



# Yhdistävä lenkki maaseudun, kaupunkien ja kehitysmaiden välille

*Windside, SVVE*  
JA KEHITYSMAAT

LIITTYY OSAKSI IV  
SARJAAN I/II, II/II ja III

# WINDSIDE, SVVE JA KEHITYSMAAT

Tuuleen varastoitunut energia on kokonaisuudessaan moninkertainen maailman sähköenergian kokonais-tarpeeseen verrattuna. Erilaiset arviot tekniseksi tuulivoimapotentiaaliksi ovat täysin riippuvaisia käytetystä tuulen keskinopeudesta sekä hyödynnettävästä maa-alasta. Nykykäsitys on, että vain 4 % siitäkkin maa-alasta, jossa tuulen keskinopeus on kymmenen metrin korkeudessa yli 5,1 metriä sekunnissa voidaan maankäyt-törajoituksien vuoksi ottaa käyttöön.

Suora lainaus Teknologiaohjelma DENSY- Hajautetun energiantuotannon tulevaisuusskenaariot ja vaikutuk-set liiketoimintamalleihin: "Nosteperiaatetta käyttävät turbiinit ovat tällä hetkellä käytetyin tuulivoimatekniikka. Toinen vaihtoehto olisi niin sanottua vastuseriaatetta käyttävä turbiini. Sähköntuotan-toon sitä ei kuitenkaan käytetä sen heikompien ominaisuuksien takia. (Tämän tekstivahvennuksen on tehnyt Olavi Nykänen korostaakseen Vaasan tutkimuksen merkitystä ja välttämättömyyttä vertailtaessa ja kehitel-täessä tuulivoimatekniikoita tulevaisuudessa.), joten tässä selvityksessä tarkastellaan ainoastaan nostetta hyödyntäviä tuulivoimaloita. (Laaksonen et.al., 2003; Lehtonen et.al., 2003) "

Suora lainaus em. skenaarion tiivistelmästä: "Skenaarioiden avulla suomalaisen toimijan näkökulmasta arvi-oiitiin houkuttelevimmiksi markkina-alueiksi EU-15, Venäjä, Intia ja Kiina. Moninaisista liiketoimintaa estä-vistä tekijöistä huolimatta markkinoilta löytyi suuri potentiaali hajautetun energiantuotannon järjestelmille. Potentiaalisimmiksi teknologioiksi suomalaisten yritysten kannalta nähtiin puolestaan diesel- ja kaasumoot-torit, tuulivoima, pienvesivoima sekä bioenergia. Yhdessä markkina- ja teknologiatutkimuksien sekä skena-riotyön avulla luotiin uusia liiketoimintakonseptikuvauksia tulevaisuuden hajautetun energiantuotannon markkinoille suomalaisen toimijan näkökulmasta.

Edelleen suoraa lainausta em. skenaarioista koskien Intian markkinoita: "Taloudellisen kasvun myötä ja säh-köverkon suurten, lähes 20 – 40 % häviöiden vuoksi Intian energiasektori tarvitsee pikaista kehitystä ja in-vestointeja. Intian bruttokansantuote kasvaa tällä hetkellä 8 prosentin vuosivauhdilla, mikä heijastuu myös energian tarpeen kasvuna. Intian hallitus on lisäksi asettanut tavoitteeksi maaseudun sähköistämisen vuoteen 2012 mennessä ja tavoitteen saavuttamisessa hajautetun energiantuotannonjärjestelmillä on tärkeä rooli. Intiassa on maaseudulla lähes 78 miljoonaa kotitaloutta ilman sähköä. Tämän vuoksi maahan on muodostet-tu erillinen ministeriö MNES ( Ministry of non-conventional energy sources ), jonka vastuulla on sähköistää 18 000 syrjäseuduilla sijaitsevaa kylää uusiutuviin energialähteisiin perustuvien järjestelmien. (Banerjee, 2004; Thakur et.al.,2005; Singh, 2004; WADE, 2004 ). Taulukossa 8 on esitetty Intian tämän hetken sähköntuotannon ja tuotantokapasiteetin suuruus sekä hajautetun tuotannon osuus.

