

# **Alueellinen toiminta energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämässä – kartoitus**

---

**Loppuraportti 20.9.2004**

**Alueellinen toiminta energiatehokkuuden  
ja uusiutuvan energian edistämisessä – kartoitus**

**Erja Väyrynen**

**VTT Teknologian tutkimus**

Copyright Motiva Oy, 2004

# Sisällysluettelo

---

<b>Sisällysluettelo</b>	<b>3</b>
<b>Executive Summary</b>	<b>7</b>
<b>1 Tausta</b>	<b>12</b>
<b>2 Tavoite</b>	<b>16</b>
<b>3 Kartoituksen menetelmät ja rakenne</b>	<b>17</b>
<b>4 Aihepiirin kannalta keskeiset alueelliset toimijat</b>	<b>19</b>
4.1 Aluekeskukset	19
4.2 Energiatoimistot	19
4.3 Maakuntien liitot	22
4.4 Metsäkeskukset	24
4.5 Osaamiskeskukset	25
4.6 TE-keskukset	26
4.7 Teknologiakeskukset	27
4.8 Ympäristökeskukset	28
<b>5 Energiatehokkuus ja alueellinen toiminta</b>	<b>30</b>
5.1 Keskeiset aktiviteetit energiaterhokkuuden edistämiseksi alueittain	30
5.1.1 Etelä-Pohjanmaa	30
5.1.2 Etelä-Savo	30
5.1.3 Häme	30
5.1.4 Kaakkois-Suomi	31
5.1.5 Kainuu	31
5.1.6 Keski-Suomi	32
5.1.7 Lappi	32
5.1.8 Pirkanmaa	33
5.1.9 Pohjanmaa	33
5.1.10 Pohjois-Karjala	33
5.1.11 Pohjois-Pohjanmaa	33
5.1.12 Pohjois-Savo	34
5.1.13 Satakunta	34
5.1.14 Uusimaa	34
5.1.15 Varsinais-Suomi	35
5.2 Alueellinen toiminta energia-alan järjestöjen näkökulmasta	35
5.2.1 Eri toimijoiden merkittävyys	35
5.2.2 Alueellisen toiminnan vahvuudet	36
5.3 Alueellinen toiminta toimijoiden itsensä näkökulmasta	37
5.3.1 Eri toimijoiden merkittävyys	37
5.3.2 Alueellisen toiminnan vahvuudet	37

<b>6</b>	<b>Uusiutuva energia ja alueellinen toiminta</b>	<b>39</b>
6.1	Keskeiset aktiviteetit uusiutuvan energian edistämiseksi alueittain	39
6.2	Alueellinen toiminta energia-alan järjestöjen näkökulmasta	40
6.2.1	Eri toimijoiden merkittävyys	40
6.2.2	Alueellisen toiminnan vahvuudet	40
6.3	Alueellinen toiminta toimijoiden itsensä näkökulmasta	41
6.3.1	Eri toimijoiden merkittävyys	41
6.3.2	Alueellisen toiminnan vahvuudet	42
<b>7</b>	<b>Rahoitus ja ohjelmat</b>	<b>44</b>
7.1	Rahoituslähteet	44
7.1.1	Kotimainen rahoitus	44
7.1.2	EU-rahoitus	47
7.2	Rahoituksen merkittävyys järjestöjen näkökulmasta	50
7.2.1	Energiatehokkuuden edistäminen	50
7.2.2	Uusiutuvan energian edistäminen	51
7.3	Rahoituksen merkittävyys alueellisten toimijoiden näkökulmasta	52
7.3.1	Energiatehokkuuden edistäminen	52
7.3.2	Uusiutuvan energian edistäminen	52
7.4	Alueelliset ohjelmat	53
7.4.1	Aluekeskusohjelma	53
7.4.2	Osaamiskeskusohjelma	54
7.4.3	Alueelliset maaseutuohjelmat ALMA, Tavoite 1, LEADER+ ja POMO+	57
7.4.4	Alueelliset metsäohjelmat	62
7.4.5	Alueelliset bioenergiaohjelmat	62
7.5	Ohjelmien merkittävyys järjestöjen näkökulmasta	66
7.5.1	Energiatehokkuuden edistäminen	66
7.5.2	Uusiutuvan energian edistäminen	67
7.6	Ohjelmien merkittävyys alueellisten toimijoiden näkökulmasta	67
7.6.1	Energiatehokkuuden edistäminen	67
7.6.2	Uusiutuvan energian edistäminen	68
<b>8</b>	<b>Alueellisen toiminnan kehittämistarpeita kyselyjen pohjalta</b>	<b>69</b>
8.1	Energia-alan järjestöjen näkökulma	69
8.1.1	Alueellisten toimijoiden toiminta	69
8.1.2	Rahoitus	72
8.1.3	Ohjelmat	72
8.1.4	Muita ehdotuksia	72
8.2	Alueellisten toimijoiden näkökulma	73
8.2.1	Alueellisten toimijoiden toiminta	73
8.2.2	Rahoitus	82
8.2.3	Ohjelmat	84
8.2.4	Toimijoiden yhteistyö	85
8.2.5	Muita ehdotuksia	87

<b>9</b>	<b>Tulokset ja kehittämissuhteet</b>	<b>89</b>
9.1	Yleisiä johtopäätöksiä	89
9.1.1	Maakunnallinen taso	89
9.1.2	Ohjelmat	90
9.1.3	Tukimuotojen kehittäminen	91
9.1.4	Tiedon kulku ja hyödyntäminen	92
9.2	Alueellisen toiminnan kehittäminen	94
9.2.1	Toimijoihin kohdistuvia kehittämissuhteita	94
9.2.2	Toimijoiden yhteistyö	97
<b>10</b>	<b>Kirjallisuus ja internet</b>	<b>99</b>
	<b>Liitteet</b>	<b>101</b>
Liite 1	<b>Kyselylomake 1 energia-alan järjestöille</b>	<b>102</b>
Liite 2	<b>Kyselyyn vastanneet energia-alan järjestöt</b>	<b>106</b>
Liite 3	<b>Kyselylomake 2 alueellisille toimijoille</b>	<b>107</b>
Liite 4	<b>Kyselyyn vastanneet alueelliset toimijat</b>	<b>111</b>
Liite 5	<b>Keskeiset aktiviteetit uusiutuvan energian edistämiseksi alueittain</b>	<b>114</b>



## Executive Summary

---

### Tausta ja tavoitteet

Motiva Oy tilasi toukokuussa 2004 kauppa- ja teollisuusministeriön toimeksiannosta VTT Teknologian tutkimukselta hankkeen, jonka tavoitteena on toteuttaa kartoitus alueellisen ja paikallisen toiminnan kehittämiseksi energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämiseksi (Aluke). Hankkeen taustana ovat kansallinen ilmastostrategia sekä sen osana toteutettavat energiansäästöohjelma (ESO) ja uusiutuvan energian edistämishjelma (UEO), joissa alueellinen ja paikallinen toiminta ovat merkittävässä asemassa.

Viime aikoina on alueellisen toiminnan kehittämistä koskevia selvityksiä ja tutkimuksia toteutettu useista eri näkökulmista. Taustalla on mm. se, että EU-jäsenyyden aikana alueiden asema on monin tavoin vahvistunut ja myös se, että nykyinen hallitusohjelma edellyttää toimenpiteitä aluehallinnon vahvistamiseksi. Tehdyistä selvityksistä ilmenee suuntaus, jonka mukaan alueellisille toimijoille tulisi antaa enemmän vastuuta sekä kansallisten tavoitteiden toteuttamisessa että alueellisessa kehittämisessä ja innovaatiotoiminnassa.

### Toteutus

Aluke-hankeessa kartoitettiin kesän 2004 aikana kirjallisuus- ja internet-lähteiden perusteella keskeiset energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämiseen liittyvät alueellisen toiminnan aktiviteetit, rahoitus sekä toiminnalle asetetut tavoitteet ja vaikutukset. Lisäksi kartoitettiin alueellisille ohjelmille asetettuja, aihepiirin kannalta keskeisiä tavoitteita, tähän mennessä saavutettuja tuloksia ja vaikutusarvioita siinä määrin kuin niitä oli näistä lähteistä löydettävissä.

Kahden sähköpostikyselyn avulla kerättiin näkemyksiä alueellisten toimijoiden merkittävyydestä energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämiseksi sekä alueellisen toiminnan vahvuuksista ja kehittämistarpeista. Samalla kartoitettiin vastaajien näkemyksiä eri rahoituslähteiden ja ohjelmien hyödyntämismahdollisuuksista energiatehokkuuden ja uusiutuvien käytön edistämiseksi. Kyselyt kohdistettiin energia-alalla toimiville järjestöille ja alueellisen toiminnan avaintoimijoille.

### Tulokset

Sähköpostikyselyiden vastaajat edustivat varsin hyvin eri toimijaryhmiä ja maantieteellisiä alueita. Vastausaineisto sekä alueellisen toiminnan kirjallisuus- ja internet-kartoituksessa kertynyt tieto energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämisestä olivat useimmissa kohdissa varsin yhdensuuntaisia.

- Vastaajien arvioissa *alueellisten toimijoiden nykyisestä merkittävyydestä* energiatoimistot olivat ainoa toimija, jonka merkitys energiatehokkuuden edistämiseksi arvioitiin suureksi. Energiatoimistojen toiminta kattaa kuitenkin vain osan alueista. Muut toimijat olivat energiatehokkuuden edistämisen osalta merkitykseltään korkeintaan kohtalaisia. Uusi-

tuvan energian edistämisessä kaikki alueelliset toimijat saivat korkeamman arvion kuin energiatehokkuuden kohdalla. Merkittävimmiten toimijoiksi uusiutuvan energian edistämisessä kohosivat metsäkeskukset, energiatoimistot ja TE-keskukset.

- Kartoitussaineiston perusteella nykyiset *rahoitusmuodot ja ohjelmat* soveltuvat huomattavasti paremmin uusiutuvan energian edistämishankkeisiin kuin energiatehokkuuden edistämiseen. Tämä ilmenee myös siinä, että uusiutuvan energian edistäminen saa alueellisessa toiminnassa konkreettisempia toteutusmuotoja kuin energiatehokkuuden edistäminen, joka useimmiten jää visiopapereiden tavoitelauseeksi ilman yhteyttä käytännön toimeenpanoon.
- Energia-aihepiiriin toivottiin kyselyvastauksissa toisaalta *laajempia ohjelmakokonaisuuksia* ja toisaalta nykyisten *ohjelmien parempaa koordinoitua*. Lisäksi kaivattiin lisää tietoa sellaisista ohjelmista, joiden puitteissa voitaisiin rahoittaa energiahankkeita, vaikka tämä mahdollisuus ei kävisi suoraan ilmi ohjelma-asiakirjoista. Tämän vuoksi ehdotettiin, että eri ohjelmien vastuutahot tiedottaisivat aktiivisemmin energiahankkeiden soveltumisesta ko. ohjelmiin.
- Energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämisen *rahoituskenttä koettiin sekä hajanaiseksi että byrokraattiseksi*. Jossain määrin tuli esille myös tukimäärien riittämättömyys. Rahoituksen hakuprosesseissa aikaa kuluu sekä hakemusten laatimiseen että erityisesti päätösten odotteluun. Päätöksenteon kiirehtimistä odotettiin varsinkin TE-keskuksilta. Rahoitusjärjestelyihin käytettävä aika lisääntyy myös sen vuoksi, että hankkeet ovat yhä pienempiä ja lyhytjänteisempiä. Mikäli rahoituspäätöksiä voitaisiin tehdä kerralla laajemmista kokonaisuuksista, tehostuisi hankkeiden resurssien käyttö.
- Alueellisen toiminnan kehittämisen tueksi kaivattiin julkishallinnon alueellisille toimijoille *nykyistä voimakkaampaa energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämisvelvoitetta*. Moni vastaaja oli valmis myös asettamaan kotimaisen uusiutuvan energian käyttötavoitteen nykyistä selkeästi korkeammalle tasolle. Yhteiskunnan intressi nähtiin tässä asiassa niin suureksi, että sen osoittamiseksi olisi varattava lisää kotimaista julkista rahoitusta ESO- ja UEO -ohjelmien toimenpide-ehdotusten toteuttamiseksi myös aluetasolla nykyistä tehokkaammin.
- Tiedonvälityksen osalta tuli ilmi puutteita sekä eri toimijoiden välisessä tiedotuksessa että toimijaryhmien sisäisessä tiedonkulussa. Eri toimijoiden väliset yhteiset energiahankkeet nähtiin hyvinä mahdollisuuksina keskinäisen tiedon lisäämiseen. Onnistuneiden hankkeiden tulosten levittäminen olisi hyödyllistä, mutta tiedotus päättyy usein hankkeen rahoituksen loppuessa. Vastauksissa painotettiin myös sitä, että viestintä ei saisi näin merkittävässä asiassa jäädä ainoastaan satunnaisten projektien varaan, vaan tulisi luoda myös *pysyviä tiedotuspisteitä*.
- Kyselyssä tiedusteltiin lisäksi, minkälaista yhteistyötä tarvittaisiin kehittämään alueellista toimintaa energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian käytön edistämiseksi. Vastaajat olivat huomattavan yksimielisiä siitä, että yhteistyö on tällä hetkellä vaillinaista ja että *yhteistyön muotoja tulisi selkiyttää*. Yhteistyötä ei sinänsä pidetty itseisarvona, vaan siitä on voitava osoittaa selviä hyötyjä osapuolille, etenkin kun verkostoituminen kuluttaa aina resursseja.
- Aaluekyselyjen vastaukset osoittavat, että energiapolitiikan roolia halutaan korostaa erityisesti maakuntatason alueellisessa kehittämisessä. Tätä ilmentää tarve *alueellisen energiaohjelman* aikaansaamisesta, joka tuotiin esille varsin monen eri toimijan suunnasta.



Alueellinen energiaohjelma nähtiin välineeksi, jonka avulla voitaisiin päästä kaivattuun yhteistyöhön ja koordinaatioon sekä rahoituksen että toteutuksen järjestelyissä.

## **Toimenpide-ehdotukset**

Aluke-kartoituksen ja kyselyjen pohjalta voidaan nostaa esille seuraavia toimijakohtaisia toimenpide-ehdotuksia:

### **Energiatoimistot**

Energiatoimistot ovat kyselyjen mukaan selvästi osoittaneet tarpeellisuutensa ja toimivuutensa alueillaan. Ongelmat syntyvät pääasiassa resurssien niukkuudesta, toiminnan jatkamisen epävarmuudesta ja epäyhtenäisestä verkostosta. Ratkaisuksi voidaan esittää seuraavat kehittämissuhteet:

- Energiatoimistojen määrän lisääminen, tavoitteena oma toimisto jokaisen TE-keskuksen alueella.
- Toiminnan vakiinnuttaminen siten, että toimistojen jatkuvuus on turvattu.
- Toiminnan selkeyttäminen siten, että toimistot antavat vain maksutonta neuvontapalvelua.
- Energiatohokkuuden priorisointi energiatoimistojen toiminnassa.
- Uusiutuvan energian alueella yhteistyön lisääminen muiden alueellisten toimijoiden kanssa.
- Toimistojen roolin vahvistaminen "pikku-Motivana".

Energiatoimistojen verkostoitumismallin jatkaminen edelleen riippumatta rahoituksen tulevasta järjestämisestä.

### **Maakuntien liitot**

Ehdotetun *alueellisen energiaohjelman* veto- ja koordinoitavastuun katsotaan soveltuvan maakuntien liitoille aluekehitysviranomaisina. Maakuntasuunnitelmaan ja maakuntaohjelmaan tulisi sisällyttää erilliset energiaosiot, joiden täsmentämiseksi ja toteuttamiseksi laadittaisiin alueellinen energiaohjelma. Energiakysymykset voitaisiin näin menetellen kytkeä entistä suoremmin myös alueellisiin työvoimapolitiittisiin ja maankäyttöä koskeviin suunnitelmiin.

Alueelliselle energiaohjelmalle voidaan saatujen vastausten perusteella antaa seuraavia tavoitteita:

- alueellisen energiaosaamisen kokoaminen ja yhteisen tahtotilan muodostaminen
- yhteisen alueellisen energiavision luominen ja toimijakohtaiset toteutusohjelmat sen saavuttamiseksi
- ohjelman määrällisten tavoitteiden määrittäminen sekä uusiutuvan energian että energiankäytön tehostamisen osalta
- tavoitteiden asettaminen uusiutuvalle energialle myös muun kuin puuenergian osalta
- toimenpiteet jaettuina eri toimijoiden vastuualueille
- riittävän energia-asiantuntemuksen varmistaminen sekä maakuntien liitossa että muiden toimijoiden osalta
- rahoituksen suunnittelu ja koordinointi

- tuloksista tiedottaminen ja onnistuneiden esimerkkien levittäminen
- toteutuksen seurannan järjestäminen

Alueellisen energiaohjelman puitteissa voitaisiin toteuttaa mm. *alueellisia bioenergiaohjelmia*, jollaisista on olemassa kannustavia kokemuksia, sekä *alueellisia energiatehokkuusohjelmia*. Nämä pohjautuisivat UEO- ja ESO -ohjelmiin, joita ne soveltaisivat alueellisiin painotuksiin. Esitettyjä ohjelmia voitaisiin kaavailla tulevan rakennerahastokauden 2007–2013 ohjelmien kautta rahoitettaviksi.

- *Alueellisen bioenergiaohjelman* vastuutahona voisi toimia esimerkiksi alueellinen metsäkeskus tai alueellinen ProAgria-maaseutokeskus, riippuen mm. siitä, painottuuko kehittämisessä puuenergia vai muu bioenergia kuten peltoenergia tai biokaasu.
- *Alueellisen energiatehokkuusohjelman* vetäjäksi sopisi hyvin alueellinen energiatoimisto. Tämä edellyttäisi energiatoimistojen aseman vakiinnuttamista.

### **Metsäkeskukset**

- Puuenergianeuvonta tulisi saada metsäkeskusten vakinaiseksi toiminnaksi.
- Metsäkeskukset ovat tällä hetkellä vahvoja toimijoita puuenergian edistämiseksi. Yhteistyötä muiden alueellisten toimijoiden kanssa tulisi kehittää etenkin hankkeissa, joissa voi olla mukana muitakin biopolttoaineita kuin hake.
- Metsänhoitoyhdistysten ja muiden metsäalan järjestöjen yhteistyötä metsäkeskusten kanssa tulisi tehostaa puuenergian edistämishankkeissa.
- Tiedotusta metsäkeskusten energia-alaan liittyvästä toiminnasta (kuten koulutuksesta ja neuvonnasta) tulisi lisätä myös metsäsektorin ulkopuolelle.

### **TE-keskukset**

- TE-keskuksilta toivotaan nykyistä myönteisempää asennetta sekä uusiutuvan energian että energiatehokkuuden edistämistä tukeviin hankkeisiin. Tämä edellyttää parempaa energia-alan asiantuntemusta sekä yritys- että maaseutuosastoilla samoin kuin osastojen välisen yhteistyön parantamista.
- Ehdotettu alueellinen energiaohjelma edistäisi myös TE-keskusten sitoutumista alueensa energiatarvoitteiden toteuttamiseen.
- TE-keskusten rahoitusta tulisi suunnata enemmän myös muun bioenergian kuin hakkeen käyttöä edistäviin hankkeisiin
- TE-keskukset voisivat lisätä energiahankkeisiin liittyvää neuvontaa ja tiedotusta yhteistyössä energiatoimistojen kanssa.

### **Ympäristökeskukset**

- Ympäristökeskusten nykyinen panos energiatehokkuuden ja uusiutuvan energia edistämiseksi on varsin niukka. Ympäristökeskusten omatkin tavoitteet huomioon ottaen energiakysymykset olisi priorisoitava toiminnan eri alueilla huomattavasti korkeammalle.
- Mikäli luodaan edellä maakuntien liittojen kohdalla mainittu alueellinen energiaohjelma, se olisi aiheellista ottaa huomioon alueellisissa ympäristöohjelmissa (ja päinvastoin).
- Yhteistyö energiatoimijoiden kanssa helpottuu, jos ympäristökeskuksiin lisätään energia-alan asiantuntemusta.

### **Muut toimijat**

Aluke-hankkeelle viestitettiin toistuvasti siitä, että energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämistoiminta on nyt liikaa EU-rahoitteisten hankkeiden varassa. Aihepiiri on kansallisesti niin merkittävä, että Tekesiä ja SITRAa ehdotetaan mukaan rahoittamaan myös aluetason hankkeita. Näiden rahoittajien myötä voitaisiin julkiselta rahoitukselta edellyttää tämänkin alan hankkeissa rohkeampaa riskinottoa. Ilman kokeiluhankkeita ei yleensä löydetä innovatiivisia toimintamalleja; kokeiluissa on oltava varaa myös epäonnistumisiin.

### **Yhteistyö**

Aluke-hankkeen kyselyyn vastanneista suurin osa esitti yhteistyön lisäämistä useiden eri toimijoiden kesken. Tämä osoittaa, että vallitsee yleisesti tunnistettu tarve laaja-alaiselle yhteistyölle aihepiirin toimijoiden kesken. Alueellisten toimijoiden yhteistyön foorumina voisi toimia 'alueellinen energiaryhmä'.

*Alueellisen energiaryhmän* tavoitteena olisi alueellisen energiaosaamisen kokoaminen ja yhteisen tahtotilan muodostaminen, jotka ovat myös alueellisen energiaohjelman luomisen edellytyksiä. Samalla saavutettaisiin selkeämpi työnjako päällekkäisen toiminnan välttämiseksi. Ryhmän koostumus vaihtelisi alueittain; edustettuina voivat olla alueellisten toimijoiden lisäksi energian tuottajat, käyttäjät ja laitevalmistajat sekä alan tutkimus, opetus ja tuotekehitys. Ryhmän vetäjänä voisi toimia maakuntaliitto.

Koska alueellisia toimijoita on runsaasti, on keskinäinen tiedonvälitys ilmeinen ongelma. Yksi ratkaisu olisi *verkkopalvelu*, johon koottaisiin erilaiset aihepiiriin liittyvät strategiat, ohjelmat ja suunnitelmat yhteystietoineen.

Motiva Oy tilasi toukokuussa 2004 kauppa- ja teollisuusministeriön toimeksiannosta VTT Teknologian tutkimukselta hankkeen, jossa toteutetaan kartoitus alueellisen ja paikallisen toiminnan kehittämiseksi energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämiseksi (Aluke). Hankkeen taustana ovat kansallinen ilmastostrategia (KIS) ja sen osana toteutettavat energi-ansäästöohjelma (ESO 2002) ja uusiutuvan energian edistämishjelma (UEO 2002), joissa alueellinen ja paikallinen toiminta ovat merkittävässä asemassa. Näissä asiakirjoissa on mm. seuraavat tähän liittyvät maininnat:

- Tehostetaan eri sektoreiden hyviä energiansäästötuloksia ja parhaita käytäntöjä koskevien tietojen keräystä sekä motivoidaan muita levittämällä näitä tietoja valtakunnallisten, alueellisten ja paikallisten toimijoiden yhteistyöllä (KIS)
- Turvataan paikallisten ja alueellisten energiatoimistojen taloudelliset toimintaedellytykset vakiinnutettaessa toimistoja paikallisiksi vaikuttajiksi energiakysymyksissä (ESO 2002)
- Alueellisten toimijoiden kuten TE-keskusten, ympäristökeskusten, paikallisten ja alueellisten energiatoimistojen sekä erilaisten verkostojen roolia vahvistetaan uusiutuvan energian käytön edistämiseksi (UEO 2002)

Viime aikoina on toteutettu useita alueellisen toiminnan kehittämistä koskevia selvityksiä ja tutkimuksia. Taustalla on mm. se, että EU-jäsenyyden aikana alueiden asema on monin tavoin vahvistunut ja myös se, että nykyinen hallitusohjelma edellyttää toimenpiteitä aluehallinnon vahvistamiseksi. Seuraavassa kuvataan lyhyesti eräitä Aluke-hankkeen kannalta keskeisiä aihepiiriin liittyviä julkaisuja:

#### **"Kootuin voimin vaikuttavampaan aluehallintoon" (Riepula 2004)**

Aluehallinnon vahvistamista selvittänyt Esko Riepula ehdottaa maakuntien liittojen roolin ja vastuun lisäämistä. Hänen mukaansa maakuntien liitoille säilytetyn aluekehitysvastuun toteuttaminen on nykyisin jäänyt vajaaksi riittävän resurssiohjauksen puuttuessa. Aluehallinnon tehokkuutta voitaisiin parantaa lisäämällä koordinoitua ja aitoa yhteistyötä keskeisten toimijoiden välillä. Eri viranomaisten roolia alueellisessa kehittämisessä ehdotetaan muutettavaksi siten, että päätöksenteossa painopiste siirtyisi maakunnalliselle itsehallinnolle. Toimeenpanossa eivät valtion viranomaisten tehtävät muuttuisi.

