

Energiatehokkuus
Ota säästöt osaksi
yrityksesi arkea

Jätehuolto toimivaksi
Kehitä nykyaikaiset
ratkaisut hyödyksesi

Case Kiilto Oy
Aurinkoenergia
valjastettiin tuotantoon

**MEDIA
PLANET**

N:o 3 / Lokakuu 09

YMPÄRISTÖ- TEKNOLOGIA

5

UUDISTUSTA

**ENERGIA-
TEHOKKUUTEEN**

Tuulivoima
Suomen
tuulivoima
voimakkaassa
myötätuulussa

Bioenergia
Uusiutuvat
energiamuodot
vahvistuvat



JAAKKO OJALA
Ympäristöneuvos
KUVA: PENTTI HOKKANEN

TULEVAISUUTESI TEKEILLÄ KOKOUKSESSA

Kööpenhamina: COP15 -ilmastokokous pohjustaa tietä seuraaville sukupolville.



Coloplast huomioi ympäristön

Vuonna 1957 perustettu **Coloplast A/S** valmistaa ja tarjoaa korkealaatuisia tuotteita intiimiin terveydenhoitoon. Meillä on lähes 20 vuoden kokemus ympäristöystävällisten (ei PVC-muovia) tuotteiden kehittämisestä ja valmistamisesta.

www.coloplast.fi www.coloplast.com

 **Coloplast**

HAASTEITA

Kun **maailman kaikki maat** tulevat neuvottelemaan maapallon kattavan ilmastopöytäkirjan kehityksestä, päätavoitteena on turvata yhteiskunta, jossa elämme nyt.

Maaailma tarvitsee Kööpenhaminalta kunnianhimoa ilmastopöytäkirjaan

Toisena COP-15-kokouksen tavoitteena on kuitenkin hahmotella sellaista kestävä yhteiskunta, joka muodostaa perustan uudelle viherelle talouskasvulle.

Kööpenhaminaan tulee tällä kertaa 192 maata. Tanskan tavoite on selvä ja yksiselitteinen: me haluamme kunnianhimoisen, koko maapallon laajuisen sopimuksen, joka vähentää kasvihuonekaasupäästöjä. Aikaa tarvitaan, koska kaikki viittaa siihen, että meidän on kehitettävä kestävämpi tapa elää. Elinkeinoelämällä on tässä keskeinen osuus konkreettisten ratkaisujen löytäjänä.

Älykkäillä ratkaisulla talouselämän kärkeen

1 Hyötyä koituu muullekin kuin vain ilmastolle. Pohjoismaat eivät voi jatkaa tukeutumistaan entisiin saasteita tuottaviin toimialoihin. Monilla tahoilla maailmassa ollaan valmiita tuottamaan esimerkiksi vaatteita sellaisin työ- ja ympäristöehdoin, joita me emme koskaan sallisi. Siksi meidän on kehitettävä uusia vihreitä tuotteita ja tuotantomuotoja, mikäli mielimme pysyä kansainvälisen talouselämän kärjessä. Meidän

olisi ansaittava elantomme älykkäillä ratkaisulla ja hyvillä ideoilla.

Pohjoismaat ovat aina olleet hyviä kehittelemään innovatiivisia tuotteita ja uusia teknologiaratkaisuja. Olemme johtavia niin muotoilussa kuin innovatiivisessa ajattelussa. Vaikuttaisikin luontevalta, että hyödyntäisimme sitä kysyntää, jota kohdistuu niihin ratkaisuihin, joita ympäristökysymys tarvitsee. Siihen pääsemme jatkamalla omaa kehitysprosessiamme, jonka myötä pohjoismaiset tuotteet ovat osaltaan vähentämässä riippuvuuttamme fossiilisten polttoaineista.

Viherrytään - se kannattaa

2 Meneillään olevassa talouskriisissä Tanskan vihreä elinkeinoelämä näyttää hyvää esimerkkiä. Tuoreimmat luvut vuodelta 2008 osoittavat, että Tanskan energiateknologiavienti kasvoi 19 %. Määrä on nelisen kertaa suurempi kuin tavanomaisessa viennissä. Tämä osoittaa, että elinkeinoelämän kannattaa vihertyä, nyt ja jatkossa.

Planeetallamme on vuonna 2050 asukkaita yhdeksän miljardia, joista kahdeksan asuu alueilla, joita nyt nimitetään kehittyviksi maiksi. Jos samat varannot ja talouskas-



Connie Hedegaard
Tanskan ympäristöministeri

VINKKINI

Tavoitteet

1 Nykyisen yhteiskuntamme säilyttäminen, samalla kun kehitämme uutta ja kestävämpää yhteiskuntaa, vaatii rohkeita ja kunnianhimoisia tavoitteita ja tekijöitä.

Älykkäät ratkaisut

2 Innovaatioilla ja vihreän talouskasvun ratkaisulla on valtava kysyntä, joten uskalla panostaa uusiin ratkaisuihin.

Nopea toiminta

3 Toiminnan aika on nyt. Niin tulevan menestyksesi, kuin planeettamme säästämisen suhteen.

vu tulee niiden kaikkien ulottuville, joudumme etsimään paremman tavan käyttää varantojamme.

Konkreettisia säästöjä välittömällä toiminnalla

3 Emme voi jatkaa planeettamme saastuttamista ja fossiilisten polttoaineiden liikakäyttöä nykyiseen malliin. Se ei vain onnistu, näin sanovat tutkijat. Ja samaan hengenvetoon ilmoittavat, että toiminnan aika on nyt, sillä ellemme nyt tee mitään, tulevaisuudessa on paljon kalliimpaa tehdä se, mikä on tehtävä. Eli viivyttely ilmastonmuutoksen torjunnassa aiheuttaa sitä suuremmat kustannukset mitä pidempään me jähkailemme.

Kööpenhaminassa vuoden lopulla tehtävä kansainvälinen ilmastopöytäkirja takaa sen, että planeettamme lämpötila ei kohoja vaarallisen korkeaksi ja aiheuta ilmaston katastrofaalista muuttumista. Ja me myös kykenemme kehittämään tuotteita, joita tarvitaan kriisin hoitamiseksi ja samalla kasvattamaan taloutta tavalla, joka on kestävä ja elinkeinoelämäämme hyödyttävä. Meille tarjoutuu nyt erittäin suotuista vihreä mahdollisuus, jota emme saa päästää käsistämme.



SUOSITTELEMME



Antti O.K. Nieminen
Kemian alan yrityksen toimitusjohtaja

SIVU 8

“On hienoa konkreettisesti nähdä, että auringosta todella saadaan puhdasta energiaa - lähes joka päivä.”

Energiätehokkuus arkeen s. 10

1. Tyypillisiä kehittämisen kohteita ovat lämmitys-, ilmanvaihto- ja jäähdytysjärjestelmät.

Jätehuolto tuo säästöä s. 11

2. Jätehierarkiassa korostuu jätteiden synnyn lisäksi jätteiden uudelleenkäyttö ja materiaalien hyödyntäminen.

**MEDIA
PLANET**

Autamme lukijoitamme onnistumaan!

YMPÄRISTÖTEKNOLOGIA, N:O 3
LOKAKUU 2009

Julkaisija:

Suomi Mediaplanet Oy
Unioninkatu 18, 00130 Helsinki
Liiketoimintajohtaja: Sauli Asikainen
Toimituspäällikkö: Eveliina Hämäläinen
Layout: Lii Treimann
Business Developer: Anni Linko

Vastuussa tästä numerosta

Projektipäällikkö: Katja Kavilo
Puhelin: 09-565 84 027
E-mail: katja.kavilo@mediaplanet.com

Jaetaan Kauppalehden liitteenä
27.10.2009

info@mediaplanet.fi
www.mediaplanet.com

Mediaplanetin liikeidea on luoda yhteistyökumppaneilleen uusia asiakkaita. Konseptimme perustuu korkealaatuisen toimittamiseen sisältöön, joka saa lukijamme toimimaan.

- Parhailaan käynnissä olevissa kansainvälisissä ilmastoneuvotteluissa pyritään sopimaan maailmanlaajuisesti siitä, miten ilmastonmuutosta hillitään ja miten siihen voidaan tulevaisuudessa sopeutua. Neuvottelut huipentuvat Kööpenhaminan ilmastokokoukseen 7.–18.12.2009.

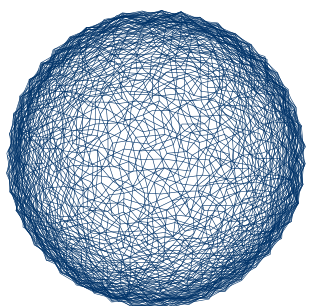
- YK:n ilmastonmuutosta koskeva puitesopimus astui voimaan vuonna 1992 ja sen on allekirjoittanut lähes 200 maata. Vuonna 2005 voimaan tullut Kioton pöytäkirja asettaa kehittyneille maille sitovia tavoitteita kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi.

