

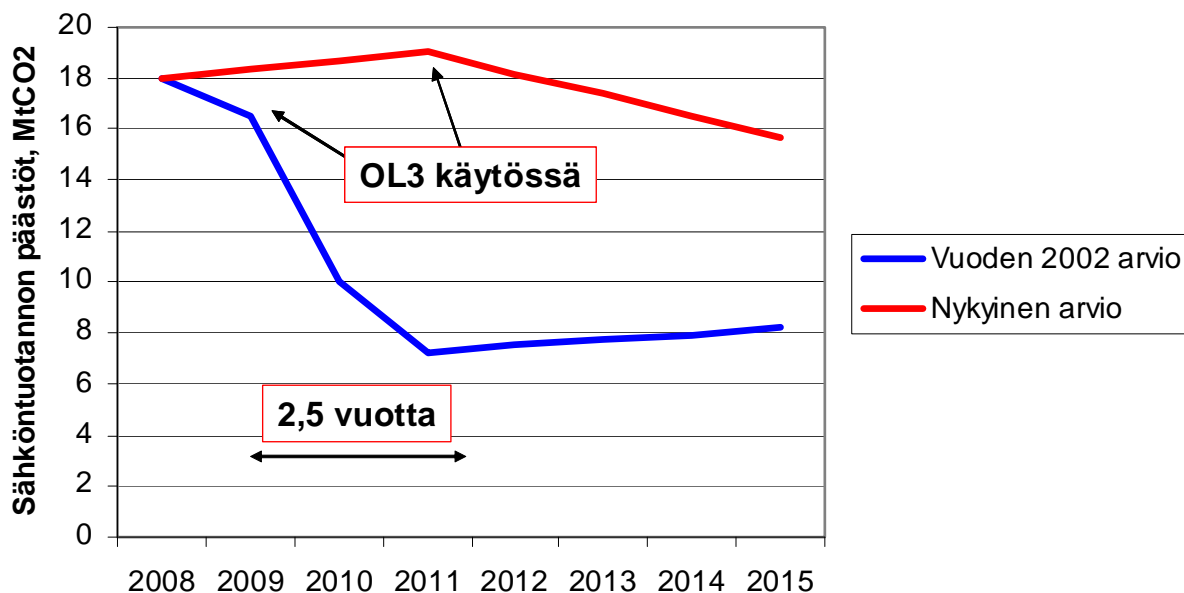
# Aika investoida kestäväan energiaan – alas kivihili ja ydinvoima

Greenpeace vaatii suuria energiayhtiöitä keskittymään uusiutuvan energian lisäämiseen ja energian käytön tehostamiseen sen sijaan, että ne suunnittelevat investointeja saastuttavaan kivihili-, turve ja ydinvoimaan. Suomen ja muiden teollisuusmaiden tulee sopia Kööpenhaminassa 40 prosentin sitovista päästövähennyksistä vuoteen 2020 mennessä sekä massiivisista investoinneista kestäväan energiaan.

## *Olkiluoto 3 oli ilmastohuijaus*

Viidennen ydinvoimalan rakentamisen piti mahdollistaa saastuttavien kivihili- ja turvevoimaloiden käytön tuntuva vähentäminen. Tämän piti puolestaan alentaa Suomen ilmastopäästöjä 6-10 miljoonalla tonnilla (noin 10 prosentilla) vuosittain ja auttaa Kioton sopimuksen tavoitteiden saavuttamisessa. Väitetyn päästövähennyksen toteutuminen edellyttäisi kivihilin käytön vähentämistä määrällä, joka vastaa kolme kertaa Suomen suurimman kivihilivoimalan, Meri-Porin, kulutusta.

Lupaukset kivihilivoimaloiden sulkemisesta on kätevästi unohdettu, ja nyt samoilla lupauksilla yritetään perustella uusia ydinvoimaloita. Todellisuudessa Olkiluoto 3:lla aikaan saatavat päästövähennykset jäävät energiayhtiöiden omienkin laskelmien mukaan murto-osaan väitetystä, vaikka ydinvoimalainvestoinnin haitallista vaikutusta uusiutuvan energian tuotantoon ja energiatehokkuuden kehitykseen ei huomioida. Lisäksi Olkiluoto 3:n myöhästyminen yli kolmella vuodella merkitsee, että reaktorista ei ehdi olla mitään apua Kioton tavoitteiden saavuttamisessa.



