



Syyskuu 2002
Numero 2

SISÄLLYS

- 1 Positiivisia markkinasignaaleja
- 2 Esimerkkejä suomalaisesta osaamisesta aurinkoenergia-alalla
- 3 Aurinkoenergiamarkkinoilla tapahtuu
- 4 Maailman PV markkinat kasvoivat 36%
- 5 Hollannin markkinat vakiintuneet
Uutisia Saksasta
Uutisia Japanista
- 6 Aurinkokeräinten itserakennustoiminta
FSI-hankkeita
English Summary
Aurinkoenergian toimenpideohjelma
FSI yhteistyöverkosto

Verkostouutisissa tiedotetaan mm. aurinkoenergian toimenpideohjelman tukiprojektien ja Finnish Solar Industries yhteistyöryhmän ajankohtaisista asioista.

Positiivisia markkinasignaaleja

Kesän aikana on saatu hyviä uutisia aurinkoenergian kannalta. KTM:n aurinkoenergian investointitukia on nostettu, uusia teknologiaohjelmia, joihin aurinkoenergiakin sopii, on käynnistetty ja energiansäästöpuolellakin aurinko on mukana yhdessä ohjelmassa.

*Heidrun Faninger-Lund
toimitusjohtaja
SOLPROS AY*

Aurinkoenergialle 40% investointitukea

Uusi valtioneuvoston asetus energiatuen myöntämisen yleisistä ehdoista annettiin 25.7.2002 ja se astui voimaan 1. 8. 2002. Sen mukaan, kauppa- ja teollisuusministeriön myönnettävän tuen enimmäismäärä aurinkoenergian käyttöä edistävissä investointihankkeissa nostetaan 30%:sta 40%:iin.

Energiatukea voidaan myöntää yrityksille, kunnille ja muille yhteisöille.

Öljy+aurinkoyhdistelmä yksi HÖYLÄ II:n energiansäästöohjelman tavoite

Kauppa- ja teollisuusministeriö, ympäristöministeriö, Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ja Öljy- ja Kaasulämmitys Yhdistys ovat allekirjoittaneet uuden energiasäästösopimuksen (HÖYLÄ II). Sopimuksessa on viisi toimenpidealuetta, josta yksi käsittelee

uusiutuvien energioiden, kuten auringon ja puun, liittämistä öljylämmitykseen. Keski-Euroopassa aurinkoenergian hyödyntäminen täydentävänä energialähteenä öljylämmitysjärjestelmissä on melko yleinen ratkaisu ja oli aikoinaan eräs tärkeä tekijä aurinkoenergiamarkkinoiden avaamisessa. Aurinkoenergian liittyminen öljylämmitysjärjestelmään pienentää talon öljynkulutusta, säästää rahaa ja ympäristöä ja antaa asukkaalle lisäarvoa, kun kesällä kattilan voidaan kytkeä pois päältä.

Talotekniikan teknologiaohjelma CUBE 2002-2006

Tekesin talotekniikan teknologiaohjelma CUBE käynnistyi vuoden 2002 alusta. Tavoitteena on vahvistaa talotekniikan palvelukykyä kiinteistöliiketoiminnassa sekä asuineittä toimitiloissa. Ohjelmassa sovelletaan erityisesti tieto-, viestintä- sekä energiateknologian innovaatioita. Energian osalta tavoitteena on mm. kiinteistöjen energiankäytön olennainen tehostaminen. Ympäristömyönteisyys ja elinkaarikysymykset ovat tärkeitä osa-alueita. Ohjelman projekti tulevat keskittymään e-infran, energian ja elinkaaren ympärille.

Lisätietoja: teknologiajohtaja Markku J. Virtanen, markku.virtanen@take-finland.com, www.tekes.fi/ohjelmat/talotekniikka.

Hajautettujen energiajärjestelmien teknologiaohjelma valmisteilla

Teknologian kehittämiskeskus valmistelee uutta teknologiaohjelmaa hajautettujen energiajärjestelmien alueelta.