- Nyt neuvotellaan siitä, miten kaikki maat saadaan vähentämään päästöjään Kioton velvoitekauden päätyttyä, ja miten maat voivat sopeutua ilmastonmuutoksen vaikutuksiin.

- Ilmastopöytäkirjan osapuolet sopivat Baliin joulukuussa 2007 aloittavansa viralliset neuvottelut ilmastopöytäkirjan toimeenpanon tehostamisesta ja vuoden 2012 jälkeisistä sitoumuksista.

- Samassa kokouksessa allekirjoitettiin Balin tiekartta, jossa määriteltiin, miten ja millä aikataululla neuvottelut etenevät. Tavoitteeksi asetettiin, että laaja ilmastopöytäkirja saataisiin aikaan osapuolokokouksessa vuonna 2009.

Lähde: Ympäristöministeriö



**COP15
COPENHAGEN**
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2009



PUHDAS ITÄMERI JOHN NURMISEN SÄÄTIÖ



Itämeren ongelmista vakavin on rehevöityminen. Ravinteista etenkin fosforin runsas määrä ruokkii myös myrkyllisten sinilevien kasvua.

Puhdas Itämeri -hanke puuttuu ravinnepäästöihin tehostamalla fosforinpoistoa Itämeren kaupunkien jätevesistä. Päästöjen vähentäminen on tehokkain tapa saada nopeasti näkyviä tuloksia aikaan.

Itämeri ei tunne rajoja. Siksi kohdistamme toimenpiteemme sinne, missä yhdellä eurolla saadaan aikaan suurin ympäristövaikutus.

Itämeri tarvitsee apuasi.

ISO HÄTÄ.

Anna joululahja Itämerelle. www.puhdasitameri.fi

LAHJOITUKSET: AKTIA 405533-23387. MAKSUN SAAJA: PUHDAS MERI -RAHASTO
KERÄYSLUPA: JOHN NURMISEN SÄÄTIÖ/ ESLH, OKU 1377 A / 1.1.2009 - 31.12.2010

YHTEISTYÖSSÄ:

**MEDIA
PLANET**

AJASSA

SAAMMEHAN PÄÄSTÖMME KURIIN?

Kysymys: Kuinka kansainväliset ilmastotavoitteet näkyvät käytännön liiketoiminnassa?

Vastaus: Lisääntyvät energiatehokkuus- ja säästövaatimukset avaavat yrityksille myös uusia mahdollisuuksia.

Suomen ilmastopoliittiset tavoitteet ovat vahvasti sidottuja Euroopan Unionin tavoitteisiin. EU on sitoutunut leikkaamaan 20 prosenttia kasvihuonekaasupäästöistään vuoteen 2020 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon.

20 prosentin päästötavoitetta voi pitää vasta hyvänä alkuna. EU on jo ilmaissut, että se on valmis 30 prosentin vähennyksiin, jos muut teollisuusmaat tekevät samoin.

-Maailmanlaajuisesti pitäisi päästä nykyistä tiukempiin ja sitovampiin tavoitteisiin. Ilmastomuutoksen torjumisessa pitkäjänteisyys ja jatkuvuus ovat kestävimpiä, halvimpia ja yrityksillekin kustannustehokkaimpia tapoja toimia, muistuttaa Ympäristöministeriön ilmastotyöryhmän vetäjä **Jaakko Ojala**.

Panosta vahvemmin - toimintaa läpi yhteiskunnan Suomessa päästöleikkausten vaatimat toimenpiteet on kirjattu kansalliseen ilmasto- ja energiastrategiaan. Läpi koko yhteiskunnan

vaadittavien toimien on oltava paikoin järeitäkin. Esimerkiksi sähkönkulutus on tehostamistoimista huolimatta jatkanut kasvuaan.

Nykyisten linjausten tehokkaalla toteuttamisella vuoden 2020 tavoite on saavutettavissa, mutta joillakin sektoreilla vaaditaan nykyistä vahvempaa panostusta.

- Vuoden 2020 tavoitteita ajatellen ehkä haastavin sektori on liikenne. Sen osalta vaaditaan tämänhetkistä ankarampaa ohjausta. Liikkumistarvetta on vähennettävä ja sitä on ohjattava erilaisin maksuin ja veroin, Ojala listaa.

Energiansäästöä ajatellen eräs tärkeä sektori on rakentaminen. Rakentamismääräykset tiukentuvat esimerkiksi energiatehokkuuden osalta ensi vuoden alusta, ja uusia säädöksiä suunnitellaan jo vuosille 2011-2012.

- Rakentamissäädökset kiristyvät nopealla aikataululla, ja määräyksiä laajennetaan yhä enemmän myös korjausrakentamisen suuntaan, Ojala ennakoii.



Jaakko Ojala
Ympäristöneuvos,
Ympäristöministeriö

KUVA: PENTTI
HÖKKÄNEN

Säästöjä tehokkaasta toiminnasta

Säädökset eivät ole ainoa tapa toteuttaa ilmastotavoitteita. Suomessa on hyviä kokemuksia vapaaehtoisuuden perustuvista toimista, esimerkiksi energiatehokkuussopimuksista.

- Markkinavetoisia toimia voi hyödyntää vielä paljonkin. Se edellyttää, että niin yritykset kuin kuluttajatkin saavat entistä enemmän tietoa energia- ja materiaalitehokkuudesta. Kyse ei ole yksistään kuluttajien valintojen kautta tapahtuvasta muutoksesta, vaan edelläkävijäyritykset tuovat entistä ympäristömyönteisempiä tuotteita markkinoille, ennakkoiden jo kasvavaa kysyntää, kuvaili yli-insinööri Pentti Puhakka Työ- ja elinkeinoministeriöstä.

Päästö- ja energiatehokkuustavoitteiden vaatimia ratkaisuja pannaan tulevana vuosina toimeen asteittain. Yritysten kannattaa kuitenkin katsoa jo tulevaisuuteen esimerkiksi tehdessään hankintoja. Suunta on selvä.

- Tarkoituksena on laajentaa energiatehokkuusmerkintöjä ja -vaatimuksia yhä useampiin laiteryhmiin. Verotuksen suunta on selvästi se, että yhä enemmän suositaan energiatehokkaita laitteita ja prosesseja. Yrityksen energiatehokkuuteen kannattaa satsata, Puhakka tiivistää.

JUSSI TIIHONEN

toimitus@mediaplanet.com

1

UUDISTUS

TEHOSTA
TAVOITTEITASI

Ilmastotalkoissa tarvitaan valtioiden ja yksityisten tekoja

Kööpenhaminan kokous on osa kansainvälisten toimien sarjaa, joilla valtiot ohjaavat ilmastokehitystä. Lainsäädännöllisten menetelmien rinnalla tarvitaan myös yksityisten ihmisten vapaaehtoisia tekoja, jotka leikkaavat energian kulutusta ja keventävät ympäristön kuormaa.

Eräs selkeimpiä lainsäädännöllisiä ympäristöpäätöksiä on haja-asutusalueiden jätevesien käsittelyyn liittyvä direktiivi. Se antaa aikaa järjestää asiat kuntoon vuoteen 2014 mennessä.

"Pelkäämme, että haja-asutusalueiden väestö ei ryhdy kyllin ripeästi kokoamaan jätevesiosuuskuntia ja toteuttamaan hankkeita. Määräajan lähestyessä alkaa kaikilla olla niin sanotusti hätä kädessä", sanoo markkinointipäällikkö Mathias Tallberg Grundfos pumpuista.

Hän kertoo, että yrityspuolella kaikki on valmista verkkojen rakentamiseksi. Suomen routaisiin oloihin sopivat ratkaisut on koottu luotettavaksi ja kustannustehokkaaksi paketti, jonka avulla verkon suunnittelu ja toteutus käyvät nopeasti.

Toinen, lähinnä yksityishenkilöiden omaan aktiivisuuteen liittyvä asia on keskuslämmityksen kiertovesipumppujen uusiminen vähän kuluttaviin. Vanha pumppu tuhlaa energiaa yhtä paljon kuin vanha pakastin - molemmat käyvät yötä päivää.

Eurooppalaiset pumpunvalmistajat ovat yhdessä laatineet energiamerkinnän, joka kertoo kylmälaitteiden ja lampujen tavoin pumppujen energiatehokkuuden. Direktiivit rajoittavat tehottomien pumppujen myyntiä, mutta yksityisen kansalaisenkin kannattaisi kurkistaa pannuhuoneeseensa: moderni pumppu maksaa itsensä parissa-kolmessa vuodessa.

GRUNDFOS

FAKTA

20-20-20?

