



19.3.2004

SUOMEN KERTOMUS DIREKTIIVIN 2001/77/EY (UUSIUTUVAN SÄHKÖNTUOTANNON EDISTÄMINEN) TOIMEENPANOSTA

Tiivistelmä

Direktiivin 2001/77/EY artiklan 3(3) mukaan jäsenvaltioiden tulee julkaista kertomus, joka sisältää arvion ohjeellisten kansallisten tavoitteiden saavuttamisesta sekä artiklan 6(2) mukaan kertomus toteutetuista hallinnollisista toimista.

Suomen ohjeellinen tavoite uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön osuudelle sähkön bruttokulutuksesta on 31,5 % vuonna 2010. Toteutuneen kehityksen perusteella tämä osuus on viime vuosina vaihdellut 24-30 %:n välillä vesivoimatilanteesta riippuen. Tavoite on edelleen mahdollinen saavuttaa. Bioenergiaa käyttävien voimalaitosten sähköteho on kasvanut yli 500 MW ja tuulivoimateho noin 30 MW vuosina 1998-2003.

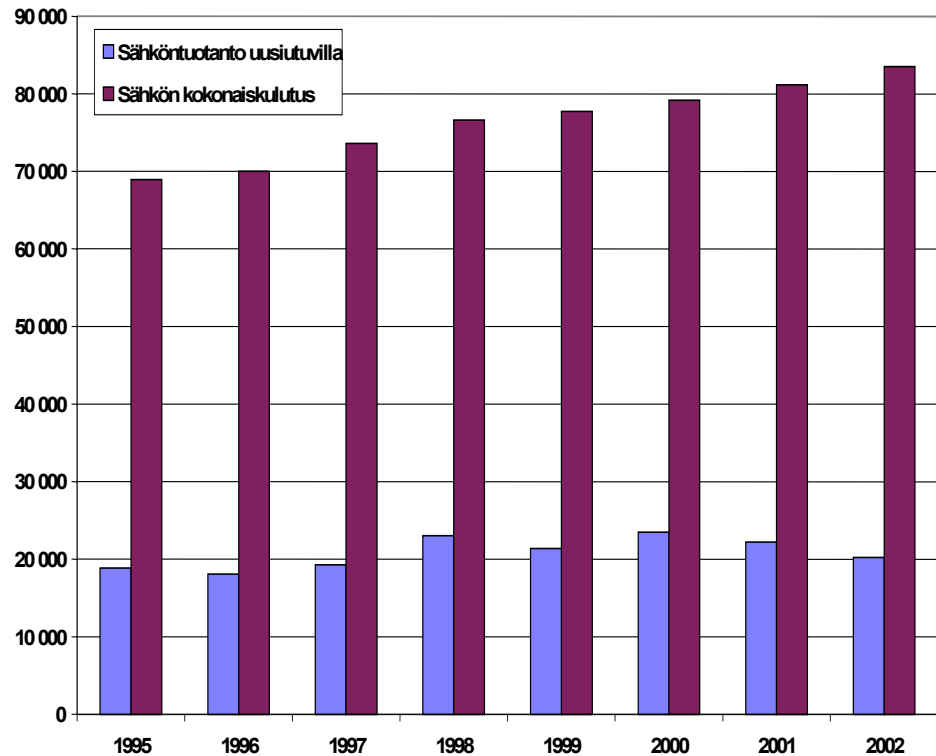
Sähkön alkuperätakuujärjestelmä on toimeenpantu lailla sekä valtioneuvoston asetuksella. Tuulivoiman rakentamisen hallinnollisia esteitä on pyritty vähentämään. Sähkömarkkina-alueissa on kaikille sähköntuotantolaitoksille ml. uusiutuvaan energiaan perustuville laitoksille taattu verkkoon pääsy säätämällä siirto- ja jakeluverkon haltijoille siirto-, liittämisen- ja verkon kehittämisvelvollisuus.