#### **"Valtion teknologiarahoituksen alueellinen hyödyntäminen" (Siuruainen 2004)**

Valtion teknologiarahoituksen alueellista hyödyntämistä selvittänyt Eino Siuruainen kuvaa t&k-perusteisen kehityksen kolmea aaltoa. Ensimmäisessä aallossa muodostettiin useiden toimijoiden yhteistyönä yliopistopaikkakunnille teknologiaklusterit. Mukana olivat yliopistot, VTT, Tekes, teknologiakeskukset, yrittäjät, rahoittajat sekä julkishallinto; osaamiskeskusohjelman käynnistäminen vauhditti kehitystä. Nykyinen suvantovaihe edellyttää kuitenkin Siuruaisen mukaan toisen aallon käynnistämistä.

Toisen aallon perustana olisi edelleen ICT-ala, mutta teknologian rinnalla tulisi luonnontieteiden ja humanismin osuuden kasvaa kehitettäessä uusia tuotteita, palveluja ja järjestelmiä. Ensimmäisen aallon keskuksien menestymistä pitäisi vahvistaa, mutta samalla olisi laajennettava toimintaa mm. aluekeskusohjelmaa tehostamalla. Kolmas aalto tulisi käynnistää mahdollisimman pian, mieluiten toisen aallon rinnalla. Sen ominaispiirteinä on innovatiivisuuden ja osaamiseen perustuvan liiketoiminnan jalkauttaminen aluekeskusohjelmien ulkopuolelle seutukuntiin ja maaseudulle.

#### **"Työvoima- ja elinkeinokeskusten tulostavoitteet vuodelle 2004" (KTM 3/2004)**

Työvoima- ja elinkeinokeskusten yhteisen toiminta-ajatuksen mukaan ne ovat alueensa elinkeinoiden, työmarkkinoiden ja maaseudun muuttuviin tarpeisiin vastaavia valtion kehittämis- ja palvelukeskuksia. TE-keskukset suunnittelevat ja toteuttavat toimintaansa pitkäjänteisesti strategisten tavoitteiden linjausten mukaisesti. TE-keskusten tulostavoitteiden määrittelyn yhteydessä on todettu, että TE-keskusten mahdollisuudet saavuttaa hallitusohjelman tavoitteet pelkästään omalla toiminnallaan ovat rajalliset. Ne saavutetaan vain aktiivisella yhteistyöllä alueiden eri toimijoiden kesken. Tulohajauksessa on siirrytty entistä strategisempaan suuntaan, jolloin TE-keskukset itse päättävät operatiivisista toimistaan.

#### **"Yritysten alueelliset sijoittumis- ja verkostoitumispalvelut" (KTM 4/2004)**

Vuoden 2004 alusta lähtien yrityksen ovat saaneet sijoittumis- ja verkostoitumispalveluja kaikista TE-keskuksista. TE-keskus tarjoaa asiakaslähtöistä palvelua sijaintipaikkaa tai yhteistyökumppania etsivälle yritykselle edistäen samalla alueiden tasapainoista kehitystä. Palvelu perustuu ensisijaisesti TE-keskusten, työvoimatoimistojen, kuntien ja alueellisten innovaatiotoimijoiden sekä ulkomaisia investointeja edistävien toimijoiden väliseen yhteistyöhön.

Sijoittumis- ja verkostoitumispalvelujen tavoitteena on tukea alueellista kehitystä vahvistamalla alueiden erityisvahvuuksia. Menestyäkseen yritysten tulevaisuuden sijaintipäätöksissä maaseudun tulisi nykyistä väkevämmin tarttua hajautuvan työn ja tuotannon mahdollisuuksiin. Maakuntien perinteisiä toimialoja voitaisiin vahvistaa niin sanotulla high skill -strategialla, jossa ICT yhdistetään maakuntien vahvoihin, mutta perinteisiä toimintatapoja soveltaviin aloihin.

#### **"Alueelliset teknologiastrategiat" (Kivioja 2003)**

Osana hankettaan "Innovatiivisuus menestystekijäksi" Tekniikan akateemisten liitto TEK keräsi ja analysoi Suomessa 2001-2003 laaditut alueelliset teknologiastrategiat. TE-keskuksilta ja maakuntaliitoilta saatiin arvioitavaksi kaikkiaan yhdeksän strategiaa, joista etsittiin kullekin alueelle tyypillisiä piirteitä nykytilanteesta tulevaisuuden näkyymiin. Toimiala "Energia ja ympäristö" mainittiin kolmessa strategiassa (Kaakkois-Suomi, Keski-Suomi ja Pohjanmaa). Alueellisten visioiden toteuttamiseksi strategioissa esitetään osaamisen vahvistamista samoin kuin yhteistyön lisäämistä ja verkostoitumista muiden yritysten sekä tutkimus- ja oppilaitosten kanssa.

### **"Alueellisen innovaatiopolitiikan haasteita" (Lievonen & Lemola 2004)**

Julkaisussa esitetään kaksi Suomen kannalta suurinta aluekehityksen riskiä: Kaupungeissa riskinä on epäonnistuminen erikoistumisessa - maaseudulla riskinä on epäonnistuminen moninaistumisessa. Maaseudun monipuolistumisen voimanlähteenä nähdään mm. tuotantoketjut, joissa on maaseudun yritysten erityinen mahdollisuus. Maaseutuyrittäjät ovat tottuneet toimimaan elintarviketalouden ja metsätalouden raaka-aineen toimittajina. Tulevaisuudessa esimerkiksi bioenergian tuotannon arvellaan voivan tarjota samankaltaisia mahdollisuuksia.

Alueellisen innovaatiopolitiikan avulla pidetään mahdollisena antaa paikallisille toimijoille enemmän vastuuta kansallisten tavoitteiden toteuttamisessa. Lisäksi alueellisella tasolla voidaan tukea hankkeita, jotka eivät ole ensisijaisia valtakunnallisessa innovaatiostrategiassa. Näin voidaan hyödyntää alueellisia vahvuuksia ja välttää resurssien liian yhdenmukaisesta suuntaamisesta syntyvät riskit.

### **"VTT:n alueellinen rooli ja vaikuttavuus" (Oksanen 2003)**

Selvityksessä VTT:n alueellisesta roolista ja vaikuttavuudesta ilmeni, että VTT:n toimipisteet maan eri osissa tukevat tutkimuskeskuksen osaamisen ja palveluiden välittymistä alueille ja vahvistavat yhteyksiä paikallisiin sidosryhmiin ja teollisuuteen. Suurimmat alueelliset toimipisteet Jyväskylässä (mm. energiateknologia), Oulussa ja Tampereella ovat kiinteästi mukana paikallisen innovaatioympäristön toiminnassa. Tutkimusryhmät Vaasassa (mm. hajautettu energia), Turussa ja Lappeenrannassa ovat myös kiinnittyneet hyvin paikallisiin verkostoihin. VTT:n alueellisen vaikuttavuuden kannalta onkin tärkeää huomioida toimipisteiden osaamisprofileissa ja teknologia-aloissa paikalliset vahvuudet ja tulevaisuutta koskevat strategiset linjaukset.

Yksi suomalaisen teknologiapolitiikan yleisistä haasteista on se, kuinka tukea ns. perinteisillä toimialoilla kasvukeskusten ulkopuolella toimivien pk-yritysten uudistumista. Uuden teknologian ja osaamisen siirtämiseksi näihin yrityksiin tarvitaan todennäköisesti sekä ala- että aluekohtaisesti räätälöityjä palveluja. Tämän suuntaista toimintaa on sisällytetty esimerkiksi Tekesin teknologiaklinikoihin. Myös VTT on ollut madaltamassa pk-yritysten osallistumiskynnystä projekteihin tukemalla pk-yritysten hankkeiden kokoamista yhteen esimerkiksi EU:n puiteohjelmahankkeissa.

### **"Energiatoimistojen verkottuminen" (Motiva 2003)**

Energiatoimistojen verkottumishankkeen loppuraportissa arvioidaan, että projektille asetetut tavoitteet on pääosin saavutettu. Energiatoimistojen verkoston yhteistyömuodot ovat vakiintuneet. Useita toimistojen välisiä yhteisiä projekteja on käynnistynyt ja lisäksi Motiva käyttää toimistoja "lisäresurssinaan" alue- ja paikallistasolla sekä projekteissaan erityisosaamisalueen mukaan. Suomalainen energiatoimistojen verkostomalli on herättänyt mielenkiintoa EU:ssa käytännönläheisen ja konkreettisen toimintamallinsa ansiosta.

Hankkeen yhtenä tavoitteena oli kartoittaa toimistojen mahdollisuuksia kehittää itselleen maksullisia palvelutuotteita alueellisen/maakunnallisen rahoituksen lisäksi. Energiatoimistot ovat paikallisia, erikoistuneita tietokeskuksia, jotka neuvovat ja välittävät tietoa omille alueellisille asiakkailleen ja muille kohderyhmille (mm. toimittajat, opettajat, kuluttajat), jotka tarvitsevat perustietoa energiansäästöstä ja uusiutuvista energialähteistä. Tähän toimintaan on hy-

vin vaikea kehittää maksullisia palveluita, joista tiedon tarvitsija maksaisi, vaikka neuvonnalle on olemassa suuri kysyntä.

Verkostohankkeen kokemukset osoittavat, että tämä on tärkeä ja hyvin tarvittu toiminta-alue, mutta siitä huolehtiminen edellyttää julkista rahoitusta. Energiatoimistojen kaltaisia yksiköitä tarvitaan paikallisessa ja alueellisessa energiansäästön ja uusiutuvien energialähteiden edistämistyössä. Energiansäästöohjelmassa ja uusiutuvan energian edistämishjelmassa korostuu entisestään alueellisten toimijoiden ja erilaisten verkostojen tärkeys.

Kartoituksen tavoitteena on selvittää alueellisten toimijoiden roolit, nykyiset tehtävät, toimintatapa, mahdollisuudet ja resurssit energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian käytön edistämiseksi sekä tehdä alueellisen toiminnan kehittämistä koskevia ehdotuksia.

Tilaaaja asetti työlle seuraavat sisällölliset tavoitteet:

- 1) määrittellä aihepiirin kannalta keskeiset alueellisen ja paikallisen tason toimijat
- 2) kartoittaa keskeiset olemassa olevat alueellisen toiminnan aktiviteetit, rahoitus ja toiminnalle asetetut tavoitteet ja vaikutukset
- 3) kerätä keskeisten energia-alalla toimivien järjestöjen ja liittojen näkemyksiä alueellisen toiminnan kehittämistarpeista
- 4) selvittää eri rahoituslähteiden ja ohjelmien hyödyntämismahdollisuudet energiatehokkuuden ja uusiutuvien käytön edistämiseksi
- 5) kartoittaa kohdassa 4 mainituille ohjelmille ja toimintamalleille asetetut tavoitteet, tähän mennessä saavutetut tulokset ja vaikutusarviot
- 6) esittää näiden tukimuotojen ja alueellisen toiminnan yhteistyön kehittämismahdollisuuksia



VTT Teknologian tutkimuksen kartoitustyö jakautui seuraaviin työ- ja menetelmävaiheisiin:

### **1. Kirjallisuus- ja internet -selvitykset**

Tilaaajan kanssa yhdessä määriteltiin aihepiirin kannalta keskeiset alueellisen tason toimijat. Näiden toimijoiden osalta kartoitettiin kesän 2004 aikana kirjallisuus- ja internet-lähteiden perusteella keskeiset olemassa olevat alueellisen toiminnan aktiviteetit, rahoitus sekä toiminnalle asetetut tavoitteet ja vaikutukset.

Kirjallisuus- ja internet-lähteistä selvitettiin edelleen eri rahoituslähteiden ja ohjelmien hyödyntämismahdollisuuksia energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian käytön edistämiseksi sekä kartoitettiin näille ohjelmille asetettuja, aihepiirin kannalta keskeisiä tavoitteita, tähän mennessä saavutettuja tuloksia ja vaikutusarvioita siinä määrin kuin niitä oli näistä lähteistä löydettävissä.

### **2. Sähköpostikysely energia-alan järjestöille**

Sähköpostikyselyn avulla kerättiin keskeisten energia-alalla toimivien järjestöjen näkemyksiä eri alueellisten toimijoiden merkittävydestä energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämiseksi sekä alueellisen toiminnan vahvuuksista ja kehittämistarpeista. Samalla kartoitettiin vastaajien näkemyksiä eri rahoituslähteiden ja ohjelmien hyödyntämismahdollisuuksista energiatehokkuuden ja uusiutuvien käytön edistämiseksi.

Kysely toteutettiin 24.5–4.6.2004 nettikyselynä, jossa oli sekä strukturoituja kohtia että ilmiökenttää selventäviä avoimia kysymyskohtia (kyselylomake liitteenä 1). Vastauksia saatiin 12 kpl eli 60 %. Vastaajien joukossa oli sekä suuria yleisjärjestöjä että pienempiä yhden energialähteen järjestöjä (liite 2).

### **3. Sähköpostikysely alueellisille avaintoimijoille**

Työvaiheessa 1 tunnistetuille avaintoimijoille kohdistettiin samanlainen kysely kuin järjestöille. Lisäksi kyselyn avulla selvitettiin olemassa olevien tukimuotojen ja alueellisen toiminnan yhteistyön kehittämismahdollisuuksia.

Kysely toteutettiin 31.5–11.6.2004 nettikyselynä, jossa oli sekä strukturoituja kohtia että ilmiökenttää selventäviä avoimia kysymyskohtia (kyselylomake liitteenä 3). Vastauksia saatiin 39 kpl eli 52 %. Vastaajat edustivat kattavasti eri alueellisia toimijaryhmiä ja myös kaikki alueet olivat edustettuina Lappia lukuun ottamatta (liite 4).

#### **4. Analysointi ja raportointi**

Vaiheissa 1–3 koottu materiaali jaoteltiin toisaalta energiatehokkuuden (luku 5), toisaalta uusiutuvan energian edistämisen mukaan (luku 6). Analysointia varten 1-vaiheen kartoituksen aineisto ryhmiteltiin TE-keskusten aluejaon mukaan. Energiatehokkuuden osalta tulokset on koottu alueittain omiksi kappaleikseen, kun taas uusiutuvan energian osalta aineisto on niin monitahoinen, että se esitetään taulukkomuodossa liitteessä 5. Sähköpostikyselyjen vastaukset on siirretty soveltuvin osin pylväskaavioiksi.

Raportin luvuissa 4–7 kuvataan alueellisen toiminnan nykytilannetta sekä tuodaan esiin toiminnan vahvuusalueita. Lukuun 8 on koottu kyselyvastauksissa esiin nousseet tärkeimmät kehittämishaasteet. Raportin johtopäätöksissä (luku 9) annetaan aineiston pohjalta ehdotuksia alueellisen toiminnan kehittämisestä.

Aihepiirin kannalta keskeiset alueelliset toimijat on määritelty yhdessä tilaajan kanssa. Läänitase ei sisälly tähän tarkasteluun, vaan kartoitus on toteutettu maakuntatasolla. Koska eri toimijoiden toiminta-alueet poikkeavat jonkin verran toisistaan, on tarkastelun pohjaksi luvuissa 5 ja 6 valittu TE-keskusten aluejako.

#### 4.1 **Aluekeskukset**

---

Aluekeskusten toiminta pohjautuu aluekeskusohjelmaan, jota on toteutettu vuoden 2001 lopusta lähtien 34 + 1 kaupunkiseudulla (ks. 7.4.1).

Aluekeskusohjelman tavoitteena on kehittää aluekeskusten vahvuuksia, erikoistumista ja yhteistyötä kaikki maakunnat kattavan verkoston vahvistamiseksi. Aluekeskukset muodostuvat pääosin toiminnallisesti yhtenäisistä, työssäkäyntiin, asumiseen sekä palvelujen tuottamiseen ja kysyntään perustuvista kaupunkiseuduista. Monet aluekeskusohjelman kaupunkiseudut sisältävät myös osaamiskeskustoimintaa (ks. 4.5).

Aluekeskusten toimintamuodot eivät ole kaikkialla vielä vakiintuneet. Ne eivät ole määritelleet toimialojaan yhtä selkeästi kuin osaamiskeskukset, joten energia-ala tulee niiden toiminnassa esille melko satunnaisesti.

#### 4.2 **Energiatoimistot**

---

Energiatoimistot edistävät energiatehokkuutta ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä. Ne palvelevat monipuolisesti ja puolueettomasti alueen yrityksiä ja yhteisöjä sekä toteuttavat yhteistyössä erilaisia energiahankkeita. Suomessa käynnistettiin alunperin EU:n SAVE-ohjelman rahoituksella kaikkiaan 11 energiatoimistoa. Tällä hetkellä Suomessa toimii seitsemän paikallista ja alueellista toimistoa. Energiatoimistojen toiminta-alueet eivät näin ollen kata koko maata.

1. HKR-Rakennuttaja/  
Kiinteistöjen elinkaaripalvelut
2. Itä-Suomen Energiatoimisto
3. Keski-Suomen Energiatoimisto  
c/o Jyväskylän Teknoliakeskus Oy
4. Satakunnan Energiatoimisto  
c/o PrizzTech Oy
5. Tampereen Energiatoimisto  
c/o Ympäristötietokeskus Moreenia
6. Pohjanmaan Energiatoimisto  
c/o Teknoliakeskus Oy Merinova Ab
7. Varsinais-Suomen Energiatoimisto



Kuva 1 **Energiatoimistojen toiminta-alueet.**

Taulukko 1. **Energiatoimistojen erityisosaamisalueet. (Lähde: Motiva)**

	Helsinki	Itä-Suomi	Keski-Suomi	Satakunta	Tampere	Pohjanmaa	Varsinais-Suomi
Puuenergia/polttoaineet							
- hake		x					
- pelletit			x				x
Aurinkoenergia				x		x	
Tuulivoima				x		x	
Jätteiden energiahyötykäyttö				x			
Kasvihuonepäästöselvitykset				x			
Energia- ja päästötaseet				x			x
Energiansäästösopimukset	x						x
Energiansäästösuunnitelmat	x						
Energiakatselmukset	x						
ESCO-rahoituskonsepti	x						
Kiinteistöjen energiankulutusseuranta	x				x		
Energiaekspertit							x
Liikenteen energiansäästö			x				
Koulujen energiaopetus							x

Energiatoimistot ovat itsenäisiä yksiköitä, eikä niillä ole valtakunnallista isäntäorganisaatiota. Ne toimivat jonkun toisen yksikön, osaston tai yrityksen yhteydessä tai itsenäisenä osana esimerkiksi teknologiakeskusta. Toimistoissa työskentelee yleensä 1–4 energia-alan ammattilaisia.

Seitsemän suomalaista energiatoimistoa ja Motiva Oy ovat tiivistäneet yhteistyötään kauppa- ja teollisuusministeriön rahoittamassa kaksivuotisessa 'Energiatoimistojen verkottuminen' -hankkeessa (2002–2003). Yhteistyöhankkeella on pyritty verkottamaan mukana olevat energiatoimistot ja hyödyntämään kunkin toimiston erityisosaamista, yhteistyökumppaneita ja alueellista paikallistuntemusta. Taulukosta 1 ilmenevät eri energiatoimistojen erityisosaamisalueet. Motiva välittää tietoa ja työkaluja toimistojen työn tueksi ja varmistaa, ettei tehdä päällekkäistä työtä.

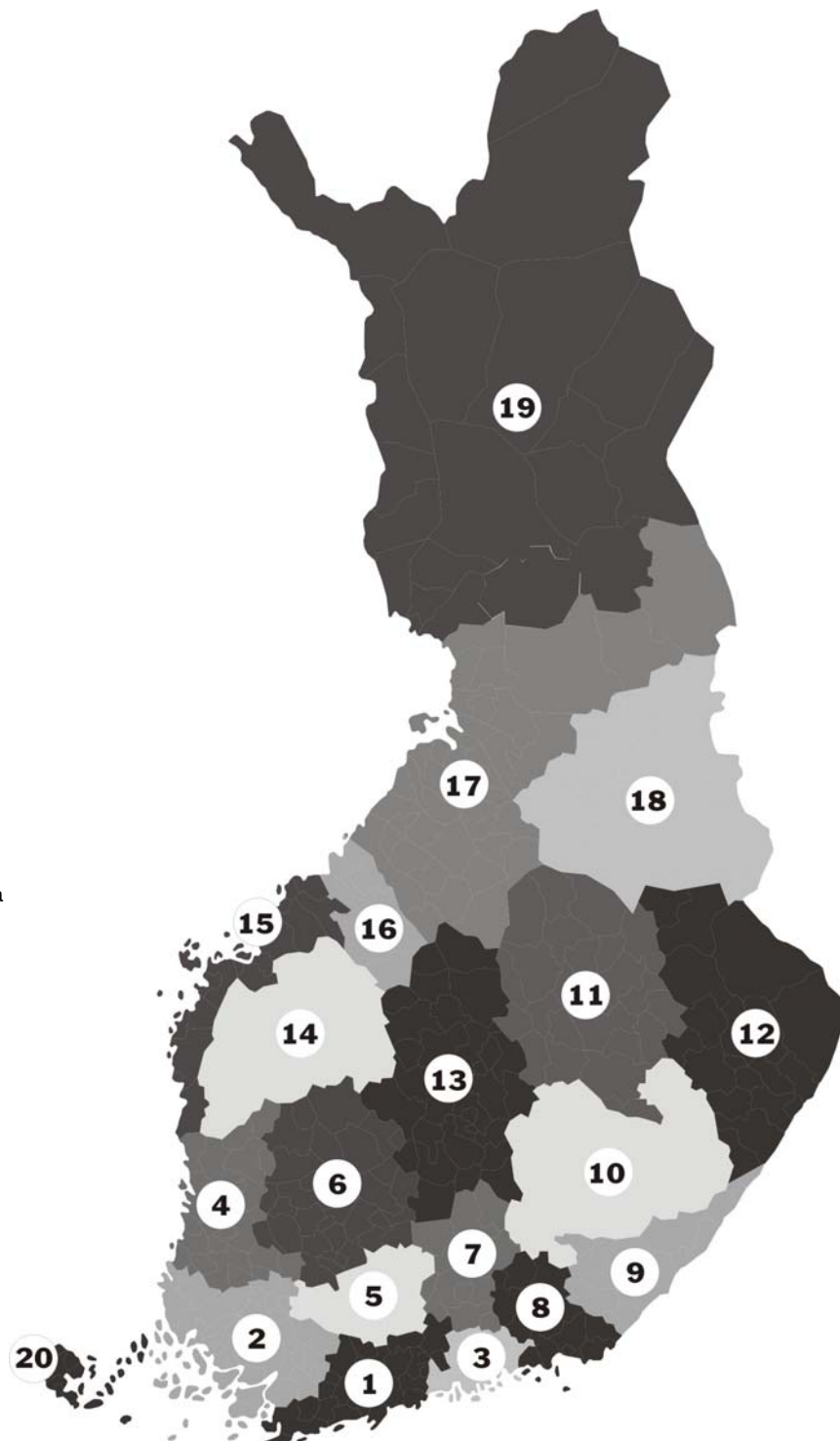
Toimistojen toiminnan rahoitus koostuu useista pienistä lähteistä. Maakuntaliitto on merkittävä rahoittaja useimmilla toimistoilla. Lisäksi toimistot ovat hankkineet projektirahoitusta osallistumalla useisiin maakunnallisiin kehittämishankkeisiin. Kauppa- ja teollisuusministeriön rahoitusta on pidetty erittäin merkittävänä muiden rahoittajien mukaan saamiseksi. Energiatoimistojen verkosto jatkaa edelleen toimintaansa, vaikka KTM:n rahoitus toimistoille päättyikin.

Motiva ostaa toimistoilta palveluja kansallisen ilmastostrategian sekä energiansäästöohjelman ja uusiutuvan energian edistämishojelman toteutusta palvelevia alueellisia tehtäviä. Tällaisia tehtäviä ovat esimerkiksi neuvontapalvelut, luennot ja esiintymiset sekä toimiston erityisosaamis-alueeseen liittyvät toimenpiteet.

### 4.3 Maakuntien liitot

Maakuntien liitot ovat kunnallisen itsehallinnon periaatteiden mukaan toimivia lakisääteisiä kuntayhtymiä. Liitot toimivat lakisääteisenä aluekehitysviranomaisena sekä maakuntakaavoitusviranomaisena ja ovat siten maakunnan johtavia suunnittelu- ja edunvalvontayksiköitä. Kunnalliseen demokratiaan nojaten ne ovat alueensa yhteisen tahdon muodostajia ja työskentelevät maakuntansa henkisen ja aineellisen hyvinvoinnin edistämiseksi.

1. Uusimaa
2. Varsinais-Suomi
3. Itä-Uusimaa
4. Satakunta
5. Häme
6. Pirkanmaa
7. Päijät-Häme
8. Kymenlaakso
9. Etelä-Karjala
10. Etelä-Savo
11. Pohjois-Savo
12. Pohjois-Karjala
13. Keski-Suomi
14. Etelä-Pohjanmaa
15. Pohjanmaa
16. Keski-Pohjanmaa
17. Pohjois-Pohjanmaa
18. Kainuu
19. Lappi
20. Åland



Kuva 2. Maakuntajako.

Liittojen toimialaan kuuluu myös muita kuin laissa säädettyjä tehtäviä. Liitot toimivat maakunnan kehittämisen keskuksina. Ne ajavat maakunnan, sen kuntien, väestön ja elinkeinoelämän etuja, tuottavat tutkimuksia, suunnitelmia ja selvityksiä. Maakunnan liitto on myös maakunnan eri vaikuttajatahojen yhteistyöorganisaatio.