Lisätietoja: teknologia-asiantuntija Jerri Laine, jerri.laine@tekes.fi, www.tekes.fi

JULKAISIJA

SOLPROS
solpros@kolumbus.fi
puh. 09-777 49 57
internet:www.kolumbus.fi/solpros
Oltermannintie 13 A 4
00620 Helsinki

© SOLPROS, 2002



SOLPROS

Esimerkkejä suomalaisesta osaamista aurinkoenergia-alalla

Esittelemme seuraavassa kahdessa Finnish Solar Industries Newsletterissä suomalaista osaamista aurinkoenergiassa. Täydellisempi luettelo on tulossa lähiaikoina internetosoitteeseen www.kolumbus.fi/solpros/fsi.

LPM GROUP on Leppävirralla toimiva yritys, joka valmistaa lämmönsiirtimiä ja lämmönjakokeskuksia. LPM toimii laitetoimittajana useille eurooppalaisille aurinkolämmitysjärjestelmien toimittajille. Tuotteita ovat kovajuotetut levylämmönsiirtimet ja erilaiset aurinkolämmitysmoduulit. Moduulit sisältävät esim. pumpun, venttiilit, säätimen, lämmönsiirtimen ja mittarit. LPM on kehittänyt erään levysiirrintyyppin erityisesti aurinkolämmitysjärjestelmiin sopivaksi, jonka etuna on, että se voidaan kytkeä varaajasäiliön ulkopuolelle. Tällöin huoltaminen on helpompaa ja asentaminen yksinkertaisempaa, kuin varaajasäiliön sisään asennetun lämmönsiirrinkierukan tapauksessa. Varaajasäiliön ulkopuolisen käyttövesimoduulin etuna on korkeampi aurinkoenergian hyödyntäminen paremmasta säiliön lämpöenergian kerrostumisesta aiheutuen. Lisäksi modulissa lämmitettävä käyttövesi valmistuu heti ja se on tällöin hygieenistä.
Lisätietoja: www.lpmgroup.com



Naps Systems Oy

Naps Systems Oy on vuodesta 1981 lähtien toimittanut aurinkosähköjärjestelmiä syrjäseutujen sähköistykseen, teollisuussovelluksiin ja rakennuksiin. Yhtiö on erikoistunut yksilöllisesti asiakkaan tarpeisiin mitoitettuihin, kokonaisiin aurinkosähköjärjestelmiin joihin sisältyy aurinkopaneelit, lataussäädin ja akusto. Vetyteknologiatuotteista myynnissä on jo polttokennopohjainen varavoimalaite ja tulossa ovat vety-aurinkosähköjärjestelmät. Järjestelmät perustuvat Napsin itse suunnittelemaan elektroniikkaan. Yhtiö on myynyt järjestelmiä yli 50 maahan. Naps on toimittanut kymmeniä tuhansia aurinkosähköjärjestelmiä mm. lääke/rokotejääkaappeihin ja tietoliikenneasemille. Napsin kesämökkipaketti on monelle suomalaisellekin tuttu tuote. Liikevaihto vuonna 2001 oli noin 11 miljoonaa euroa ja henkilökuntaa 38. Napsilla on toimistot Ruotsissa, Norjassa, Ranskassa, Keniassa ja Englannissa sekä maailmanlaajuinen jakeluverkosto.
Lisätietoja: www.napssystem.com