1. Artiklan 3(3) mukainen kertomus

1.1 Arvio ohjeellisten kansallisten tavoitteiden saavuttamisesta

Suomen Tilastokeskuksen energiatilaston mukaan Suomessa tuotettiin uusiutuvilla energialähteillä sähköä 20 209 GWh vuonna 2002. Määrä on 9 % pienempi kuin edellisenä vuonna. Vastaavasti sähkön kokonaiskulutus oli 83 542 GWh vuonna 2002, missä on kasvua edellisvuodesta 3 %.

19.3.2004



Kuva 1. Sähkön kokonaiskulutus ja uusiutuvilla energialähteillä tuotettu sähkö, GWh

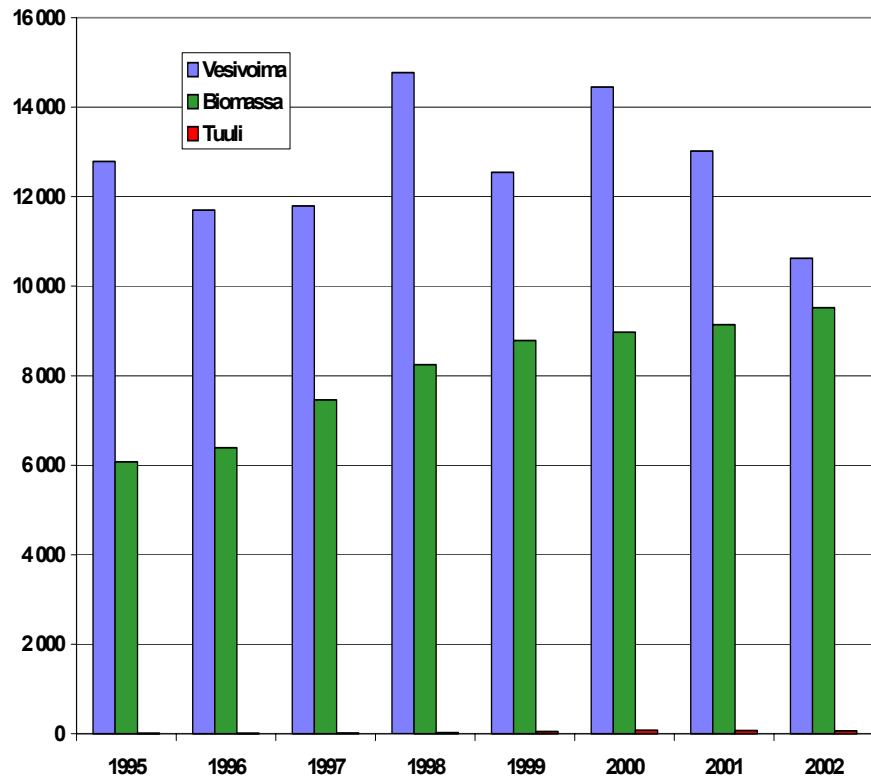
Uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön kokonaismäärä vaihtelee vuosittain voimakkaasti riippuen vesivoiman tuotanto-olosuhteista. Tarkastelujaksolla 1995-2002 vesivoiman tuotanto on ollut suurimmillaan 14,8 TWh vuonna 1998 ja pienimmillään 10,6 TWh vuonna 2002. Vuoden 2003 ennakkotietojen mukaan vesivoimantuotanto on edelleen supistunut 9,3 TWh:iin. Keskimääräisen vesivuoden tuotantona voidaan pitää noin 12,7 TWh.

Vesivoiman ohella toinen tärkeä uusiutuvan sähköntuotannon energialähde on biomassa. Biomassapohjainen sähköntuotanto on lisääntynyt tasaisesti. Uusiutuvaa energiaa on virallisesti tilastoitu vuodesta 1995 alkaen ja tällä ajanjaksolla biomassalla tuotetun sähkön määrä on kasvanut noin 56 %.