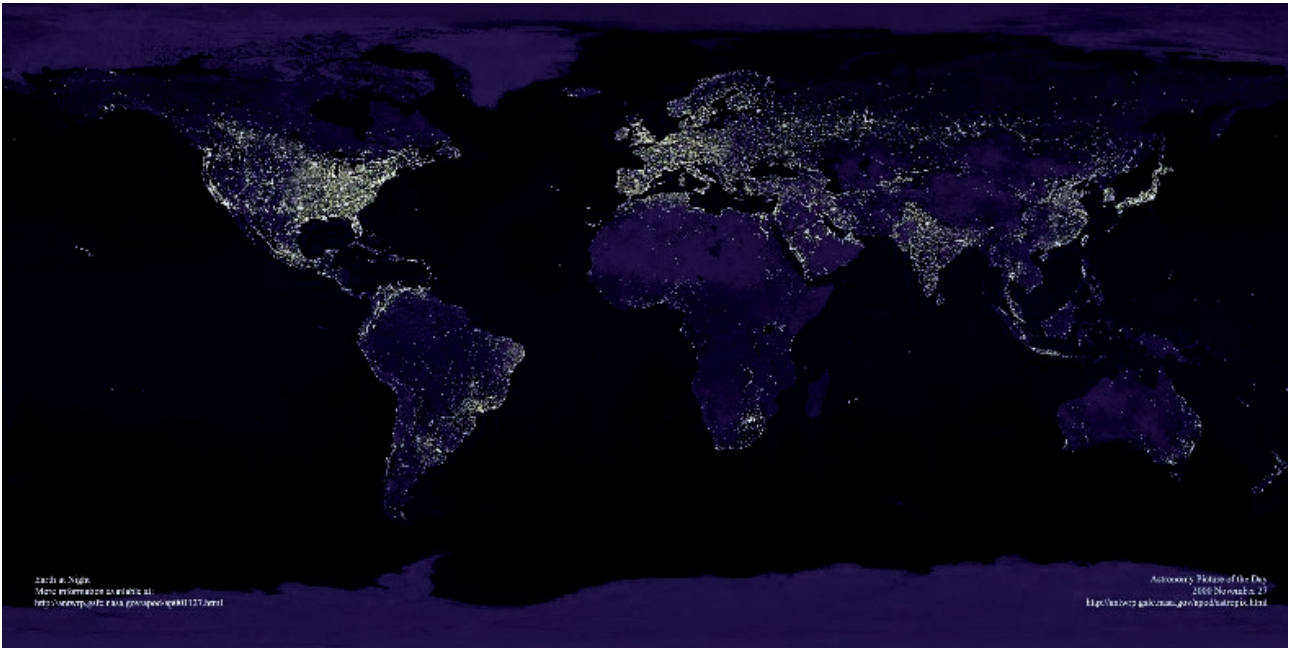
Koska Intiassa tuetaan erityisesti uusiutuvien energialähteiden hyödyntämistä, ovat pienet tuuli- ja vesivoi-majärjestelmät potentiaalisia tuotteita Intian hajautetun energian markkinoille. Bioenergian kannalta etenkin sokeriteollisuus on erittäin potentiaalinen asiakassegmentti Intiassa, sillä asiakkaat voivat tuottaa tarvitse-mansa polttoaineen sokeriruokojätteistä, mikä puolestaan mahdollistaisi teknologialla tuotetun energian taloudellisuuden. (Banerjee, 2004; IEA, 2002)

Jotta Intian tavoitteet maan sähköistämisen toteutuisivat, tulisi maassa käynnistää useita pilottiprojekteja sopivien tuotantokeinojen löytämiseksi ja kehittämiseksi. (WADE, 2005) ja (Banerjee, 2004 ). Tämän vuoksi järjestelmätoimittajien tulisi voimakkaasti markkinoida hajautetun tuotannon eri vaihtoehtoja. Onnistu-neiden pilottiprojektien myötä olisi mahdollista saada suuremman volyymin tilauksia. Pilottiprojekteja tulisi

markkinoida julkiselle sektorille osavaltioille, jotka pyrkivät löytämään uusia ratkaisuja alueidensa infrastruktuurin kehittämiseksi.

Tärkein liiketoimintaa edistävä tekijä Intiassa on hallituksen tavoite maaseudun sähköistämiseksi vuoteen 2012 mennessä. Intia pyrkii sähköistämään lähes 18 000 kylää, jotka vielä tällä hetkellä ovat sähköverkon ulkopuolella ja tämän on arvioitu merkitsevän tuuli- ja pienvesivoiman rakentamista 500 MW edestä. Myös voimakas talouskasvu ja siitä seuraava sähkön hinnan nousu yhdistettynä sähkönjakeluverkon häviöihin ja epäluotettavuuteen lisää hajautetun tuotannon järjestelmien houkuttelevuutta erityisesti yksityisellä sektorilla. (WADE, 2005; (Thakur et.al.2005)

Seuraava kuva osoittaa edellä kerrotun Intian sähköntarpeen olevan vaatimatonta afrikkalaisten sähköntuotteen verrattuna.



WINDSIDE-tuotteiden suunnittelu on alun perin lähtenyt ajatuksesta kehittää kehitysmaiden tarpeisiin mahdollisimman helppohoitoinen ja pitkäikäinen energiantuotantolaitteisto.