EU on sitoutunut vähentämään hiilidioksidipäästöjään 20 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Samassa ajassa energiatehokkuutta sekä uusiutuvien energiamuotojen osuutta pitää nostaa samaiset 20 prosenttia. Suomessa päästökaupan ulkopuoliset sektorit joutuvat leikkaamaan päästöjään 16 prosenttia. Päästökaupan piirissä olevien toimialojen päästöoikeuksia vähennetään vuodesta 2013 alkaen siten, että päästöt laskevat 21 prosenttia vuoden 2005 tasoon verrattuna.

Energia-palveludirektiivi

EU:n viime vuonna 2006 voimaantullut energiapalveludirektiivi kattaa kaiken energian loppukäytön pois

lukien merenkulku, lentoliikenne ja päästökaupan piirissä olevat teollisuuden toimipaikat. Direktiivi velvoittaa 9 prosentin energiansäästöön vuosille 2008-2016. Suomessa direktiivin toimeenpanossa tukeudutaan vahvasti vapaaehtoiseen energiatehokkuussopimukseen.

Kohti vuotta 2050

Valtioneuvosto julkaisi 15.10.2009 ilmasto- ja energiapoliittisen selonteon, jonka tavoitteena on vähintään 80 prosentin päästövähennys vuoteen 2050 mennessä. Tavoitteen saavuttaminen vaatii merkittäviä toimenpiteitä kaikilla toimialoilla. Esimerkiksi rakentamisessa siirrytään voimakkaasti kohti hyvin vähän energiaa kuluttavia passiivitaloja.



Suomi on bioenergian edelläkävijämaa

Suomi on maailman kärkimaita uusiutuvien energialähteiden ja etenkin bioenergian hyödyntämisessä. Uusiutuvista energiamuodoista saadaan noin neljännes sekä koko Suomen energian että sähkön kulutuksesta. Tuulivoiman tuotannossa olemme kuitenkin edelleen Euroopan hännähuippu.

Suomessa käytettävästä uusiutuvasta energiasta valtaosa, yli 80 %, on pääasiassa metsäteollisuuden sivutuotteista koostuvaa bioenergiaa. Vesivoiman osuus on 15 % sähkön kulutuksesta, mutta koko energiankulutuksesta vesivoiman, tuuli- ja aurinkoenergian sekä lämpöpumppujen, biokaasun ja kierrätyspolttoaineiden osuus on yhteensä muutama prosentti.

- Vuoden 2005 tilastojen mukaan uusiutuvien energiamuotojen osuus Suomen energian loppukulutuksesta oli 28.5 %, kun EU:ssa se oli n. 8.5 %. Olemme selkeitä edelläkävijöitä. Puuenergian käytöllämme on pitkät perinteet ja sillä kateetaan noin 10 % Suomen kokonais-sähkönkulutuksesta, sanoo VTT:n teknologiajohtaja **Satu Helynen**.

Huomio metsäteollisuuteen - tavoitteille uutta potkua

Koska bioenergian tuotanto on pitkälti riippuvainen Suomen metsäteollisuuden kunnosta, taloudellisella taantumalla on suora vaikutus myös Suomen uusiutuvien energiamuotojen käyttöön. Helynen mukaan nykyinen taantuma

on jo nyt hankaloittanut kansallisia tavoitteitamme lisätä uusiutuvien energiamuotojen osuutta, sillä metsäteollisuuden puunkäytön määrän vähentyessä myös sen sivutuotteena syntyvän biopolttoaineen määrä on vähentynyt.

- Valtaosa bioenergiastamme syntyy metsäteollisuuden tuotannon yhteydessä sivutuotteina ja tärkeinä, joita käytetään kulloisinkin tehtaan oman energiatarpeen kattamiseksi. Vuosien 2008 ja 2009 haasteellisuus metsäteollisuuden tuotannon kannalta on suoraan vaikuttanut saha- ja selluteollisuuden tuotannosta saatavien bioenergiaksi kelpaavien sivutuotteiden määrään, Helynen kertoo.

Vaikka Suomi on jo tehnyt kovasti työtä lisätäkseen uusiutuvien energiamuotojen käytön osuutta, paljon on vielä tehtävä, jotta EU:n asettamat tavoitteet saavutetaan.

- Ei ole yhtä ainoaa ratkaisua, jolla voidaan lisätä kaikkien uusiutuvien energiamuotojen käyttöä. Esimerkiksi tuulivoimalle valmistellaan parhaillaan syöttötariffia, mikä sopii hyvin sen lisäämiseksi. On myös pohdittu, parasta keinoalislisätä biokaasun käyttöä, Helynen selvittää.

- Tällä hetkellä edullisinta on rakentaa tuulivoimaa rannikoille ja mataliin vesistöihin. Jatkossa tuotantoa varmaankin laajennetaan merelle. Tunturit voivat myös olla tuuliosuhteiltaan hyviä tulevaisuuden sijaintipaikkoja, Helynen summaa.

NINA GARLO-MELKAS
toimitus@mediaplanet.com



HUOMIO

KÖÖPENHAMINA

Kööpenhaminasta globaaleja sitoumuksia

Joulukuussa käytävä Kööpenhaminan ilmastokokous on yksi kaikkien aikojen suurimmista YK-kokouksista. Sen tavoitteena on globaali sopimus kasvihuonekaasujen päästövähennyksistä.

Tällä hetkellä kansainvälisiä päästötavoitteita säätelee osaltaan Kioton ilmastopöytäkirja, joka voimassaolo päättyy vuonna 2012. Käynnissä olevien kansainvälisten ilmastoneuvotteluiden ratkaiseva testi on Kööpenhaminan ilmastokokous, jonka tavoitteena on saada koko maailma sitoutumaan uuteen, Kiotoa paljon kunnianhimoisempaan sopimukseen.

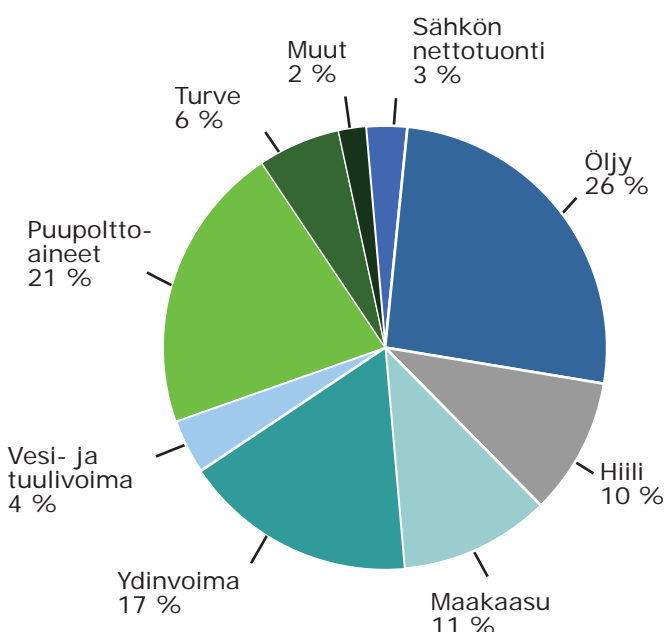
Elintärkeät toimijat mukaan

Hallitustenvälinen ilmastomuutospaneeli IPCC on arvioinut, että maapallon keskilämpötilan nousu tulisi rajoittaa kahteen asteeseen. Tavoitteeseen ei päästä ilman, että Kööpenhaminassa laadittava sopimus kattaa käytännössä kaikki maailman valtiot. Esimerkiksi Yhdysvallat ei ole ratifoinut Kioton sopimusta, joten sen päästörajoitteet eivät maata sido.

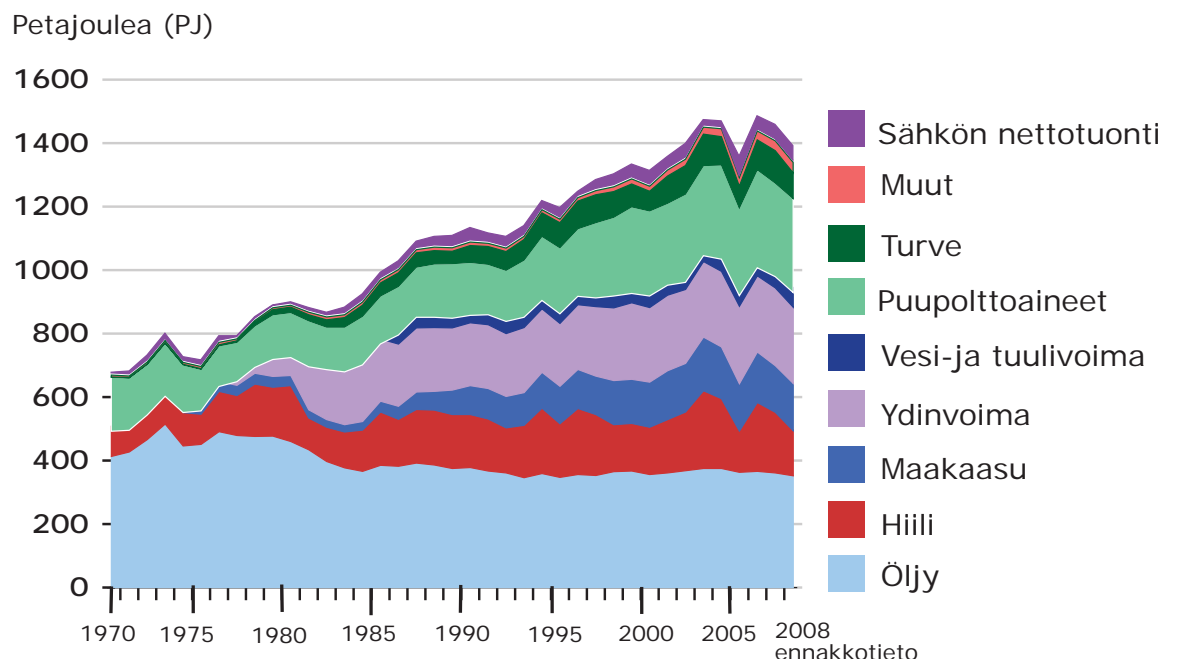
Myös kehitysmaiden ja nopeasti teollistuvien maiden kuten Kiinan ja Intian panos painaa paljon. Vaikka kehitysmailla ei odoteta samanlaisia päästörajoituksia kuin esimerkiksi EU:lta, tarvitaan niiltäkin sitoutumista jonkinlaisiin konkreettisiin tavoitteisiin.