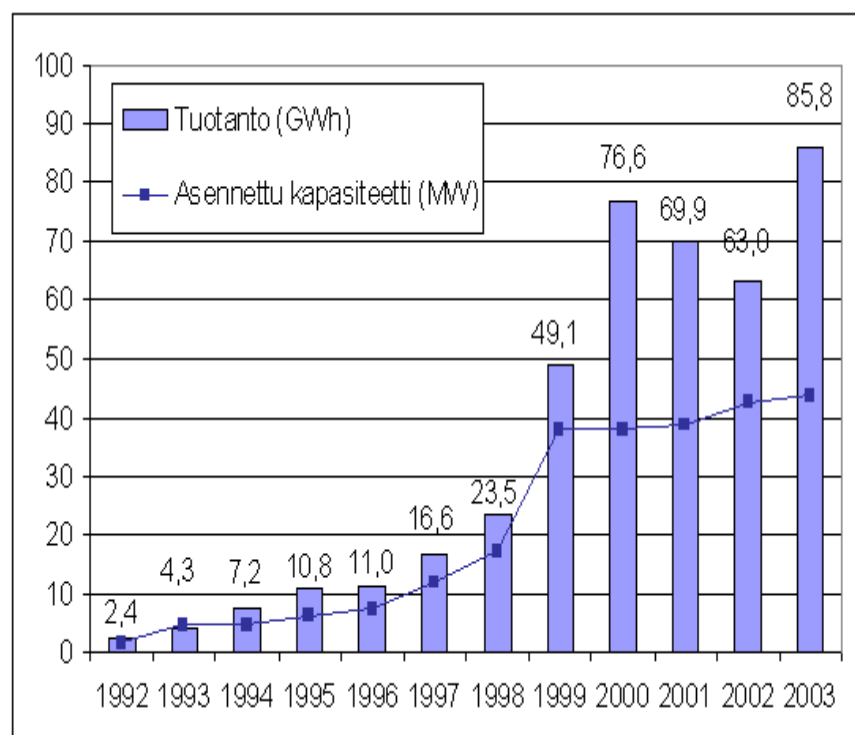
Kolmas uusiutuva sähköntuotantomuoto Suomessa on tuulivoima, jonka osuus on kuitenkin toistaiseksi varsin marginaalinen edellisiin verrattuna. Tuulivoimakapasiteetti on kasvanut varsin hitaasti 2000-luvulla ja tuotantomäärä on jopa ollut laskusuunnassa johtuen lähinnä heikoista tuulisuusolosuhteista. Vuoden 2003 tiedot kuitenkin osoittavat tuulivoiman tuotannon saavuttaneen uuden ennätyksen 85,8 GWh.



19.3.2004



Kuva 2. Eri uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön määrä, GWh



Kuva 3. Tuulivoiman tuotannon ja kapasiteetin kehitys (Lähde: VTT)