Maakunnan suunnitteluun kuuluvat maakuntasuunnitelma, maakuntakaava ja maakunnan alueellinen kehittämisohjelma. Kaikki muut maakunnan kehittämisen suunnitelmat ja ohjelmat, myös EU:n rakennerahastojen toteuttamisohjelmat, ovat edellä mainittujen kolmen asiakirjan johdannaisia.

- *Maakuntasuunnitelma* on maakunnan kehittämisen strateginen perusasiakirja. Siinä osoitetaan maakunnan tavoiteltu pitkän aikavälin kehitys. Maakuntien liittojen keskeinen tehtävä on maakunnan kehittämisstrategian luominen, ylläpitäminen ja tarvittaessa nopeakin tarkistaminen.
- *Maakuntakaavassa* esitetään alueidenkäyttötarpeet ja yhdyskuntarakenteen periaatteet maakunnan kehittämisen kannalta. Se ohjaa jäsenkuntien kaavoitusta ja kaikkea muuta-kin alueidenkäytön suunnittelua maakunnassa.
- *Maakunnan alueellisessa kehittämisohjelmassa* sovitaan yhteen mm. valtion aluehallintoviranomaisille kuuluvat aluekehitystoimenpiteet. Ohjelmia laadittaessa otetaan huomioon maakuntasuunnitelmassa esitetyt kehittämistavoitteet ja -strategiat, alue- ja elinkeinopoliittiset tavoitteet sekä ohjelmien ympäristövaikutukset.

Maakuntien liitot toimivat alueiden kehittämisestä annetun lain mukaisina aluekehitysviranomaisina. Tavoitteena on edistää maan alueiden omaehtoista kehittämistä ja tasapainoista alueellista kehitystä. Lain tavoitteita toteutettaessa pyritään samalla edistämään ympäristön kestävä kehitystä. Liitto huolehtii maakunnassaan yleisestä aluepoliittisesta suunnittelusta ja osaltaan myös toteutuksesta ja niihin liittyvistä kansainvälisistä yhteyksistä.

Maakunnan liitto johtaa aluekehitystyötä paitsi lakiin perustuvien oikeusvaikutuksien myös solmimalla *ohjelmiasopimuksia* valtion viranomaisten, elinkeinoelämän ja kansalaisjärjestöjen kanssa. Sopimuksissa esitellään käytännön hankkeet alueen kehittämiseksi ja määritellään eri osapuolten rahoitusvastuut. Ohjelmaperusteista aluepolitiikkaa voidaan toteuttaa eri tavoin eri maakunnissa. Toiminta painottuu kunkin maakunnan erityispiirteillä.

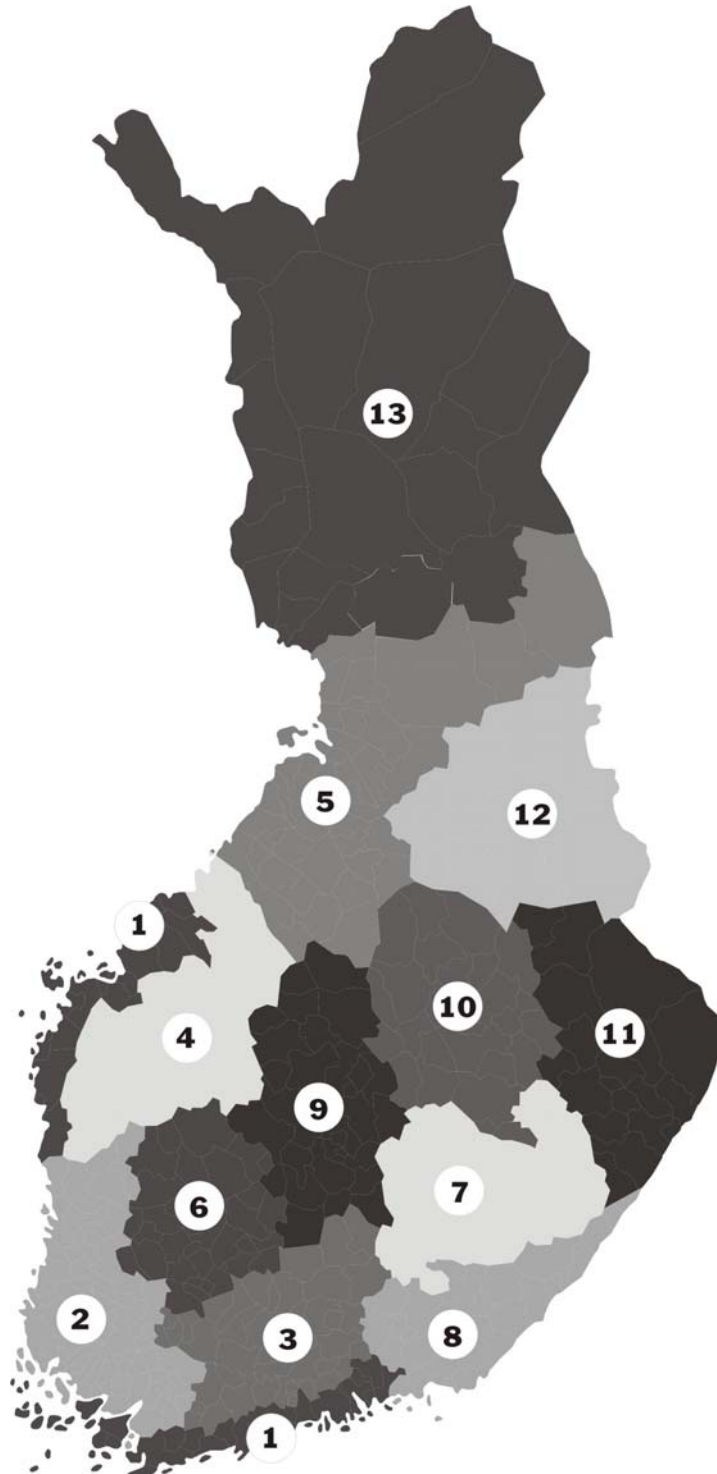
Maakuntien liittojen lakisääteisen toimialan lisäksi niillä on monia vapaaehtoisia tehtäviä, jotka painottuvat kunkin alueen omiin erikoispiirteisiin. Näitä tehtäviä ovat mm:

- maakunnan julkisten palveluiden parantaminen
- ympäristö-, liikenne- ja asumiskysymysten huomioon ottaminen viranomais- ja muussa toiminnassa
- korkealaatuisen ja viihtyisän elin- ja toimintaympäristön edistäminen
- maakuntaa koskevat tutkimukset
- tietoyhteiskunta- ja informaatioteknologiakysymykset

#### 4.4 Metsäkeskukset

Kolmetoista alueellista metsäkeskusta valvoo metsälakien toteutumista ja edistää metsien kestävä hoitoa ja käyttöä sekä niiden monimuotoisuuden säilymistä ja metsätalouden ympäristönsuojelua. Metsäkeskukset toimivat maa- ja metsätalousministeriön tulosohjauksessa.

1. Rannikko
2. Lounais-Suomi
3. Häme-Uusimaa
4. Etelä-Pohjanmaa
5. Pohjois-Pohjanmaa
6. Pirkanmaa
7. Etelä-Savo
8. Kaakkois-Suomi
9. Keski-Suomi
10. Pohjois-Savo
11. Pohjois-Karjala
12. Kainuu
13. Lappi



Kuva 3. Metsäkeskusten aluejako.



Metsäkeskukset laativat toiminta-alueelleen metsälailalla säädetyt alueelliset metsäohjelmat (ks. 8.4.5) Metsäohjelman edellyttämien toimenpiteiden suunnittelu ja ohjelman seuranta kuuluu metsäkeskuksen tehtäviin.

Useissa metsäkeskuksissa on lähiaikoina toteutettu projekteja, joilla pyritään edistämään puuenergian käyttöä omalla alueella. Projektien ohella puuenergiaa edistää se, että rahoituslain mukaisessa nuoren metsän hoidossa kaadetun ja energiakäyttöön myydyn puun kasauksesta ja metsäkuljetuksesta maksetaan tukea 7 €/kiintokuutiometriltä. Tuen maksamiselle on useita rajoituksia:

- Tuki koskee vain nuoren metsän hoidon yhteydessä kaadettua energiapuuta.
- Energiapuuta tulee toimittaa kaukokuljetusreitillä varteen.
- Pienin tuettava puuerä on 20 kiintokuutiometriä.
- Tuen saajan on annettava metsäkeskukselle vakuutus puun myynnistä energiakäyttöön.

### **Puuenergianeuvojat**

Suomeen on syntynyt uusi puun energiakäyttöä edistävä ammattikunta, puuenergianeuvojat. He ovat metsäalan ammattilaisia, jotka toimivat verkostona metsäkeskuksissa eri puolilla Suomea. Suomessa toimii noin 50 puuenergianeuvojaa.

Puuenergianeuvojien tehtäviin valmistava koulutus suoritetaan työn ohessa vuoden periodiopetuksena. Käytännön kouluttajina ovat toimineet Jyväskylän, Satakunnan ja Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulut, Keski-Suomen maatalous- ja metsäopisto sekä Työtehoseura. Hankkeen ideoi ja pani alkuun Keski-Suomessa toimiva BENET Bioenergiaverkosto yhteistyössä Motivan kanssa. Nyt koulutusta annetaan Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa.

Puuenergianeuvojat laativat kiinteistökohtaisia suunnitelmia ja kustannuslaskelmia sekä avustavat tukien hakemisessa. Neuvojat avustavat myös lämpöyrittäjiä liiketoimintasuunnitelman laatimisessa. Asiakaskuntaan kuuluvat mm. maatalojen omistajat, maaseudulla asuvat metsänomistajat sekä kuntien edustajat.

## **4.5 Osaamiskeskukset**

---

Osaamiskeskusohjelma käynnistyi vuonna 1994 kahdeksan osaamiskeskuksen voimin. Toiminnasta saatujen hyvien kokemusten perusteella valtioneuvosto laajensi vuosina 1998 ja 2002 ohjelmaa nimeämällä uusia osaamiskeskuksia ja lisäämällä uusia osaamisaloja jo olemassa oleviin keskuksiin. Nykyiset 22 osaamiskeskusta ja niihin kuuluvat 45 osaamisalaa on nimetty vuosiksi 2003–2006.

Suomessa toimii 22 osaamiskeskusta, jotka ovat erikoistuneet sisäministeriön rahoittamaan osaamiskeskusohjelmaan valittujen alojen kehittämiseen. Alat perustuvat kunkin alueen vahvaan, usein jopa maailmanluokan osaamiseen sekä kehittyvään tutkimus-, koulutus- ja yritystoimintaan.

Osaamiskeskusten tehtävänä on kansainvälisesti korkeatasoisen tiedon ja osaamisen hyödyntäminen yritystoiminnan, työpaikkojen luomisen ja aluekehityksen voimavarana. Tavoitteen saavuttamiseksi, osaamiskeskukset

- luovat edellytyksiä innovaatioiden syntymiseen, tuotteistamiseen ja kaupallistamiseen
- käynnistävät tutkimuksen ja elinkeinojen välisiä yhteishankkeita

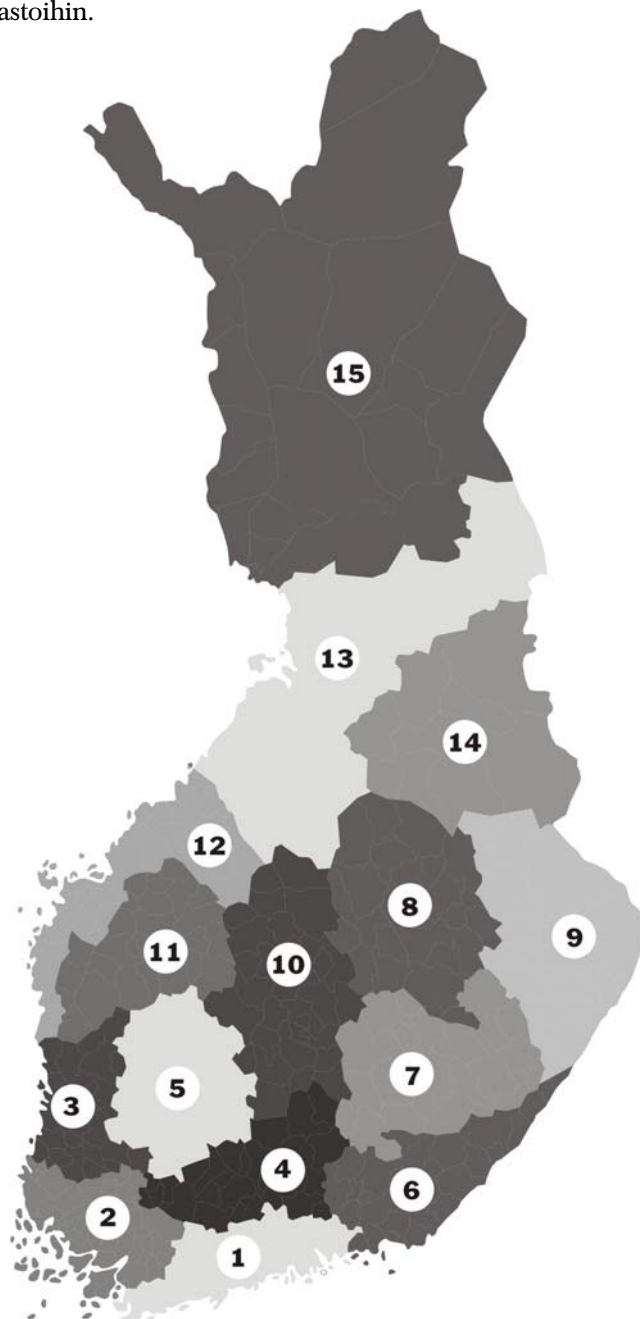
- vahvistavat ja uudistavat jatkuvasti alueilla olevaa osaamista ja
- edistävät luovien innovaatioympäristöjen kehittämistä

Yksi nimetyistä osaamisaloista on energiateknologia. Siihen keskitytään Länsi-Suomen ja Jyväskylän seudun osaamiskeskuksissa (ks. 7.4.2).

#### 4.6 TE-keskukset

Työvoima- ja elinkeinokeskukset (TE-keskukset) aloittivat toimintansa syksyllä 1997. Tällöin yhdistettiin kauppa- ja teollisuusministeriön, työministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalojen aiemmat alueyksiköt 15 TE-keskukseksi. Keskukset tarjoavat keskitettyä neuvonta- ja kehittämispalveluja, jotka liittyvät työvoima- ja elinkeinokysymyksiin. Toiminta jakautuu yritys-, maaseutu- ja työvoimaosastoihin.

1. Uusimaa
2. Varsinais-Suomi
3. Satakunta
4. Häme
5. Pirkanmaa
6. Kaakkois-Suomi
7. Etelä-Savo
8. Pohjois-Savo
9. Pohjois-Karjala
10. Keski-Suomi
11. Etelä-Pohjanmaa
12. Pohjanmaa
13. Pohjois-Pohjanmaa
14. Kainuu
15. Lappi



Kuva 4. TE-keskusten aluejako.

TE-keskuksen tehtävänä on mm.

- tukea ja neuvoa pk-yrityksiä niiden elinkaaren eri vaiheissa
- edistää yritysten teknologista kehittymistä sekä auttaa yrityksiä vientiin ja kansainvälistymiseen liittyvissä asioissa
- toteuttaa alueellista työvoimapolitiikkaa
- edistää maatilataloutta, maaseudun elinvoimaisuutta ja maaseutuelinkeinoja
- osallistua ja vaikuttaa alueensa kehittämiseen.

Energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistäminen voi periaatteessa liittyä kaikkiin edellä mainittuihin tehtäväalueisiin. Käytännössä energiahankkeet tulevat yleisimmin esille energiaturvaksi haettaessa (ks. 7.1.1).

Ohjaavat ministeriöt ovat yhdessä määritelleet TE-keskuksille toiminnalliset painopisteet strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Merkittävimmät painopisteet vuoden 2004 tulostavoitteissa liittyvät työllisyyden parantamiseen, yritysten kasvuun sekä niiden toimintaedellytysten turvaamiseen, innovaatiotoimintaan sekä maaseudun kehittämiseen. Tavoitteiden toteuttamisessa käytetään kansallisia varoja ja toteutetaan täysimääräisesti EU-ohjelmia. Kukin TE-keskus määrittelee tulossuunnitelmassaan operatiiviset toimenpiteet eri painopistealueilla, jolloin otetaan huomioon alueelliset erot eri puolilla Suomea.

TE-keskuksista vain Pohjois-Karjalan TE-keskus mainitsee toimintastrategiassaan vuodelle 2004 bioenergian käyttöönoton edistämisen. TE-keskusten tuloskorteissa vuodelle 2004 pyydetään esittämään kohdan "Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus" yhtenä tulostavoitteena peltoenergian ja muiden bioenergiainvestointien määrä. Kaikki TE-keskukset ovat esittäneet tähän kohtaan hankemäärän, joka vaihtelee välillä 2 kpl (Lappi)–75 kpl (Varsinais-Suomi) ja hankkeiden rahoitusarvot 90 300 €–2,4 M€.

TE-keskuksen kautta on mahdollista saada käyttöön myös Teknologian tutkimuskeskus Tekesin palvelut ja teknologia-asiantuntemus. TE-keskus on myös merkittävä EU-rahoituksen asiantuntija ja myöntäjä sekä EU-yhteistyön kehittäjä alueellaan.

#### 4.7 **Teknologiakeskukset**

---

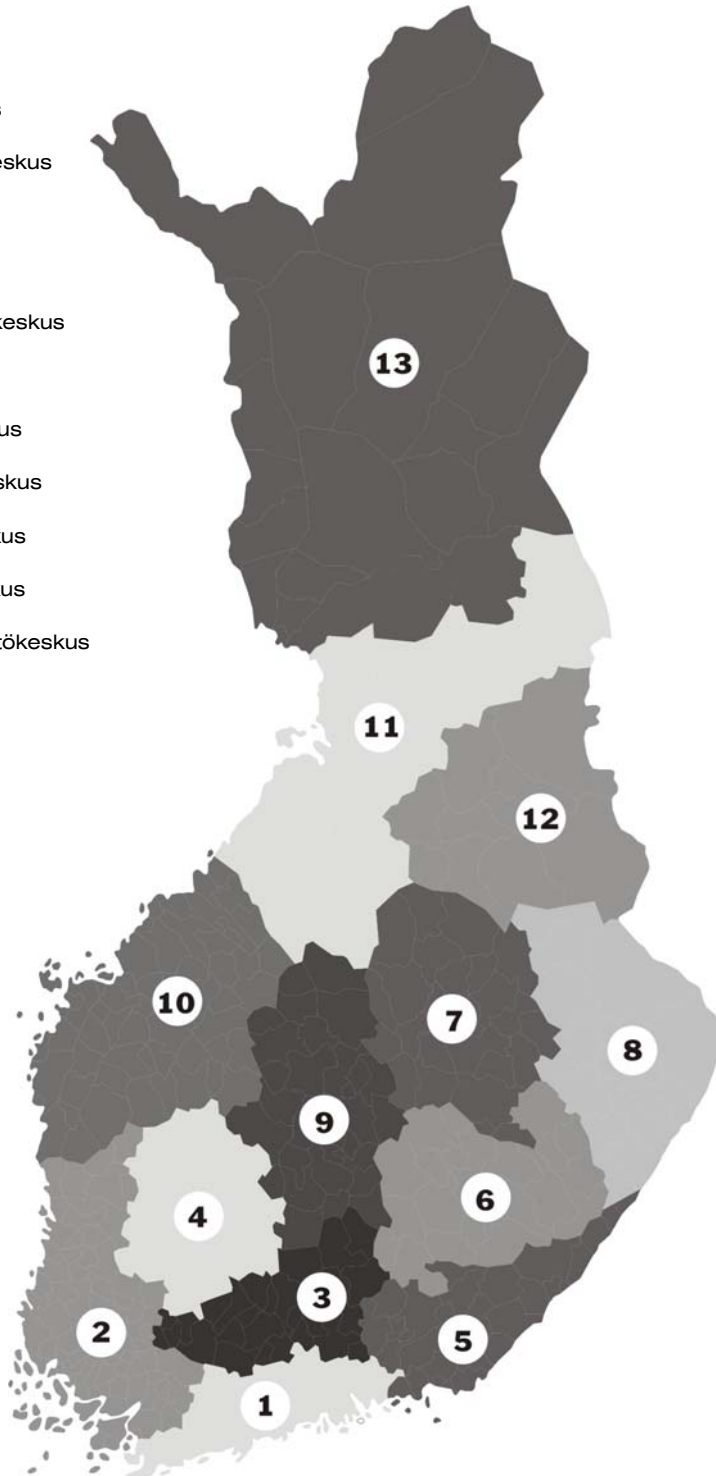
Valtakunnalliseen teknologiakeskusten yhteistyöverkoston TEKELiin kuuluu 22 teknologiakeskusta yliopisto- ja korkeakoulukaupungeissa. Teknologiakeskukset edistävät luovaa tutkimusta soveltavien teknologiayritysten perustamista, kasvua ja kansainvälistymistä. TEKEL-verkoston teknologiakeskukset ovat alueellisista lähtökohdista syntyneitä itsenäisiä yrityksiä. Teknologiakeskuksilla on paikallinen johto ja yleensä elinkeino-, yliopisto- ja tutkimustoimintaa sekä kuntasektoria laajasti edustava hallitus. TEKEL osallistuu mm. valtakunnallisen Osaamiskeskusohjelman (OSKE) koordinointiin.

Seitsemän teknologiakeskusta ilmoittaa yhdeksi toimialakseen energiateknologian: Culinatum Oy, Jyväskylän teknologiakeskus Oy, Kuopion teknologiakeskus Teknia Oy, Prizztech Oy, Technopolis Ventures Oy, Teknologiakeskus Kareltek Oy ja Teknologiakeskus Oy Merinova Ab.

## 4.8 Ympäristökeskukset

Alueelliset ympäristökeskukset tarjoavat valtion ympäristöpalveluja yhden tai useamman maakunnan alueella. Ympäristökeskuksia on yhteensä 13. Kukin ympäristökeskus on tulosvastaullinen virasto, jonka toimintaa ohjaavat ympäristöministeriö sekä vesivarojen käyttö- ja hoitotehtävien osalta maa- ja metsätalousministeriö.

1. Uudenmaan ympäristökeskus
2. Lounais-Suomen ympäristökeskus
3. Hämeen ympäristökeskus
4. Pirkanmaan ympäristökeskus
5. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus
6. Etelä-Savon ympäristökeskus
7. Pohjois-Savon ympäristökeskus
8. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus
9. Keski-Suomen ympäristökeskus
10. Länsi-Suomen ympäristökeskus
11. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus
12. Kainuun ympäristökeskus
13. Lapin ympäristökeskus



Kuva 5. Ympäristökeskusten aluejako.

Ympäristökeskusten toimintakenttään kuuluvat mm.

- ympäristönsuojelu
- ympäristövaikutusten arviointi
- alueidenkäyttö ja rakentaminen
- luonnonsuojelu
- vesivarojen käyttö ja hoito
- tutkimus, seuranta ja ympäristötietoisuus
- yleiset ympäristötehtävät
- kansainväliset ja EU-asiat

Energiatieteiden ja uusiutuvan energian edistäminen voi ainakin välillisesti liittyä useimpiin edellä mainittuihin tehtäväalueisiin.

Tämän luvun kohta 5.1 pohjautuu kirjallisuus- ja internet-kartoitukseen kesällä 2004. Siinä esitetään alueittain kartoituksessa esille tulleet aktiviteetit, jotka kohdistuvat energiatehokkuuden edistämiseen. Aluejakona käytetään TE-keskusten alueita. Kohdat 5.2 ja 5.3 perustuvat touko-kesäkuussa 2004 suoritettuun kyselyyn energia-alan järjestöille ja alueellisille toimijoille.

## 5.1 Keskeiset aktiviteetit energiatehokkuuden edistämiseksi alueittain

---

### 5.1.1 Etelä-Pohjanmaa

Etelä-Pohjanmaan alueella ei ole omaa energiatoimistoa, joka toiminnassaan edistäisi energiatehokkuutta. Kartoituksessa mukana olleista muista alueellisista toimijoista ei mikään pidä tavoitteissaan tai toiminnassa suoranaisesti esillä energiatehokkuutta.

*Energia-alan teknologiakeskus Thermopolis* katsoo toimenkuvaansa kuuluvan yritysten aktivoimisen energia-alan teknologian kehittämiseksi ja hyödyntämiseksi sekä energia-alan tiedon jakamisen.

### 5.1.2 Etelä-Savo

*Etelä-Savon ympäristöohjelmassa* 1998 on lausuttu seuraavat tavoitteet: "Tehostetaan energiansäästötoimenpiteitä teollisuudessa ja muussa elinkeinoelämässä, julkisessa taloudessa sekä yksityistalouksissa. Otetaan energian säästäminen osaksi aluekehittämissuunnitelmaa. Lisätään kansalaisille ja yhteisöille kohdistuvaa valistusta. Tuetaan energian säästämistä tukevia teknologia- ym. hankkeita (maakuntaliitto, ympäristökeskus, energialaitokset, kunnat.)" Ohjelman arvioinnissa vuonna 2004 jouduttiin toteamaan, ettei näitä ole otettu osaksi maakunnan kehittämissuunnitelmaa. Myönteisenä arviona todettiin kuitenkin, että Itä-Suomen energiatoimisto on Motivan aluetoimipiste ja jakaa sen materiaalia.