Nyt vuodesta 2008 eteenpäin on EUROOPAN UNIONI perustanut huomattavan suuren rahaston edistämään samoja tarkoituksia, sillä:

“EUROOPAN UNIONI on perustanut maailmanlaajuisen rahaston edistämään energiatehokkuutta ja uudistuvien energialähteiden käyttöä köyhissä maissa. Euroopan parlamentti hyväksyi viime viikon (viikko 11/2008) täysistunnossa komission esityksen rahaston perustamisesta. Viidensadan (500) miljoonan euron budjetilla toimivan rahaston tarkoitus on tukea köyhimpiin maihin sijoitettavia hankkeita, joilla vähennetään kasvihuonepäästöjä ja parannetaan energiapalvelujen saatavuutta. Parlamentti korosti, että rahaston tuki tulisi ensisijaisesti ohjata pienhankkeille ja kehotti komissiota varaamaan kolmanneksen budjetista alle miljoonan euron projekteille. Tutkimuksen mukaan köyhimmät maat tulevat kärsimään pahiten ilmastonmuutoksesta.”

TAINA TERVONEN  
Vihreä Lanka 20.3.2008

## EU harkitsee ekotuotteille arvonlisäveron alennusta

**ENERGIAA SÄÄSTÄVIEN** tuotteiden arvonlisäveron alentamista tulee harkita, totesivat EU-jäsenmaiden johtajat viime viikolla Brysselissä. Huippukokouksen kokoontuneet päämiehet kehoittivat komissiota ottamaan asian huomioon valmisteilla olevassa arvonlisäverouudistuksessa, jonka odotetaan valmistuvan kesäksi. Veroa voitaisiin laskea nykyisestä 15 prosentista esimerkiksi viiteen prosenttiin. Uudistus voisi koskettaa muun muassa vähäpäästöisiä autoja, eristysmateriaaleja, energiansäästölamppuja ja kodinkoneita. Päätös on pieni erävoitto Ranskalle ja Britannialle, jotka ehdottivat veron laskemista ensimmäisen kerran heinäkuussa 2007. Seuraava tulikoe on komissiossa: verouudistuksiin tarvitaan kaikkien 27 jäsenmaan hyväksyntä.

TAINA TERVONEN

## Rahasto köyhien maiden energiapolitiikan parantamiseksi

**EUROOPAN UNIONI** on perustanut maailmanlaajuisen rahaston edistämään energiatehokkuutta ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä köyhissä maissa. Euroopan parlamentti hyväksyi viime viikon täysistunnossa komission esityksen rahaston perustamisesta.

500 miljoonan euron budjetilla toimivan rahaston tarkoitus on tukea köyhimpiin maihin sijoituvia hankkeita, joilla vähennetään kasvihuonepäästöjä, ja parannetaan energiapalvelujen saatavuutta. Parlamentti korosti, että rahaston tuki tulisi ensisijaisesti ohjata pienhankkeille ja kehotti komissiota varaamaan kolmanneksen budjetista alle miljoonan euron projekteille.

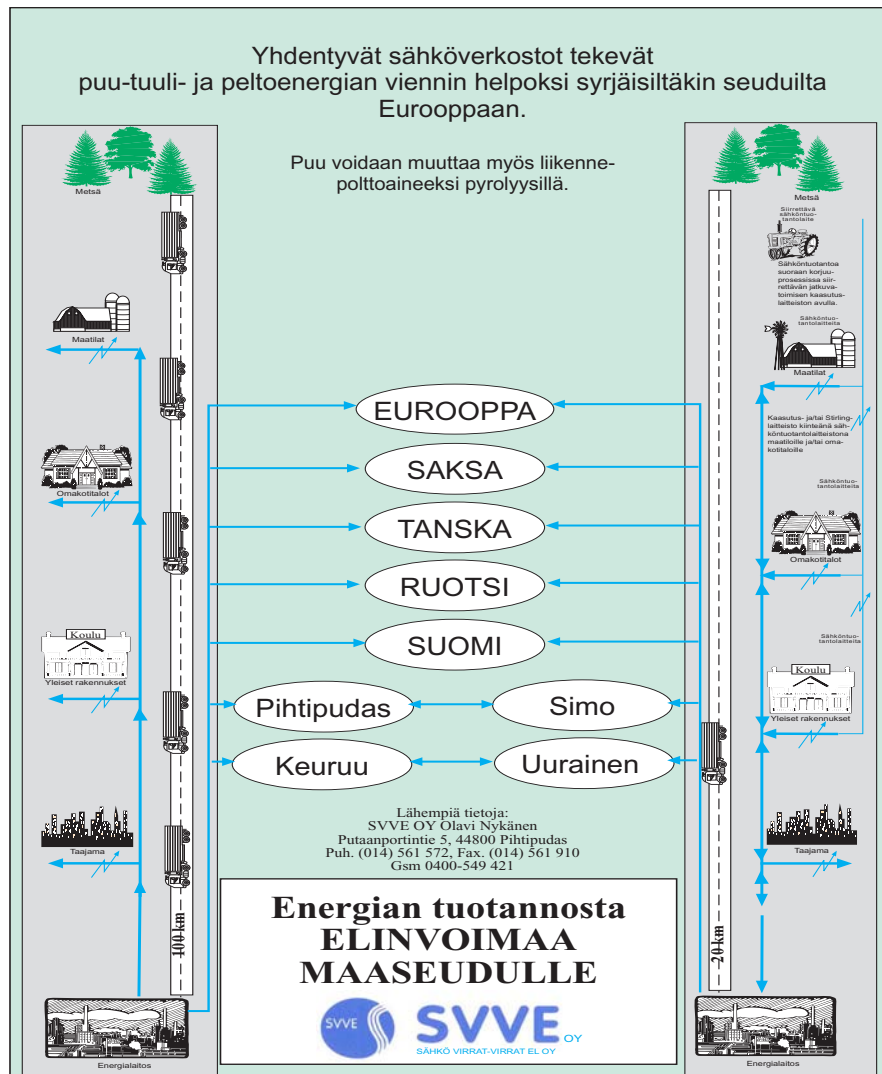
Tutkimusten mukaan köyhimät maat tulevat kärsimään pahiten ilmastonmuutoksesta.

