup>5</sup> lauhdesähkön tuotanto on 9 TWh vuonna 2020, vaikka Suomeen rakennetaan Olkiluoto 3:n jälkeen vielä kaksi uutta ydinvoimalaa.

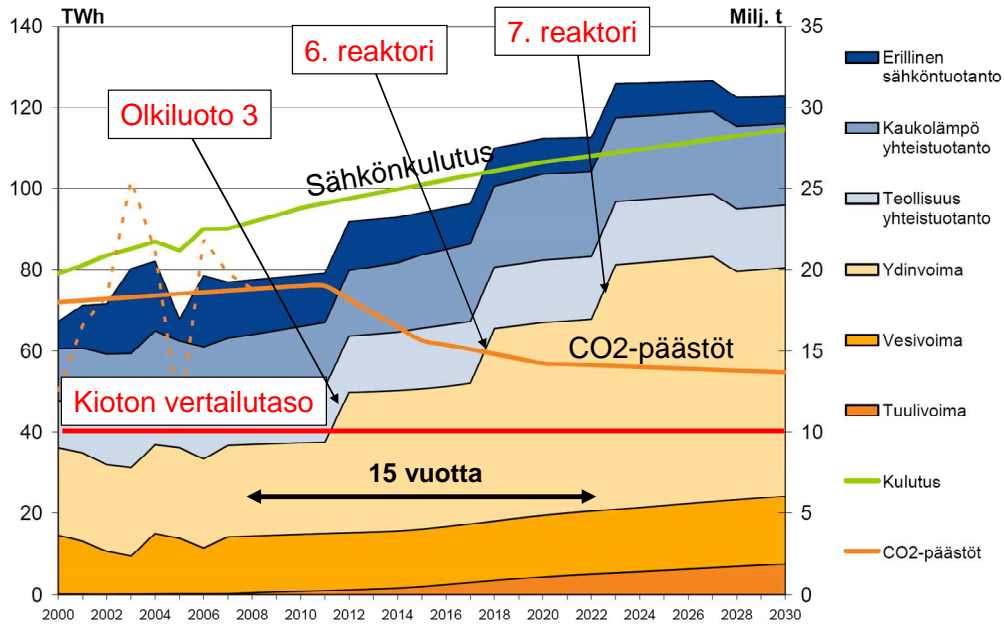
Hallituksen skenaariossa sähkön kulutus on 8 % alhaisempi kuin Energiateollisuuden arvioissa, joten lauhdevoiman tarpeen voidaan arvioida olevan vastaavasti alempi, noin 8 TWh. Lauhdevoiman käyttö voisi siis alentua enintään noin 5-6 TWh. Tästä aiheutuva päästövähennys riippuu siitä, mitä polttoainetta ydinvoima korvaa lauhdesähkön tuotannossa. Jos korvattava tuotanto on kokonaan kivihiihilauhdetta, olisi päästövähennys korkeintaan 4,8 Mt ja jos se on kokonaan maakaasulauhdetta, on päästövähennys korkeintaan 2,6 Mt<sup>6</sup>. Näin ollen hallituksen strategialla ja ydinvoiman lisärakentamisella voitaisiin päästä yhteensä korkeintaan 23,4-25,6 Mt päästövähennykseen perusurasta eli 9-11 % vähennykseen vuoden 1990 tasosta vuonna 2020.

### Lauri Myllyvirta

*energiavastaava*  
050 3625 981

<sup>5</sup> Pöyry Energy 2008: Sähköntuotantoskenaariot vuoteen 2030. Selvitys Energiateollisuus ry:lle.

<sup>6</sup> Olettaen kivihiihilauhteen hyötysuhteeksi 40 % ja maakaasulauhteen 45 %.



**Kuvio 1.** Energiateollisuus ry:n Pöyry Energyllä teettämät Sähköntuotantoskenaariot vuoteen 2030 antavat ydinvoiman vaikutuksista päästöihin toisenlaisen kuvan kuin ydinvoimalobbarien puheet. Ydinvoiman lisärakentamisella ei saada sähköntuotannon päästöjä edes vuoden 1990 tason alle vuoteen 2030 mennessä. Uusien reaktorien sähköntuotanto menisi lähes kokonaan vantiin ja päästövähennykset olisivat pari miljoonaa tonnia