**Kuvio 1.** Kauppa- ja teollisuusministeriön arvioissa, joka esiteltiin eduskunnalle vuonna 2002, sähköntuotannon ilmastopäästöt putoavat jyrkästi Olkiluoto 3:n käyttöönoton jälkeen. Energiateollisuus ry:n nykyisessä arvioissa päästövähennemää ei tapahdu juuri lainkaan.

Lähteet:

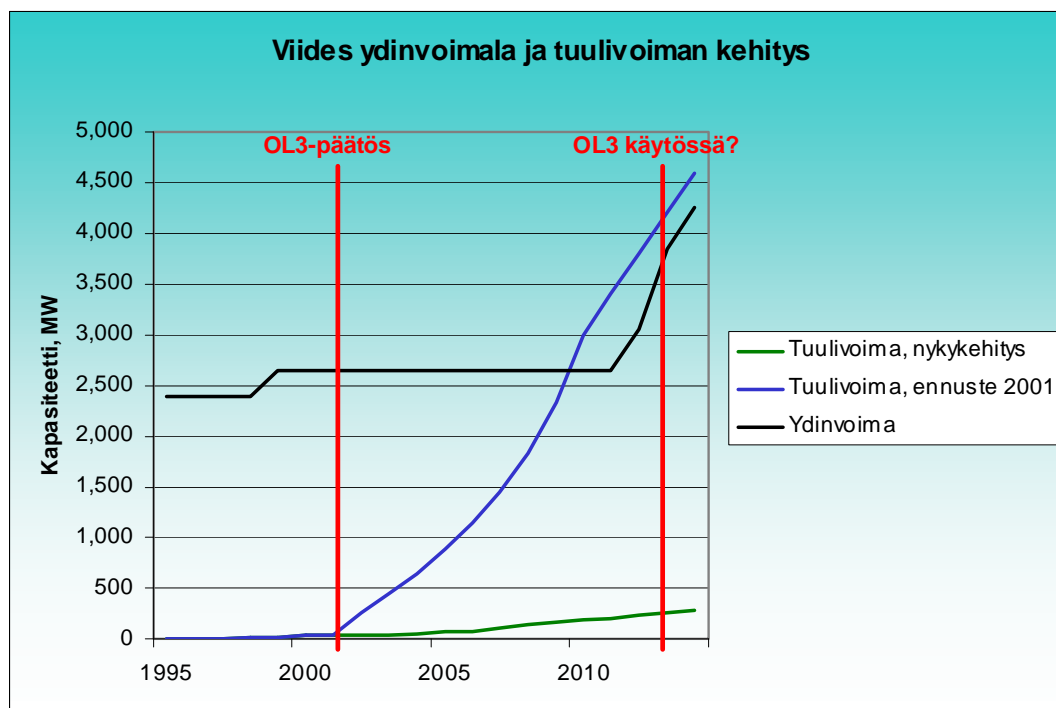
Eduskunnalle vuonna 2002 esitelty arvio päästövähennyksistä: Valtioneuvosto 2002. Periaatepäätös viidennestä ydinvoimalasta. <http://www.tem.fi/files/13606/tvo1401.pdf>  
Energiateollisuuden uusi arvio: Energiateollisuus 2008: Sähköntuotantoskenaariot vuoteen 2030.

<http://www.energia.fi/content/root%20content/energiateollisuus/fi/julkaisut%20ja%20tutkimukset/liitteet%20s%C3%A4hk%C3%B6n%20ja%201%C3%A4mm%C3%B6n%20tuotanto/s%C3%A4hk%C3%B6ntuotantoskenaariot%20vuoteen%202030.pdf?SectionUri=%2ffi%2fjulkaisut>

*Olkiluoto 3 syrjäytti uusiutuvia, ei kivihiltä*

Päätös viidennen ydinvoimalan rakentamisesta merkitsi pitkää lamaannusta uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden lisäämisessä. Modernien uusiutuvien energialähteiden, erityisesti tuulivoiman ja biokaasun, kehityksessä Suomi on jäänyt EU:ssa peränpitäjäksi: ennusteet uusiutuvien lisäysmahdollisuuksista Suomessa ovat jääneet toteutumatta samalla, kun uusiutuvan energian kasvu maailmanlaajuisesti on ylittänyt hurjimmatkin ennusteet.