TAINA TERVONEN



SVVE:n osakemyynti tukee osaltaan ylläolevan 500 miljoonan euron tarkoitusperiä.

Lopuksi vielä esimerkki SVVE:n näkemyksistä ja visioista jo 1999 metsiin jäävän "hukkapuun" käytöstä energiantuotantoon. -Nyt 2008 se sopii hyvin virtuaalivoimala-ajatteluun ja yhdeksi yhdistäväksi lenkiksi tuuli-, biokaasu- ja pienvesivoiman sähköntuotantoketjuun. Tässä visiossa tuotetaan sähköä 50 kW:n teholla kaasutinlaitteistolla ja laite voi tuottaa sähköä sekä paikallisesti asennettuna suoraan kiinteistölle tai vaihtoehtoisesti se voidaan kuljettaa metsään ja tuottaa sähköä ja 100 kW:n "hukkalämpöteho" voidaan käyttää esim. hakkeen kuivaukseen. Energiapuuta ei tässä järjestelmässä koskaan kuljetettaisi yli 20 kilometrin matkoja.



Tiedotteiden I/II, II/II, III ja IV laatimiseen ovat osallistuneet Olavi Nykänen, Eero Tuhkanen, Jussi Siitarinen, Esko Soini ja Marko Soini ja he toivovat, että sen lukeneista mahdollisimman moni löytäisi mieleisensä aiheen ainakin joistakin sen osioista ja osallistuisi omalta osaltaan sopivaksi katsomallaan panoksella ilmastonmuutoksen torjuntaan ja lunastaisi "pääsylimun" 20.9.2008 pidettävään kokoukseen ja puheoikeuden kokouksessa. Vähimmäissijoitus pääsylimun lunastamiseen on 750 eur.

(Lisätietoa saa CD:ltä, jonka voi tilata Olavi Nykäseltä, ja siinä on keskeneräisinä tiedostoina lisäksi kuusi osiota).

Raportti, johon on suositeltavaa tutustua, huolimatta siitä osallistuuko kampanjaan vai ei, on: Sähkönkuluttajan osa, kirjoittajina Philip E. Lewis, Merja Pakkanen ja Martti Muroma, koska se tuo hyvin paljon lisävalaistusta sähkön pientuotannon ja sähkönkuluttajien yhteistoiminnan merkityksen ja tarpeellisuuden arvioimiseksi.

Raportin html -versio löytyy internetistä haulla: "sähkönkuluttajan osa vapautuneiden sähkömarkkinoiden nykytila".

Auringon lahjoittamaa ilmaista energiaa on ympärillämme niin runsaasti että, kun opettelemme ottamaan käyttöömmä sen yhden (1) tunnin aikaisen energiamäärän, niin se riittää korvaamaan yhden (1) vuoden tällä hetkellä kuluttamamme ja tuottamamme.

Suomen maatilojen ja valtion hallinnoimien alueiden pienvesivoimaakin on ilmaiseksi saatavissa mini- ja mikrovesiturbiineilla 40 MW: [\(pdf\) suomen maatilojen energiantuotantopotentiaalit/](#), sivu 53/165 Suomen lähialueilta on vesivoimapotentialiaa halvoin kustannuksin käytettävissä hyvin runsaasti sähköntuotantoon: [www.2.et.lut.fi/fresco/AlaKonni\\_Gradu.pdf](http://www.2.et.lut.fi/fresco/AlaKonni_Gradu.pdf), ja siellä sivulla 107/119 esitetään kysymys: "Millaista energiaa suomalainen tai pohjoismaainen kuluttaja mieluiten käyttäisi - vanhentuneessa ydinvoimalassa tuotettua vai uusiutuvaa vesi, bio tai tuulivoimalla tuotettua" ?