ENERGIANKULUTUS SUOMESSA

Energian kokonaiskulutus Suomessa energialähteittäin vuonna 2008



Kokonaisenergiankulutus energialähteittäin 1970-2008



AJASSA

2

UUDISTUS

YHDISTELE
ENERGIA-
MUOTOJA

NAUTI TUULESTA

1. Tuet puhtaampaa ympäristöä kun suosit ympäristöystävällisiä energiamuotoja.
2. Suomen tuulivoimalat sijaitsevat pääosin rannikoilla. Kuva Raahesta.
3. Tuulivoimapuistoja rakennetaan myös sisämaahan. Tuleva Tuuliatlas auttaa kartoittamaan sopivia rakennuspaikkoja tuulivoimalle.

KUVA:ISTOCKPHOTO.COM



KYSYMYS JA VASTAUS



■ Mikä on teollisen ja pienmuotoisen tuulivoiman ero?

Teollisessa tuotannossa tuulivoimalla tuotettu sähkö myydään sähkömarkkinoilla, kun pienmuotoisella tuotannolla pyritään pääasiassa tuottamaan sähköä kuluttajan omiin tarpeisiin.

Pienimuotoisellakin tuulivoimalla voi tehdä paljon ilmastoasioiden hyväksi. Käytännössä pienimuotoisella tuulivoimalla tarkoitetaan kiinteistökohtaisia laitteita, jotka on mitoitettu niin, että ne kattavat kyseisen talouden sähköntarpeen.

- 5kW:n kiinteistökohtaiset voimalat voivat yltää 5 000 - 10 000 kWh:n vuosituotantoon paikasta riippuen. Tuottoa voi verrata kodinkoneiden kulutukseen. Esimerkiksi astianpesukone kuluttaa suurimmillaan 415 kWh / vuosi ja jääkaappi 329 kWh / vuosi, sanoo **Anni Mikkonen** Suomen Tuulivoimayhdistys ry:stä.

■ Voiko vihreitä energiamuotoja yhdistää?

Pientuulivoimalla voidaan täydentää esimerkiksi aurinkoenergiaa käyttävää sähköntuotantojärjestelmää tai muulla tavoin sähköistettyä kohdetta. Se on hyvä vaihtoehto kohteisiin, joiden sähköistäminen muulla tavoin olisi kannattamatonta - kesämökeillä, kotitalouksissa, teollisuudessa tai maataloillo.

Tuulivoimalla voidaan ympäristöä kuormittamatta tuottaa sähköä myös rakennusten ja käyttöveden lämmitykseen. Tuulivoimala kytketään vesikiertojärjestelmän tai lämminvesivaraajan lämmitysvastuksiin erityisen tuulilämmittimen avulla.

■ Onko tuulivoimasta haittoja?

Pientuulivoiman ympäristövaikutukset ovat vähäiset, eikä tuotannossa synny päästöjä ilmaan, veteen eikä maahan. Tuulivoimaloiden meluhaittoista on keskusteltu paljon. Pientuulivoimaloiden ääni sntyy lähinnä mekaanisten osien liikkeestä ja lapojen aerodynaamisesta äänestä. Yksittäisen pientuulivoimalaitoksen ääni on kuitenkin melko pieni ja vastaa jääkaapin hurinaa, kun tuulennopeus on 8 m/s.

Jos vertaillaan Tanskan nykytilanteeseen, Suomessa sekä teollisen että pientuulivoiman markkinat ovat vielä lapsen kengissä. Kasvupotentiaalia kuitenkin on, ja Suomessa etsitään vaihtoehtoja fossiilisiin polttoaineisiin pohjautuviin energiamuotoihin.

NINA GARLO-MELKAS
toimitus@mediaplanet.com

Suomen tuulivoima on myötätuulella

■ **Kysymys:** Onko tuulivoima Suomelle todellinen energiovaihtoehto?

■ **Vastaus:** Toistaiseksi tuulivoiman kasvu on ollut Suomessa muuta Eurooppaa hitaampaa, mutta viranomaistuen turvin myös suomalaisen tuulivoiman uskotaan yleistyvän.

TAUSTAA

EU:n Suomelle esittämä veloitte on nostaa uusiutuvien energialähteiden osuus energian loppukulutuksesta nykyisestä 28 %:sta 38 %:iin vuoteen 2020 mennessä. Tavoite on haasteellinen - esimerkiksi tuulivoiman kohdalla Suomi pyrkii nostamaan nykyisen 143 MW:n tuulivoimakapasitin 2000 MW:iin.

Energiamuotona tuulivoima on Suomelle vielä suhteellisen uutta. Vaikka ensimmäinen tuulivoimala perustettiin jo vuonna 1991 Inkoon Korpparnäsiin, toistaiseksi Suomessa tuotetaan tuulivoimalla vain noin 0,3 % sähkön kokonaiskulutuksesta. Mikäli viralliset tavoitteet kapasiteetin nostosta toteutuvat, osuus kohoaisi noin 6 %:iin.

Suomessa on kuitenkin valtavasti rakentamatonta tuulivoimapotentiaalia, etenkin sisämaassa ja merialueilla, joten mahdollisuudet kasvuun ovat olemassa. Maan nykyinen tuulivoima on sijoittunut suhteellisen tasaisesti rannikkoalueille, pitkän maata ja sähkönkulutuksen keskuksia.

Tuulivoimaan panostaminen on energiataloudellisesti kannattavaa, sillä tuulimylly maksaa sen rakentamiseen, kuljettamiseen ja pystyttä-



”Siirtyminen nykyisestä rajallisesta investointituesta tuotantotukeen on erittäin positiivinen asia.”

Anni Mikkonen
Toiminnanjohtaja, Suomen tuulivoimayhdistys ry.
KUVA: JANNIE BJÖRKLUND

miseen kuluneen energian takaisin jo 6-9 kuukaudessa. Vaikka alkuinvestoinnit tuulivoimaan ovatkin kalliit, polttoainevapaana energiamuotona tuulivoiman tuotanto tulee lopulta edulliseksi.

■ Tuetaan tuulivoimaa

Työ- ja elinkeinoministeriön työryhmä on ehdottanut tukitoimia uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämiseksi, muun muassa tuulivoima-alan yrityksille. Syöttötariffin, eli tuotetun sähkön, ta-

voitehinnaksi on määritelty 83,5 euro/MWh, ja sitä maksettisiin 12 vuoden ajan. Korotetun syöttötariffin maksamista tarjotaan tuulivoimalaitoksille, jotka lähtevät nopeasti pyörimään. Toteuduttuaan tukimuutokset astuisivat voimaan ensi kesäkuussa.

- Siirtyminen nykyisestä rajallisesta investointituesta tuotantotukeen on erittäin positiivinen asia. Ehdotettu taso on todennäköisesti riittävä toteuttamaan hankkeita edullisissa rannik-

FAKTA

■ **Tuulivoima** on uusiutuva luonnonvara, jonka tuotannossa ei synny päästöjä. Tuulivoiman ympäristövaikutuksia ovat ääni- ja maisemavaikutukset, sekä rakennusaikaiset vaikutukset maaperään ja eliöstöön.

■ **Maailmanlaajuisesti** tuulivoiman kapasiteetti oli 120,8 GW:a 2008 lopussa. Tuulivoimatuotanto on hieman yli prosentti maailman sähköntuotannosta. EU-maissa jo 4 % sähkönkulutuksesta katetaan tuulivoimalla. Tanskassa jo 20 % tuotannosta on tuulivoimaa.