*Itä-Suomen energiatoimiston toimintasuunnitelmassa 2003–04* todetaan, että valtakunnallisessa energiatoimistojen työnjaossa Itä-Suomen toimiston osuutena on energiapuun käytön edistäminen. Energiatehokkuuden edistämistä ei toimintasuunnitelmassa mainita. Internetin etusivulla energian säästämisen edistäminen on esillä.

### 5.1.3 Häme

*Hämeen ympäristöstrategian* tavoitteissa vuodelle 2015 esitetään seuraavia asuinympäristöön liittyviä painopisteitä:

- Yhdyskuntia eheytetään niin, että liikennetarve ja -määrä ja sitä kautta liikenteen energiankulutus ja ilmapäästöt vähenevät.

- Yhdyskuntien ja haja-asutuksen energia-, vesi-, jätevesi- ja jätehuolto toimivat tehokkaasti ja ympäristöystävällisesti

*Hämeen maakuntaohjelman 2003–2006 osassa Kestävä kehitys mainitaan mm. seuraavaa:*

- Pyrittäessä taloudelliseen kestävyYTEEN periaatteena on, että palvelut ja tavarat tuotetaan ja tarjotaan ympäristöä nykyistä vähemmän kuormittaen sekä käytetään säästeliäästi luonnonvaroja ja energiaa.
- Ohjelmakauden aikana pyritään neuvottelemaan eri toimijoiden kanssa hankekokonaisuuksien laatimisesta ekotehokkuuden kasvattamiseksi, ympäristön tilan kohentamiseksi sekä ympäristöosaamisen ja -tietoisuuden lisäämiseksi.
- Vesi- jäte- ja energiahuoltoa kehitetään kaupunkiseuduittain maakuntatason kokonaisuutena. Toteutetaan vesihuollon seudullisia järjestelyjä, vähennetään jätteiden määrää ja parannetaan käsittelytasoa sekä lisätään energian käytön tehokkuutta.
- Energiankäytön taloudellisuutta ja tehokkuutta lisätään sekä tehostetaan energian säästöä. Keskeistä on ympäristöhaittojen vähentäminen ja hyväksyttävyyys ympäristönkannalta. Teollisuuden ja yhdyskuntien energiayhteistyötä kehitetään erityisesti kaukolämmityksessä, mikä lisää energiahuollon tehokkuutta ja taloudellisuutta.

*Hämeen maakuntaohjelman toteuttamissuunnitelman 2004–2005 ympäristövaikutusten arvioinnissa todetaan mm: "Rakentamisessa tulee huomioida toteuttamisen kriteereinä rakennuksen energiatehokkuus, muunneltavuus, monikäyttöisyys sekä kestävyys."*

#### 5.1.4 **Kaakkois-Suomi**

*Kaakkois-Suomen alueellisessa teknologiastrategiassa (2003) todetaan mm, että Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan elinkeinorakenteet ovat varsin samankaltaisia, molemmissa metsäteollisuudella on keskeinen rooli; myös energia- ja ympäristöklusterissa metsäteollisuus on keskeinen. Yksi tämä klusterin keihäänkärjistä on 'prosessien energiansäästö'. Klusterin yhdeksi osaluueeksi mainitaan 'uusiutuvat energialähteet ja energiansäästö'.*

*Kaakkois-Suomen alueelliseen teknologiastrategiaan sisältyy energiateknologian visio, jonka osana on seuraava näkemys: "Luodaan alueellisten toimijoiden verkosto, jolla on osaamista uusiutuvan energian käytön tehostamisessa ja hajautetussa energiantuotannossa sekä joka kehittää verkottuneella otteella uuden energian tuotantomuodon, jossa on CO<sub>2</sub>:n parempi hyötysuhde."*

#### 5.1.5 **Kainuu**

*Kainuun maakuntasuunnitelman 2020 kohdassa 'Kriittiset menestystekijät/Ympäristö ja luonnonvarat' todetaan mm.:*

"Strategian elementtejä voivat olla mm.:

- luonnonvarojen kestävä hyödyntäminen ja käyttö
- luonnonvarojen säästävät elämäntavat (kierrätys, omavaraisuus, säästävä energiankäyttö, elinkaariajattelu ja sitä tukevat tekniset ratkaisut, lähiruoka, joukkoliikenne)

*Kainuun maakuntaohjelmassa 2003–06 mainitaan* toimintalinjaa "Elinkeinojen ja tuotantorakenteen kehittäminen ja yrittäjyyden edistäminen" koskevassa vaikutusten arvioinnissa:

"Elinkeinoihin liittyvä luonnonvarojen käyttö ja jalostusasteen nostaminen toteutetaan kestävä kehityksen periaatteita noudattaen. Ympäristöystävällisten teknologioiden kehittyminen ja energiatehokkuuden parantuminen säästävät ympäristöä. Lisäksi toimenpiteet lisäävät paikallisten raaka-aineiden käyttöä.

#### 5.1.6 Keski-Suomi

*Keski-Suomen maakuntasuunnitelmassa* esitetään tavoitteena "energian tehokas ja oikea-aikainen käyttö sekä vähintään 10 % energian säästö sähkö, lämmön ja veden ominaiskuluksessa". Lisäksi tavoitteena on, että julkinen sektori alkaa toteuttaa energiatehokkuutta, energian säästöä ja ympäristöarvot huomioon ottavaa politiikkaa kaikissa hankinnoissaan ja päätöksenteossa.

*Keski-Suomen maakuntaohjelmassa 2003–06* todetaan: "Maakunnan energian käytössä pyritään tehokkuuteen ja energian säästöön."

*Jyväskylän kaupunkiseudun aluekeskusohjelman 2004–06* kohdassa "Alueellinen vaikuttavuus/ Toimialakohtainen osaamisen vahvistaminen", mainitaan Energiateknologian kehittämisohjelma, jonka keskeisiin hankekokonaisuuksiin kuuluvat mm seuraavat:

- Haja-asutukseen sopivan energiatehokkaan ja kotimaiseen energiaan perustuvan asumisen mallin ja teknologian kehittämisen yleissuunnittelu 2003–2004.
- Energiatehokkaan asumisen toisena osa-alueena korkean teknologian matalaenergia mallitalon suunnittelu, jonka toteutus mahdollisesti erillisenä IEA:n Task 32 t&k hankkeena.

*Keski-Suomen energiatoimiston* toiminta-ajatukseen sisältyy energian tehokkaan käytön edistäminen. Energiatoimisto on mm. järjestänyt energiaeksperttikoulutusta asukkaille, jotka haluavat edistää energiansäästöä taloyhtiöissään. Energiatoimisto on myös lainannut asiakkaille mittareita sähkönkulutuksen seurantaan. Energiatoimiston internet-sivuilta löytyy myös monipuolinen (vaikka joiltakin osin vanhentunut) tietopankki energiansäästöstä linkeineen.

Keski-Suomen ympäristökeskus/TTS-kauden strategiset tavoitteet (2005–2008) sisältää kohdan:

"Kuntien kaavoitus- ja rakennusvalvonnan henkilöstölle järjestetään koulutustilaisuuksia mm. alueiden käytön, rakentamisen ohjauksen ja valvonnan, korjausrakentamisen, ekologisen rakentamisen ja energiaa säästävän rakentamisen aloilla."

#### 5.1.7 Lappi

*Lapin maakuntaohjelman 2003–06* osassa 'ympäristövaikutukset' on maininta: "Uusiutuvien luonnon varojen käytön edistäminen ja energian säästön edistäminen vähentävät osaltaan yritystoiminnan aiheuttamaa ympäristö-kuormitusta."



#### 5.1.8 Pirkanmaa

*Pirkanmaan maakuntaohjelmassa 2003–06* arvioidaan yritystoiminnan kasvun ja uudistumisen vaikutuksia seuraavasti: "Tuotantotekniikkaa, automaatiota ja toiminnan organisointia kehittämällä voidaan edistää ekotehokkuutta: säästää ympäristöä, raaka-aineita, energiaa ja nostaa elämisen tasoa sekä parantaa työoloja ja teollisuuden kilpailukykyä."

*Tampereen energiatoimisto* ilmoittaa yhdeksi toimintatavakseen edistää energian vastuullista käyttöä. Energiatoimisto on ollut mukana tuottamassa nuorille tarkoitettua verkkosarjakuvaa "Energiaa!!", jossa annetaan monipuolista energiatietoa ja energiansäästövinkkejä.

#### 5.1.9 Pohjanmaa

*Pohjanmaan maakuntasuunnitelman 2020* Energiahuollon strategiassa mainitaan yhtenä kohtana "selvittää ja kehittää vaihtoehtoisia energiamuotoja, vaihtoehtoisia energiateknologiaa ja tehokkaan energiankäytön mahdollisuuksia sekä varata suunnittelussa ja kaavoituksessa alueita uusia energiamuotoja varten".

*Teknologiakeskus Oy Merinova Ab:n* painopistealueita energiatekniikassa ovat mm. seuraavat alat, joiden voidaan katsoa liittyvän myös energiatehokkuuden edistämiseen:

- sähkö- ja automaatio suunnittelu, tuotekehitys, valmistus ja asennustoiminto
- informaatio- ja kommunikaatioteknologian hyödyntäminen energia-alan tuotteissa, ohjauksjärjestelmissä, valvonnassa, systeemi-integraatiossa ja reaaliaikaisessa prosessinohjauksessa.

Merinova toimii myös *Pohjanmaan energiatoimistona*. Sen hankkeet keskittyvät aurinko- ja tuulienergian edistämiseen. Energiatehokkuutta ei toimiston esittelyssä mainita. Itse asiassa Merinovan pääsivuilta ei edes löydy mainintaa energiatoimistona olemisesta. Sivulla 'Kehitysprojektit' avautuu Ekoenergia-ohjelma, jonka toteuttajaksi mainitaan Pohjanmaan energiatoimisto. Näilläkin sivuilla ei selitetä, mikä on energiatoimisto, eikä ole linkkiä esimerkiksi Motivaan. Tämän voidaan katsoa ilmentävän energiatoimistojen vakiintumatonta roolia.

#### 5.1.10 Pohjois-Karjala

*Pohjois-Karjalan ympäristöohjelman 2010* tavoitteissa on esitetty, että parannetaan rakennusten energiataloudellisuutta ja muuta ekotehokkuutta sekä edistetään rakennetun ympäristön terveellisyttä. Ohjelmassa korostetaan, että energiataloutta parantavat toimenpiteet on kohdistettava myös olemassa olevaan rakennuskantaan. Ympäristöohjelman luvussa 'Ympäristötietoisuus' kehoitetaan kotitalouksiakin säästämään energiaa.

#### 5.1.11 Pohjois-Pohjanmaa

*Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelmassa 2004–06* todetaan, että ympäristöalalla keskeisiä kehittämisen alueita ovat mm. ilmanpäästöjen puhdistaminen, energian säästö, kierrätys ja mittausteknologian kehittäminen.

Oulun seutua koskevaan *Oulu 2006 kasvusopimukseen* sisältyy yhtenä klustereista Ympäristöklusteri, jonka painopistealueisiin kuuluu mm. energian säästö ja uusiutuvat energialähteet.

#### 5.1.12 Pohjois-Savo

Pohjois-Savo kuuluu *Itä-Suomen energiatoimiston* toimialueeseen (ks. 5.1.2 Etelä-Savo). Muut toimijat eivät ole maininneet toiminnassaan energiatehokkuutta.

#### 5.1.13 Satakunta

*Satakunnan maakuntaohjelma 2003–06*: "Satakunta on maamme energiantuotannon keskitymä: noin neljännes Suomen sähköntuotannosta tuotetaan Satakunnassa. Vahvistettaessa Satakunnan asemaa energiantuotannon osaamiskeskittymänä on tarpeen kiinnittää huomiota energiatehokkuuden ja energian säästön kehittämiseen sekä energiantuotannon monipuolistamisen jatkamiseen."

*Satakunnan energiatoimisto* keskittyy toiminnassaan uusiutuvien energioiden edistämiseen. Energiatoimisto toimii Teknologiakeskus PrizzTechin yhteydessä. *Teknologiakeskus PrizzTechin* Energia ja ympäristö -toimialan yhtenä tavoitteena on edistää uusiutuvien ja paikallisten energialähteiden tehokkaampaa käyttöä.

*Lounais-Suomen ympäristöohjelmaan 2005* on kirjattu mm. seuraavat tavoitteet:

- Parannetaan energian tehokasta käyttöä ja edistetään energian säästöä.
- Edistetään uusiutuvien energialähteiden käyttöä lämmön ja sähkön tuotannossa.
- Alueen kunnat laativat energiansäästöohjelmat.
- Autoilijoille tiedotetaan mahdollisuuksista vähentää liikenteen päästöjä auton valinnan ja liikennekäyttämisen keinoin.

Ympäristöohjelman tavoitteiden toteuttajiksi esitetään ympäristökeskus, energiantuottajat, maakunnan liitot, kunnat, TE-keskukset sekä kansalaiset

#### 5.1.14 Uusimaa

Uudellamaalla energiansäästöön kiinnitetään huomiota ympäristökeskuksen laatimassa *Uudenmaan ympäristöohjelmassa* vuodelle 2005, joka valmistui vuonna 1997. Ohjelman tavoitteena on edistää ajattelua siitä, millainen ympäristö voisi olla hyvä tulevaisuudessa Uudellamaalla. Ohjelman luvussa 'Tuota, käytä ja kuluta säästäen' mainitaan mm: "Uusmaalaisen ympäristön säästämässä energian kulutuksen hillitseminen on keskeistä, sillä energiankulutus ja -tuotannon haitat kasvavat jatkuvasti."

Uudenmaan ympäristöohjelmassa esitetään seuraava visio: "Uudellamaalla vuonna 2005 energiaa käytetään olennaisesti tehokkaammin ja sen kulutus on vähentynyt selvästi. - - - Kaikkia tahoja kannustetaan säästämään energiaa ja luonnonvaroja. Liikenteen kasvua hillitään, joukko- ja kevytliikennettä edistetään. Energiaa säästetään kotitalouksissa, virastoissa ja laitoksissa. Yrityksissä ja virastoissa tehdään energiansäästökatselmukset. - - - Kunnissa tehdään kestävä kehityksen ohjelmat eli paikallisagendat. Niihin kuuluvat olennaisesti energi-

ansäästö- sekä jätteiden synnyn ehkäisy- ja hyötykäyttötavoitteet. - - - Viranomaiset ja yritykset tukevat hankkeita ja kehittävät menetelmiä, jotka edistävät energiaa ja materiaalia tarkasti hyödyntävää tekniikkaa ja jätteiden hyödyntämistä."

'Eheät yhdyskunnat' on yksi Uudenmaan ympäristökeskuksen kärkihankkeista, jotka on valittu yhdessä sidosryhmien kanssa toteuttamaan Uudenmaan ympäristöohjelma 2005:n tavoitteita. Hanke toteutetaan seminaarisarjana 2002–2005 ja sitä koordinoi eri yhteistyötahojen edustajista koottu neuvottelukunta. Hankkeen perusteluissa ei sinänsä ole mainittu energiatehokkuutta, mutta seminaareissa siihen on viitattu.

*Uudenmaan ympäristökeskuksen TTS:n 2005–2008 ja tulossuunnitelman 2004 vaikutusten arviointi* suoritettiin vuonna 2004. Siinä todetaan mm: "Luonnonvarojen kulutukseen toiminta vaikuttaa erityisen heikosti. Jätehuollon ohjaus ja luvat ovat merkittävimpiä vaikutuskeinoja, Uudenmaan ympäristökeskuksen edistämisrooli jää heikoksi. Samoin energiansäästöön ei pystytä juurikaan vaikuttamaan." Arvioinnin yhteydessä kysytäänkin, pitäisikö roolia vahvistaa. Toisaalla arvioinnissa mainitaan: "Luonnonvarojen kulutukseen ja energian säästöön on positiivisia vaikutuksia ympäristökasvatushankkeella."

#### 5.1.15 **Varsinais-Suomi**

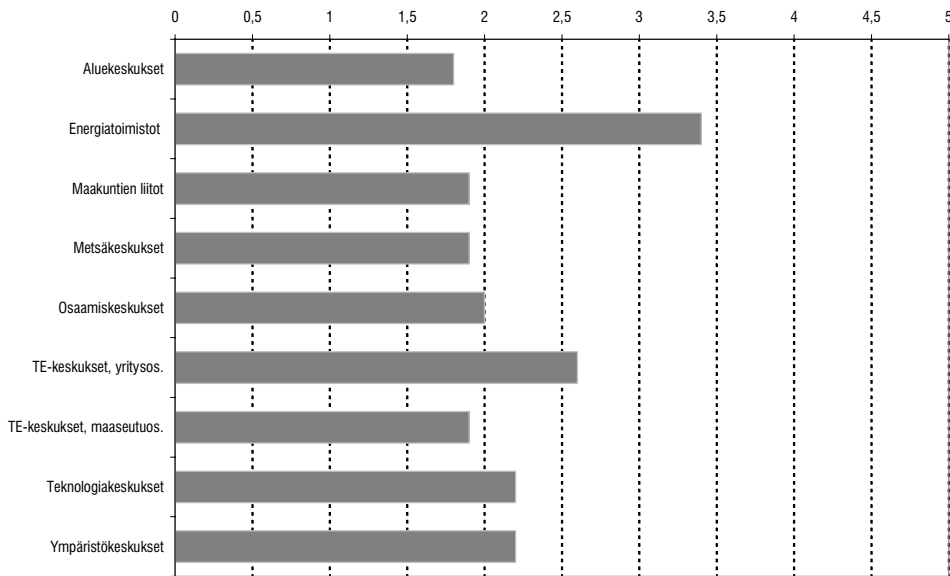
*Varsinais-Suomen Energiatoimiston* tavoitteena on lisätä uusiutuvien energialähteiden käyttöä, energiansäästöä ja energiatehokkuutta sekä edistää uusien energiaa säästävien teknologioiden ja menetelmien käyttöönottoa sekä tiedonvaihtoa kansainvälisellä, kansallisella ja maakunnallisella tasolla. Energiatoimistossa on suunnitteilla Salon seudulle pilottihanke, jonka yhtenä tavoitteena on edistää energiaa ja ympäristöä säästävää rakentamista. Varsinais-Suomen energiatoimisto järjestää energiaeksperttikursseja asukkaille, jotka haluavat edistää energiansäästöä ja asumisen viihtyvyyttä omassa talossaan. Energiatoimistolla on myös ollut hanke koulujen energiansäästön edistämiseksi.

## 5.2 **Alueellinen toiminta energia-alan järjestöjen näkökulmasta**

---

### 5.2.1 **Eri toimijoiden merkittävyys**

Energia-alan järjestöt vastasivat kysymykseen, miten merkittäväksi arvioitte seuraavien alueellisten toimijoiden nykyisen toiminnan *energiatehokkuuden* (=energian säästäväinen ja tehokas käyttö) edistämisessä, käyttäen asteikkoa 1–5. Taulukosta 2 näkyy, että selvästi merkittävimpänä toimijana pidettiin energiatoimistoja. Myös TE-keskusten yritysosastoa pidettiin kohtalaisen merkittävänä. Muiden toimijoiden merkitys arvioitiin yleisesti vähäiseksi.



(Asteikko: 1 = ei merkitystä, 2 = vähäinen merkitys, 3 = kohtalainen merkitys, 4 = suuri merkitys 5 = erittäin suuri merkitys)

Kuva 6. **Energia-alan järjestöjen näkemys alueellisten toimijoiden merkittävydestä energiatehokkuuden edistämiseksi.**

### 5.2.2 Alueellisen toiminnan vahvuudet

Kun tiedusteltiin alueellisen toiminnan vahvuuksia *energiatehokkuuden* edistämiseksi, korostuivat järjestöjen vastauksissa paikallistuntemus ja asiakkaiden läheisyys. Aluetasolla uskottiin olevan potentiaalia tuntee juuri oman alueen resurssit. Etuina pidettiin myös valmiita verkostoja ja paikallisten toimijoiden tuntemusta. Alueellisella toiminnalla arvioitiin saavutettavan riittävä osaamisen taso, joka on myös puolueetonta, mutta kuitenkin helposti asiakkaiden tavoitettavissa. Taulukossa mainittujen toimijoiden lisäksi useammassa vastauksessa todettiin, että yritykset itse ovat keskeisimpiä toimijoita.

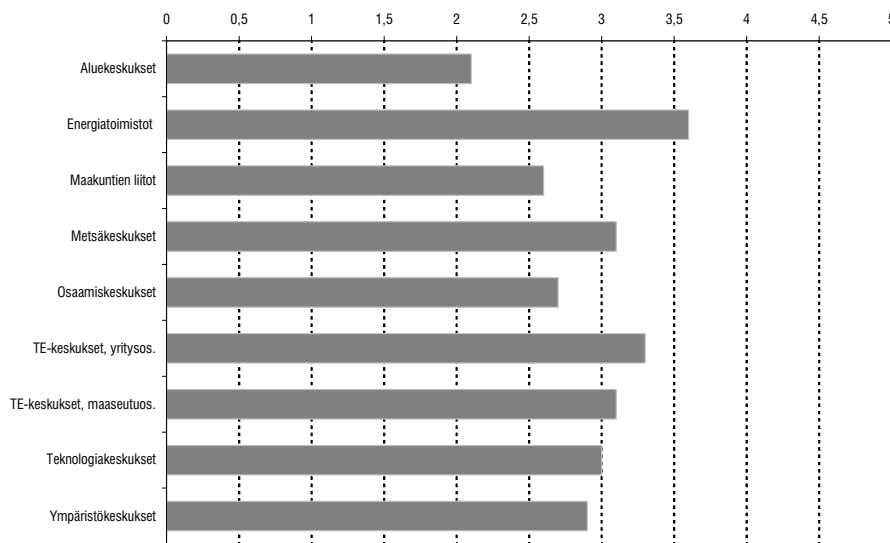
#### Tiedonsaanti

Vastaukset kysymykseen, miten paljon olette saanut tietoa alueellisten toimijoiden toimintatavoista energiatehokkuuden edistämiseksi, olivat ristiriitaisia. Koko asteikon laajuus 1–5 oli käytössä ja keskiarvoksi tuli 2,5.

## 5.3 Alueellinen toiminta toimijoiden itsensä näkökulmasta

### 5.3.1 Eri toimijoiden merkittävyys

Alueellisen toiminnan merkittävyyttä tiedusteltiin myös näiden toimijoiden edustajilta. Heidän arvionsa eri toimijoiden merkityksestä *energiatehokkuuden* edistämässä ilmenee taulukosta 3. Arviot ovat kautta linjan korkeammalla tasolla kuin energia-alan järjestöjen arviot. Energiatoimistot ovat ainoa toimija, jonka merkitys arvioidaan suureksi. TE-keskusten yritys-osastojen ohella myös muita toimijoita pidetään kohtalaisen merkittävinä. Ainoastaan aluekeskusten merkitys jää vähäiseksi.



(Asteikko: 1=ei merkitystä, 2=vähäinen merkitys, 3=kohtalainen merkitys, 4=suuri merkitys 5=erittäin suuri merkitys)

Kuva 7. Toimijoiden itsensä näkemys eri alueellisten toimijoiden merkittävydestä *energiatehokkuuden* edistämässä.

### 5.3.2 Alueellisen toiminnan vahvuudet

Alueelliset toimijat esittivät vastauksissaan alueellisen toiminnan vahvuuksiksi *energiatehokkuuden* edistämässä mm. seuraavia tekijöitä:

- kuntaa suuremmalla alueella on kokonaisnäkemys laajempi, mutta ollaan silti riittävän lähellä kuluttajaa
- läheinen yhteistyö toimijoiden kanssa, tehokas olemassa oleva yhteistyöverkosto
- paikallisuus, alueen tilan ja kehitystarpeiden tunteminen
- kokonaiskuva yhdyskunnista, niiden energiajärjestelmistä ja kaikista energia-alan portaita; tunnetaan energian tuottajat ja käyttäjät; tunnetaan energiataseet yksiköittäin, kunnittain ja maakunnittain.
- yhteinen etu, uskottavuus, hyvä sitoutuneisuus
- sisäinen verkostoituminen ja alan yritystoiminnan edistäminen.

- päätöksenteko lähellä toimijoita, jolloin motivointi helpompaa; nopeat päätöksentekomahdollisuudet
- energian tuottajat, kuluttajat, konsultit, urakoitsijat ja viranomaiset ovat lähellä toisiaan sekä T&K -tahoja, jolloin dialogi ja synergiaedut ovat mahdollisia
- alueen teollisuus voidaan saada mukaan maakunnalliseen yhteistyöhön
- hyvä alueen tuntemus sekä kiinteä yhteydenpito yrityksiin

Vastauksissa korostui aluetason yhteistyö julkisen ja yksityisen sektorin välillä. Uuden teknologian kehittämisessä ja edistämässä alueelliselle toiminnalle annettiin paljon painoa. Suurteollisuuden roolia pidettiin merkittävänä ja sitä toivottiin mukaan yhteiseen kehittämiseen.