**Uutiset** 8.2.2008

## Lahden uusiutuvan energian tutkimuskeskus ei tutki tuulivoimaa

**TUULIENERGIA EI** kuulu Lahden tulevan uusiutuvan energian tutkimuskeskuksen kiinnostuksen kohteisiin.

Lahden tiede- ja yrityspuisto rakennuttaa uusiutuvia energialähteitä tutkivan keskuksen, joka tutkii muun muassa bioöljyä ja -kaasua ja kehittää energiatehokkaita polttimia.

Johtaja **Juha Määttä** Lahden tiede- ja yrityspuistosta perustelee tutkimus- ja kehityskohteiden valintaa paikallisten yritysten osaamisalueilla.

"Tuulivoima on hirmuisen tärkeä ja lupaava ala, mutta meillä ei ole täällä siihen



mitään annettavaa", Määttä sanoo.

Aloitteen uusiutuvan energian tutkimuskeskuksen perustamisesta teki lahtelainen poltinvälikä Oilon, josta tulee myös keskuksen suurin käyttäjä. Keskus rakennetaan yrityksen naapurin.

Hanke maksaa 3,7 miljoonaa euroa. Keskuksen rakentamista varten on haettu lähes kahden miljoonan euron rahoitus Euroopan aluekehitysrahastolta vuosille 2008–2010.

**LAURA J. RANTANEN**

20.9.2008 käynnistyy kampanja suomalaisen tuulivoimatutkimuskeskuksen perustamiseksi Vaasan yliopistoon ja päätetään sitä varten kerätyn pääoman käytöstä. Tutustu ja lue lisää [www.svve.fi](http://www.svve.fi)

**Vaikkapa hallitusohjelman neuvottelujen pohjaksi. Tämä on vahva lääke maaseudun autioitumista vastaan. Samalla voidaan huoletta myöntää 5. ydinvoimalan rakennuslupa.**

# Energian tuotannosta ELINVOIMAA MAASEUDULLE

“Polta motti puuta  
ja saa kaksi takaisin”

Ottamalla auringon lahjoittama  
energia hyödyksi sähkön ja lämmön  
yhteistuotannossa.

Energian tuotantoon voidaan  
yhdistää myös ympärivuotinen  
kasvihuoneviljely sekä esim.  
viljan- ja luonnontuotteiden  
kuivaus, puutavaran kuivaus yms.

## SE ON MAHDOLLISTA TOTEUTTAA!

*Lähempiä tietoja:*

*SVVE Oy*

*Olavi Nykänen*

*Putaanportintie 7*

*44800 Pihtipudas*

*Puh. (014) 561 572*

*Fax. (014) 561 910*

*Gsm 0400-549 421*

Lauhdutinvoimalat ja ydinvoimalat	Polttoainetta 100 %	Lämpöä ei, menee hukkaan	Sähköä 32 %	Hyötyenergiaa yht. 32 %
-----------------------------------	---------------------	--------------------------	-------------	-------------------------

Keskitetty kaukolämpö	Polttoainetta 100 %	Lämpöä 51 %	Sähköä 27 %	Hyötyenergiaa yht. 78 %
-----------------------	---------------------	-------------	-------------	-------------------------

Hajautettu kaukolämpö	Polttoainetta 100 %	Lämpöä 55 %	Sähköä 30 %	Hyötyenergiaa yht. 85 %
-----------------------	---------------------	-------------	-------------	-------------------------

Paikallistalouden tuottama perusvoima *)  -Tuotetaan sähköä ja lämpöä esim. 2 MW biovoimalaitoksissa, joita 2186 kpl 5. ydinvoimalan hinnalla. (14 mrd mk). -Tuotetaan tuulivoimaakin perusvoimaksi. - Itsetuotetulla sähköllä maa- ja ilmalämpöpumput ottavat lisäenergiaa ympäröivästä luonnosta ja siksi hyötyenergiaa polttoaineesta 150-200 %.	Polttoainetta 100 % + lisäenergia luonnosta	Lämpöä suunnitellun mukaan	Sähköä suunnitellun mukaan	Hyötyenergiaa polttoaineesta 150-200 %
*) Huomaa: perusvoima ei ole yhtä kuin suuri voima, jota suuret koneet tarvitsevat. Se on keskeytyksettä jatkuvaa sähköntuotantoa.				

# TIEDOTELUONNOS

## Tohtorinväitöstilaisuus

### Jyväskylän yliopisto

#### VILLA RANA, Blomstedt-sali

#### 4.6.2004 klo 12

Väitös ihmisten, luonnon ja teknologian liitosta tuuliteknologiassa

Voima kasvaa ohuista säikeistä

-Kansalaisten toiminta on pienten rihmojen yhteen punomista. Ruohonjuuritason toimijat kasvattavat voimansa verkostojen luomisen avulla.