Myös energiatehokkuuden osalta on epäonnistuttu. Kotitalouksien ja palveluiden sähkönkulutus on Suomessa kasvanut 2 % vuodessa, kun Tanskassa ja Ruotsissa se on alentunut. Puolet sähkönkulutuksen kasvusta vuosina 2000-2007 tuli kotitalouksista ja palveluista. Mittavasta potentiaalista huolimatta konsulttiyhtiö Ernst&Young sijoittaa Suomen kolmanneksi vähiten houkuttelevaksi maaksi uusiutuvan energian investoinneille ja kaikkein vähiten houkuttelevaksi investoinneille tuulivoimaan. Vertailu kattaa 25 maata.



**Kuvio 2.** Ennen kuin ydinvoiman lisärakentamisesta päätettiin, Suomeen arvioitiin voitavan rakentaa 3000 MW tuulivoimaa vuoteen 2010 mennessä. Toteutunut kehitys on alle kymmenesosa tästä.

**Lähteet:**

Tilastokeskus 2007: Energiatilasto 2007.

Ernst&Young 2007: Renewable Energy Country Attractiveness Indices Q3.

[http://www.ey.com/GLOBAL/content.nsf/International/Oil Gas Renewable Energy Attractiveness Indices](http://www.ey.com/GLOBAL/content.nsf/International/Oil_Gas_Renewable_Energy_Attractiveness_Indices)

Electrowatt-Ekono Oy, Jaakko Pöyry Group: Tuulivoiman mahdollisuudet Suomessa. Lausunto 10.4.2001. Lumituuli Oy.

*Ydinvoimayhtiöt ovat suurimpia investoijia kivihiiheen ja turpeeseen*


Ydinvoimayhtiöt ovat julistaneet vuosikaudet, miten ydinvoiman lisärakentaminen mahdollistaa kivihiihivoimaloiden sulkemisen. Samalla ne rakentavat uusia kivihiihivoimaloita, joita niillä ei ole mitään aikomusta sulkea vuosikymmeniin.


Suurimpien ydinvoimayhtiöiden PVO:n ja Fortumin vuosina 2005-2015 rakentamat ja suunnittelemaat uudet voimalat tuottaisivat neljä miljoonaa tonnia hiidioksidipäästöjä. Määrä on yli 10 prosenttia Suomen sähkön ja lämmön tuotannon koko päästöistä ja vastaa sitä, että kaikilla suomalaisilla henkilöautoilla ajettaisiin 25 kilometriä enemmän päivittäin. PVO ja Fortum ovat vastuussa kolmesta neljäsosasta uusien voimaloiden päästöistä ja kaikista kivihiihtä käyttävistä hankkeista.

Bioenergia, tuulivoima ja muu uusiutuva energia vastaavat vain neljäsosasta sähkön ja lämmön tuotannon suunnitellusta lisäyksestä vuoteen 2015 mennessä – huomattavasti vähemmän kuin EU:ssa keskimäärin. Joukkoon mahtuu kuitenkin myös hyviä hankkeita, kuten Rovaniemen Energian 75-prosenttisesti uusiutuvaa bioenergiaa käyttävä sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitos sekä viimein käynnistyvät tuulivoimahankkeet.