*"Alueen suurteollisuudessa kehitystyötä todennäköisesti tehdään kuitenkin organisaatioiden sisällä".*

Yleistä tietoutusta ja asian tunnetuksi tekemistä pidettiin tärkeänä ja alueilla arvioitiin olevan hyvä projektien sekä neuvonnan järjestämisen mahdollisuus. Etuna nähtiin myös kuntien aktiivisuus liittyä kuntien energia- ja ilmastopimukseen ja toimia sen mukaisesti.

Maakuntaa pidettiin hyvänä tarkasteluyksikkönä. Esimerkiksi maakuntaliitot voisivat toimia kouluille ja lapsille tietoa antavana tahona aluekehitysohjelmien ja -rahoituksen kautta. Aluetasolla on mahdollista kartoittaa kohteet ja kohdistaa toimintaa tärkeimpiin.

*"Ruohonjuuritason työ johtaa suoraan tuloksiin. Selvitystoiminnan aika on ohi."*

Energiatehokkuuden näkökulma ehdotettiin kirjattavaksi myös alueellisiin toimintaohjelmiin (kuten ympäristöohjelma) eräänä keskeisenä läpileikkaavana periaatteena, jolloin alueelliset toimijat sitoutuisivat siihen laajasti.

*"Tärkeää olisi myös pienten porkkanoiden käyttö energiainvestointien liikkeelle saamiseksi."*

Eräissä vastauksissa todettiin, että energiatehokkuuden edistämisen osalta alueellinen toiminta ei kuitenkaan ole ollut kovin näkyvää. Alueilla olisi paljon annettavaa, kun kaikki (tai edes oleellisimmat) toimijat sisäistäisivät energiatehokkuuden edistämisen osaksi omaa toimintastrategiaansa ja käytännön toimintaa.

*"Alueellisilla toimijoilla on MAHDOLLISUUS suunnata toimintaansa haluttuun suuntaan."*

Niiden alueiden vastaajat, joilla energiakysymyksiin on panostettu, kehuivat omia alueitaan:

- Esim. Pohjois-Pohjanmaalla Oulun yliopisto, AMK ja alan yritykset ovat yhteistyössä kunnallisten energiantuotantolaitosten kanssa. Myös Oulun kaupungin rakennusvirasto ja paikallinen ympäristökeskus tekevät yhteistyötä rakentamisen laadun varmistamiseksi, johon liittyy mm energian säästö.
- Pohjois-Karjalan vahvuuksia ovat tiivis yhteistyö, alueellisten olojen tuntemus, alueella oleva korkea osaaminen

### **Tiedonsaanti**

Vastaus kysymykseen, kuinka paljon olette saanut tietoa alueellisten toimijoiden toimintavoista energiatehokkuuden edistämässä, oli "kohtalaisen paljon". Keskiarvo oli 3,2.

Tämän luvun kohta 6.1 pohjautuu kirjallisuus- ja internet-tarkasteluun kesällä 2004. Kohdat 6.2 ja 6.3 perustuvat touko-kesäkuussa 2004 suoritettuun kyselyyn energia-alan järjestöille ja alueellisille toimijoille.

### 6.1 **Keskeiset aktiviteetit uusiutuvan energian edistämiseksi alueittain**

---

Uusiutuvan energian edistämiseen kohdistuvat aktiviteetit kartoitettiin käyttäen aluejakona TE-keskusten alueita. Kartoituksen kohteena olivat seuraavat alueelliset toimijat:

- Aluekeskukset
- Energiatoimistot
- Maakuntien liitot
- Metsäkeskukset
- Osaamiskeskukset
- TE-keskukset
- Teknologiakeskukset
- Ympäristökeskukset
- Muut toimijat

Kunkin 15 TE-keskuksen alueelta koottiin eri alueellisten toimijoiden aktiviteetit uusiutuvan energian edistämiseksi, niiden rahoitus, toiminnalle asetetut tavoitteet sekä toiminnan vaikutukset siltä osin kuin tietoa on ollut saatavissa.

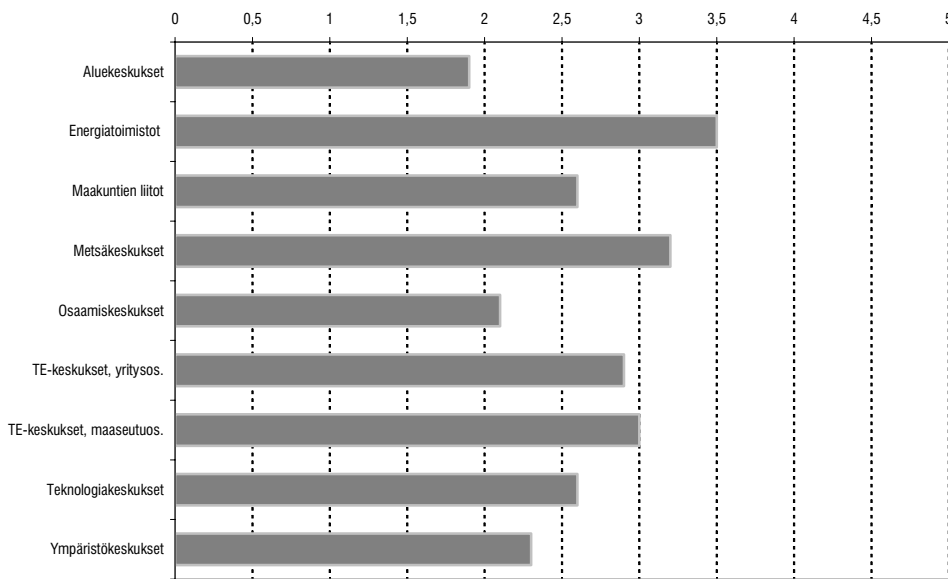
Kartoituksen tulokset on laadittu aluekohtaisiksi taulukoiksi, jotka löytyvät liitteestä 5 numeroituina seuraavasti:

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 1. Etelä-Pohjanmaa | 9. Pohjanmaa          |
| 2. Etelä-Savo      | 10. Pohjois-Karjala   |
| 3. Häme            | 11. Pohjois-Pohjanmaa |
| 4. Kaakkois-Suomi  | 12. Pohjois-Savo      |
| 5. Kainuu          | 13. Satakunta         |
| 6. Keski-Suomi     | 14. Uusimaa           |
| 7. Lappi           | 15. Varsinais-Suomi   |
| 8. Pirkanmaa       |                       |

## 6.2 Alueellinen toiminta energia-alan järjestöjen näkökulmasta

### 6.2.1 Eri toimijoiden merkittävyys

Energia-alan järjestöt arvioivat alueellisten toimijoiden nykyisen toiminnan *uusiutuvan energian käytön* edistämiseksi kaikkien toimijoiden osalta merkittävämmäksi kuin edellä energiatehokkuuden kohdalla. Energiatoimistojen ohella merkittävimmit kohosivat metsäkeskukset ja TE-keskusten maaseutuosastot. Vähäisiä merkitykseltään olivat tässä arvioissa aluekeskukset, osaamiskeskukset ja ympäristökeskukset.



(Asteikko: 1=eikä merkitystä, 2=vähäinen merkitys, 3=kohtalainen merkitys, 4=suuri merkitys 5=erittäin suuri merkitys)

Kuva 8. **Energia-alan järjestöjen näkemys alueellisten toimijoiden merkittävydestä uusiutuvan energian edistämiseksi.**

Vastauksissa mainittiin myös muita merkittäviä alan toimijoita, kuten metsänhoitoyhdistykset ja niiden liitot sekä maanviljelijät ja energia-alan pienyrittäjät.

### 6.2.2 Alueellisen toiminnan vahvuudet

Energia-alan järjestöjen edustajien mielestä alueellisen toiminnan vahvuuksia *uusiutuvan energian käytön* edistämiseksi olivat paikallistuntemuksen ja verkostojen lisäksi mm. seuraavat:

- lähellä paikallista energiantuotantoa; toimitaan siellä, missä potentiaaliset käyttäjät ja energiavaratkin ovat
- alueella on potentiaalia tietää juuri ko. alueen resurssit.
- halu lisätä aktiviteetteja omalla alueella, koska uusiutuva ja varsinkin puu on paikallinen työllistäjä
- asiakasläheisyys ja asiakkaiden tunteminen (maatilat, pienyritykset)



Alueellisen toiminnan etuna verrattuna puhtaasti paikalliseen toimintaan nähtiin mm. korkeampi osaamisen taso ja puolueettomuus. Samalla voidaan kuitenkin läheisyydestä johtuen pitää yllä hyviä kontakteja eri toimijoihin. Alueellisen toiminnan vahvuuksista huolimatta muistutettiin siitä, että valtakunnalliset ohjaukseen, kuten erilaiset tuet ja verotus, ovat edelleen keskeisimmät.

Alueellisten energiaresurssien hyödyntämistä haittaa erään vastauksen mukaan yrityksiltä edellytetty liian korkea omavastuuosuus; samalla tyrehtyy yrityksen kasvumahdollisuus.

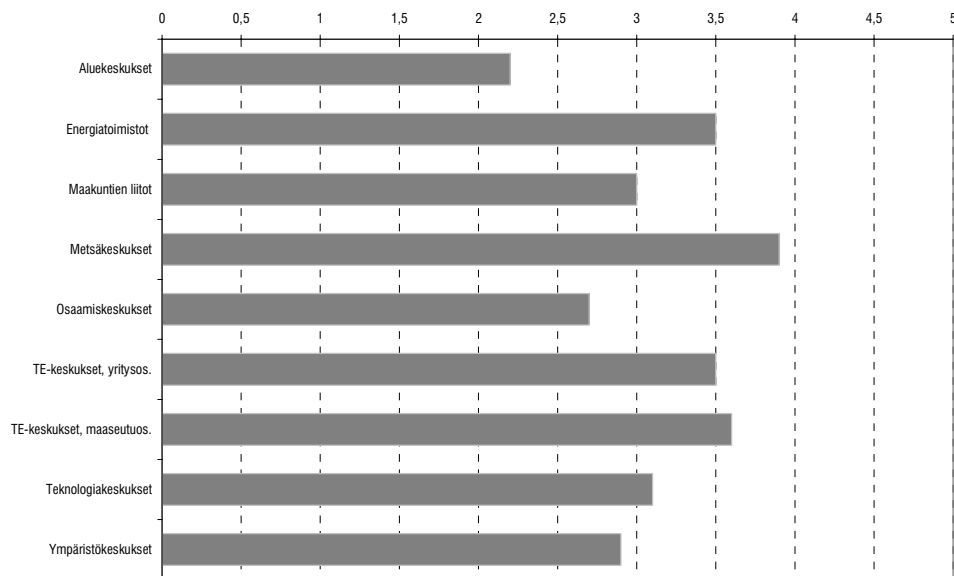
### Tiedonsaanti

Tietoa alueellisten toimijoiden toimintatavoista uusiutuvan energian käytön edistämiseksi järjestöjen vastaajat olivat saaneet kohtalaisen hyvin (keskiarvo 3,0), eli paremmin kuin energiatehokkuuden edistämisestä.

## 6.3 Alueellinen toiminta toimijoiden itsensä näkökulmasta

### 6.3.1 Eri toimijoiden merkittävyys

Alueellisten toimijoiden edustajat pitivät vastauksissaan merkittävimpana uusiutuvan energian edistäjänä metsäkeskuksia. Suuri merkitys nähtiin myös TE-keskusten maaseutuosastolla; miltei samalla tasolle ylsivät energiatoimistot ja TE-keskusten yritysosastot. Muutkin toimijat olivat kohtalaisen merkittäviä aluekeskuksia lukuun ottamatta.



(Asteikko: 1=ei merkitystä, 2=vähäinen merkitys, 3=kohtalainen merkitys, 4=suuri merkitys 5=erittäin suuri merkitys)

Kuva 9. Toimijoiden itsensä näkemys eri alueellisten toimijoiden merkittävydestä uusiutuvan energian edistämiseksi.

### 6.3.2 Alueellisen toiminnan vahvuudet

Alueelliset toimijat esittivät vastauksissaan alueellisen toiminnan vahvuuksiksi *uusiutuvan energian* käytön edistämisessä osittain samoja kuin edellä energiatehokkuuden kohdalla. Lisäksi mainittiin seuraavia tekijöitä:

- alueella tunnetaan energiavarat ja käyttäjät
- uusiutuvat energialähteet ovat alueilla lähellä käyttäjää; suora toiminta ja välittömät kontaktit johtavat käytön lisääntymiseen
- aluetasolla saavutetaan laaja tuulivoimalaosaaminen
- hyvät ja monipuoliset raaka-ainevarat omalla alueella antavat mahdollisuudet panostaa uusiutuvan energian käytön edistämiseen; työllisyyden, yrittämisen ja kehittämisen mahdollisuus on omissa käsissä
- laaja kokonaisnäkemys, koska aluetasolla näkyy koko ketju: luonnon- ja ympäristösuojelu, bio- yms. uusiutuvien polttoaineiden tuotanto, polttoaineiden kuljetus, voimalaitosratkaisut ja energiantuotanto, energiansiirto, kytkeytymiset muuhun alueiden käyttöön, kytkeytyminen alueellisiin rahoittajiin ml. EU:n rahastot (mm. EAKR)

Varsin tärkeänä pidettiin vahvaa alueellista yritystoimintaa, jolla on omaa t&k-toimintaa. Lisäeduksi nähtiin, mikäli alueella on VTT:n ja muiden tutkimusorganisaatioiden toimintaa. Erityisenä vahvuutena mainittiin alueen omiin energiareserveihin (mm. puu, turve ja maalämpö, myös energijäte) liittyvä laitevalmistus.

*"Kun tunnetaan alueelliset erityispiirteet, on mahdollisuus ohjata rahoitusta keskeisille hankkeille".*

Alueellisissa energiaratkaisuissa on mahdollisuus tukea etenkin bioenergian käyttöä eri muodoissaan ja pyrkiä täyttämään niiden avulla niin suuri osa alueen energiantarpeesta kuin mahdollista.

*"Biopolttoaineet ovat paikallisia ja alueellisia. Muu energia on rajojen yli liikkuvaa kauppatavaraa eikä alueellisuus liity niihin."*

Useissa vastauksissa pidettiin olennaisen tärkeänä yhteistyötä eri toimijoiden ja osajien välillä, jotta aluetason vahvuudet pääsevät esiin. Osa vastaajista kehuikin oman alueensa toimijoiden yhteistyötä avoimeksi ja rakentavaksi. Yhteistyön ilmenemismuodoiksi mainittiin mm. toimijoiden yhteistyö uusiutuvia polttoaineita käyttävien laitosten investointien edistämisessä ja polttoaineen hankinnassa. Alueellinen yhteistyö lisää myös tietoisuutta panosten oikeassa kohdistamisessa.

*"Maakunnan oman puun käytön lisääminen aluelämpölaitoksissa on alueellista toimintaa, koska on pieniä kuntia, joissa esim. konekorjuuyksikköä ei kannata hankkia vain sen kunnan aluelämpökeskuksen polttoainehankintaa varten."*

Oman alueen vahvuuksiksi ilmoitettiin esimerkiksi pitkä perinne uusiutuvan energian käytössä, puun ja turpeen yhteiskäytön osaaminen sekä kaavallinen valmius turpeen käytön jatkamiseen ja tuulivoiman suurempaan käyttöönottamiseen.

*"Kun aluetasolla kartoitetaan potentiaaliset kiinteän polttoaineen käyttökohteet ja suunnataan toiminta niihin, saadaan esimerkkejä eri puolille maakuntaa, mikä taas edesauttaa uusien kohteiden syntymiseen."*

Konkreettisina esimerkkeinä mainittiin seuraavat kohteet:

- Metsäkeskuksen ja Farman yhteinen Puulämpöä Varsinais-Suomeen -hanke edistää kunnan ja maatilojen hakelämpöä.
- Oulun seudulle on syntynyt puun ja turpeen käytölle klusteri, jossa ovat mukana käyttäjät ja koko hankintaketju mm. Turveruukki Oy. Toinen esimerkki Oulun seudulta liittyy tuulivoiman rakentamiseen. WinWind Oy kehittää tuulivoimaloiden komponentteja, joista koottuja voimaloita testataan käytännössä (Vihiluodon 1MW:n myllyt ja suunnitteilla oleva Vihreäsaaren 3MW:n mylly). Komponentit menevät myyntiin kotimaahan ja ulkomaille.
- Pohjois-Karjalan vahvuuksia ovat tiivis yhteistyö, alueella oleva korkea osaaminen, korkea motivaatio uusiutuvien energialähteiden käyttöön
- Lämpöpumppuyrittäjyys, kotimaisen kiinteän polttoaineen kattilavalmistus, turvetuotanto ja sen käyttö mm. Seinäjoen kaukolämpölaitoksessa ja hakeyrittäjyys; myös puu- ja turvepellettien valmistus on nopeasti laajenemassa

Vastauksissa tuli esille myös aluetaloudellisen merkityksen korostaminen. Niin ikään ympäristön hoitoon ja suojeluun liittyvät kysymykset katsottiin aluetasolla entistä tärkeimmiksi. Erityisesti mainittiin turpeenoton haittavaikutukset, jotka tulee voida eliminoida.

Vahvana alueellisena toimijana pidettiin myös puuenergianeuvojien kattavaa verkostoa, jonka vaikutus on näkyvä. Muiden uusiutuvien osalta sen sijaan nähtiin puutteita toimijaverkostossa tai sitä ei ole ollenkaan. Aluetasolle hyvin sopivana tehtävänä pidettiin nimenomaan tiedottamista ja neuvontaa sekä alalle perehtyneiden asiantuntijoiden muuta näkyvää toimintaa.

### **Tiedonsaanti**

Tietoa alueellisten toimijoiden toimintatavoista uusiutuvan energian käytön edistämiseksi alueellisten toimijoiden vastaajat katsoivat saaneensa melko paljon (keskiarvo 3,6), eli paremmin kuin energiatehokkuuden edistämiseksi.

## 7.1 Rahoituslähteet

---

Kohdassa 7.1.1 esitellään kotimaisia energiahankkeiden rahoituslähteitä ja kohdassa 7.1.2 EU-rahoituslähteitä. Useiden alueellisten ohjelmien rahoitus on yhdistelmä kotimaista julkista rahoitusta (sekä valtion että kuntien rahoitusta), EU-rahoitusta ja yksityistä rahoitusta. Monet alueelliset toimijat ovat näin ollen paitsi rahoituslähteitä myös rahoituksen järjestäjiä hankkeille, jotka tarvitsevat yhdistelmärahoitusta.

### 7.1.1 Kotimainen rahoitus

#### **Kauppa- ja teollisuusministeriön energiarahoitus**

Kauppa- ja teollisuusministeriö voi myöntää energiatukea sellaisiin energia-alan investointeihin ja investointeja kartoitettaviin selvityksiin, joilla pyritään kehittämään energiataloutta ympäristömyönteisemmäksi. Energiatuella pyritään ohjaamaan energiantuotannon ja käytön valintoja sellaiseen suuntaan, joka tuottaa vähemmän hiilidioksidia. Tukien avulla pyritään myös edistämään uuden teknologian käyttöönottoa sekä lisäämään energihuollon varmuutta ja monipuolisuutta. Tuen tarkoituksena on edesauttaa hankkeen käynnistymistä ja vähentää siihen liittyvän uuden teknologian riskejä.

Energiatuki liittyy energiapoliittisten toimenpideohjelmien toteutukseen. Energiatuella edistetään lisäksi kansallisten energiatutkimusohjelmien tulosten käyttöönottoa siten, että ensimmäisiä kaupallisen mittakaavan laitoksia tuetaan. Vuonna 2003 energiatukea oli käytettävissä 31,2 miljoonaa euroa ja vuonna 2004 samoin 31,2 miljoonaa euroa. Bioenergian ja muiden uusiutuvien energialähteiden tavanomaisten investointien edistämiseksi hyödynnetään lisäksi EU:n rakennerahastojen toimintaohjelmia.

Energiatukea voidaan myöntää yrityksille ja yhteisöille energiansäästöselvitykseen, jonka suorittaa hyväksytty asiantuntija. Näihin energiakatselmuksiin myönnettävä tuki voi olla enintään 40% asiantuntijakustannuksista. Energian säästöä ja kotimaisten energialähteiden hyödyntämistä edistäviin investointeihin on myös mahdollista hakea tukea. Mikäli kyseessä on erityinen uuden teknologian hanke, voi tuen suuruus olla enintään 40 %, muussa tapauksessa tuen enimmäismäärä on 30 %. Avustuskelpoisia yhteisöjä ovat esim. kunnat, seurakunnat ja säätiöt. Tukea ei myönnetä asuinkiinteistöille, valtion laitoksille, maataloille, valtionosuutta saaviin perustamishankkeisiin eikä yksityishenkilöille. Tukea haetaan alueellisista TE-keskuksista.

Ministeriö rahoittaa myös energiansäästöön, energiakatselmustoiminnan kehittämiseen, energian tehokkaaseen käyttöön sekä uusiutuvan energian käyttöön ja tuotantoon liittyvää informaatiotoimintaa mm. Motiva Oy:n kautta. Motiva on valtionyhtiö, jonka pääasiallisia toimintakohteita ovat asuminen, liikenne, yksityiset palvelut, pieni ja keskisuuri teollisuus sekä julkiset palvelut. Lisäksi ministeriö voi rahoittaa osaksi esimerkiksi EU:n energiaohjelmien hankkeita. Tällaisia ohjelmia ovat SAVE ja ALTENER.

Ministeriö voi myös myöntää avustuksia, joilla edistetään sellaisten yleishyödyllisten yhteisöjen toimintaa, jotka tukevat hallituksen energiapolitiikan tavoitteita. Avustusten käytön painopiste on sellaisten taloudellisilta resursseiltaan pienten yhteisöjen toiminnan tukemisessa, jotka harjoittavat pitkäjänteistä toimintaa energian säästön ja uusiutuvan energian käytön edistämiseksi.

Kauppa- ja teollisuusministeriö ohjaa, valvoo ja koordinoi EU:n rakennerahasto-ohjelmien toteutusta koko hallinnonalalla. Varsinaisia hakemuksia vastaanottavat ja rahoitusta myöntävät 15 alueellista TE-keskusta, Tekes sekä Finnvera Oyj, joka myöntää lainarahoitusta yritysten elinkaaren eri vaiheisiin.

### TE-keskukset

TE-keskukset rahoittavat pk-yritysten kehittämis- ja investointihankkeita. Rahoitus on harkinnanvaraista avustusta tai teknologiahankkeissa se voi olla myös lainaa. Mukana on usein EU:n rahoitusta. TE-keskusten teknologiayksiköt neuvovat myös Tekesin myöntämien tuotekehitysavustusten hakemisessa.

Investointihankkeiden rahoituksen tarkoituksena on edistää sellaisia yritysten kilpailukykyä parantavia investointihankkeita, joilla voidaan arvioida olevan merkittävää vaikutusta työllisyyden, kansainvälistymisen, tuottavuuden tai elinkeinorakenteen parantamisen kannalta

Pk-yritysten kehittämishankkeiden rahoituksen tarkoituksena on tukea pienten ja keskiuurten yritysten uusien ja merkittävien kehittämis- tai kansainvälistymishankkeiden toteuttamista ja tätä kautta yritysten pitkän aikavälin kilpailukyvyn ja kansainvälistymisen kehittämistä. Rahoituksen tarkoituksena on kannustaa yrityksiä omaehtoiseen ja tavoitteelliseen toimintansa kehittämiseen. Rahoitusta voidaan myöntää myös pk-yritysten yhteisiin edellä mainittuihin kohteisiin liittyviin kehittämishankkeisiin.

EU-ohjelmien toteutuksessa on TE-keskuksilla keskeinen rooli. Keskukset edustavat alueellaan samalla kolmea ministeriötä: kauppa- ja teollisuus-, maa- ja metsätalous- sekä työministeriötä. TE-keskukset myöntävät EU-rahoitusta pk-yritysten investointi- ja kehittämishankkeisiin. KTM:n hallinnonalalla EAKR -rakennerahastosta on rahoitettu ainoastaan investointihankkeita. Kehittämishankkeet on rahoitettu puhtaasti kansallisin varoin.