Aino Palmroth on tutkinut osakkeiden myynnillä rahoitettuja tuulivoimaprojekteja Suomessa ja Tanskassa. Tutkimus keskittyy kahteen kansalaisten aloitteesta toteutettuun tuulivoimalahankkeeseen. Toinen on vuonna 1999 toimintansa aloittanut suomalainen Lumituuli oy Oulun lähellä ja toinen Middelgrundenin merituulipuisto, joka valmistui vuonna 2001 Kööpenhaminan edustalle.

Palmrothin mukaan sekä Lumituulen, että Middelgrundenin tuuliosuuskunnan toimijat olivat kyenneet vetämään hankkeidensa toteuttamiseen mukaan koko niin sanottua kolmannen sektorin toimijakenttää. Toimijat olivat lähteneet liikkeelle valmiista verkostoistaan ja laajentaneet niitä, käyttäneet hankkeensa toteuttamiseen järjestöjä, yhdistyksiä ja liikkeitä sekä toimineet pitkälti vapaaehtois pohjalla ja talkootyön avulla kansalaisten erilaista osaamista yhdistäen. He olivat pystyneet vaikuttamaan myös oman sektorinsa ulkopuolelle: valtioon ja markkinoihin. He olivat vetäneet luonnon mukaan yhdeksi hankkeiden toimijoista.

- Tanskassa tuotetaan nyt lähes viidesosa sähköstä tuuliturbiineilla, joiden omistajat ovat pääosin yksityishenkilöitä, lähinnä osuuskuntia ja maanviljelijöitä. Tutkimukseni tuo siten esille tapoja, joilla tavalliset kansalaiset voivat toimia energiantuotannon alueella, vaikuttaa uusiutuvien energianlähteiden käyttöönottoon ja sitä tukevan teknologian kehittämiseen.

Lumituuli oy ympäristöjärjestön laboratoriona

Lumijoella suunniteltiin jo 1990-luvun alkupuolella tuulivoimalan rakentamista. Hanke kariutui, kun puuhanaiset ja -miehet eivät saaneet riittävästi osakkeita myydyksi. Suunnitelma oli jo pantu mappiin, kun sen vetäjiksi tarjoutui joukko nuoria opiskelijoita helsinkiläisestä ympäristöjärjestöstä Dodosta. Sähkömarkkinoiden vapautumisen myötä osakkeita voitiin nyt markkinoida koko maan alueella, ei vain Lumijoella ja sen naapurikunnissa.

Lumituuliprojektin tavoitteena oli saada 'lumipallo liikkeelle', esittää energiantuotannolle puhtas vaihtoehto ja suojella näin myös ympäristöä. Lumituuli oy:stä tuli ympäristötoimijoiden laboratorio. Hankkeen vetäjät uskoivat, että tuulivoiman tuotanto kasvoi Suomessa Lumituulen myötä. Hanke sai julkisuutta eikä tuulivoimasta kirjoitettu yhtä kielteisillä sävyillä kuin aiemmin. Palmroth toteaa, että tuulivoimalan pystyttäminen antoi ympäristötoimijoiden argumenteille perustan ja auttoi kääntämään kansalaistoimijoiden kieltä talouden ja tekniikan kielelle.

#### Middelgrundenin tuulipuisto ympäristömonumenttina

Middelgrundenin merituulipuisto on rakennettu yhteistyössä osuuskunnan ja Kööpenhaminan energiayhtiön kanssa. Molemmat omistavat 10 tuuliturbiinia 40 MW tuulipuistosta, jonka teho oli valmistuessaan suurempi kuin kaikkien Suomeen siihen asti pystytettyjen tuulivoimaloiden teho yhteensä. Palmrothin tutkimus keskittyy niihin ruohonjuuritason toimijoihin, jotka perustivat yli 8500 osakkaan osuuskunnan ja vastasivat omasta puolestaan puiston rakentamisesta.

Palmroth toteaa, että Middelgrundenin merituulipuiston näkyvä paikka aivan kaupungin edustalla lisäsi puistoon kohdistunutta vastustusta, mutta se kasvatti myös puiston argumentaatioarvoa. Puisto esitettiin kaupungin virkamiehille monumenttina, joka kertoo puoltajiensa ympäristömyönteisestä asenteesta. Puisto suunniteltiin siten, että 20 turbiinin rivi seuraa mantereita ja kehäteiden ääriverkkoja. Se rakennettiin paikalle, jossa kaupungin puolustuslinna oli aiemmin sijainnut. Näin puisto saatiin näyttämään rakentajiensa milleniumlahjana kaupungille, uutena ympäristömyönteisenä ja tulevaisuuteen suuntautuvana rauhanomaisena linnakkeena.

#### Voimamat aineellistavat tavoitteitamme

Tutkimuksessa on haastateltu Lumituulen ja Middelgrundenin toimijoiden ohella monia tanskalaisia ruohonjuuritason toimijoita, tuuliosuuskuntien vetäjiä ja yksittäisiä tuuliturbiininomistajia.