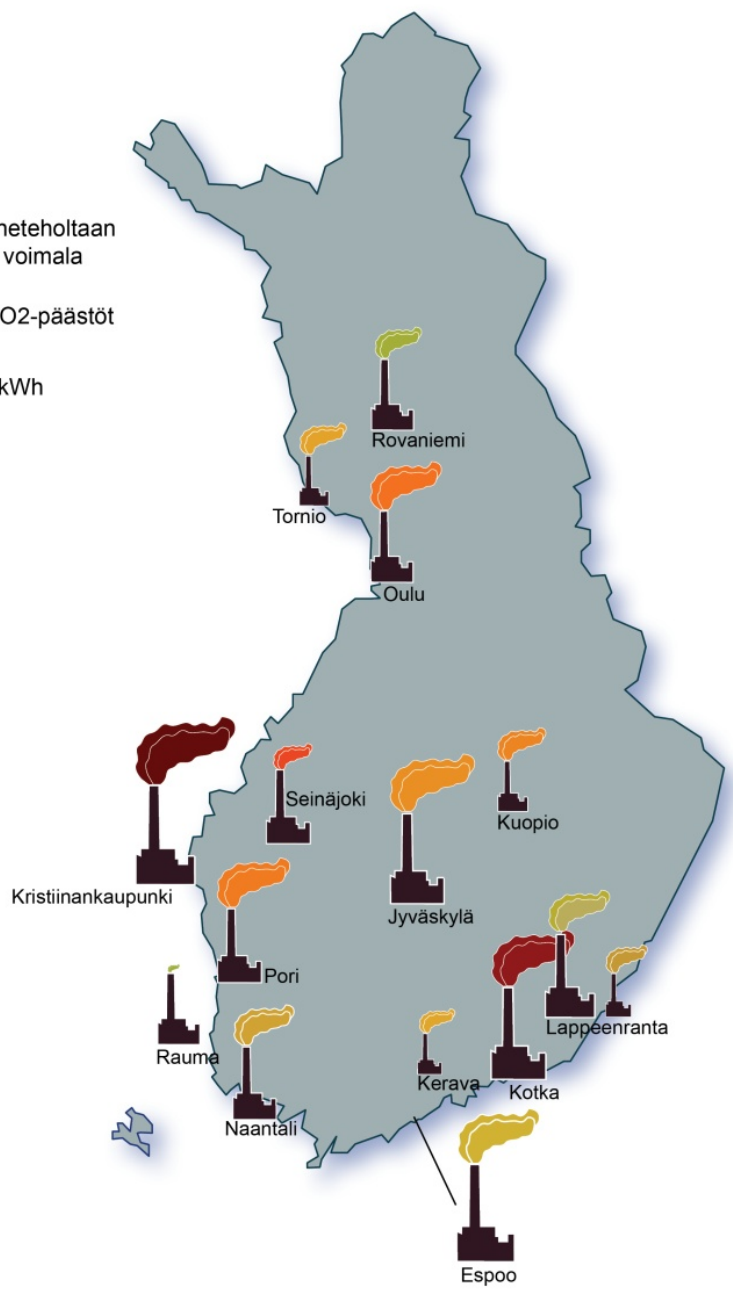
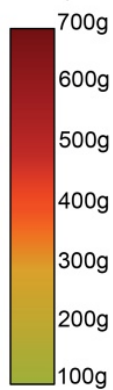
**Lähteet:**

Greenpeace 2009: Saastuttaminen kannattaa.