Aikavälillä 1.1.2000–30.4.2004 TE-keskukset myönsivät uusiutuvaa energiaa ja energia- tehokkuutta edistäviin investointihankkeisiin tukea seuraavasti:

	Yhteensä €	hyv. kustannuksista %
EAKR-tukiosuus	3 934 961	3,0
Valtion tukiosuus	19 079 343	14,5
Kuntien rahoitus	7 970 004	6,0
Hankkeiden hyväksytyt kustannukset	131 564 654	

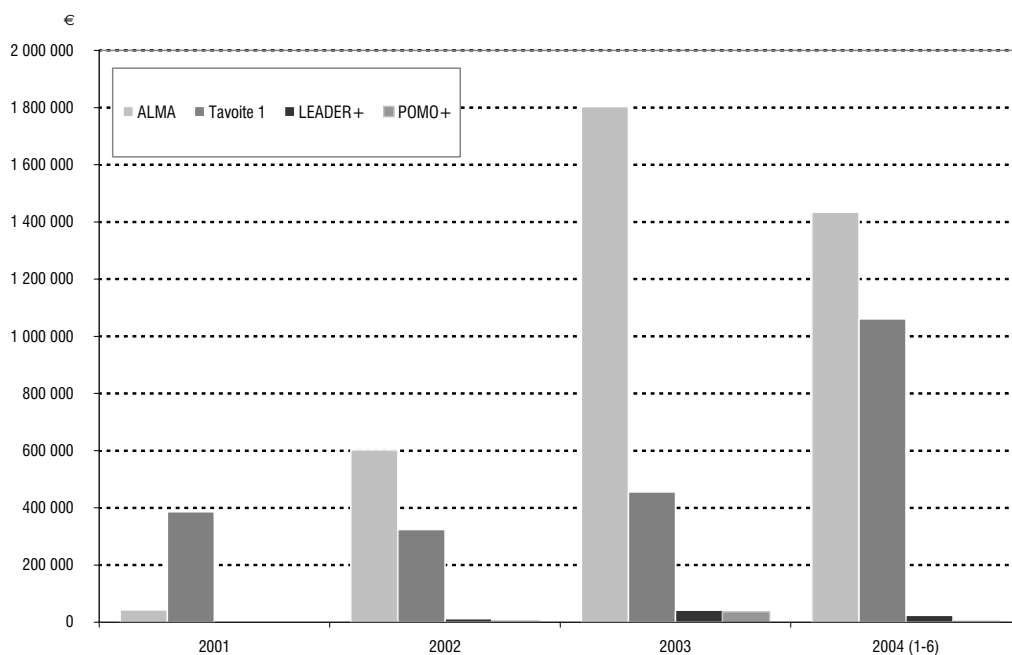
## Tekes

Teknologian kehittämiskeskus Tekes rahoittaa yritysten tutkimus- ja kehittämishankkeita. Tekes tarjoaa rahoitusta ja asiantuntijapalveluja, joiden avulla kehitetään kansainvälisesti kilpailukykyisiä suomalaisia tuotteita ja tuotantomenetelmiä. Tällä hetkellä Tekesillä on käynnissä noin 50 teknologiaohjelmaa eri teknologia-alueilla. Tekes rahoittaa myös energiateknologian tutkimusta.

## Maa- ja metsätalousministeriö

Maa- ja metsätalousministeriö rahoittaa oman hallinnon alansa energiahankkeita. MMM myöntää tukia mm. nuoren metsän hoitoon ja energiapuun korjuuseen. Se myöntää myös niin sanottua haketustukea. Lisäksi tukia voidaan myöntää maaseutuyrittäjien energiahankkeisiin.

Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonala myöntää EU:n rakennerahastoista (EMOTR, ks. 7.1.2) rahoitettavien bioenergiainvestointien edellyttämän valtion rahoitusosuuden. MMM:n rahoituksen määrä eri maaseutuohjelmien (ks. 7.4.3) bioenergiainvestointeille ilmenee taulukosta 6. Kuluvan vuoden 2004 osalta luvut ovat vain puolelta vuodelta (tammi-kesäkuu).



Kuva 10. **Maa- ja metsätalousministeriön rahoitus maaseutuohjelmien bioenergiainvestointeille 2001–2004/kesäkuu. (Lähde: MMM:n hankejärjestelmä)**

## **Ympäristöministeriö**

Ympäristöministeriö voi myöntää asuinkerros- tai rivitaloille energia-avustuksia. Energia-avustusta myönnetään toimenpiteisiin, joilla parannetaan asuinrakennusten lämmöneristystä tai otetaan käyttöön uusiutuvia energiamuotoja. Avustusta myönnetään myös, jos rakennuksessa uusitaan tai korjataan ilmanvaihto- ja lämmitysjärjestelmiä ja niiden toimintaa.

### **7.1.2 EU-rahoitus**

#### **Energia-alan puiteohjelma**

EU:n energia-alan puiteohjelma "Euroopan älykäs energiahuolto" koskee vuosia 2003–2006, ja sen tarkoituksena on edistää yhteisön energiahuollon varmuutta, kilpailukykyä ja ympäristönsuojelua. Ohjelmasta voi saada rahoitusta selvityksiin, uusien menettelyjen kehittämiseen, uuden tekniikan levittämiseen ja kaupallistamiseen sekä paikalliseen ja alueelliseen energia-suunnitteluun. Ohjelmasta voi saada tukea myös rahoitusinstrumenttien kehittämiseen, koulutus- ja tiedotushankkeisiin sekä kansainväliseen yhteistyöhön. Ohjelmaan sisältyvät mm. seuraavat osa-alueet: SAVE (energiätehokkuuden parantaminen), ALTENER (uusien ja uusiutuvien energialähteiden käytön edistäminen) ja STEER (liikenteen energiankäyttö). Koska puiteohjelma rahoittaa eri maiden välisiä yhteisiä selvityshankkeita, se on rajattu Aluekartoituksen ulkopuolelle.

#### **Rakennerahastot**

Euroopan unionin alue- ja rakennepolitiikka perustuu rakennerahastoista annettavaan tukeen, johon on yhdistettävä kansallista, julkista ja yksityistä rahoitusta. Rahastoista tuetaan EU:n kehittymättömimpien alueiden sijoituksia infrastruktuuriin, tuotantotoimintaan tai inhimillisiin voimavaroihin, pieneen ja keskisuureen yritystoimintaan sekä maaseudun rakenneuudistuksiin. Tukea hankkeille ei haeta suoraan Euroopan komissiosta vaan kansallisilta viranomaisilta. Tukea rakennerahastoista voivat hakea yritykset ja yhteisöt. Tukikelpoisista hankkeista päättävät kansalliset vastuuviranomaiset.

Euroopan unionin rakennerahastoista osarahoitettavia alue- ja rakennepoliittisia hankkeita toteutetaan tavoiteohjelmien mukaisesti. EU:n tavoiteohjelmissa painotetaan mm. kilpailukykyä, innovatiivisuutta sekä kestävästä kehityksestä. EU:lta tulevan rahoituksen lisäksi ohjelmien rahoitus koostuu kansallisesta julkisesta rahoituksesta (valtio, kunnat) ja yksityisestä rahoituksesta. Jäljempänä esitellään rakennerahastot EAKR, ESR ja EMOTR.

Tutkittaessa EU:n rakennerahastojen roolia alueiden innovaatiotoiminnassa, on voitu osoittaa, että rakennerahastojen rahoituksella on ollut hyvin merkittäviä lisäarvo vaikutuksia alueiden teknologiatuomintaan. Rakennetuet ovat parantaneet hankkeiden laatua ja vaikuttaneet niiden toteuttamiseen muun muassa verkottumista lisäävästi. Merkittäviä lisäarvo vaikutuksia ovat myös olleet alueellisen innovaatioympäristön laadun paraneminen sekä alueellisten toimijoiden aktivoituminen ja alueen imagon paraneminen (Oksanen & Kuitunen 2002).

## EAKR

Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR) on rahastoista suurin - vajaa puolet rahastobudjetista - ja sen nimenomaisena tehtävänä on tasoittaa alueiden kehityksen eroja. EAKR tukee pääasiassa hankkeita, joilla lisätään investointeja tuotantoon ja parannetaan infrastruktuuria sekä parannetaan ongelma-alueiden työllistämismahdollisuuksia.

EAKR osallistuu tavoite 1- ja tavoite 2-ohjelmien, Interreg- ja Urban-yhteisöaloitteiden sekä pilottihankkeiden ja teknisen avun rahoitukseen. Suomessa aluekehitysrahaston vastuu-taho on *sisäasiainministeriö*.

KTM:n hallinnonala myöntää noin puolet kaikesta Suomeen tulevasta EAKR-rahoituksesta. Valtaosa tästä EAKR-rahoituksesta myönnetään yritystukena.

## ESR

Euroopan sosiaalirahasto (ESR) keskittyy erityisesti inhimillisten voimavarojen kehittämiseen eri alueilla. Suomessa ESR-toiminnalla etsitään, kokeillaan, tuotetaan ja toteutetaan uusia ratkaisuja kansalliseen työvoima-, koulutus- ja elinkeinopolitiikkaan sekä levitetään hyviä käytäntöjä. Tämä tarkoittaa ponnistuksia osaamisen, tasa-arvon ja ammattitaidon lisäämiseksi, jotta työmarkkinat elpyisivät ja syntyisi uusia työpaikkoja.

ESR rahoittaa kokonaisuudessaan tavoite 3-ohjelman ja EQUAL-yhteisöaloitteen. Rahasto osallistuu myös alueohjelmien - tavoite 1:n ja tavoite 2:n - toteutukseen sekä pilottihankkeiden ja teknisen avun rahoitukseen. Suomessa sosiaalirahaston vastuutaho on *työministeriö*. Euroopan sosiaalirahaston rahoituksesta ohjataan KTM:n hallinnonalan kautta noin 10 %.

## EMOTR

Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahastosta (EMOTR) rahoitetaan maaseudun kehittämistoimenpiteitä. EMOTR jakautuu kahteen osastoon, ohjaus- ja tukiosastoon. Suomessa rahaston vastuutaho on *maa- ja metsätalousministeriö*.

Ohjausosasto (EMOTR-O) toimii muiden rakennerahastojen tavoin. Sen toimin tuetaan maatalouden rakennemuutosta ja tehostetaan elintarviketuotannon sijoituksia ja markkinointia. Rahaston varoista korvataan lisäksi luonnonoloista maataloudelle koituvia haittoja ja myönnetään rahaa maaseudun kehittämiseen. Ohjausosasto rahoittaa tavoite 1 -ohjelmaa ja Leader + -yhteisöaloitetta (ks. 7.4.4) sekä teknisen avun toimintaa.

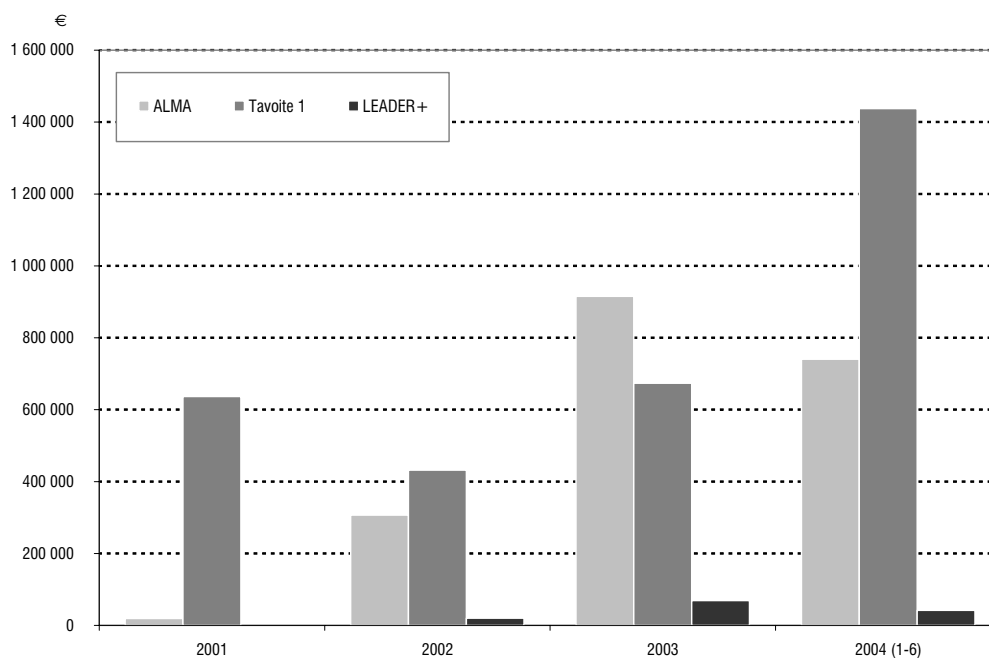
- Itä-Suomen Tavoite 1-ohjelman maaseutuosion julkinen rahoitus ohjelmakaudella 2000–2006 on 255 M€. EMOTR-O:n osuus on tästä puolet eli 127 M€.
- Pohjois-Suomen Tavoite 1 -ohjelman maaseutuosion julkinen rahoitus on 139 M€, josta EMOTR -O:n osuus on puolet 69,5 M€.
- LEADER+ yhteisöaloitteen julkinen rahoitus on kaudella 2000–2006 yhteensä 104 M€, josta EMOTR-O:n osuus on puolet eli 52 M€.

EMOTR:n tukiosastosta (EMOTR-T) rahoitetaan Euroopan yhteisen maatalouspolitiikan (YMP) mukaiset maatalouden tuotannonalakohtaiset ja markkinointituet. Näiden lisäksi tukiosastosta rahoitetaan maatalouden horisontaaliset toimenpiteet (ympäristötuki ja luonnonhaittakorvaus) ja alueellinen maaseudun kehittämisohjelma (ALMA, ks. 7.4.3).



- Alueellisen maaseudun kehittämissuohjelman (ALMA) julkinen kokonaisrahoitus ohjelma-kaudella 2000–2006 on 387 M€, josta EMOTR-T:n osuus on 116 M€.

Taulukko 7 kuvaa EMOTR-rahaston kautta tulevan EU-rahoituksen määrän kehitystä eri maaseutuohjelmien bioenergiahankeille vuosina 2001–2004. Kuluva vuoden 2004 osalta luvut ovat vain puolelta vuodelta (tammi-kesäkuu).



Kuva 11. **EU-rahoitus (EMOTR) maaseutuohjelmien bioenergiahankeille 2001–2004/kesäkuu. (Lähde: MMM:n hankejärjestelmä)**

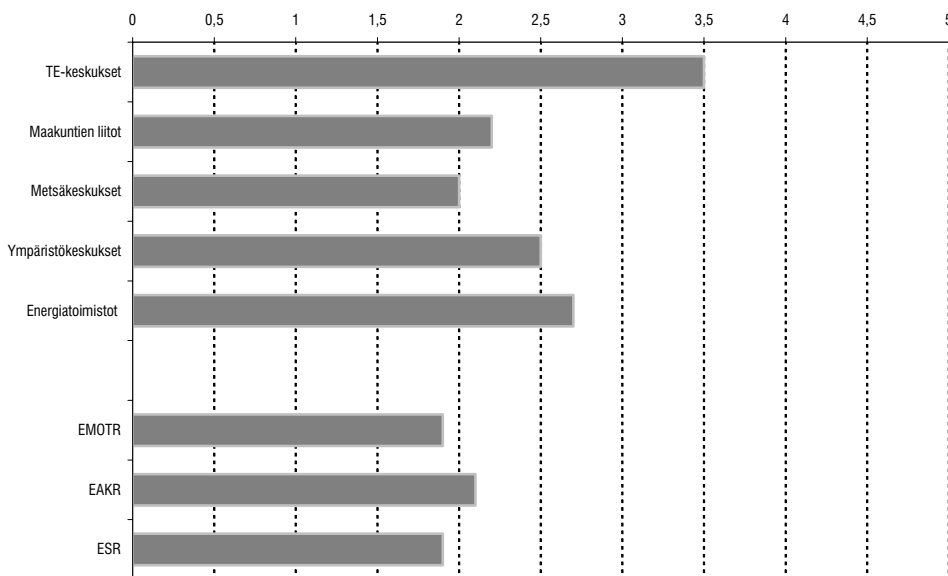
## 7.2 Rahoituksen merkittävyys järjestöjen näkökulmasta

### 7.2.1 Energiatehokkuuden edistäminen

Energia-alan järjestöille suoritetussa kyselyssä tiedusteltiin, miten merkittäviksi he arvioivat eri rahoituslähteitä ja rahoituksen järjestäjiä järjestönsä tai järjestön jäsenten kannalta, kun tavoitteena on *energiatehokkuuden* edistäminen alueellisten hankkeiden avulla. Tässä katsannossa rahoituksen järjestäjiä olivat mm. TE-keskukset, maakuntaliitot, metsäkeskukset, ympäristökeskukset ja energiatoimistot. Osa em. toimijoista toimii myös rahoituslähteinä. Muita rahoituslähteitä olivat EU-rahastot (mm. EU:n maatalouden ohjaus- ja tukirahasto EMOTR, EU:n aluekehitysrahasto EAKR, Euroopan sosiaalirahasto ESR).

Kyselyn tuloksista taulukossa 8 ilmenee, että selvästi merkittävimpänä rahoituksen kannalta järjestöt pitivät TE-keskuksia. Energiatoimistot arvioitiin tässä yhteydessä kohtalaisen merkittäviksi toimijoiksi, vaikeivät ne toimi itse rahoituslähteinä. Muita toimijoita pidettiin merkitykseltään vähäisinä. Yksittäisissä vastauksissa mainittiin myös maa- ja metsätalousministeriö ja Tekes tärkeinä rahoituslähteinä.

EU-rahastojen merkittävyys energiatehokkuuden edistämässä arvioitiin kautta linjan vähäiseksi. EMOTRin toivottiin rahoittavan myös energiahankkeita. Yksittäisissä vastauksissa nähtiin pieni merkitys myös EU:n energia-alan ohjelmilla kuten ALTENER.



(Asteikko: 1 = ei merkitystä, 2 = vähäinen merkitys, 3 = kohtalainen merkitys, 4 = suuri merkitys 5 = erittäin suuri merkitys)

Kuva 12. **Energia-alan järjestöjen näkemys rahoitustoimijoiden ja EU-rahastojen merkittävydestä energiatehokkuuden edistämässä.**

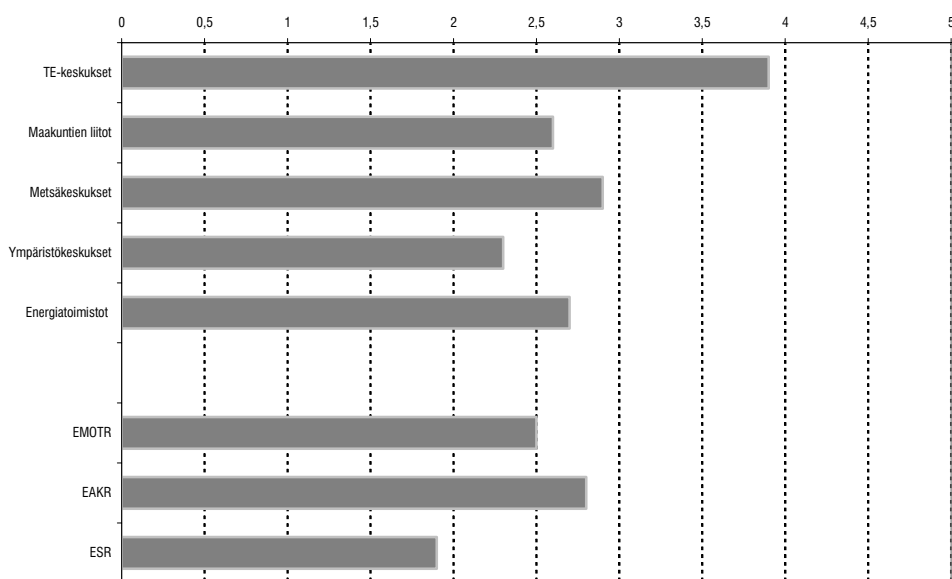
## 7.2.2 Uusiutuvan energian edistäminen

Kysymys järjestöjen edustajille kuului: "Miten merkittäviksi arvioitte seuraavat rahoituslähteet ja rahoituksen järjestäjät järjestöllenne tai järjestönne jäsenille, kun tavoitteena on *uusiutuvan energia käytön* edistäminen alueellisten hankkeiden avulla?"

Kyselyn tuloksista taulukossa 9 ilmenee, että selvästi merkittävimpänä rahoituslähteenä järjestöt pitivät TE-keskuksia. Kohtalainen merkitys annettiin muille toimijoille lukuun ottamatta ympäristökeskuksia, jotka arvioitiin merkitykseltään vähäisiksi. Huomionarvoista on, että kaikkia rahoituksen järjestäjiä pidettiin merkittävämpinä uusiutuvan energian edistämisessä kuin energiategokkuuden edistämisessä.

Yksittäisissä vastauksissa mainittiin myös kauppa- ja teollisuusministeriö, maa- ja metsätalousministeriö ja Tekes tärkeinä rahoituslähteinä. Erikseen todettiin, että ympäristöministeriön rahoitusosuutta tulisi lisätä. Vastauksissa muistutettiin myös siitä, että yritysten oma riskiraha on merkittävä rahoituslähde.

Myös EU-rahastot osoittautuivat merkittävämmiksi uusiutuvan energian edistämisessä kuin energiategokkuuden kohdalla. EU-rahastoista merkittävimäksi arvioitiin aluekehitysrahasto EAKR. Yksittäisissä vastauksissa pidettiin merkittävänä myös EU:n energia-alan ohjelmia, kuten ALTENER.



(Asteikko: 1=ei merkitystä, 2=vähäinen merkitys, 3=kohtalainen merkitys, 4=suuri merkitys 5=erittäin suuri merkitys)

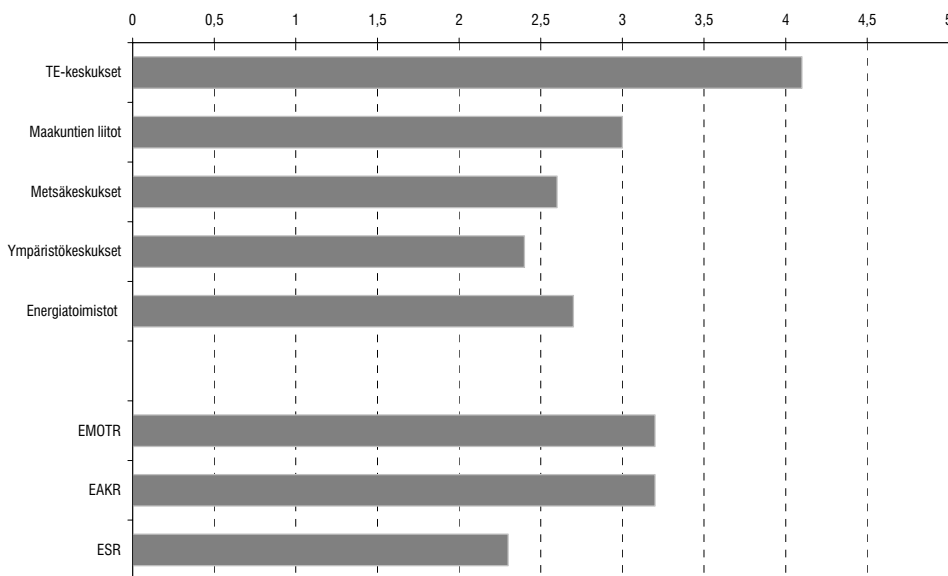
Kuva 13. **Energia-alan järjestöjen näkemys rahoitustoimijoiden ja EU-rahastojen merkittävydestä uusiutuvan energian edistämisessä.**

### 7.3 Rahoituksen merkittävyys alueellisten toimijoiden näkökulmasta

#### 7.3.1 Energiatehokkuuden edistäminen

Kun alueellisilta toimijoilta tiedusteltiin eri rahoitustoimijoiden merkittävyyttä, vastaukset poikkesivat järjestöjen vastauksista mielenkiintoisesti. Molemmat ryhmät antoivat TE-keskuksille selvästi suurimman merkityksen. Sen sijaan erot olivat suuret maakuntien liittojen ja metsäkeskusten kohdalla. Alueelliset toimijat arvostivat näiden toimintaa energiatehokkuuden edistämässä huomattavasti korkeammalle kuin järjestöt. Energiatoimistot ja ympäristökeskukset taas saivat miltei samanlaiset arviot molemmilta ryhmiltä.

EU-rahoitusta alueelliset toimijat pitivät kokonaisuudessaan paljon tärkeämpänä kuin järjestöt.



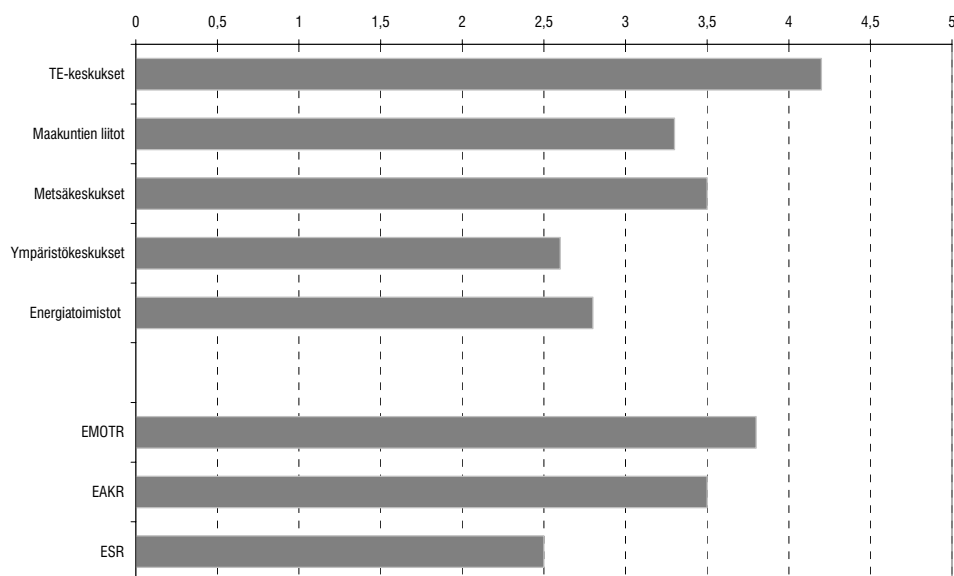
(Asteikko: 1 = ei merkitystä, 2 = vähäinen merkitys, 3 = kohtalainen merkitys, 4 = suuri merkitys, 5 = erittäin suuri merkitys)

Kuva 14. Alueellisten toimijoiden näkemys rahoitustoimijoiden ja EU-rahastojen merkittävydestä energiatehokkuuden edistämässä.