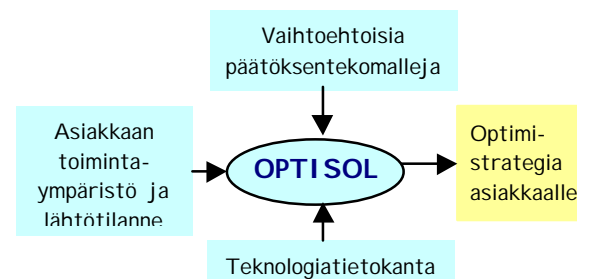
Rautaruukki Oyj on kehittänyt tuttuun Rannila Classic vesikatteeseen sopivan energiakattotuoteperheen. Aurinkoenergiakeräimet on suoraan integroitu vesikatteeseen, jolloin ratkaisu nivoutuu hyvin talon arkkitehtuuriin. RANNILA Solar Electro on PV-kattotuote omakotitaloihin ja kesämökkeihin. RANNILA Solar Active-järjestelmällä voidaan lämmittää käyttövettä ja se voidaan kytkeä osaksi talon lämmitysjärjestelmää. RANNILA Solar Eco sopii sisäilman lämmittämiseen tai jäähdyttämiseen - vesikatto voidaan rakentaa lämpimän ilman kerääjäksi! Rannila Solar Eco perustuu yksinkertaiseen rakenteelliseen ratkaisuun ja sopii hyvin omakotitalojen, rivitalojen ja kerrostalojen kattorakenteeksi ja energialähteeksi. Tällä katolla voidaan jo kevästä lähtien kuivattaa ja lämmittää myös vapaa-ajan asuntoja. Solar Eco oli esillä kesällä Kotkan asuntomessujen yhteydessä Loiste talossa.
Lisätietoja: www.rautaruukki.com, www.rannila.fi



SOLPROS AY:n missiona on tiedon ja tieteen siirto käytäntöön ja sovelluksiin kestäväen kehityksen edistämiseksi. Uusiutuvat energialähteet ja erityisesti aurinkoenergia on ydinalueita. Toimintamuotoina ovat projektihallinto, tekniset palvelut, konsultointi ja tuotteet. Toiminta on kansainvälisellä pohjalla ja yhteistyötä 16 maahan. Erikoistuotteita aurinkoenergiassa ovat suunnittelutyökalut ja -palvelut. Ohjelmia on käytössä 12 maassa. EUROSOL aurinkolämpöjärjestelmien/komponenttien suunnittelu- ja kehitysohjelmisto SOLCHIPS suurten aurinkokaukolämpöjärjestelmien optimointimalli ALLSOL rakennusten "all-in-one" energijärjestelmien esisuunnittelutyökalu OPTISOL on uusi päätöksenteon tukijärjestelmä rakennusten energia- ja ympäristökysymysten arvioinnissa



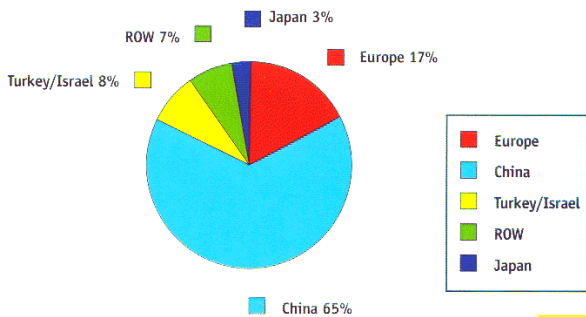
Konsultointipalvelut käsittävät mm. kaupallistamistrategioita, täsmäprojektien kokoamista, analyysijä ja evaluointityötä. SOLPROS on 1995-2002 ollut mukana 17 EU-projektissa ja arvioinut julkisia energiaohjelmia 400 milj. €:n arvosta eri puolilla Eurooppaa. Aurinkoenergiamarkkinoiden ja -busineksen avaaminen Suomessa on yksi toiminnan painopisteitä - SOLPROS on mm. Ekoviikin suurten aurinkoprojektien takana.
Lisätietoja: www.kolumbus.fi/solpros



Aurinkoenergia- markkinoilla tapahtuu

Maailman aurinkolämpömarkkinat

Euroopan aurinkolämpöteollisuuden järjestö ASTIG on hiljattain arvioinut aurinkolämmön maailman markkinoita. Alan vuosimyynti on arviolta 8,5 milj. m², vastaten 3.000. mil € liikevaihtoa. Kiina on suurin markkina-alue.