■ **Uusia voimaloita** on Suomessa kehitteillä yht. 7980 MW: verran, näistä n. 5900-6000 MW on merellä.

■ **Ilmatieteen laitokselta** on valmistumassa Tuuliatlas, jossa kartoitetaan Suomen tuulioolosuhteet maalla ja merellä. Tuuliatlas on apuväline, kun Suomessa pyritään lisäämään uusiutuvan energian käyttöä.

■ **Tanska** pyrkii vuoteen 2025 mennessä tuottamaan jopa 50 % sähköstään tuulella.

■ **Tanskassa** toimii tuulivoiman neuvontapalvelu, joka auttaa kuntia tuulivoimaloiden sijoittelussa.

kokohteissa, mutta riittämätön käynnistämään tuulivoimarakentamista merialueilla ja sisämaassa, sanoo Suomen Tuulivoimayhdistys ry:n toiminnanjohtaja **Anni Mikkonen**.

■ Investointihalukkuutta löytyy - selkeyttä kaivataan

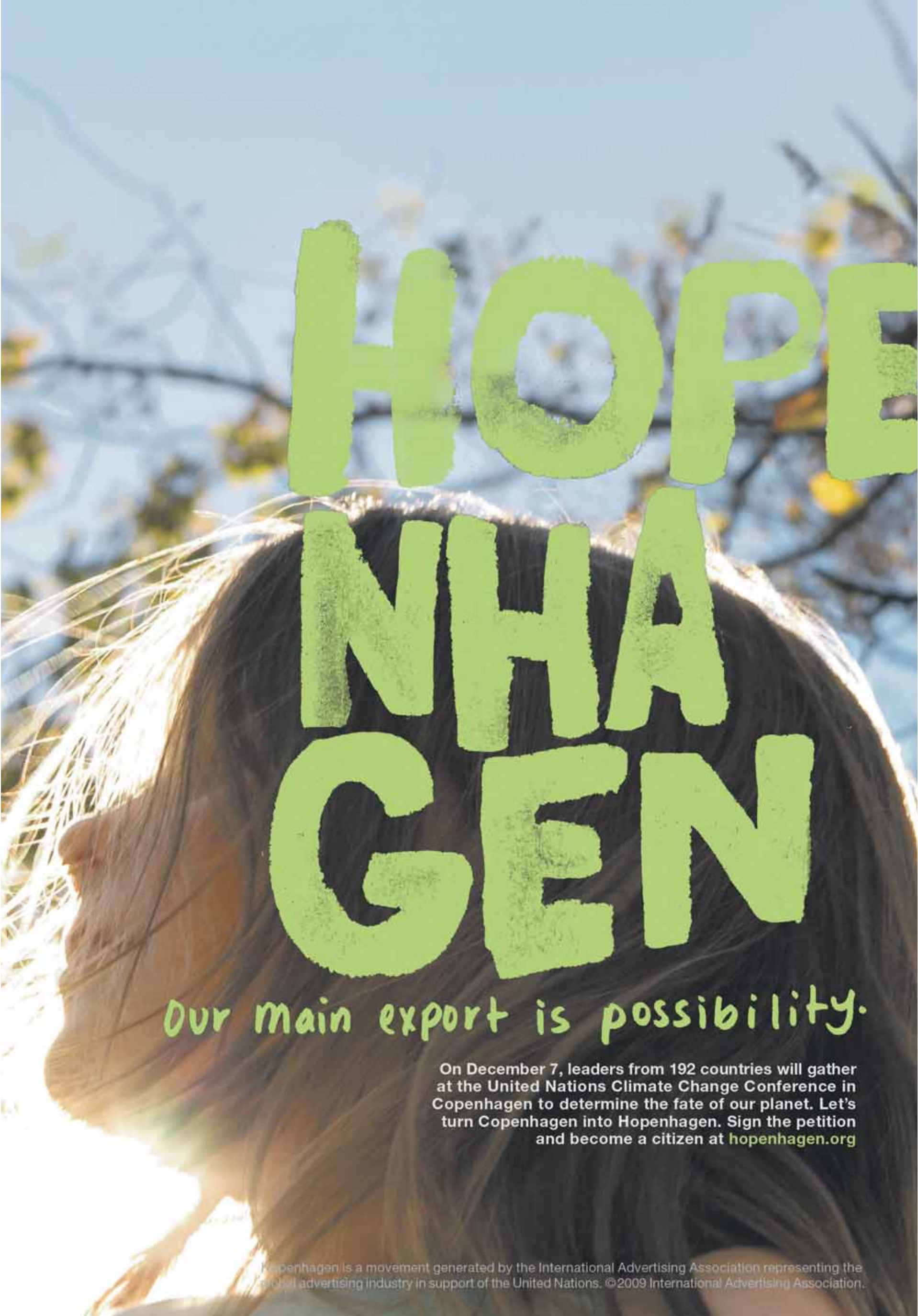
Rahallisen tuen ohella kaivataan selkeyttä lupa- ja kaavoitusprosessikäytäntöihin. Ilman nykyisten käytäntöjen selkiyttämistä, hyvin monen hankkeen toteutuminen venyy eivätkä kunnianhimoisimmatkaan investoijat ehdi hyötyä korotetusta tuesta.

-Parhaimmassakin tapauksessa, pienen tuulipuiston pystyttämisen kohdalla, voi selvitä kolmessa vuodessa. Pahimmassa tapauksessa, jos mennään pitkän kaavan mukaan - esimerkiksi jos neuvottelut maanomistajan kanssa takkuavat, tai jos viranomaisten toimesta tehdään ympäristövaikutusten arviointi - tuulivoimalan käynnistymiseen voi mennä jopa 7 vuotta, kertoo Mikkonen.

Yrityspuolelta tahtoa tuulivoiman lisäämiseksi ei ainakaan puutu. Mikkonen mukaan tuulivoima-alan yritysten investointihalukkuus ylittää jo nyt valtiovallan tavoitteet moninkertaisesti.

Nykyisellä sähkönhinnalla tuulivoiman investointikustannukset tulevat kuitenkin liian suuriksi. Tästä syystä tuulisähkö tarvitsee vielä tukea ollakseen kilpailukykyinen muiden sähköntuotantomuotojen kanssa.

NINA GARLO-MELKAS
toimitus@mediaplanet.com



HOPENHAGEN

Our main export is possibility.

On December 7, leaders from 192 countries will gather at the United Nations Climate Change Conference in Copenhagen to determine the fate of our planet. Let's turn Copenhagen into Hopenhagen. Sign the petition and become a citizen at hopenhagen.org

INSPIRAATIO

Kysymys: Kuinka Kiilto Oy päätyi juuri aurinkosähköön?

Vastaus: Yrityksissä on tehty runsaasti selvityksiä ja investointeja energian käytön minimoimiseksi. Kun tämä työ tuntui yrityksessämme jo kovasti kalutulta, kääntyi mielenkiinto uusiutuviin energialähteisiin.

Auringosta energiaa hyvään bisnekseen

JOHTAJALTA JOHTAJALLE

AURINKOSÄHKÖ

Kemian alan yritys Kiilto Oy hankki syksyllä 2008 Suomen suurimman aurinkosähkövoimalan, jonka vuosituotto on n. 60.000 kWh. Se tuottaa sähköt yhtiön kaikkiin toimistohuoneisiin ja jättää energiaa varsinaiseen liima- tuotantoonkin. Päätöstä edelsi neljän vuoden selvitystyö erilaisista uusiutuvan energian vaihtoehdoista. Vertailun voitti aurinkosähkö.

Tukevasti tukea auringolta

Ensin selvitettiin tuulienergian hyödyntämismahdollisuuksia. Paikalliset tuulitiedot ja 2000-luvun alkuvuosien tuulivoimalatekniikka paljastivat pian, että tuulivoimalat Pirkanmaalla eivät pyöri samalla tavalla kuin merialueilla tai Lapin tuntureilla.

Seuraavaksi selvitettiin jätteenpolton mahdollisuuksia. Yksittäisen tehtaan poltettava jäte ei riitä järkevään jätteenpolttoon eikä sopivia kumppaneitakaan hankkeelle tuntunut löytyvän lähialueilta. Lopullinen niitti selvitykselle tuli yleisestä varsin negatiivisesta mielipiteestä jätteenpolttoa kohtaan. Sinänsä hyvä ajatus kariutui

siten pääsääntöisesti vahvoihin enakkoluuloihin.

Aurinkosähkövoimalalla on omat hyvät puolensa: se ei synnytä melua, eikä aiheuta muutakaan harmia luonnolle. Paneelit ovat asennuksen jälkeen tukevasti paikoillaan, eivätkä ne vaadi erikoisia huoltotoimia. Ainoa murhe on se, että Suomi on vähintään 50 %:sti pimeä maa - eikä pelkästään aurinkoa ajatellen.