 = Polttoaineteholtaan  
100MW voimala

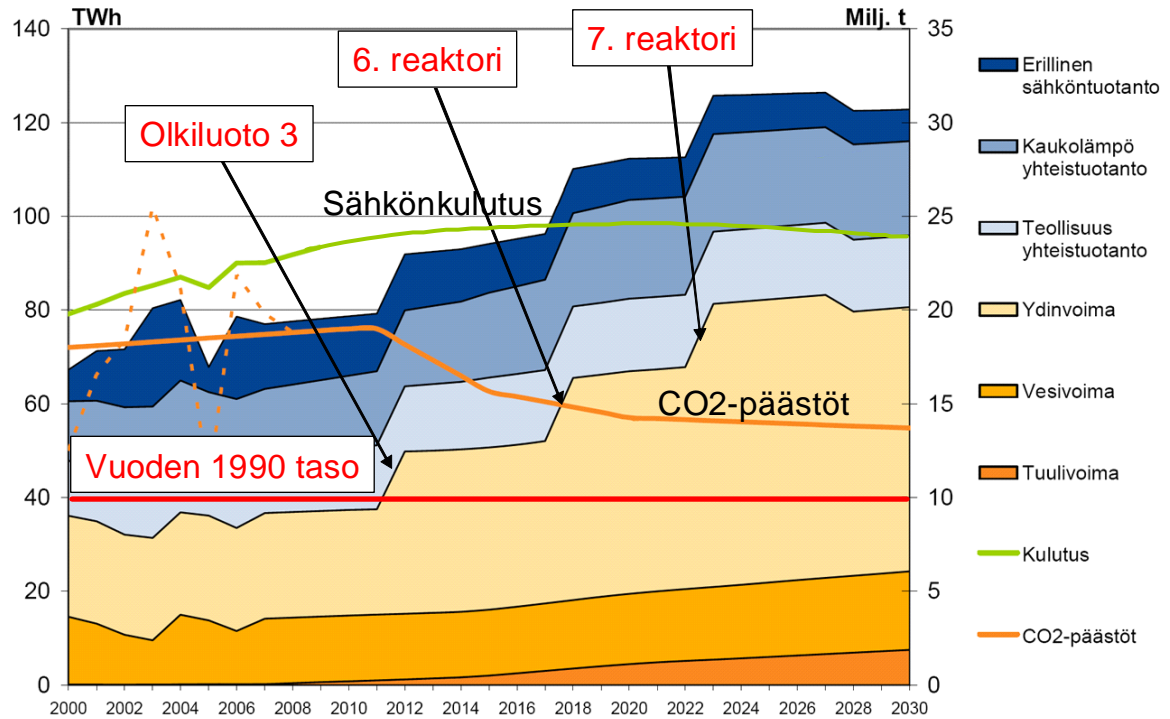
 = 100kt CO2-päästöt

CO2-päästöt/kWh



## Ydinvoimayhtiöillä ei ole vastausta ilmastonmuutokseen

Energiayhtiöiden omassa sähköntuotantoskenaariossa rakennetaan Olkiluoto 3:n jälkeen vielä kaksi ydinreaktoria, mutta silti sähköntuotannon päästöjä ei saada edes Kioton vertailuvuoden 1990 päästöjen alle vuoteen 2030 mennessä, jolloin päästöjen pitäisi olla puolet vuoden 1990 tasosta.



Maailmanlaajuisesti ajateltuna, vaikka ydinvoimaa rakennettaisiin maksimaalisella vauhdilla, 500 uutta reaktoria vuoteen 2030 mennessä, ilmastonmuutosta kiihdyttävät päästöt alenisivat vain 3-4 prosentilla. Tähän ovat päätyneet mm. johtavien ilmastotutkijoiden paneeli IPCC ja Maailman energiajärjestö IEA. Toisaalta ydinjäteongelma karkaisi lopullisesti käsistä, uraanikaivoksia pitäisi avata ennennäkemättömällä vauhdilla, nopea rakennustahti lisäisi ydinonnettomuuteen johtavien virheiden todennäköisyyttä ja ydinaseiden leviämistä olisi mahdoton estää.

Lähteet:

Energiateollisuus 2008: Sähköntuotantoskenaariot vuoteen 2030.

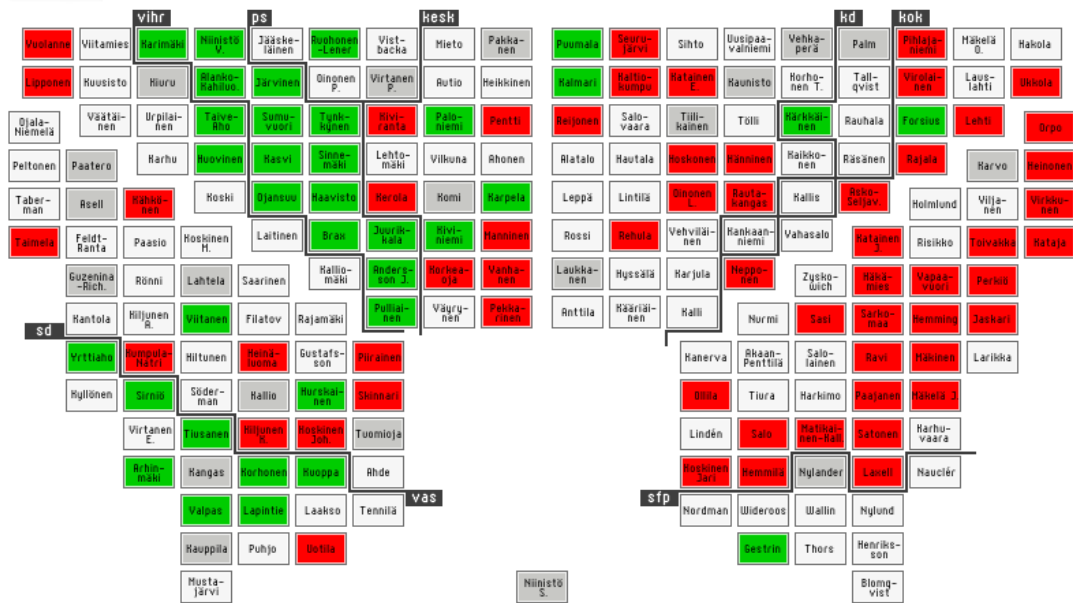
<http://www.energia.fi/content/root%20content/energiateollisuus/fi/julkaisut%20ja%20tutkimukset/liitteet%20s%C3%A4hk%C3%B6n%20ja%20teollisuuden%20yhteistuotanto/s%C3%A4hk%C3%B6ntuotantoskenaariot%20vuoteen%202030.pdf?SectionUri=%2ffi%2fjulkaisut>