-Ympäristömyönteisyys tai fossiilisten polttoaineiden käytön vastustaminen eivät yksinään saa aikaan muutoksia. Vahva argumentti on rakentaa vaihtoehto, toimiva voimala, joka muuntaa tavoitteet materiaan kannettavaksi.

-Omassa tutkimuksessani olen pyrkinyt hahmottamaan ajatusta tuuliteknologisesta kollektiivista, ihmisten, luonnon ja teknologian yhteen kietoutumisesta tuuliteknologiassa. Alkuperäisen kysy-

mykseni kannalta itselleni tärkein tulos oli oivallus siitä, että tuuliteknologinen kollektiivi sai olemuksensa uuden suunnan 1970-luvulla, jolloin energiantuotannon toimijoiksi tuli Tanskassa tavallisia kansalaisia. Luonto tuli tähän kollektiiviin mukaan enemmän subjektina kuin objektina tai raaka-aineiden varantona. Uudet inhimilliset toimijat kietoiivat kollektiiviin uusia resursseja ja liittivät tuuliturbiineihin erilaisia sosiaalisia, taloudellisia ja ympäristöön liittyviä merkityksiä. Voimalat aineellistivat ympäristöhuolen, innostuksen uusiutuviin energialähteisiin ja kansalaisten toiminnan yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

-Runsaat kaksikymmentä vuotta sitten pystytetyt tuuliturbiinit pyörivät yhä uusien rinnalla. Voimalat puhuvat edelleen väsymättä rakentajiensa puolesta ja sillä kielellä, mitä he ovat halunneet käyttää. Samalla ne tuottavat puhdasta energiaa ja osallistuvat päästöjen vähentämiseen.

Käännepöytä oli Palmrothin mukaan ratkaiseva 1970-luvun Tanskassa. Palmroth toteaa, että samanlainen kehitys olisi mahdollista muidenkin uusiutuvien energialähteiden ja -tekniikoiden kohdalla.

Energian www informaation tapaan?

On esitetty tulevaisuuden visioita, joissa energiaa tuotetaan hajautetusti www:n kaltaisessa maailmanlaajuisessa verkossa. Tavallinen kansalainen voi olla samaan aikaan oman energiansa tuottaja ja tarjota mahdollisen ylijäämäenergiansa verkkoon toisten käytettäväksi.

- Visio on täysin mahdollinen toteuttaa käytännössä, jos niin halutaan.

Tämän 4-osaisen julkaisusarjan 2. osassa on kuvattu virtuaalivoimalan rakenne ja toiminta. Edelle liitettyssä Aino Palmrothin tiedotteessa on viittaus, " On esitetty tulevaisuuden visioita, joissa energiaa tuotetaan maailmanlaajuisessa verkossa. Tavallinen kansalainen voi samaan aikaan olla oman energiansa tuottaja ja tarjota mahdollisen ylijäämäenergiansa verkkoon toisten käytettäväksi".

Aino Palmroth on osoittanut myös, että niin sanotun kolmannen sektorin toimijat ovat kyenneet vetämään mukaansa myös yhteiskuntaelämän vaikuttajat hankkeidensa toteuttamiseen. Toiminnassaan he ovat lähteneet liikkeelle valmiiden verkostojensa kautta.

Kauppakirjan allekirjoituksella ja maksamalla vähintään 75 euroa pääset mukaan, kun Suomen syrjäseudut muutetaan elinvoiman lähteiksi asutuskeskuksille.

**HYVÄ LUKIJA !**

Voit arvioida paikkasi verkostossa ja ehkä lopuksi joudut huomaamaan " toisten työntämänä " toimivasi tehtävissä, joita et aluksi osannut kuvitellakaan omiksesi. Suurien hankkeiden ratkaisijoiksi ei riitä kyvykkäimmänkään tai varakkaimmankaan yhden ihmisen omat voimat. Verkostojen ohuet säikeet ratkaisevat hankkeiden onnistumisen. - Osakkeiden ostaminen on ratkaiseva alku. - Osta siis osakkeita vähintään 10 kappaletta !

# OSAKKEIDEN KAUPPAKIRJA

Täytä tiedot selväkirjoituksella tekstaten.

Olavi Nykänen / SVVE Oy myy 50 000 kpl omistamiaan Oy Windside Production Ltd:n osakkeita Vaasaan rakennettavan WS-30 tutkimustuulivoimalan rakentamisen ja tutkimusohjelman rahoittamiseksi sekä mahdollisesti Keuruun Ekokylään hankittavien uusiutuvien energioiden käyttö- ja tuotantolaitteiden hankkimiseksi.