Aimo annos uskoa tehokkuuteen

Aurinkosähkövoimala on kallis investointi, eikä sitä voi perustella samalla tavalla kuin normaalia tuotannollista investointia. Taustalla on oltava halu käyttää uudistuvaa energiaa ja olla edelläkävijä. Onneksi työ- ja elinkeinoministeriö voi helpottaa päätöstä myöntämällä investoinnille energiatukea, joka tämänkaltaisille hankkeille usein on se ratkaiseva kannustin. Suomessa tuen suuruus on tyypillisesti 25-35 %, parhaimmillaan Euroopassa tuki voi olla jopa 60-70 %.

Investointia vauhditti myös kirkas ajatus yhteistyöstä Tampereen teknillisen yliopiston kanssa. Jo projektin valmisteluvaiheessa käynnistet-



”Aurinkosähkövoimala on kallis investointi, joten taustalla on oltava halu käyttää uudistuvaa energiaa ja olla edelläkävijä.”

Antti O.K. Nieminen
Toimitusjohtaja

tiin diplomityö, jossa kartoitettiin mm. aurinkovoimaloiden nykyteknikkaa ja tulevaisuuden mahdollisuuksia. Samalla suunniteltiin energiatekniikan opiskelijoille harjoitustöitä, joissa he voisivat hyödyntää aurinkovoimalan keräämää tutkimusdataa. Professori Seppo Valkealahden kanssa sovittiin myös, että kaikkia ideoita, jotka mahdollisesti parantaisivat voimalan tehoa, olisi mahdollista testata tutkittavassa järjestelmässä. Testausmahdollisuudesta sovittiin myös laitevalmistajan kanssa ja yksi testi otettiinkin heti alussa reaalisurantaan.

Investointipäätöksessä oli siis mukana aimo annos uskoa tutkimus- ja kehitystyön tuomaan tehokkuuden kasvattamiseen, mikä tulevaisuudessa tekisi investoinnin vieläkin järkevämmäksi.

Konkreettista apua näkyvissä

Uusi aurinkosähkövoimala on toimitus suunnitelmien mukaisesti. Laitteisto on osoittautunut varsin huoltovapaaksi eikä häiriöitä ole tähän mennessä ollut. Energiantuottoa voi seurata odotusalan seinällä olevasta näyttötaulusta, josta näkyvät myös

kumulatiivinen tuotettu energia ja säästynyt hiilidioksidipäästö. On hienoa konkreettisesti nähdä, että auringosta todella saadaan puhdasta energiaa - lähes joka päivä.

Aurinkosähkövoimaloita ei Suomen teollisuudessa ole juurikaan hyödynnetty. Kokemusten perusteella sitä voi suositella hyvänä vaihtoehtona pyritäessä kohti Kioton sopimuksen haasteellisia tavoitteita. Uusiutuvan energian käyttö tulee lisääntymään varmasti ja yhtä selvää on, että tekniikat tulevat kehittymään radikaalisti, kun sovellukset lisääntyvät.

Omavarainen tulevaisuus

Kun kerran on aurinkosähkövoimalan on rakentanut, sitä on helppo laajentaa. Kiillolla 1400 m²:n voimala peittää vasta 3 % koko kattopinta-alasta. Mikäli koko kattoalan täyttäisi paneeleilla, ei ulkopuolista sähköntoimittajaa enää tarvittaisi. Investoinnin kalteus ohjaa kuitenkin käyttämään vielä myös muita energialähteitä. Perimmäisenä arvona on kuitenkin luonto ja sen suojeleminen. Siihen voi sitoutua niin yksityinen ihminen kuin yritys.

Aurinkoisia ilmoja!

**MEDIA
PLANET**

KERRO MIELIPITEESI,
ME KUUNTELEMME!

OSALLISTU KYSELYYN OSOITTEESSA WWW.MEDIAPLANET.FI/FEEDBACK

→ Tavoitteemme on auttaa lukijoitamme menestymään. Mielipiteesi ja ajatuksesi ovat siis meille erityisen tärkeitä. Kun osallistut lehtemme kehittämiseen, osallistut samalla 500 €:n Sokos Hotels -lahjakortin arvontaan.

→ Lahjakortin voittaja pääsee nauttimaan kahden hengen majoituksesta aamiaisineen perjantaista sunnuntaihin saunallisessa sviitissä. Lahjaan kuuluu myös yksi illallinen kahdelle ruokajuomineen.

→ Tervetuloa kertomaan mielipiteesi tästä lehdestä!



**OSALLISTU
500 €:N
SOKOS HOTELS
-LAHJAKORTIN
ARVONTAAN.**

SOKOS HOTELS
KESKELLÄ KAUPUNKIA. KESKELLÄ ELÄMÄÄ.



AURINKOSÄHKÖÄ
Kiilto Oy:n voimala tuottaa vuodessa noin 60 tuhatta kWh sähköä. Voimalan pinta-ala on 1400 m², se peittää kuitenkin vain 3 % tehtaan kattopinta-alasta.
KUVA: KIILTO OY



HUOMIO

Palkinnolla painoarvoa uusiutuvalle energialle

■ **Motiva** jakoi syyskuussa ensimmäiset Vuoden uusiutuva energia teko -palkinnot. Uusiutuvan energian käyttö -sarjassa palkittiin Kiilto Oy, joka on asentanut toimitiloihinsa Suomen suurimman aurinkosähköpaneelin. Merkittävä investointi on ollut näkyvästi esillä mediassa ja aurinkovoimalaa käytetään hyväksi Tampereen teknillisen yliopiston energiatekniikan opetuksessa. Palkinnot jakoi elinkeinoministeri **Mauri Pekkarinen**.

■ Raatiin kuuluivat Motivan uusiutuvan energian yksiköpäällikön **Timo Määtän** ja viestintäpäällikön **Iiris Lappalaisen** lisäksi teknologiajohtaja **Satu Helynen** VTT:stä, teknologia-asiantuntija **Pia Salokoski** Tekesistä, johtaja **Risto Suominen** Suomen Yrittäjistä ja päätoimittaja **Terho Puustinen**. Palkintoraati painotti toiminnan näkyvyyttä, vaikuttavuutta, innovatiivisuutta ja sitoutumista. Palkinnot jaetaan jatkossa vuosittain.

■ - Palkitsemalla uusiutuvan energian parhaita käytäntöjä haluamme nostaa yritysten ja kansalaisten mielenkiintoa tarjolla oleviin ratkaisuihin ja hyviin käytäntöihin, Määtä sanoo. - Pääpaino arvioinnissa oli hyvällä uusiutuvan energian hyödyntämisellä, käyttöönnotolla ja liiketoiminnan kehittämisellä, ei niinkään teknisillä innovaatioilla.

Lähde: Motiva

KIILTO OY:N VINKIT



Ole edelläkävijä!

- Uusiutuvan energian käyttö kasvaa varmasti.
- Mene heti mukaan.

Kanna vastuusi!

- Kioton sopimus koskee meitä kaikkia.
- Tärkeintä on aina luonto ja sen säilyminen.

Aurinko vai tuuli - hyviä molemmat.

- Laske etukäteen, kumpi soveltuu sinulle tai yrityksellesi paremmin.
- Molemmissa on hyvät puolensa.

Tietoa löytyy!

- Tietoa saat monesta monesta paikasta: Motivalta, laitevalmistajilta, netistä...

KUVA: ISTOCKPHOTO.COM

AJASSA

Tuo energiatehokkuus yrityksesi arkeen

■ **Kysymys:** Kuinka yritykseni voi vastata tulevaisuuden säästö- ja päästöpaineesiin?

■ **Vastaus:** Yksittäisten ratkaisujen ohella yritysten on entistä tärkeämpää panostaa jatkuvan energiatehokkuuden lisäämiseen.

Monet yritykset etsivät järjestelmällistä tapaa tuoda energiatehokkuus mukaan omaan toimintaansa. Eräs tapa on vapaaehtoiseen energiatehokkuussopimukseen liittyminen, joka on tuonut eri toimialoille mittavia säästöjä. Edellisen energiansäästösopimuksen kausi päättyi vuonna 2007.

- Kymmenen vuoden sopimuskaudella jo pelkästään teollisuus saavutti noin 7 TWh:n säästöt, kertoo yksikönpäällikkö **Hille Hyttiä** Motivasta. Motiva on valtion omistama asiantuntijaorganisaatio, joka kannustaa ja neuvoo energian ja materiaalien tehokkaassa käytössä.

Uusi, vuoteen 2016 ulottuva sopimus on huomattavasti vanhaa tavoitteellisempi. Mukaan on tullut enemmän pk-sektorin toimijoita, ja kokonaan uutena alana palveluala.

- Sopimus on entistä järjestelmällisempi tapa tuoda energiatehokkuus yritysten toimintaan. Sopimukseen liittyneet energiavaltaisen alan yritykset ovat sitoutuneet ottamaan energiatehokkuuden mukaan johtamisjärjestelmäänsä. Tämä nostaa energiatehokkuuden prioriteettia yrityksen sisällä. Tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan myös uusia taitoja ja tekniikoita, Hyttiä sanoo.