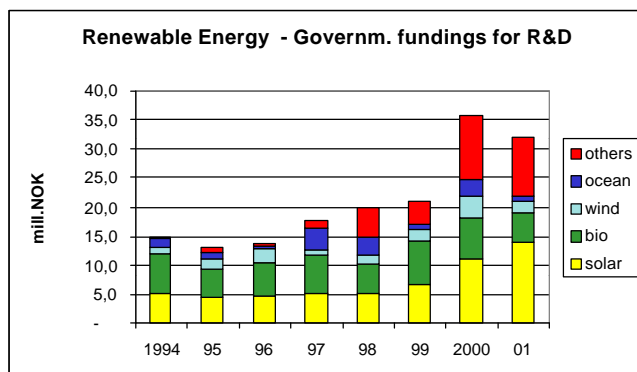


Aurinkolämpömarkkinat maailmassa /ASTIG 2001/

Norjan nousut huipulle PV:ssä

Norjaan on syntynyt merkittävää aurinkosähköteollisuutta viimeisten viiden vuoden aikana. Solpros arvioi Norjan PV-teollisuuden yltävän tänä vuonna jopa 40-50 milj. €:n liikevaihtoon.

Julkinen panostus aurinkoenergiaan on samanaikaisesti kasvanut selvästi ja on katalysoinut kasvua. Viime vuonna julkinen T&K-rahoitus PV:hen oli lähes 2 milj. € (kuva, vrt. noin 10 x Suomen panostus)



Norjan julkinen T&K-panostus uusiutuviin energialähteisiin /F.Salvesen/

Norjan PV-teollisuus pähkinänkuoressa:

- Silicon Technologies: piin metallurginen puhdistus, tuotanto aloitettu 2002 USA:ssa, 220 työntekijää
- ScanWafer: monikidepiikiekkujen valmistus, 2 tehdasta toiminnassa, 115 työntekijää
- ScanCell: PV-kennojen valmistus, elokuussa 2002, 25 työntekijää
- ScanModule: aurinkopaneelien valmistus Ruotsissa 2003
 - Sol Energy: PV modulien valmistus Namibiassa

Norjan aurinkosähkön kotimarkkinat perustuvat pieniin mökkijärjestelmiin, joita on myyty yli 100000 kpl (4MW_p)



Esimerkkejä suurmoduleista /Faninger, 2002/

Itävalta vahva aurinkolämmössä - innovaatiot ja markkinat käsikädessä

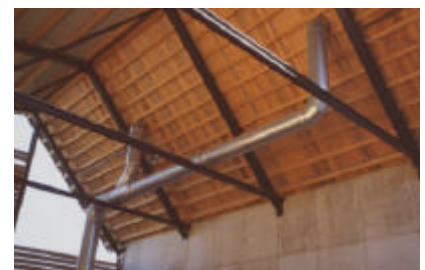
Itävallassa valmistettiin viime vuonna ennätyskelliset 400.000 m² aurinkokeräimiä, joista yli puolet meni vientiin. Saksan kasvavat markkinat (yli 45% kasvua) heijastuivat myönteisesti Itävaltaan. Maan energiataseessa aurinkolämpö vastaa 800 GWh/v.

Markkinoiden ja valmistuksen kasvuvauhtia on ylläpidetty uusilla innovaatioilla. Esimerkiksi suurmoduleilla (jopa 15 m²) on saatu selviä kustannussäästöjä niin keräimen kuin sen asentamisen osalta.



61 asunnon kohteessa Salzburgissa on hyödynnetty aluelämpöratkaisussa aurinkolämpöä. 35-40% koko lämmön tarpeesta tyydytetään aurinkoenergialla. Keräinpinta-ala 410 m² ja lämpövaraaja 100 m³. /Faninger, 2002/

Markkinoiden kasvattaminen edellyttää myös uusia sovelluksia. Aurinkolämpöä hyödynnetään nyt selvästi suuremmissa kohteissa, esimerkiksi kerrostalot tai aluelämpö. Aurinkoa yhdistetään myös muihin uusiutuviin kuten bioenergiaan.