<http://www.greenpeace.org/finland/fi/ydinvoima/Riskit/miltae-maailmanlaajuinen-ydinvo>

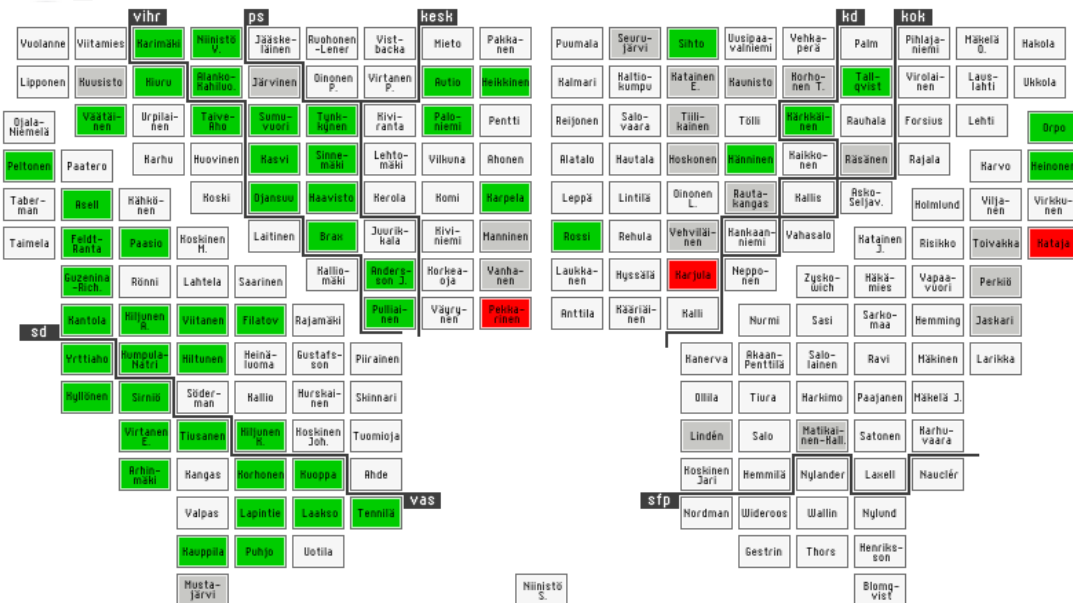
## Ydinvoiman kannattajat vastustavat päästövähennyksiä

Ydinvoiman äänekkäimmät kannattajat, olipa kyse sitten elinkeinoelämän etujärjestöistä, ammattiliitoista tai poliitikoista, vastustavat tiukkoja päästövähennyksiä kotimaassa. Kansanedustajien osalta voidaan osoittaa jopa tilastollisesti merkitsevä korrelaatio: mitä enemmän kansanedustaja kannattaa ydinvoimaa, sitä negatiivisemmin hän suhtautuu päästövähennyksiin.