SÄÄSTÖJÄ NOPEASTI. Energiatehokkuusinwestointi maksaa itsensä ripeästi takaisin yritykselle ja vahvistaa vastuullisen toimijan imagoa. KUVA: ISTOCKPHOTO.COM

Johda myös energiaa - vaadi tehokkaita ratkaisuja

Mitä lähempänä energiatehokkuus on yrityksen muuta johtamista, sitä selvemmin nähdään selviä säästökohteita. Kun hankinnoissa otetaan

energiatehokkuus entistä enemmän huomioon, syntyy painetta myös toimittajapuolelle.

- Suunnittelijoiden osaaminen korostuu, koska jo prosessisuunnittelussa lyödään lukkoon ener-

VINKKI

1 Energiatehokkuuden parantaminen on yritykselle tehokas tapa säästää kustannuksissa. Tyypillisiä kehittämisen kohteita ovat lämmitys- ilmanvaihto- ja jäähdytysjärjestelmät, joissa usein piilee kymmenien prosenttien säästöpotentiaalit.

2 Sähkömoottoreita voidaan säätää juuri tarpeen mukaisesti taajuusmuuttajalla, mikä vähentää sähkönkulutusta. Laitteiden oikea mitoitus on kuitenkin avainasemassa: käytä taajuusmuuttajaa vain siellä, missä se on tarkoituksenmukaista.

3 Vuoden 2010 alusta astuvat voimaan uudet, 30% nykyistä tiukemmat uudisrakentamisen energiamääräykset. Talonrakentajan tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota esimerkiksi ylä- ja alapohjien sekä ikkunoiden eristämiseen.

4 Yksittäisen laitteen tai prosessin energiansäästö voi aiheuttaa kokonaisuudelle tappiota. Energiatehokkuutta on osattava tarkastella kokonaisuutena. Mitä yksityiskohtaisemmin yritys tuntee energiankulutuksensa, sitä enemmän se hyöttyy energiatehokkuusinwestoinneista.

giatehokkaat ratkaisut. Uskon, että suunnittelijoilta tullaankin vaatimaan uusia, energiatehokkaampia ratkaisuja. Sellaisessa tilanteessa voittavat kaikki, Hyttiä kuvailee.

Vaikka taloudelliset ajat ovat vaikeat, ei energiatehokkuutta kannata unohtaa investoinneissakaan. Ei tarvitse olla kummoinen ennustaja nähdäkseen energian hinnan yleisen suunnan.

- Energiakustannukset hyvin todennäköisesti nousevat, varsinkin uuden päästökaupunkauden myötä. Teollisuuden investointimuudesta seuraa, että myös monet hyvät energiatehokkaat ratkaisut jäävät nyt toteuttamatta. Energiatehokkuusinwestointi maksaa ripeästi itsensä takaisin, Hyttiä toteaa.

Tietoisuudella pienennät energialaskuasi

Yrityksen miettiessä tapoja parantaa omaa energiatehokkuuttaan on lähtökohtana oltava tietoisuus siitä, kuinka paljon energiaa kuluu ja mistä. Vasta näin päästään säästöpotentiaaleihin kiinni.

- Pk-sektorin kohdalla korostaisiin, että jo toimintatapojen muutoksella voi päästä viiden prosentin säästöihin. Tavallinen säästökohde on paineilmajärjestelmät, joiden toimintaa parantamalla on saavutettu jopa 50 prosentin säästöjä. Energiatehokkuus paranee ratkaisevasti myös laitteiden oikealla mitoituksella, Hyttiä luettelee.

JUSSI TIHONEN

toimitus@mediaplanet.com

Uusia mittareita energiatehokkuudelle

Energiatehokkuuden uusi haaste on selvittää, mistä ilmiö nimeltä energiatehokkuus koostuu.

Energiatehokkuustutkimuksen arvo on korostunut viimeisten vuosien aikana, ja esimerkiksi uudenlaisen mittariston kehittämiseksi tehdään tällä hetkellä paljon työtä.

- Pääosa teollisuuden mittauksista on kulutusmittauksia. Todellisessa energiatehokkuuden mittarissa pitäisi olla sisäänrakennettua tietoa toiminnan parannuspotentiaaleista, kertoo TTK:n tutkimusjohtaja **Mari Tuomaala**.

Mitä laajempi ja monimutkaisempi teollisuuden prosessi on, sitä vähemmän tiedetään tarkasti, miten esimerkiksi tehdään kuoritusaste vaikuttaa energiatehokkuuteen.

- Kompleksisissa ympäristöissä on haasteena nähdä erilaisia vaikutusmekanismeja. Yksittäisten yksikköjen tehokkuuden lisäksi pitäisi huolehtia siitä, että kokonaisuus on tehokas ja hiilidioksidipäästöt alhaisimmillaan, Tuomaala selittää.

Yksi tutkimuksen haasteista on saada sen tuloksia välitettyä päivittäin tehokkuus- ja kannattavuustavoitteiden kanssa kamppaileville toimijoille.

- Uusi lähestymistapa tutkimukseen on ollut ottaa liiketoiminnan johtamisen näkökulma mukaan. Lisää panoksia tarvittaisiin siihen, miten uusi tieto saataisiin käytännön toimiksi, Tuomaala tiivistää.

JUSSI TIHONEN

toimitus@mediaplanet.com

FAKTA

KUVA: ISTOCKPHOTO.COM

RYHTIÄ RAKENTAMISEEN

Uudisrakentamista säätelevät rakennusmääräykset kiristyvät vuoden 2010 alussa. Tavoitteena on vähentää uusien rakennusten lämmitysenergian käyttöä kiristämällä mm. eristykseen ja tiiveyteen liittyviä vaatimuksia noin kolmanneksella nykytasosta.

Tulevan vuosikymmenen aikana EU ajaa uudisrakennusten lämmitys- ja viilennystarpeen poistamista kokonaan. Vuoden 2020 jälkeen tavoitteena on rakentaa energiapositiivisia taloja, jolloin esimerkiksi asuinrakennus tuottaisi kuluttamansa energian lisäksi ylimääräistä energiaa. Tämä on haasteellinen kehityssuunta pohjoisen asujan kannalta.

Energiankulutuksen vähentäminen uudisrakennuksia koskevilla muutoksilla on hidas tie muutokseen, suuremman potentiaalinen energiatehokkuuden lisäämiseen tarjoaa olemassaolevan rakennuskannan korjaaminen ja perusparantaminen.

AJASSA

5

UUDISTUS

NYKYAIKAISTA
JÄTEHUOLTOASI



LAJITTELE VIISAASTI
Kerran tuotettua materiaalia ei kannata tuhota, jos se voidaan käyttää uudelleen.
KUVUVA: ISTOCKPHOTO.COM

Kehitä jätehuoltoasi ja hanki säästöjä

Kysymys: Kuinka ilmastonmuutoksen haasteet muuttavat yritysten toimintatapoja?

Vastaus: Esimerkiksi jätehuollon uudet vaatimukset eivät ole yritykselle menoerä. Päinvastoin.

Maailmalla etsitään jatkuvasti keinoja entistä tehokkaampaan luonnonvarojen käyttöön. Suomen luonnonvarastrategiassa merkittävässä roolissa ovat materiaalitehokkuus ja jätehuolto. Jätelain kokonaisuudistuksen on määrä astua voimaan vuoden 2011 alussa.

- EU:n jäsenvaltioiden on sisällytettävä lainsäädäntöönsä prosenttimääräisiä kierrätystavoitteita, ja jätehierarkiaa pitää eritellä entistä tarkemmin, kertoo Ympäristöyhdistysten Liiton toimitusjohtaja **Katri Penttinen**.

Esimerkiksi terveydenhuollon alalla syntyy runsaasti muovijätettä. EU tulee rajoittamaan muovin pehmenäineiden eli fta-laattien käyttöä jatkossa, joten alan toimijoiden on sopeuduttava tilanteeseen. Vastuullisesta toiminnasta voi viestiä laatusertifikaateilla, joita myönnetään asiassa jo valmiiksi kunnostautuneille yrityksille.

Toimiva jätehuolto on tehokasta

Jätehierarkiassa korostuu jätteen syntyä ehkäisemisen lisäksi jätteen uudelleenkäyttö ja materiaalina hyödyntäminen. Lakiin on paineita saada voimakkaita ohjauskeinoja kierrätyksen lisäämiseksi ja jätteen kaatopaikkasijoittamisen vähentämiseksi.

- Monessa muussa maassa on paljon sitovampia tavoitteita kuin Suomessa, ja käytössä on merkittävästi suuremmat verot kaatopaikoille tai jätteenpoltolle, Penttinen sanoo.