Katteena toimivalla aurinkokeräimellä tuotetaan lämmintä ilmaa hakkeen kuivattamiseen. /Faninger 2002/

Maailman PV markkinat kasvoivat 36%

Aurinkosähkön tuotantokapasiteetti nousi viime vuoden lopussa 390 MW_p:iin. Kasvua tuli 36%, Euroopassa 42%. Vuodelle 2002 arvioidaan lähes samanlaista kasvua. Mm. japanilaiset ovat ilmoittaneet kaksinkertaistavansa oman tuotantokapasiteettinsa.

PV-modulien tuotannosta 171 MW_p on Japanissa, USA:ssa 100 MW_p ja Euroopassa 86 MW_p. Maailman kolme suurinta valmistajaa ovat Sharp (75 MW_p), BP Solar (54 MW_p) ja Kyocera (54 MW_p). Suurimmat valmistajat Euroopassa ovat Isofoton (18 MW_p) Espanjasta, RWE (16 MW_p) Saksasta ja Photowatt (14 MW_p) Ranskasta).

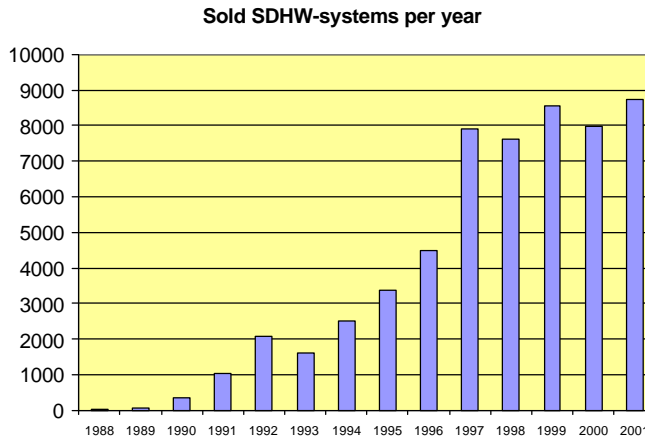
Noin 50% vuonna 2001 myydyistä aurinkosähkösovelluksista oli verkkoon kytkettyjä talosovelluksia, loppuosa markkinoista on erilaisia autonomisia energiaratkaisuja. Kiteinen ja monikiteinen pii hallitsevat 82% markkinoista ja ohutkalvojen markkinaosuus on 18%.

USA:ssa on osavaltioissa useita aurinkosähkön tukiohjelmiä. Mm. Kaliforniassa ollaan nostamassa PV:n tukia kolmesta viiteen \$/W_p. Sacramentolla ja Los Angelesilla on 100 milj. \$ PV-ohjelmat.

PV-modulien hinta vaihtelee välillä 3,5-4,25 \$/W_p. Hinnat ovat laskeneet hieman viimeisten viiden vuoden aikana.

(lähde: Renewable Energy World, Review Issue 2002-2003, July/August 2002).

Hollannin markkinat vakiintuneet



Hollannin aurinkolämpömarkkinat ovat vakiintuneet vajaaseen 10.000 aurinkolämpöjärjestelmään vuodessa /NOVEM, 2002/

Hollannissa ekoverotus ja vihreän energian myynti ovat keskeisiä välineitä, joilla uusiutuvia energialähteitä kaupallistetaan. Tuuli- ja bioenergia ovat keskeiset alueet energiatavoitteiden saavuttamiseksi. Julkinen panostus on selvästi siirtynyt T&K:n tukemisesta markkinoiden avaamiseen.

Aurinkosähkö saa julkista tukea 3,5 €/W_p (n 40-50% investoinnista) ja pienet aurinkovesilämmittimet saavat 700 €/järjestelmä (30-40%).