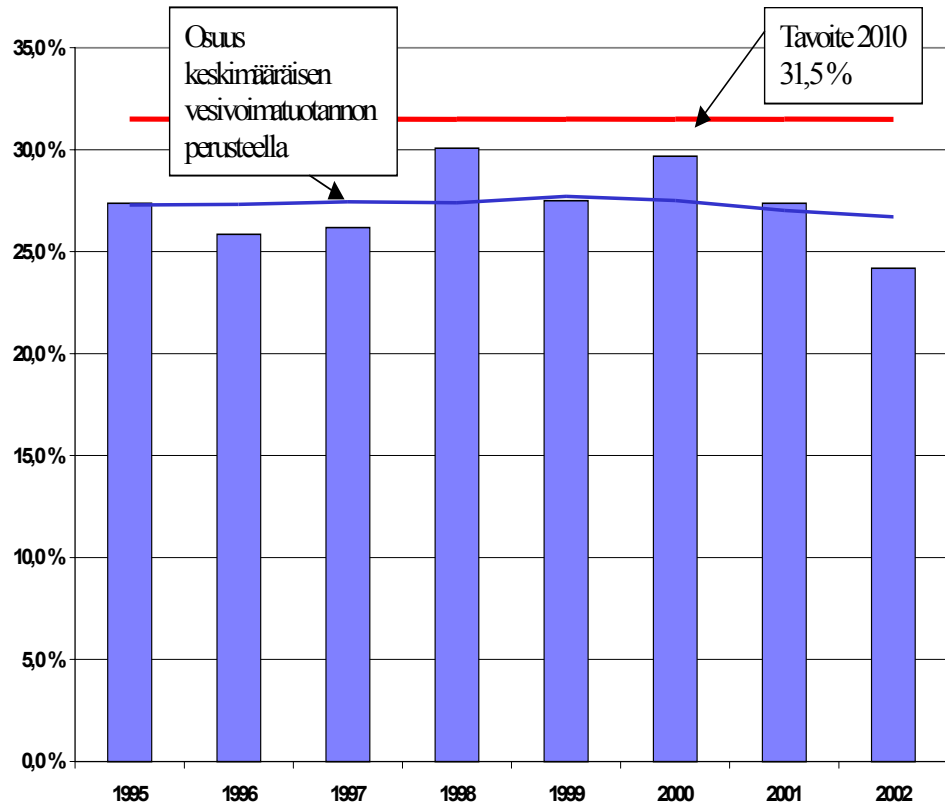


19.3.2004

Todellisten tuotantolukujen perusteella uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön määrä on laskenut sekä absoluuttisesti että suhteessa kokonaiskulutukseen vuodesta 2000 lähtien. Suurimmillaan vuosina 1998 ja 2000 uusiutuvan sähkön osuus on kohonnut noin 30 %:iin, kun vuonna 2002 osuus oli enää 24,2 %. Suurin syy tähän on luonnollisesti ollut edellä kuvattu vesivoiman vaihtelu. Jos kehitystä tarkastellaan siten, että pidetään vesivoiman tuotanto vakiona pidemmän ajan keskimääräisen vuosituotannon 12,7 TWh tasolla, näyttää uusiutuvan sähkön osuus pysyttelevän lähes vakiona 27 % tuntumassa. Viime vuosina on tällöinkin havaittavissa lievää laskua eli sähkön kokonaiskulutus on noussut nopeammin kuin uusiutuva tuotanto.

Verrattaessa kehitystä Suomelle RES-E-direktiivissä asetettuun tavoitteiseen uusiutuvan sähkön osuudelle 31,5 % vuonna 2010, voidaan todeta, ettei viime vuosien kehitystrendi ole johtamassa tavoitteeseen. Tärkein tekijä kehityksen takana on se tosiseikka, että Pohjoismaissa vallitsi aina vuoteen 2001 varsin hyvä vesivoimatilanne, joka piti sähkön markkinahinnan pohjoismaisilla sähkömarkkinoilla hyvin alhaisena. Alhaisen hintatason vallitessa Suomessa investoinnit uuteen sähköntuotantokapasiteettiin olivat vähäisiä. Sen sijaan sähköä tuotiin ennätysmääriä. Merkittävä osa toteutetuista investoinneista kohdistui bioenergiaa hyödyntäviin voimalaitoksiin. Niiden sähköteho kasvoi yli 500 MW vuosina 1998-2003. Tuulivoimakapasiteetti kasvoi noin 30 MW. Viime aikoina sähkön markkinahinta on kohonnut selvästi 90-luvun lopun tasolta ja on mahdollista, että jatkossa investoinnit sähköntuotantoon, myös uusiutuvaan sähköntuotantoon, vauhdittuvat. Tätä taustaa vasten uusiutuvan sähkön tavoitteen saavuttaminen näyttää edelleen täysin mahdolliselta.

19.3.2004



Kuva 4. Uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön osuus sähkön kokonaiskulutuksesta. Viivalla on esitetty osuus, joka vastaisi keskimääräistä vesivoimatuotannon tasoa 12,7 TWh.

1.2 Alkuperätakuujärjestelmän luotettavuuden varmistamiseksi toteutetut toimenpiteet (artikla 5(5))

Sähkön alkuperätakuujärjestelmä on toimeenpantu Suomessa lailla sähkön alkuperän varmentamisesta ja ilmoittamisesta (1129/2003) sekä valtioneuvoston asetuksella sähkön alkuperän varmentamisesta (1357/2003).