**Kuva:** Ydinvoimaa kannattavat kansanedustajat punaisella, ydinvoimaa vastustavat vihreällä. (Lähde: <http://paastopaattajat.fi/>)



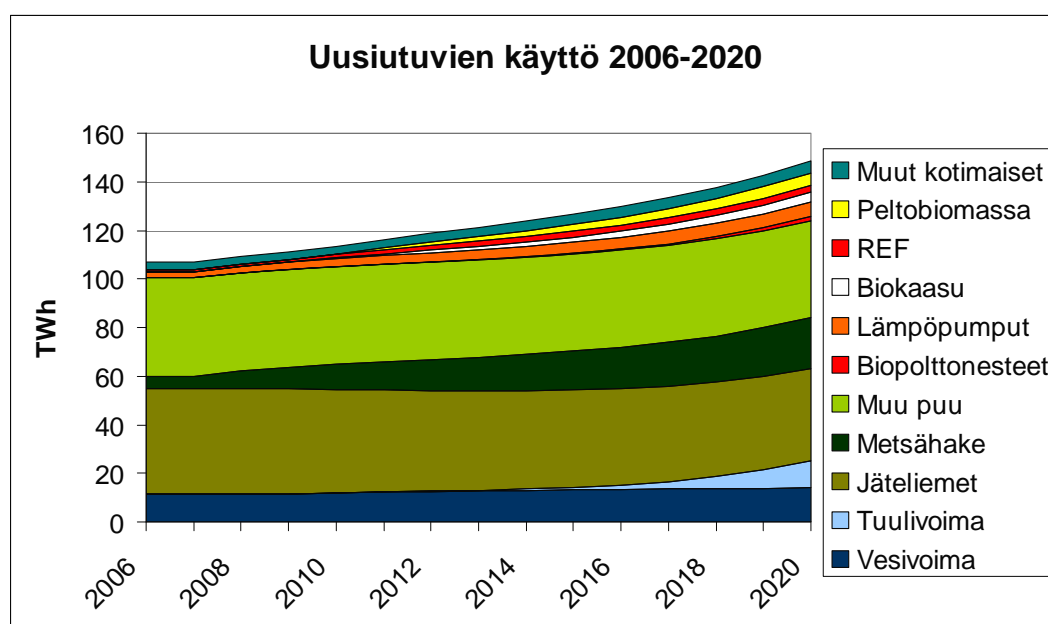
**Kuva:** 30% kotimaisia päästövähennyksiä (vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä) kannattavat kansanedustajat vihreällä, vastustajat punaisella. (Lähde: <http://paastopaattajat.fi/>)



## *Kestävät ratkaisut ilmastonmuutokseen ovat olemassa*

Matalaenergiarakentamisella voidaan lämmöntarvetta alentaa kahden ydinreaktorin sähköntuotannon verran vuoteen 2030 mennessä. Vähemmän polttoainetta kuluttavat autot sekä joukko- ja kevyenliikenteen edistäminen voivat säästää yhden reaktorin sähköntuotannon verran öljyä vuoteen 2020 mennessä. Energiapihit sähkölaitteet kotitalouksissa, palveluissa ja teollisuudessa voivat säästää yhden ydinreaktorin verran. Bioenergiaa voidaan lisätä kolmen ydinreaktorin verran kymmenessä vuodessa. Biolämmityksellä ja lämpöpumpuilla voidaan korvata lähes ydinreaktorin verran sähkö- ja öljylämmitystä. Tuulivoimalla voidaan tuottaa ydinreaktorin verran sähköä vuonna 2020.

Nämä energiaratkaisut loisivat enemmän työpaikkoja sekä vähentäisivät ilmastopäästöjä ja riippuvuutta tuontienergiasta huomattavasti enemmän, nopeammin ja luotettavammin kuin ydinvoiman lisärakentaminen.



**Kuvio 3.** Greenpeacen energiavisiossa Suomelle bioenergian käyttö kasvu vastaa kolmen ydinreaktorin sähköntuotantoa ja tuulivoiman lisäys yhtä ydinreaktoria.

Lähteet:

<http://www.greenpeace.org/raw/content/finland/fi/dokumentit/kestaevaen-energian-vallankumous.pdf>

<http://www.greenpeace.fi/energiavallankumous>