Uutiset Saksasta

Saksa satsaa edelleen aurinkoenergiaan

Saksan aurinkoenergiamarkkinat ovat kasvaneet voimakkaasti viime vuosina. Vuonna 2001 aurinkolämmön kasvu oli 45% ja aurinkosähkön 60%. Vaikka taloudelliset olot tänä vuonna eivät ole yhtä lupaavat, odotetaan vuonna 2002 kasvua kuitenkin 10% aurinkolämmölle ja 25% aurinkosähkölle. Valtion tuella on

edelleen suuri merkitys. Esimerkiksi tämän vuoden PV:n kasvu syntyy valtion ”100 000 aurinkokaton ohjelmasta”, joka tähtää 300 MW_p kapasiteettiin vuoteen 2004 mennessä. Vuonna 2002 aurinkosähkön taattu hyvityshinta seuraavalle 20 vuodelle

on 48,1 eurosenttiä/kWh. Vuodesta 2002 lähtien hyvityshinta laskee 5% vuodessa. Lisäksi aurinkosähköinvestoinneille on saatavana halpakorkeaisista lainoista (1,91% v. 2001). Näillä keinoilla Saksa aikoo stimuloida aurinkoenergia-alan teollisuutta ja luoda uusia työpaikkoja myös tulevaisuudessa. Ranska seuraa Saksan esimerkkiä ja kehittää samantyyppisiä tukimenetelmiä aurinkoenergialle. (lähde: Refocus May/June 2002)

Yhteisesti omistetut

aurinkosähkövoimat tulossa
Saksalainen Phoenix Sonnenstrom AG on kehittänyt tuotekonseptin jonka avulla sijoittajat – esimerkiksi henkilöt, joilla syystä tai toisesta ei ole mahdollisuutta asentaa aurinkosähköjärjestelmän oman asuintalonsa katolle – voivat kuitenkin omistaa osa aurinkosähkövoimalaa., joka saa valtion takaaman hyvityshinnan tuottamalleen sähkölle. On arvioitu, että tänä vuonna rakennetaan 1 MW_p yhteisesti omistettuja aurinkosähkövoimaloita (lähde: Renewable Energy World/May-June 2002).

Shell Renewables ja Siemens Solar fuusioituvat

Shellin strategia kuulua maailman johtavien aurinkoenergiayhtiöiden joukkoon vuoteen 2007 mennessä sai uuden vahvistuksen, kun yhtiö ilmoitti alkuvuodesta ostavansa kaikki Siemens Solarin osakkeet. Uusi yhdistetty yritys ”Shell Solar” on 100% Shellin omistuksessa ja työllistää 1100 ihmistä. Fuusion jälkeen Shell Solar omistaa PV-tehtaita Yhdysvalloissa, Hollannissa ja Saksassa, joissa valmistetaan yhteensä

noin 60 MW_p aurinkosähkökennoja vuodessa. Shell Solarin markkinaosuus globaaleilla aurinkosähkömarkkinoilla tulee olemaan 15%. (lähde: Renewable Energy World March-April 2002).

Uutisia Japanista

Markkinat edelleen vahvat

Japanin aurinkosähköteollisuus katsoo luottavaisesti tulevaisuuteen, vaikka maan PV-rakennusohjelma tulee päätökseen tämän vuoden lopussa. Ohjelman puitteissa aurinkosähkö on saatu kilpailukykyisemmäksi - viime vuonna asennettiin Japanissa aurinkosähkö 30.000 taloon. Nyt odotetaan Japanin hallitukselta uutta ohjelmaa. Mm. suuret japanilaiset valmistajat Sharp ja Kyocera ovat arvioineet PV:n kysynnän kasvun jatkuvan voimakkaana lähivuosina. Sharp on ilmoittanut kaksinkertaistavansa tuotantokapasiteettinsa tämän vuoden aikana 200 MW_p:iin. (lähde: PVPOWER Nr 16, June 2002)

Uusia innovaatioita

Honda Engineering on kehittänyt uuden aurinkokennon. Yhtiön mukaan uuden kennon valmistuskustannukset halpenevat jopa 40%. Neliömetrin suuruiset ohutkalvokennot valmistetaan erikoismetallista, joka sisältää kuparia, indiumia, galliumia ja seleeniä. Kennolla on yhtiön mukaan hyvä hyötysuhde ja se on tulossa markkinoille ensi vuonna. (lähde: Refocus May/June 2002).