Lain 3 §:n mukaan järjestelmävastuuseen määrätyn kantaverkonhaltijan (Fingrid Oyj) tehtävä on myöntää sähkön alkuperätakuuta sähkömarkkinoiden osapuolten kannalta tasapuolisella ja syrjimättömällä tavalla. Alkuperätakuun myöntämisen ehtona on, että sähkön tuotantotapa ja energialähteet on varmennettu lain 4 §:n mukaisesti ja hakija on ilmoittanut alkuperätakuun myöntämisen edellyttämät tiedot alkuperätakuun myöntäjälle. Nämä tiedot on määritelty lain 5 §:ssä ja valtioneuvoston asetuksen 9 §:ssä.

Lain 4 §:n mukaan arviointilaitoksen on varmennettava voimalaitoksen tuotantotapa ja sen käyttämät energialähteet. Arviointilaitos antaa



19.3.2004

varmennustodistuksen, jossa on alkuperätakuun myöntämisessä tarvittavat tiedot. Tarkemmat säädökset varmennustodistuksen sisältämistä tiedoista on annettu valtioneuvoston asetuksen 6 §:ssä.

Sähkön alkuperätakuujärjestelmää valvoo lain 12 §:n mukaisesti Energiamarkkinavirasto. Markkinoinnin lainmukaisuutta markkinoitaessa sähköä kuluttajille valvotaan kuluttajasuojalain (38/1978) mukaisesti. Lain 13 §:n mukaan Energiamarkkinavirastolla on oikeus saada tietoja alkuperätakuuta hakeneelta tai alkuperätakuun saaneelta voimalaitoksen haltijalta voimalaitoksen tuotantotapaa, energialähteitä sekä tuottamia sähkömääriä koskevia tietoja. Alkuperätakuiden myöntäjä Fingrid Oyj ja arviointilaitos ovat velvollisia antamaan Energiamarkkinavirastolle kehotuksesta tietoja, jotka ovat tarpeen sähkön alkuperätakuiden oikeellisuuden valvomiseksi.

2. Artiklan 6(2) mukainen kertomus

2.1 Arvio sähköntuotantolaitosten perustamislupiin ym. menettelyihin sovellettavasta lainsäädännöstä (artikla 6(1))

Sähköntuotantolaitosten rakentamisen luvitusongelmat liittyvät Suomessa lähinnä tuulivoimalaitosten rakentamiseen. Suomen ympäristöministeriön työryhmä on vuonna 2002 laatinut suositukset tuulivoimarakentamisen kaavoitus- ja lupamenettelyihin.

Tuulivoiman hyödyntämisen kulloinkin edellyttämät kaava- ja luparatkaisut riippuvat ennen kaikkea tuulivoimarakentamisen sijoittumisesta. Keskeinen kysymys on, miten tuulivoimarakentaminen vaikuttaisi alueen ja sen ympäristön käyttöön ja ympäristöarvoihin. Tuulivoimarakentamisen vaikutusten kannalta nykyiset satama- ja teollisuusalueet ovat suositeltavimpia kohteita. Sekä tuulisuuden, tekniikan ja sen kehittymisen että ympäristövaikutusten kannalta ovat tuulivoiman merkittävimmät hyödyntämisalueet merialueiden offshore-rakentamisessa.

Mietinnössä esitettävä menettelytapa voidaan jakaa kahteen osaan. Yleispiirteisessä kaavoituksessa keskitytään tuulivoimatuotantoon soveltuvien alueiden etsimiseen. Tuulivoimalapuiston toteuttaminen tapahtuu yksityiskohtaisen kaavan ja luparatkaisujen tai pelkästään luparatkaisujen perusteella.