Myyjä: EKOKYLÄN ENERGIA SVVE Oy  
Kivijärventie 300  
42700 Keuruu

Y-tunnus: 1043339-5  
puh. 0400 549 421  
e-mail: svve@svve.fi

Ostaja: \_\_\_\_\_ Y-tunnus/sotu: \_\_\_\_\_

Osoite: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

puhelin: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

## KAUPAN KOHDE

Oy Windside Production Ltd:n

(Y-tunnus 1049307-2)

B-sarjan osakkeita yhteensä \_\_\_\_\_ kpl. (pienin kauppaaerä 10 kpl)

Osakkeiden numerot: \_\_\_\_\_

Kauppahinta on 75 eur/osake, yhteensä \_\_\_\_\_ euroa

## MUUT EHDOT:

Omistusoikeus, hallinnointi ja muut osakkeisiin liittyvät oikeudet siirtyvät ostajalle omistusoikeuden siirtymishetkenä. Omistusoikeus osakkeisiin siirtyy heti, kun kauppahinta on kokonaisuudessaan maksettu. Osakkeiden rekisteröinti Oy Windside Production Ltd:n osakasluetteloon tapahtuu 3 kuukauden kuluessa 31.8.2008 jälkeen. Varainsiirtoveron 1,6 % kauppahinnasta maksaa ostajan puolesta MYYJÄ. Kauppahinta maksetaan myyjän tilille nro 476210-2212047 Keuruun Osuuspankkiin kahden viikon kuluessa ostajan allekirjoituksesta. Viestiin: "Osakkeiden osto". Osakkeiden numerot merkitsee myyjä Olavi Nykänen, sen jälkeen kun hänelle on toimitettu 2 kpl ostajan allekirjoittamia kauppakirjoja ja maksu on suoritettu. Olavi Nykänen lähettää toisen kauppakirjan ja osakekirjat kirjatussa kirjeessä ostajalle ja merkitsee osakkeeseen siirron uudelle omistajalle.

## KAUPPAAN LIITTYVÄT MUUT TOIMENPITEET

1. Myyjä ilmoittaa kaikki v. 2008 aikana myymänsä Oy Windside Production Ltd:n osakkeet yhdellä ilmoituksella merkittäviksi Oy Windside Production Ltd:n osaksluetteloon vuoden 2008 lopulla niin, että osakkeet tulevat rekisteröidyiksi vuonna 2008. (Rekisteröinti on monivaiheinen toimenpide. Sen eri vaiheet on luetuttavissa osakekirjan 2. sivulta.)

2. Ajalla 20.2.2008–31.8.2008 osakkeita ostaneet Olavi Nykänen kutsuu yleiseen kokoukseen lauantaiksi 20. päivä syyskuuta 2008 päättämään siitä miten rahat sijoitetaan sekä lisäksi jaetaan osakkuudet hankittuihin laitteisiin tai päätetään hankittavien laitteiden lahjoittamisesta.

3. Olavi Nykänen ilmoittaa kokouspaikan viikolla 36 (1.9.–7.9.2008) eli sitten, kun osakkeita ostaneiden lukumäärä on tiedossa ja voidaan varata riittävä tila kokouksen pitopaikaksi. (Esimerkiksi vuonna 1951 Länsi-Suomen Sokeritehdas Oy:n, josta kehittyi myöhemmin pörssiyritys Lännen Tehtaat Oy, oli perustavan kokouksen tilantarve suuri. Tilaa piti varata 600 henkilölle jotka edustivat yhteensä 14 000 osakkeenomistajaa).

Olen itse 84-vuotias. Toivon nuorten ja piensijoittajien ryhtyvän toimiin riittävien pääomien keräämiseksi uudistuvien energioiden käytön lisäämiseksi Suomessa ja osallistuvan tälläkin tavoin ilmastonmuutoskampanjaan.

Keuruulla 6. päivänä maaliskuuta 2008

Olavi Nykänen  
Ekokylän Energian, SVVE Oy:n toimitusjohtaja.

Annan mielelläni lisätietoja osoitteella:

Olavi Nykänen  
Kivijärventie 300  
42700 KEURUU  
puh 0400-549421  
e-mail: olavi.nykanen@gmail.com tai svve@svve.fi

## ALLEKIRJOITUKSET

Ostaja: \_\_\_\_\_

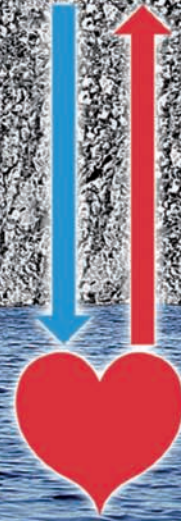
Paikka ja aika: \_\_\_\_\_

Myyjä: \_\_\_\_\_

Paikka ja aika: \_\_\_\_\_



**Äänettömät  
jäätymättömät  
tuulivoimalat  
säätövoimaksi  
sähköntuotantoon**



TERVETULOA 20.9.2008 JOUKOLLA PÄÄTTÄMÄÄN  
MIHIN JA MITEN SIJOITETAAN  
3 750 000 EUROA!

Kokouspaikan Olavi Nykänen ilmoittaa viikolla 36 vuonna 2008