Aurinkokeräinten itserakennus vaudissa Pohjanmaalla

Kronoby Folkhögskolan on järjestänyt vuodesta 2000 kolme

aurinkokeräinten itserakennuskursssia. Näihin on osallistunut yli 70 henkilöä ja tähän mennessä on rakennettu yli 400 m² aurinkokeräimiä. Kurssitoiminta on laajentumassa Kruunupyystä lähikuntiin ja muualle Pohjanmaalle.

Alla kuva malli-Kronoby aurinkokeräimestä, joka on kehitetty paikallisin voimin.

Lisätietoja: <http://educa.kpnet.fi/kronoby/skolor/folkhogs>

Itserakentamisesta myös www.kolumbus.fi/solpros.



FSI-hankkeita

SESCO palveluyrityskonsepti aurinkoenergialle kehitteillä

Aurinkoenergian käyttö kasvaa nopeasti EU:n alueella. Suomessa markkinat ovat vasta lähdössä liikkeelle. Tärkeitä kysymyksiä markkinoiden avaamiselle ovat mm. rahoitus, laatu ja luotettavuus. Sopivia markkinatyökaluja näiden ylipääsemiseksi ovat mm. energiasuorituskyky sopimukset (energy service performance contracts), energiapalveluyritykset (energy service company) ja erilaiset markkinamuuntomekanismit (esim. technology procurement). Näitä on sovellettu menestyksellä etenkin energian käytön tehostamisen ja teollisuuden energiansäästön alueella.

ESCO-periaate on lähtöisin USAsta. Suomessa Motiva on ollut rahoittamassa energiansäästöön liittyvää ESCO-konseptia.

SOLPROS:n koordinoimana ja KTM:n avustamana ollaan käynnistämässä hanketta, jonka tavoitteena on kehittää ja testata Suomeen soveltuva ESCO tai ESPC-tyyppinen aurinkoenergiapalvelukonsepti SESCO. Hanke on markkinalähtöinen ja tavoittelee toimintamallia, joka selvästi tuo aurinkoenergiaa markkinoille.

Hanke etsii mallia peruskysymyksiin: aurinkoenergiainvestoinnin rahoitus ja aurinkoenergiajärjestelmän suorituskyvyn ja toiminnan varmistaminen.

Tavoitteena on luoda toimintamalli, jota voitaisiin laajemminkin käyttää Suomessa aurinkoenergian käytön lisäämisessä. Käsillä oleva hanke luo suuntaviivat kansalliselle aurinkoenergiapalvelukonseptille. Aurinkoenergiainvestointi eroaa energiansäästöinvestoinnista mm. kannattavuutensa kautta. Aurinkoenergiapuolella elinkaari, muut lisähyödyt, aurinkoenergian kytkentä kokonaisenergiaan, riskien hallinta, yms. täytyy ottaa tiukemmin mukaan suunnitteluun. Aurinkoenergian arvo tulee saada siis riittävän hyväksi ja vastaavasti kustannukset tulee minimoida ja luotettavuus maksimoida.

Solar-ESCO-konseptin testaamiseksi kerätään hankkeessa myös projektisalkku. Tavoitteena on seuraavaa volyymi: vähintään 1000 m² aurinkolämpöä (100-150 pientaloa tai 5-10 suurempaa projektia) ja vähintään 30 kW_p aurinkosähköä (10-30 pientaloa tai 1-3 suurempaa projektia).

Projektiin kerätään nyt toteutus- ja SESCO-konsortio.