#### 7.3.2 Uusiutuvan energian edistäminen

Uusiutuvan energian edistämisen osalta vallitsee melkoinen yksimielisyys alueellisten toimijoiden ja järjestöjen välillä rahoitustoimijoiden merkittävydestä samoin kuin heidän keskinäisestä järjestyksestään. Merkittävimpiä ovat TE-keskukset, metsäkeskukset ja maakuntien liitot.

Samoin kuin edellä energiatehokkuuden kohdalla, alueelliset toimijat antavat uusiutuvan energian edistämiseksi enemmän painoarvoa EU-rahoitukselle kuin järjestöt. Samaa mieltä molemmat vastaajaryhmät ovat siitä, että uusiutuvan energian edistämiseksi EU-rahastojen merkitys on selvästi korkeammalla tasolla kuin energiatehokkuuden edistämiseksi.



(Asteikko: 1=ei merkitystä, 2=vähäinen merkitys, 3=kohtalainen merkitys, 4=suuri merkitys 5=erittäin suuri merkitys)

Kuva 15. Alueellisten toimijoiden näkemys rahoitustoimijoiden ja EU-rahastojen merkittävydestä uusiutuvan energian edistämiseksi.

## 7.4 Alueelliset ohjelmat

### 7.4.1 Aluekeskusohjelma

Aluekeskusohjelma käynnistyi syksyllä 2000 hallituksen hyväksymien aluepoliittisten linjausten ja aluepoliittisen tavoitepäätöksen perusteella. Vuoden 2003 alusta lukien voimaan astuneen alueiden kehittämislain mukaan ohjelma on yksi valtioneuvoston erityisohjelmasta. Sen tavoitteena on tasapainoisen aluekehityksen vahvistaminen tukemalla erikokoisten kaupunkiseutujen elinvoimaan perustuvan, koko maan kattavan aluekeskusverkoston kehittämistä.

#### Aluekeskusohjelman arviointia

Net Effect Oy:n suorittamassa aluekeskusohjelman arvioinnissa (Net Effect 2003) energia esiintyy kahden aluekeskuksen kohdalla seuraavin maininnoin:

- *Jyväskylän seutu:*  
Pohjoisen Keski-Suomen kanssa tehtävä yhteistyö (3. painopistealue) on vasta hahmotumassa. Selvitystyötä on tehty energiateknologian osalta sekä peruspalveluja koskevasta

yhteistyöstä. Konkreettisia kehittämistoimenpiteitä ei vielä tällä alueella ole juurikaan tehty.

- *Vaasan seutu:*

Seudulla nähdään ohjelman lisäarviona seudullisen yhteistyön syventyminen, joka tulee näkymään etenkin teemaryhmätyöskentelyssä. Suhteessa osaamiskeskusohjelmaan vallitsee selvä rajanveto. Energia-alan osaamiskeskuksen kehittäminen on Merinovan vastuulla eikä kyseinen ala ole mukana aluekeskusohjelmassa.

#### 7.4.2 Osaamiskeskusohjelma

Osaamiskeskusohjelma on alueiden kehittämislain mukainen määräaikainen erityisohjelma, jolla suunnataan paikallisia, alueellisia ja kansallisia voimavaroja huippuosaamisen hyödyntämiseen. Osaamiskeskusohjelmalla tuetaan alueellisia vahvuuksia, alueiden erikoistumista ja osaamiskeskusten välistä yhteistyötä. Ohjelmassa keskitytään valittujen, kansainvälisesti korkeatasoisten alojen osaamisen hyödyntämiseen ja liiketoiminnan kehittämiseen.

Osaamiskeskusohjelman kansallisena tavoitteena on:

- luoda pitkäjänteinen strategia alueiden huippuosaamisen hyödyntämiseksi
- tukea alueiden välistä erikoistumista ja yhteistyötä
- synnyttää huippuosaamiseen perustuvia uusia tuotteita, palveluja, yrityksiä ja työpaikkoja
- lisätä alueiden vetovoimaa erityisesti kansainvälisten investointien ja huippuosaajien saamiseksi alueelle
- vahvistaa ja uudistaa jatkuvasti alueilla olevaa osaamista
- parantaa alueiden valmiuksia hyödyntää kansallisesti ja kansainvälisesti kilpailtua t&k-rahoitusta
- koota paikalliset, alueelliset ja kansalliset voimavarat valittujen kärkialojen kehittämiseen
- edistää osaamiskeskusten ja osaamisalojen alueellista, kansallista ja kansainvälistä verkottumista
- parantaa alueellisten ja kansallisten kehittämistoimien yhteensopivuutta.

Tavoitteiden saavuttamiseksi osaamiskeskukset:

- tunnistavat alueen vahvuudet ja kehittämismahdollisuudet
- luovat edellytykset innovaatioiden synnyttämiselle, tuotteistamiselle ja kaupallistamiselle
- käynnistävät hankkeita huippuosaamiseen perustuvan liiketoiminnan kehittämiseksi
- välittävät uusinta tietoa ja osaamista
- lisäävät eri tahojen välistä yhteistyötä tutkimuksen ja osaamisintensiivisen liiketoiminnan kehittämisessä
- hyödyntävät inhimillisiä voimavaroja ja tehostavat koulutuksen käyttöä
- aktivoivat osaamisaloillaan pk-yritysten tutkimus- ja kehittämistoimintaa

Alueilla tapahtuvaa ohjelmatyötä seuraa ja koordinoi kansallinen osaamiskeskustyöryhmä, jossa ovat edustettuina elinkeinoelämän, tutkimuksen ja koulutuksen sekä keskus-, alue- ja paikallishallinnon asiantuntijat. Työryhmän tehtävänä on koordinoida ohjelmatyötä eri hal-

linnonalojen ja osaamiskeskusten välillä. Työryhmä ottaa kantaa myös ohjelman kehittämiseen sekä osaamiskeskusten ja -alojen määrään. Työryhmä arvioi joka vuosi osaamiskeskusten toimintaa ja tekee arviointinsa perusteella oman esityksensä valtioneuvostolle osaamiskeskusten perusrahoituksesta. Samalla työryhmä toimii myös laajempaan keskustelufoorumiin alueiden innovaatioympäristöjen kehittämiseksi.

### **Osaamiskeskusohjelman arviointia**

Vuonna 2003 valmistui osaamiskeskusohjelman kaudelta 1999–2002 väliarviointi, jonka suorittivat ulkopuoliset tahot, Nordregio Tukholmasta, Net Effect ja VTT Prosessit (SM 2003). Arvioinnissa osaamiskeskusohjelman tuloksellisuutta pidettiin hyvänä suhteessa ohjelman saamaan perusrahoitukseen ja hankerahoitukseen. Ensimmäisellä ohjelmakaudella 1994–1998 osaamiskeskuksille myönnettiin perusrahoitusta yhteensä 14 miljoonaa euroa. Perusrahoituksella tuettiin hankevalmistelua, ohjelmien koordinoitua ja tärkeimpien hankkeiden osarahoitusta. Osaamiskeskusohjelman väliarviota varten tehdyn sidosryhmäkyselyn mukaan ohjelman tärkein vaikutus on ollut tutkimus- ja kehitystyön kannustaminen sekä osaamisen ja teknologian tason nousu keskusten vaikutusalueilla. Osaamiskeskusten vahvuutena on osaamisalojen hyvä tuntemus ja osaamisen kehittäminen alueella niin, että yritystoiminta voi hyödyntää sitä (SM 2003).

Vuosina 1999–2002 osaamiskeskusohjelman piirissä toteutettujen hankkeiden kokonaisrahoitus oli 148,7 miljoonaa euroa. Osaamiskeskusten välittömän ja välillisen vaikutuksen tuloksena syntyi tänä aikana 5 700 korkean osaamisen työpaikkaa, säilytettiin 5 100 työpaikkaa, perustettiin 316 korkean teknologian yritystä, kehitettiin 1 400 innovaatiota ja koulutettiin yli 28 000 ihmistä (SM 2003).

### **Länsi-Suomen osaamiskeskus/Oy Merinova Ab**

Länsi-Suomen osaamiskeskuksen osaamisalana on energiatekniikka. Alueellisesti toimintakenttänä on Vaasan seutu ja sitä ympäröivät maakunnat. Osaamiskeskuksen ohjelman toteuttajana toimii Teknologiakeskus Oy Merinova Ab.

Vaasan seudulle on ominaista vahva energiateknologian alan yritysten keskittyminen. Tämä yhdistettynä laajapohjaiseen yliopisto- ja korkeakouluosaamiseen sekä voimakkaaseen yritysten verkottumiseen on mahdollistanut osaamiskeskusohjelman menestyksekkään toteuttamisen. Osaamiskeskusohjelma on oleellinen osa Vaasan seudun ja koko Pohjanmaan alueellista kehittämistä. Vaasassa yritysten rooli osaamiskeskusohjelman toteuttamisessa on ollut alusta asti hyvin merkittävä. Ohjelmassa onkin panostettu organisaatorajat ylittävän yhteistyön tekemiseen ja hyvien yhteistoimintatapojen löytämiseen.

Länsi-Suomen osaamiskeskuksen toiminta on jaettu kolmeen eri kehitysohjelmaan: Enertekno, Ekoenergia ja Innovation Management. Näissä ohjelmissa kehitetään mm. hajautetun energiantuotannon järjestelmiä, bioenergiaa, tuulivoimaa ja lämmön varastointia sekä parannetaan uusien tuotteiden kaupallistamisessa tarvittavia valmiuksia. Tulevaisuudessa Länsi-Suomen osaamiskeskus ilmoittaa keskittyvänsä ennen kaikkea hajautetun energiantuotannon kehittämiseen, uusien ja vaihtoehtoisten energiamuotojen hyödyntämiseen soveltuvan teknologian edistämiseen sekä energian kemiallisen varastoinnin sovellusten tutkimiseen.

Yhteistyössä alueen yritysten ja kehittämissyksiköiden sekä tutkimus- ja koulutuslaitosten kanssa kuluvalle ja edellisellä ohjelmakaudella on Merinovan mukaan saavutettu mm. seuraavaa:

- alan osaajien lisääntynyt yhteistyö yli organisaatorajojen
- koulutusta ja tutkimusta palvelevan hitech-laboratorio Technobothnian aikaansaaminen
- biopolttoaineen käyttöön liittyvät selvitykset, mm. Ewapower -pellettitehtaan rakentamiseksi
- tuulivoimalan rakentamisen edellytyksien ja mahdollisen sijaintipaikan selvittäminen
- lämmön kemiallisen varastoinnin testaaminen
- osallistuminen työhön, jonka ansiosta VTT-Prosessit -yksikkö ja diplomi-insinöörikoulutus on saatu Vaasaan
- monet yhteistyöhankkeina tehdyt selvitykset, jotka ovat edesauttaneet elinvoimaisen liiketoiminnan syntymistä Pohjanmaalle.

Osaamiskeskusten väliarvioinnissa (SM 2003) oli mukana myös Merinovan toteuttama Länsi-Suomen osaamiskeskus. Energiatekniikkaan keskittyneen osaamiskeskuksen rooli nähtiin arvioinnissa monipuolisena ja yhteistyö alueen toimijoiden kesken onnistuneena. Erityisesti Länsi-Suomen osaamiskeskusta kiiteltiin osaamisalan onnistuneesta valinnasta ja nähtiin tärkeäksi se, että yhteistyö alueen yritysten sekä koulutus- ja tutkimusyksikön kanssa on toimiva. Nykyisten energiategnologioiden osalta Vaasan seutu kuuluu kansainväliseen kärkeen ja tulevaisuuden teknologioiden osaltakin eurooppalaiseen kärkiryhmään. Ongelmana se, että yliopistotason tutkimus ja koulutus on alueella vielä suhteellisen heikosti kehittyntä. Arvioijat korostivat sitä, että Vaasassa olisi tulevana vuosina järkevää keskittää yhteisiä voimavaroja energiategniikan pitkäjänteiseen perustutkimukseen, jotta Vaasan seutu säilyisi myös jatkossa energiategniikan kärkiryhmissä.

#### **Jyväskylän seudun osaamiskeskus/Jyväskylän teknologiakeskus Oy**

Osaamiskeskusaloista energia-alalle arvioidaan vuoden 2006 loppuun mennessä perustettavan 500 uutta työpaikkaa ja noin 20 uutta yritystä. Uusien työpaikkojen välillinen työpaikka-vaikutus kaikilla osaamisaloilla tulee olemaan 6 000–8 000 muuta työpaikkaa maakuntaan.

Energiategniikan osaamisalan painopisteet:

- bioenergia
- pienen kokoluokan energiatuotanto
- energiankäytön hallinta

Tavoitteena on pk-yritystoiminnan vahvistaminen luomalla uusia elinkeinoelämää palvelevia tutkimus- ja tuotekehitystoimintaympäristöjä, kaupallistamalla olemassa olevaa tutkimusosaamista sekä käynnistämällä yritysten ja tutkimuslaitosten välillä yhteistyötä energiamarkkinoihin liittyvän yritystoiminnan tuotekehityksen tueksi. Yritysten verkottumisella tuetaan myös yritysten kansainvälistymistä.

Lisäksi Teknologiakeskus hallinnoi energia-alaan liittyviä yhteisöjä ja palveluja, joista osa on valtakunnallisia, osa alueellisia. Hallinnointipalvelut tukevat toimialan ja osaamiskeskuksien kehittämistä mm. tuomalla laajoja kansallisia ja kansainvälisiä yhteyksiä. Teknologiakeskus Oy tarjoaa hallinnointipalveluja painopistetoimialoille seudullisille ja valtakunnallisille yhteisöille (FINBIO) ja ohjelmille tai projekteille (BENET Bioenergiaverkosto). Myös VTT Prosessit osallistuu BENET Bioenergiaverkoston toimesta toteutettaviin EU Altener-hankkeisiin, jotka tähtäävät uusiutuvien energialähteiden käytön kehittämiseen Euroopan



yhteisön alueella sekä kaupallisten tuotteiden, laitteiden ja palveluiden lisäämiseen yhteisön alueella ja sen ulkopuolella.

Osaamiskeskusten väliarvioinnissa (SM 2003) Jyväskylän seudun osaamiskeskuksen vaikutuksia alueellisesti pidettiin yleisesti positiivisina. Jyväskylän seudun osaamiskeskuksen puunjalostusteollisuuden ja energiaprosessien osaamisen luonnehdittiin olevan maailman kärkeä. Osaamiskeskukselle suositeltiin alueen bioenergiayritysten yhteistyön lisäämistä ja näiden yritysten uutta liiketoimintaa luovien verkostojen kehittämistä. Uhkana nähtiin keskityminen olemassa olevaan teknologiaan ja pienen kokoluokan energiatuotantoon. Tavoitteeksi esitettiin voimakkaampi verkottuminen suuren mittakaavan bioenergian tuotannon osaajien kansa yritysmaailmassa sekä uusien ympäristöystävällisten, turvetta tulevaisuudessa korvaavien energialähteiden kartoittaminen.

"Alueellisen innovaatiopolitiikan haasteita" -julkaisun kuvauksessa kaupunkiseutujen erikoistumisesta ja sen vaikutuksista on otettu esimerkiksi Jyväskylän seutu. Ensimmäiseen osaamiskeskusohjelmaan liittyneen valmistelutyön katsotaan totuttaneen alueen kunnat yhteistyöhön ja herättäneen ne arvioimaan tieto- ja viestintäteknologiaan perustuvan yritystoiminnan mahdollisuuksia. Ensimmäisenä ohjelmakautena Jyväskylän seudun osaamiskeskuksen osaamisaloja olivat paperinvalmistus sekä energia- ja ympäristöteknologia. Bioenergiaan perustuva toiminta nähtiin yhdeksi tavaksi monipuolistaa seudun elinkeinorakennetta, ja tulevaisuudessa ympäristöystävällisten energiaratkaisujen tarpeen voitiin odottaa kasvavan. (Lievonon & Lemola 2004)

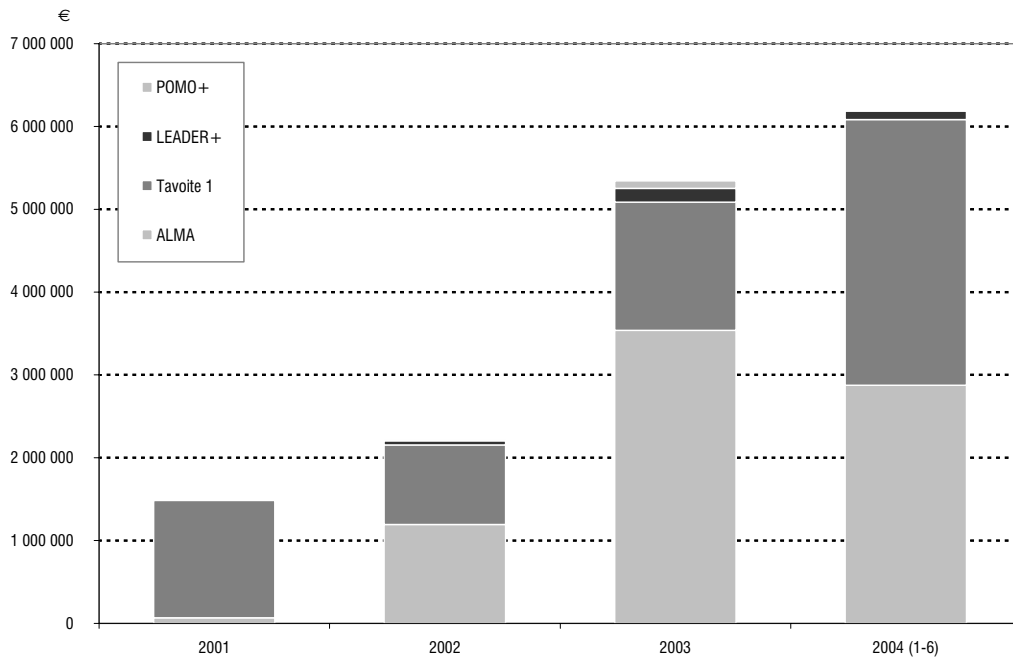
#### 7.4.3 **Alueelliset maaseutuohjelmat ALMA, Tavoite 1, LEADER+ ja POMO+**

Eu-rahoitteiset maaseutuohjelmat painottavat aluelähtöisyyttä: kehittämistoimenpiteillä kannustetaan maaseudun asukkaita yrittäjyyteen ja yhteistyöhön sekä uudenlaisten ratkaisujen etsimiseen.

Ohjelmien keskeisenä tavoitteena on vähentää alueiden välisiä kehityseroja. Kehittämisen pääpainopisteet ovat maa- ja metsätalouden vahvistaminen, maaseutualueiden kilpailukyvyyn lisääminen sekä ympäristön ja maaseutuperinnön säilyttäminen.

EU rahoittaa Suomen alueellista tavoite 1 -ohjelmaa Itä- ja Pohjois-Suomessa. Tavoite 1 -ohjelman ulkopuolisilla alueilla toteutetaan alueellista maaseudun kehittämishjelmaa (ALMA). EU-rahoitteinen on myös ns. yhteisöaloitteisin kuuluvaa maaseudun kehittämishjelmaa LEADER+. Kaikki edellä mainitut ohjelmat edellyttävät hankkeilta lisäksi kansallista julkista rahoitusta (valtio+kunnat) sekä yksityistä rahoitusta. Näistä poiketen POMO+- maaseutuohjelmaa rahoitetaan yksinomaan kansallisesti.

Taulukosta 12 ilmenee eri maaseutuohjelmien bioenergiainkkehiden kokonaisrahoitus ja niiden keskinäiset osuudet. Kuluvan vuoden 2004 osalta luvut ovat vain puolelta vuodelta (tammi-kesäkuu).



Kuva 16. **Maaseutuohjelmien bioenergiaprojektien rahoitus 2001–2004/kesäkuu.**  
(Lähde: MMM:n hankejärjestelmä)

## ALMA

Alueellista maaseudun kehittämissuunnitelmaa (ALMA) toteutetaan vuosina 2000–2006 Etelä- ja Länsi-Suomessa. Ohjelma sisältää EU-osarahoitteiset yritystoiminnan monipuolistamiseen tarkoitetut investointi-, aloittamis- ja kehittämistuet sekä maaseudun kehittämishankkeiden rahoittamisen. Kauden 2000–2006 julkinen kokonaisrahoitus on 387 miljoonaa euroa. Ohjelmaa hallinnoi TE-keskuksen maaseutuosasto.

ALMAN avulla halutaan pysäyttää maaseutualueiden väkiluvun väheneminen sekä väestörakenteen vinoutuminen. Tavoitteena on lisätä yritystoiminnan mahdollisuuksia sekä vahvistaa maatilojen taloudellisia edellytyksiä. Ohjelman avulla pyritään säilyttämään maaseutukylät toimivina asuin-, työ- ja yrittämisympäristöinä. Toiminnassa korostetaan ennen kaikkea syrjäisen ja ydinmaaseudun kokonaisvaltaista kehittämistä.

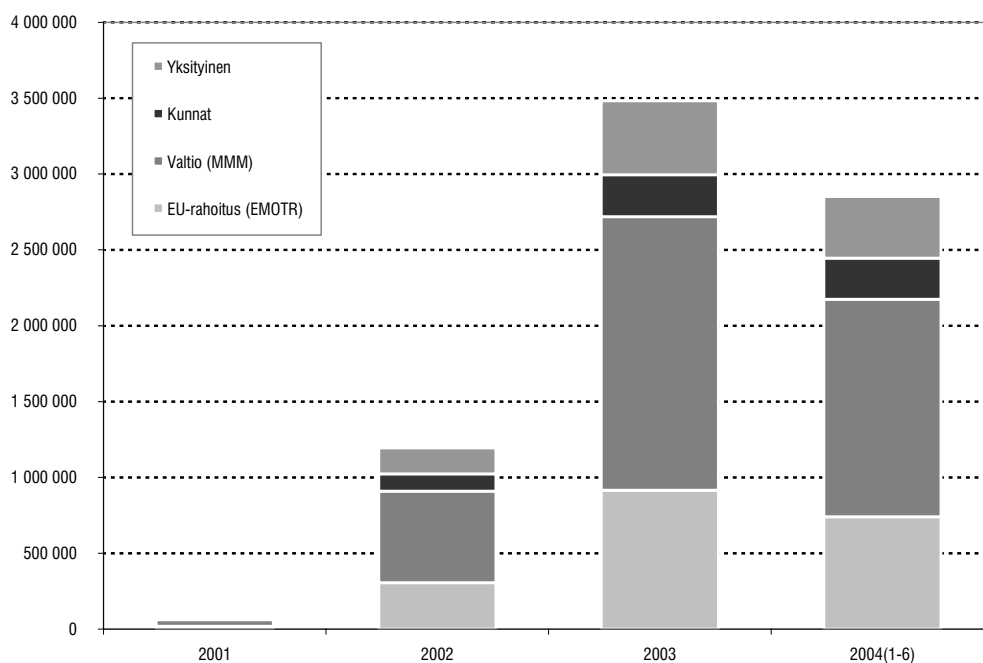
Kehittämissuunnitelman toimintalinja 2:n tavoitteena on maaseutuelinkeinojen monipuolistaminen. Ohjelmalla pyritään parantamaan jo olemassa olevien sekä uusien yritysten osaamista, kilpailukykyä ja toimintaedellytyksiä. Painopisteinä ovat puutuoteala, kotimaisen energian tuotanto, elintarvikkeiden jalostus, osa- ja alihankinta sekä matkailu- ja vapaa-ajanpalvelujen tuottaminen. Toimintalinjan julkinen rahoitus on 210,5 miljoonaa euroa.

Valtakunnan ALMAN perustan muodostavat *alueittaiset maaseutus suunnitelmat* on laadittu kymmenen työvoima- ja elinkeinokeskuksen alueella:

- Uusimaa (UUMA)
- Kaakkois-Suomi
- Etelä-Karjala (ETKA)
- Kymenlaakso (KYLA)

- Varsinais-Suomi (VASU)
- Häme (HÄME)
- Pirkanmaa (PIMA)
- Satakunta (SAKU)
- Keski-Suomi (KESU)
- Etelä-Pohjanmaa (ETPO)
- Pohjanmaa (POMA)
- Pohjois-Pohjanmaa (POPO)

ALMA -ohjelmasta on viime vuosina muodostunut merkittävä bioenergiaprojektien rahoituskanava. ALMA:n bioenergiaprojektien volyymin kehitystä kuvataan taulukossa 13. Kulu-  
van vuoden 2004 osalta luvut ovat vain puolelta vuodelta (tammi-kesäkuu).



Kuva 17. **ALMA-ohjelman bioenergiaprojektien rahoitus 2001–2004/kesäkuu. (Lähde: MMM:n hankejärjestelmä)**

### ALMA-ohjelman arviointia

Alueellisen maaseudun kehittämissuunnitelman (ALMA) väliarvioinnissa (Keränen et al. 2004) todetaan mm. seuraavaa:

- Metsähakkeen kokonaiskäyttö Suomessa oli vuonna 2002 1,3 milj. m<sup>3</sup>. Tästä ALMA alu-  
eella käytettiin noin 980 000 m<sup>3</sup>. Hankerekisterin mukaan ALMA-hankkeiden indikaat-  
torin korjattu energiapuutoteuma oli 112 823 m<sup>3</sup> ja tuotettu puu/hake 301 555 m<sup>3</sup>. Eli  
ALMA-ohjelman hankkeiden piirissä korjattu energiapuumäärä muodostaa noin 12 % ja

tuotettu puu/hake 31 % metsähakkeen kokonaiskäytöstä ALMA-alueella. Ohjelman merkitys tällä sektorilla on siis merkittävä.