Mietinnössä korostetaan maakuntakaavan keskeistä asemaa tuulivoimarakentamisen ohjaamisessa. Tuulivoimarakentamisen sijoittuminen maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoima-alueille toteuttaa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden pyrkimystä tuulivoimaloiden sijoittumiseen keskitetysti. Keskittäminen vähentää myös



19.3.2004

tuulivoimarakentamisen maisemavaikutuksia ja helpottaa tuulivoimarakentamisen ja muun alueiden käytön yhteensovittamista.

Ympäristöministeriö on laatimassa esitettä lupa- ja kaavoitusmenettelystä. Meneillään olevassa maakuntakaavojen päivittämisessä kiinnitetään huomiota tuulivoima-alueiden varaamiseen.

2.2 Toimenpiteet, joilla helpotetaan uusiutuvista energialähteistä tuotetun sähkön pääsyä verkkoon (artikla 7(7))

Sähkömarkkinalaki (385/1995) takaa verkkoon pääsyn kaikille sähkönkäyttäjille ja sähköntuotantolaitoksille, mukaan lukien uusiutuvaan energiaan perustuvat sähköntuotantolaitokset. Verkkoon pääsy on taattu seuraavilla siirto- ja jakeluverkon haltijoille määrätyillä velvollisuuksilla:

- *siirtovelvollisuus* (10 § 1 momentti: Verkonhaltijan on kohtuullista korvausta vastaan myytävä sähkön siirtopalveluja niitä tarvitseville verkkonsa siirtokyvyn rajoissa),
- *liittämisvelvollisuus* (9 § 2 momentti: Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan) sekä
- *verkon kehittämisvelvollisuus* (9 § 1 momentti: Verkonhaltijan tulee ylläpitää, käyttää ja kehittää sähköverkkoaan sekä yhteyksiä toisiin verkkoihin asiakkaiden kohtuullisten tarpeiden mukaisesti ja turvata osaltaan riittävän hyvälaatuisen sähkön saanti asiakkaille)

Lisäksi sähkömarkkinalain 12 §:n mukaan verkonhaltijan tulee julkaista verkkopalvelujensa yleiset myyntiehdot ja -hinnat sekä niiden määräytymisperusteet. Lain 14 §:n 1 momentin mukaan verkkopalvelujen myyntihintojen ja -ehtojen sekä niiden määräytymisperusteiden on oltava tasapuolisia ja syrjimättömiä kaikille verkon käyttäjille. Niistä saa poiketa vain erityisistä syistä. Lain 14 §:n 3 momentin mukaan verkkopalvelujen hinnoittelussa ei saa olla perusteettomia tai sähkökaupan kilpailua ilmeisesti rajoittavia ehtoja tai rajauksia. Siinä on kuitenkin otettava huomioon sähköjärjestelmän toimintavarmuuden ja tehokkuuden vaatimat ehdot sekä kustannukset ja hyödyt, jotka aiheutuvat sähköntuotantolaitosten liittamisestä verkkoon. Verkkopalveluja koskevat periaatteet koskevat sekä siirto- ja jakelutariffeja että sähkönkäyttöpaikkojen ja sähköntuotantolaitosten verkkoon liittämistä.

Uusiutuvista energialähteitä käyttäviä tuotantolaitoksia ei aseteta Suomessa etusijalle muuhun sähköntuotantoon verrattuna. Tällainen järjestelmä ilmeisesti edellyttäisi, että jokin sähkömarkkinoiden osapuoli tai verkonhaltija olisi velvollinen ostamaan uusiutuvan sähkön takuuhintaan. Suomessa uusiutuvan energian tukeminen ei perustu tällaiseen feed-in –



19.3.2004

järjestelmään, vaan uusiutuvan sähköntuotannon kilpailukykyä tuetaan vero- ja investointituilla.

Sähkömarkkinoilla sähkön tuottajat, myyjät ja ostajat voivat vapaasti sopia tavoista, joilla sähkökauppaa käydään. Osapuolet voivat tämän vuoksi ottaa käyttöön esimerkiksi kaksisuuntaiseen mittaukseen perustuvia järjestelmiä.