Lisätietoja: Heidrun Faninger-Lund, solpros@kolumbus.fi

Aurinkoenergian toimenpideohjelma

KTM:n uusiutuvien energialähteiden edistämishjelmassa (1999) ja kansallisessa ilmastostrategiassa (2001) on asetettu tavoitteet aurinkoenergian hyödyntämiselle Suomessa. Tavoite vuoteen 2010 mennessä on lisätä aurinkolämmön ja -sähkön käyttöä tasolle 100 GWh/v.

Vuonna 2001 laadittiin Tekes yrityshankkeessa toimenpideohjelma (*Road-Map for Solar Technologies and Markets in Finland*) näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Toimenpideohjelmissa on alan liiketoimintatavoitteeksi vuonna 2010 asetettu 160 milj.€/v pääosin viennin muodossa.

Kansallinen aurinkoenergian toimenpideohjelma on **virtuaalinen** ja muodoltaan yhteistyöryhmittymä (ei viranomaisohjelma tai teknologiaohjelma). Sen toiminta on markkinalähtöistä, toimintamuodot määräytyvät markkinatarpeista ja aktiviteettien volyymi liiketoimintamahdollisuuksista. Kansallisen toteutus nojautuu laajaan yhteistyöhön ja verkottumiseen.

Kansallinen aurinkoenergiaverkosto on yksi toimintamuodoista. Verkostossa on mukana erilaisia aurinkoenergiasta kiinnostuneita toimijoita. Osana verkostoa toimii strategisten toimijoiden yhteistyöryhmä *Finnish Solar Industries (FSI)*, joka toimii mm. toimenpideohjelman tukiryhmänä. Se pyrkii keskeisesti edesauttamaan kansallisia tavoitteita.

Finnish Solar Industries Network News

English Summary

- During the summer 2002 the investment subsidies for solar energy were increased to 40%. New technology development programmes that could include solar technologies are also under way.

- Three Finnish companies LPM, Naps. Rautaruukki and Solpros all active in solar energy are presented. In next issue, more companies will be presented.

- Self-building activities of solar collectors in Ostrabothnia are increasing. More than 400 m² of collectors have been built and the target is to come in near future up to 2000 m²

- News from abroad include positive market signal, e.g. from Japan and Germany

Finnish Solar Industries - yhteistyöryhmä

Finnish Solar Industries (FSI) yhteistyöryhmä on perustettu vuonna 2001 ja se on toiminut kansallisen aurinkoenergian toimenpideohjelman valmistelun tukiryhmänä. Keskeisiä toimijoita löytyy teollisuudesta, tutkimuksesta, energiatoimistoista, konsulteista, viranomaisista, järjestöistä ja loppukäyttäjistä.

FSI toiminta perustuu toimijoiden väliseen yhteistyöhön alueilla, jotka tuottavat lisäarvoa ja säästävät kustannuksia. Tällaisia alueita ovat mm:

- markkinoiden avaaminen yhdessä;
- laajemman rahoituspohjan etsiminen;
- jatkuvuuden ja sitoutumisen vahvistaminen;
- sisäisen tiedonvaihto;
- standardeihin ja normeihin vaikuttaminen;
- informaatio, messut, yms.

Kiinnostaako aurinkoenergiabusiness ja yhteistyö ?

Kansallinen aurinkoenergiaverkosto ja Finnish Solar Industries yhteistyöverkosto edistävät aurinkoenergian liiketoimintaa ja hyödyntämistä. FSI-koordinaattori Heidrun Faninger-Lund, SOLPROS (solpros@kolumbus.fi)

Tekes: yritysten teknologian kehittämisen tuet kehitysavustukset teknologia-asiantuntija Jerri Laine (jerri.laine@tekes.fi)

KTM: uusiutuvien energialähteiden investointiavustukset yrityksille, yhteisöille ja kunnille, ylitarkastaja Mika Anttonen (mika.anttonen@ktm.vn.fi)