Nykyaikainen liiketoimintajattelu lähtee siitä, että ympäristöasioiden hoitaminen ei ole pakollinen kustannus, vaan tuononlaista lisäarvoa yritykselle.

- Selvitysten mukaan esimerkiksi pk-sektorilla saadaan aikaan kustannussäästöjä hyvän jätehuollon avulla. Materiaalitehokkuus on samalla kustannustehokkuutta, Penttinen tiivistää.

Tiukentuvan lainsäädännön lisäksi myös asiakkaat vaativat yrityksiltä ympäristötekoja.

- Hyvä jätehuolto on enemmän kuin pelkkä imagokysymys. Se voi joskus olla jopa kaupanteon edellytys, Penttinen muistuttaa.

Hyödynnä yksilöityä ympäristöosaamista

Suomessa on runsaasti osaamista erilaisten laitteiden ja palvelujen kehittämisessä ympäristöystävällisemmäksi. Yrityksille on tarjolla juuri niiden omaa toimintaa kehittävää palvelua.

- Ympäristöasioiden hoitaminen pienessä konepajassa tai isossa terveyskeskuskompleksissa edellyttää täysin erilaista osaamista. On välttämätöntä, että tuleva jätelaki antaa yrityksille mahdollisuuden päättää itse siitä, keneltä ne hankkivat jätehuolto- palvelunsa, Penttinen kuvailee.

Ympäristövelvoitteet ovat oikein ohjattuna kaikkien etu. Yritykset muokkaavat toimintaansa entistä kustannustehokkaammaksi, ja ympäristöinnovaatioista voi syntyä uusia vientituotteita. Suomen kierrätysteollisuuden liikevaihto on väkilukuun suhteutettuna jo Euroopan toiseksi suurin.

Ympäristöosaamisesta voi saada Suomen elinkeinoelämälle uutta tukijalkaa. Olemme tämän alan edelläkävijöitä, Penttinen tiivistää.

JUSSI TIHONEN
toimitus@mediaplanet.com



Ilmasto muuttuu – entä bisnes?

Ilmastonmuutos on yrityksille haaste ja mahdollisuus. Kysyntä uusille tehokkaille ratkaisuille päästöjen vähentämiseksi kasvaa nopeasti ja on globaali. Energia- ja materiaalitehokkuus, puhdas energiantuotanto sekä kestävä luonnonvarojen käyttö ovat avainasemassa.

Kuluttajien tietoisuuden lisääntyminen ja kulutusmuutokset tulevat vauhdittamaan uusien markkinoiden syntymistä. On hyvä ajoissa ennakoita, mikä on vaikutuksen suunta ja suuruus. Voittajien joukkoon pääsee kehittämällä omia tuotteita ja palveluita sekä liiketoiminnan valmiuksia muutuvassa toimintaympäristössä.

Varmista tulevaisuuden kilpailukykyäsi

Ilmastonmuutos nähdään Tekesissä merkittävänä ja laajavaikeutteisena muutosajurina, joka muuttaa rakenteita ja toisaalta luo uusia liiketoiminnan mahdollisuuksia. Tekes on rahoittanut lukuisia projekteja, joissa on luotu uusia innovatiivisia ratkaisuja ilmastomarkkinoille. Tekes sijoitti vuonna 2008 noin 140 miljoonaa euroa energia- ja ilmastoteknologia-alueen innovaatioiden rahoittamiseen. Kokonaisrahoitus oli kaikkiaan 516 miljoonaa euroa.

Rahoituksemme madaltaa yritysten kynnystä riskinottoon. Rahoitamme laajasti liiketoimintaosaamisen kehittämistä. Pääinstrumenttimme ovat rahoituksen lisäksi laajat verkostot sekä toimintatapoina proaktiivisuus ja yhteistyö.

Tekesin Ilmastonmuutoksen hillinnästä liiketoimintaa – ClimBus-ohjelma herätti yritykset huomioimaan ilmastonmuutoksen. Ohjelma loi Suomeen vahvan ilmastoklusterin.

ClimBus-ohjelman päätyttyä työ jatkuu Tekesin käynnissä ja valmisteilla olevissa ohjelmissa sekä strategisen huipputoiminnan keskittymissä.

Liity mukaan ilmastoinnovaattoreiden joukkoon ja varmista tulevaisuuden kilpailukykyäsi!

Ota yhteyttä:

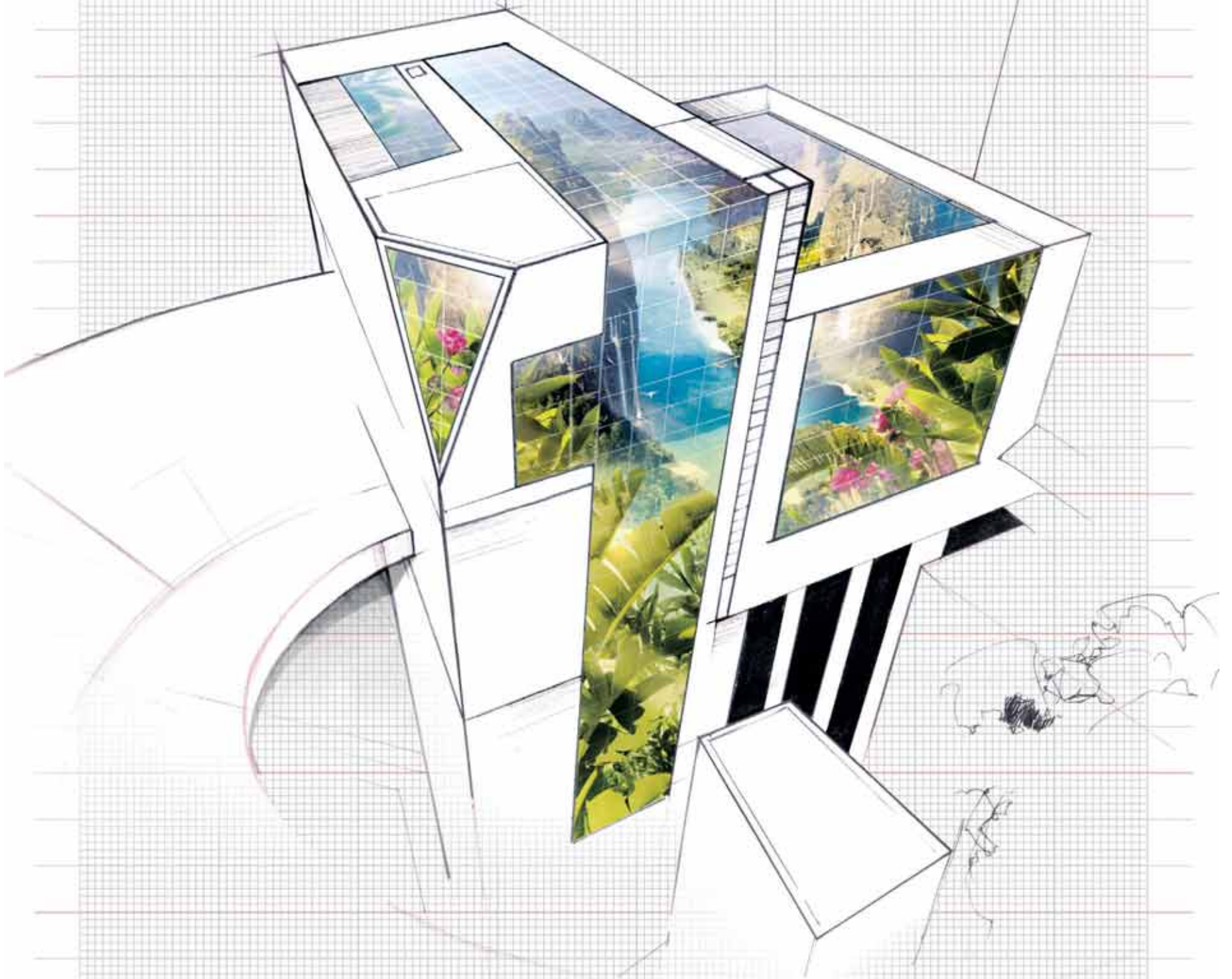
www.tekes.fi/u/ilmasto

Uusiutuva energia -ohjelma: www.tekes.fi/uusiutuva

Keskustele kiinteistö- ja rakentaminen aihealueen yhteisöpalvelussa: tori.tekes.fi

Tekes on tutkimus-, kehitys- ja innovaatio toiminnan rahoittaja.

ARE



ARE SENSUS® – isot säästöt, pienet päästöt

Energiapihi Are Sensus® on ihmis- ja ympäristöystävällistä talotekniikkaa kaikkiin toimisto-kiinteistöihin. Se säästää ostoenergiaa jopa 20 % ja luo samalla sisäolosuhteet, joissa työt sujuvat ja ihmiset viihtyvät. Ja kiinteistön hiilijalanjälkikin kutistuu – vieläpä mitattavasti.

Kysy lisää palvelunumerostamme 020 530 5500

www.are.fi