- Metsänparannus- ja monipuolistamishankkeita on rahoitettu 29 kappaletta, yhteensä 4,8 milj. eurolla. Hankkeet ovat olleet selvästi pienempiä kuin esimerkiksi koulutushankkeet. Sen sijaan Maaseutuelinkeinojen monipuolistamishankkeina on metsähankkeita toteutettu runsaasti:
  - mekaanisessa puunjalostuksessa 324 hanketta
  - puun energiakäyttöön liittyen 393 hanketta
  - uusien myyntimahdollisuuksien parantamiseen liittyen 52 hanketta.

Metsäsektorin hankkeet edustavat 14,5 %:a ohjelman kokonaisrahoituksesta, joka on yli 52 milj. euroa, mitä voidaan pitää kohtuullisen suurena satsauksena.

- Energia-alan hankkeita on ollut 13 % hankkeista. Etelä-Pohjanmaan ohella hankkeita on ollut runsaasti Pirkanmaalla, Satakunnassa ja Keski-Suomessa. Eteläisellä ALMA-alueella hankkeita on ollut hyvin vähän. Energia-alan yritystuessa on eroja eri TE-keskusten välillä. Osa TE-keskuksista (Satakunta, Häme, Pirkanmaa, Keski-Suomi ja Pohjois-Pohjanmaa) myöntää ALMA-ohjelmasta tukea maatalojen lämpölaitoksille ja energiainvestoinneille, joilla edistetään kotimaisen energian käyttöä. Tällaisia maatalojen lämpölaitoksia oli rahoitettu 144 kappaletta. Maatalojen lämpölaitosten osuus käytetystä yritystuesta tuesta on vain noin 2,5 %, sillä keskimääräinen tuki hanketta kohden jää selvästi alle 10 000 €. Lämpölaitosten tukeminen ja kotimaisen energian käytön lisäys on kuitenkin ALMA-ohjelman tavoitteisiin hyvin sopivaa ja maaseutualueiden aluetalouksien kannalta pysyvää hyötyä tuova ja ostopanoksia korvaava kehittämiskohde. Lämpölaitosinvestointien tukea tulee laajentaa koko ALMA-alueelle.

Hämeen TE-keskuksen ALMA-ohjelman väliarviointissa todetaan Hämeen puuenergia-hankkeesta mm. seuraavaa:

- Yrityksiä on saatu mukaan tavoiteltu määrä ja neuvontapalvelut ovat toteutuneet tavoitteen mukaan, ryhmäneuvontaa on annettu jopa tavoitetta enemmän. Sen sijaan työpaikataavoitteet eivät ole toteutuneet suunnitellulla tavalla. Uusia työpaikkoja on saavutettu vain kaksi tavoitellun kahdeksan sijaan.
- Johtopäätöksenä voidaan todeta, että strategisesti hanke on tukenut ohjelmaa hyvin selkeästi monipuolistamalla maataloustuotantoa puunenergian käytön osalta ja lisäämällä siihen liittyvää osaamista sekä alueellista yhteistyötä. Hankkeen rajaus oli onnistunut. Verkostoituminen muiden vastaavien hankkeiden kanssa, jopa valtakunnallisesti, olisi voinut olla tiiviimpää. Tämä olisi voinut parantaa myös hankkeen tuloksellisuutta. Jatkossa energiahankkeissa on syytä tarkastella yhteistyömahdollisuuksia laajalta pohjalta, koska valtakunnallisesti on paljon tapahtumassa tällä sektorilla. Tällaisten 'yleishyödyllisten' hankkeiden rahoitusjärjestelyjen helpottamista tulee tukea ohjelman kautta, esim. yli-maakunnallisilla hankkeilla.

## **Itä- ja Pohjois-Suomen tavoite 1-ohjelma**

Tavoite 1-ohjelmaa toteutetaan Itä- ja Pohjois-Suomessa. Edellä kuvatussa ALMA-ohjelmassa ja tavoite 1-ohjelmien maaseutuosioissa on käytössä pääasiassa samat maaseudun kehittämisen välineet. Tavoite 1 -ohjelman bioenergiahankkeiden rahoitus vuosina 2001–2004 ilmenee taulukosta 12.

## **LEADER+ -ohjelma**

Leader+ on yksi EU:n neljästä yhteisöaloiteohjelmasta kaudella 2000–2006. Leader+ rahoittaa paikallisia maaseudun kehittämishankkeita. Toimien suunnittelusta ja täytäntöönpanosta vastaavat paikalliset Leader+ -toimintaryhmät, jotka muodostuvat maaseudun paikallisista yhteisöistä ja kuntien edustajista. Leaderissa korostetaan erityisesti paikallista, asukkaiden omaa aktiivisuutta, ja siten Leader täydentää esimerkiksi Suomen perinteistä kylätoimintaa. Leaderiin kuuluu myös ryhmien vahva verkostoituminen ja yhteistyö.

Leader+ -rahoitus on pääasiassa pienimuotoista. Rahoitusta saavien kehittämishankkeiden on liityttävä uuden tietotaidon ja teknologian hyväksikäyttöön, maaseudun asukkaiden elämänlaadun kohentamiseen, paikallisten tuotteiden jatkojalostukseen tai toiminta-alueen luonnon ja kulttuuristen voimavarojen hyödyntämiseen. Rahoitettavia toimia ovat esimerkiksi pienyrityksen perustaminen tai kehittäminen, kurssien järjestäminen, kylien kehittäminen, pienimuotoinen tuotekehittäminen tai pienyritysten tuotteiden yhteismarkkinointi taikka maataloilta tapahtuva yritys- tai muu toiminta.

Suomen Leader+ -ohjelman kokonaisbudjetti on noin 170 miljoonaa euroa. EU-rahoituksen osuus tästä on noin 52 miljoonaa euroa ja hankkeen kotimainen julkinen rahoitus saman verran. Tästä 3/5 rahoittaa valtio ja 2/5 tulee paikallisten toimintaryhmien alueiden kunnilta. Avustusten lisäksi hankkeessa täytyy olla aina mukana myös hakijan omaa rahaa. Ohjelman toteuttamiseen on arvioitu käytettävän yksityistä rahoitusta noin 60 miljoonaa euroa. Hakijana voi olla yksittäinen henkilö, useampi henkilö yhdessä tai esimerkiksi pienyritys tai yhdistys.

Leader+ -ohjelmasta on rahoitettu jonkin verran uusiutuvaan energiaan liittyviä hankkeita. Hankkeiden yhteenlaskettu rahoitusmäärä ajalla 2002–2004/kesäkuu on 320 000 € (ks. myös taulukko 12).

## **POMO+ -ohjelma**

Paikallisen omaehtoisuuden maaseutuohjelman (POMO+) toiminnassa suunnitellaan ja toteutetaan LEADER+ -ohjelman tapaan maaseudun asukkaista lähteviä paikallisia strategioita ja kehittämishankkeita. POMO+ kehittämissuunnitelmat ovat maaseudun ja saariston kehittämisen väline, jolla laajennetaan ja täydennetään LEADER- toimintatapaa kansallisin varoin uusille alueille. POMO+ -toiminta vahvistaa paikallista aloitteellisuutta ja seudullista, yhteistyöhön perustuvaa kehittämistyötä.

POMO+ -toimintaryhmät toteuttavat omalla alueellaan Suomen LEADER+ -ohjelman menettelytapoja laatimansa kehittämissuunnitelman ja saamiensa vuosittaisten rahoituskehysten puitteissa. Kukin paikallinen POMO+ -toimintaryhmä on omassa kehittämissuunnitelmassaan määritellyt omat, alueensa erityisluonteeseen soveltuvat toimenpiteet ja erityistavoitteet.

POMO+ -toiminnan yleisenä tavoitteena on maaseudun elinkeinotoiminnan ja työtilaisuuksien lisääminen. Toteuttamisessa korostetaan pilottiluonteisuutta ja innovatiivisuutta.

Näiden edistäminen vahvistaa maaseutualueen vetovoimaisuutta ja erityisesti elinkeinoelämän kilpailukykyä ja valmiuksia.

Läpäisyperiaate kaikissa hankkeita rahoitavissa toimenpidekokonaisuuksissa ovat yhteistyö, verkostoituminen, kestävä kehitys sekä eri väestöryhmien tasavertaisten osallistumisen ja elinkeinomahdollisuuksien parantaminen.

POMO+ -toiminta rahoitetaan yksinomaan kansallisesti, eikä Euroopan unioni osallistuta sen rahoitukseen. Kansallisesta julkisesta rahoituksesta 80 % tulee valtiolta ja 20 % ryhmien toiminta-alueiden kunnilta. POMO+ -toiminnan kokonaisrahoituksesta 70 % arvioidaan olevan julkista rahoitusta ja noin 30 % yksityistä rahoitusta. Ohjelmakautena 2001–2006 kansallinen rahoitus on n. 15 milj. euroa.

POMO+ -ohjelma on rahoittanut uusiutuvan energian hankkeita 103 000 €:lla aikavälillä 2002–2004/kesäkuu. (Määrä on niin vähäinen, että se erottuu taulukossa 12 vain vuoden 2003 kohdalla.)

#### 7.4.4 Alueelliset metsäohjelmat

Metsäkeskukset laativat toiminta-alueelleen metsälailla säädetyt alueelliset metsäohjelmat yhteistyössä metsätalouden organisaatioiden ja muiden sidosryhmien kanssa, Kansallisen metsäohjelman linjausten mukaisesti. Ensimmäiset metsäohjelmat laadittiin vuosina 1997–98 ja ne tarkistettiin vuonna 2000. Nykyiset metsäohjelmat on laadittu kaudelle 2001–2005.

Alueellinen metsäohjelma kokoaa yhteen alueen metsiin liittyvät tiedot ja kehittämistarpeet, muun muassa metsien kestävän hoidon ja käytön sekä metsätalouden kehittämisen yleiset tavoitteet. Alueelliseen metsäohjelmaan sisältyvät mm. tavoitteet energiapuun korjuumääristä alueella sekä korjuutyön tuottamista työpaikoista. Alueellisiin metsäohjelmiin liittyy myös taloudellisten, ekologisten ja sosiaalisten vaikutusten arviointi ja seuranta.

#### Alueelliset metsäneuvostot

Maa- ja metsätalousministeriö asettaa kunkin metsäkeskuksen alueelle metsäneuvoston, jossa ovat edustettuina metsätalouteen liittyvät keskeiset tahot. Metsäneuvoston tärkeimpiin tehtäviin kuuluu metsäohjelman seuranta ja ohjelman edellyttämien toimenpiteiden koordinointi sekä maakunnallisen yhteistyön ylläpitäminen. Metsäkeskus vastaa pääsääntöisesti metsäneuvoston käsiteltäväksi tulevien asioiden valmistelusta ja tarvittavasta toimeenpanosta.

Metsäohjelman ajan tasalla pitäminen tapahtuu metsäkeskuksen ja metsäneuvoston yhteistyönä ohjelman vuosittaisen toteutumisen seurannan ja seuraavan vuoden tavoitteiden asettamisen yhteydessä.

#### 7.4.5 Alueelliset bioenergiaohjelmat

##### Lapin bioenergiaohjelma

Lapin bioenergiaohjelma 2001–2006 on Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahaston EMOTRin osarahoittama kaksivaiheinen EU-hanke, jonka vastuullinen hallinnoija on Lapin metsäkeskus. Ohjelmassa kehitetään ja edistetään kotimaisen energian käyttöä Lapissa. Hankkeen kokonaisbudjetti on noin 2 miljoonaa euroa.

Bioenergiaohjelma on laaja maakunnallinen yhteistyöhanke, jossa on mukana yli 30 toimijaa eri organisaatioista eri puolilta Lappia: Lapin TE-keskuksen maaseutuosasto, 15 kuntaa, 7 metsänhoitoyhdistystä, Metsäkeskus Lappi, Metsähallitus, Lapin maaseutukeskus, useita laitevalmistajia ja puuraaka-aineen tuottajia, yhteismetsiä, Rovaniemen ammatillinen aikuiskoulutuskeskus ja ammattikorkeakoulu, yksityismetsänomistajia ja yrittäjiä sekä lämpöyrittäjäksi koulutettavia henkilöitä.

Lapin bioenergiaohjelman tavoitteena ja tehtävänä on

- laatia maakunnan bioenergiastrategia
- kouluttaa Lappiin 30 lämpöyrittäjää
- toteuttaa kuntakohtaisia/alueellisia demonstraatiohankkeita vähintään 1 hanke/kunta-alue
- tehdä kartoitukset olemassa olevien kiinteistöjen lämmitysjärjestelmistä ja käytetyistä lämpöenergian raaka-aineista
- selvittää kiinteistöjen omistajien suunnitelmat lämmitysjärjestelmien muutostarpeista tällä vuosikymmenellä
- antaa käytännön neuvontaa bioenergian käytön lisäämiseksi lämmöntuotannon raaka-aineena Lapissa
- toteuttaa puuenergian tuotannon yhteistoimintahankkeita eri toimijoiden kanssa
- edistää nuoren metsän hoitotöiden ja kunnostusojitusten tekemistä
- edistää myönteistä puuperäisten polttoaineiden käyttöä lisäävää toimintaa

Bioenergiaohjelman tavoitteena on nostaa Lapissa käytetty puuhakemäärä 120 000 kuutiosta noin 250 000 kuution vuoden 2006 loppuun mennessä. Näin uskotaan syntyvän energiaketjuun 150–200 uutta työpaikkaa.

### **Pohjois-Karjalan bioenergiaohjelma**

Vuonna 1998 Pohjois-Karjalan bioenergia-alan toimijat laativat Pohjois-Karjalan bioenergiastrategian vuosille 1999–2010. Strategiaan kirjattiin tavoitteet Pohjois-Karjalan bioenergian käytölle ja toimenpiteet, jotka toteutuessaan johtaisivat asetettuihin tavoitteisiin. Metsäenergian lisäystavoitteeksi asetettiin 200 000 m<sup>3</sup> vuoden 1997 tasosta vuoteen 2010 mennessä ja kotitalouksien puupolttoaineiden käytön tuli lisääntyä vähintään 20 % eli 61 000 m<sup>3</sup>. Lisäksi tavoitteena oli, että vuonna 2010 kaikki maakunnassa syntyvä polttokelpoinen puu- ja yhdyskuntajäte hyödynnetään tehokkaasti energiantuotannossa.

Toimenpiteistä koottiin Pohjois-Karjalan bioenergiaohjelma -hankekokonaisuus joka myöhemmin nimettiin MIILUksi. Bioenergiaohjelman yhtenä tärkeänä tehtävänä oli yhdistää alueen osajat (tutkimus-, koulutus- ja neuvontaorganisaatiot sekä metsä-, energia- ja tietotekniikkayritykset) kilpailukykyisiksi yksiköiksi kansallisille ja kansainvälisille markkinoille sekä lisätä yritysten ja organisaatioiden näkyvyyttä, saavutettavuutta ja markkinointia. Lisäksi ehdotettiin käynnistettäväksi verkoston palveluja tarjoamaan ja keskinäistä kanssakäymistä lisäämään www-palvelu.

Bioenergiaohjelma liittyi tavoiteohjelmaan 6 (Erittäin harvaan asuttujen alueiden kehittäminen) ja sen toimintalinjaan 6.2 (Inhimillisten voimavarojen ja osaamisen kehittäminen) ja toimenpidekokonaisuuteen 6.2.3 Osaamista edistävän yhteistyön ja verkostoitumisen kehittäminen.

Projektin tavoitteita olivat mm. bioenergiaosaamisen tuotteistaminen ja markkinointi, energiapuun käytön lisääminen, koulutustuotteiden kehittäminen, bioenergia-verkoston aktivointi.

MIILU-projekti päättyi jo vuoden 2001 lopulla, mutta projektissa toteutetun MIILU.COM -palvelun sivuja ylläpitää edelleen Joensuun Tiedepuiston Puu- ja metsäosaamiskeskus maakunnan bioenergia-alan toimijoiden vastatessa sisällön tuotannosta. Palvelu tarjoaa tietoa puuenergian käytöstä kaikissa kokoluokissa ja käyttäjäryhmissä, omakotitalon uunilämmityksestä aina suurten kaukolämpölaitosten puupolttoaineiden hankintaan ja laitteisiin saakka. Sivulla on myös monipuolinen valikoima laskentaohjelmia, joista on hyötyä sekä kuluttajille että asiantuntijoille lämmityslaitteinvestointeja ja vertailuja tehtäessä. Ohjelmat ovat kaikkien vapaasti käytettävissä. Sivulla voi myös tutustua alueen tilastoihin ja käyttökohteisiin sekä Pohjois-Karjalan bioenergiastrategiaan.

Pohjois-Karjalan bioenergiaohjelman loppuraportissa (2001) arvioitiin, mihin Pohjois-Karjalan myönteinen kehitys puuenergian tulevaisuudeksi perustuu. Mm. seuraavat tekijät ovat raportin mukaan olleet puuenergiapäätöksien taustalla maakunnassa ja alueen kunnissa sekä metsä- ja energiayhtiöissä:

1. Yhteinen tavoite- ja tahtotila maakunnassa
2. Bioenergiaratkaisut osana maakunnan metsästrategiaa
3. Omien vahvuuksien ja resurssien hyväksikäyttö
  - Energiaraaka-aineet
  - Puupolttoaineiden hankinta- ja logistiikkaosaaminen
  - Lämmöntuotannon ja polttoaineiden teknologiaosaaminen
  - Puupolttoaineiden hankinta- ja logistiikkaosaaminen
  - Lämmöntuotannon ja polttoaineiden teknologiaosaaminen
  - Kuntien vahva sitoutuminen bioenergian käytön aluetalousnäkökulmaan
  - Ennakkoluulottomat lämmöntuotantoratkaisut ja -innovaatiot
  - Opetus ja tutkimus
4. Onnistunut hankepolitiikka

MIILU-hankkeen ohjausryhmä totesi yhteenvetonaan: ”MIILU-hankkeen toiminta on ollut käytännönläheistä ja tuloksellista. Hankkeen toimintamalliksi valittu parhaiden asiantuntijoiden käyttäminen osaprojektien toteutuksessa on varmistanut hankkeen jätävän ja laadukkaana toteuttamisen. MIILU kuuluu toteutukseltaan ja tuloksiltaan 6-ohjelmakauden kärkihankkeiden joukkoon.”

### **Suur-Savon Sähkön bioenergiaohjelma**

Etelä- ja Itä-Savon alueella toimiva maakunnallinen energiahuolto-yhtiö Suur-Savon Sähkö kertoo vuosikertomuksessaan 2003, että yhtiön yli kymmenen vuotta sitten laadittu bioenergiaohjelma on saatettu suunniteltuun laajuuteensa ja on nyt päättymässä. Yhtiön sähköntuotannon omavaraisuus on kasvatettu tasolle, joka yhtiön mukaan vakauttaa markkinoilta heijastuvia hintapaineita sähköasiakkaille. Bioenergiaohjelman myötä usean eteläsavolaisen kuntataajaman kaukolämpö tuotetaan puuhun perustuvilla energiaratkaisuilla. Paikallisen puun käytön lisäämisen olemme nähneet edistävän paitsi maakunnan energiaomavaraisuutta ja työllisyyttä myös oikeasuuntaisena ratkaisuna hiilidioksidipäästöjen kannalta.



Bioenergiaohjelman tavoitteeksi asetettu oman sähköntuotannon osuuden kasvattaminen yli puoleen kaikesta sähkön hankinnasta on saavutettu. Myös toinen strateginen tavoite toteuttaa tuotannon lisäys pääosin maakunnallisiin puupolttoaineisiin perustuvilla energiaratkaisuilla on toteutunut. Suur-Savon Sähkö on investoinut bioenergiaohjelmaan yhteensä noin 30 miljoonaa euroa. Tytär- ja osakkuusyhtiöiden biovoimalaitosinvestoinnit Etelä- ja Itä-Savossa ovat kolmen viime vuoden aikana olleet yhteensä noin 80 miljoonaa euroa.

### **Savon Voima Oy:n bioenergiaohjelma**

Savon Voima Oy on myös laatinut vuonna 2001 toiminta-alueelleen Keski- ja Pohjois-Savoon bioenergian käyttöä edistävän toimintasuunnitelman, jota kutsutaan Savon Voiman bioenergiaohjelmaksi. Selvityksen ovat rahoittaneet puoliksi Savon Voima Oy ja Euroopan Aluekehitysrahasto, jota paikallisesti edustaa Pohjois-Savon liitto.

Yhtiö ilmoittaa edistävänsä toiminnallaan bioenergian käyttöä sen myönteisten kansantaloudellisten, aluetaloudellisten ja ympäristövaikutusten vuoksi. Konsernissa oli vuonna 2001 meneillään n. 150 milj. mk:n investoinnit kotimaisen polttoaineen tuotantolaitoksiin. Tavoitteeksi ilmaistiin, että vuonna 2010 kaikki paikkakunnat Savon Voima -konsernissa ovat kotimaisen polttoaineen kaukolämmön piirissä. Yhtiö korostaa, että bioenergiapohjaisen kaukolämmityksen hyödyntämisketjun on aina oltava kustannustehokas.

Savon Voima osallistuu biopolttoaineiden käyttöä edistäviin kehittämishankkeisiin voimavarojensa puitteissa, kun näkee niistä koituvan hyötyä vaikka pitkälläkin aikavälillä. Yhtiö toteaa kuitenkin, että bioenergian käytön lisääminen vaatii yhteiskunnan tukitoimia ja myönteistä yleistä ilmapiiriä. Näiden syntyymiseen yhtiö haluaa vaikuttaa alueellisella ja valtakunnallisella tasolla.

### **Pohjolan Voima Oy:n biopolttoaineohjelma**

Pohjolan Voima Oy:llä on ollut biopolttoaineohjelma vuodesta 2001. Ohjelman mukaan yhtiö tekee 620 milj. euron biovoimalainvestoinnit vuoden 2004 loppuun mennessä. Voimalaitoksia on mm. Pohjanmaalla, Keski-Suomessa, Etelä-Savossa ja Kaakkois-Suomessa. Biovoimalaitosten yhteenlaskettu sähköntuotantoteho on 549 megawattia ja lämpöteho 1038 megawattia. Pohjolan Voiman osuus Suomen uusista biomassalaitoksista on 85 prosenttia sähkötehon osalta. Metsähaketta voimalaitokset käyttävät alkuvaiheessa 500 000 kuutiometriä, noin yhden terawattitunnin verran. Metsähakkeen määrä nousee hankintakustannusten alentuessa.

Pohjolan Voima Oy on saanut bioenergiaohjelmastaan EU:n palkinnon EU:n energia-konferenssissa tammikuussa 2004. Tilaisuudessa Pohjolan Voima kertoi investoivansa samaan aikaan sekä bioenergiaan että ydinvoimaan. Hankkeiden yhteisvaikutuksena hiilivoimalla tuotettavan sähkön osuuden on määrä jäädä vuoteen 2010 mennessä alle 30 %:iin sähkön kokonaistuotannosta. Näin Pohjolan Voima täyttää Kioton sopimuksen velvoitteita. (TS 20.1.2004)

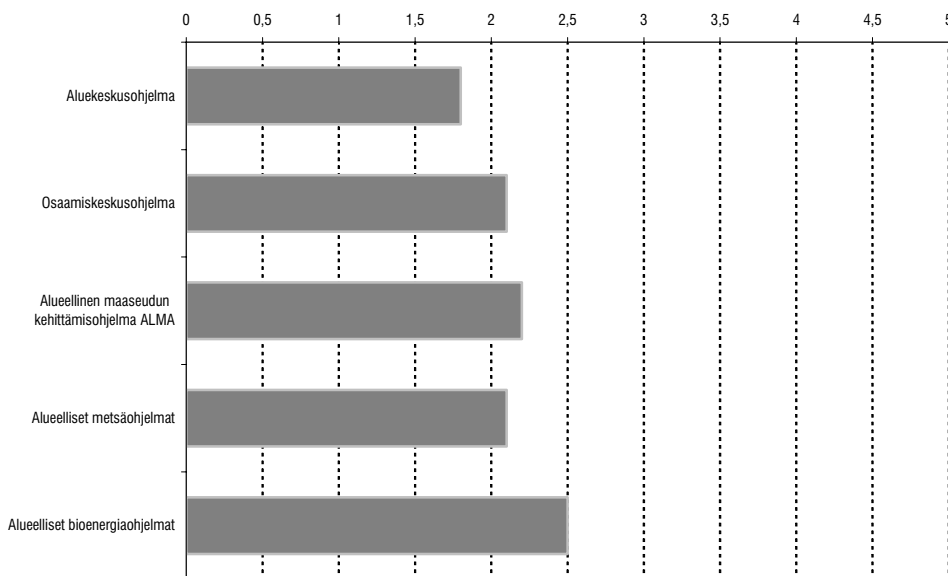
- Seitsemän investointia toteutettu 2000–2004.
- Painopiste jatkossa polttoainehankinnassa:
  - risutukkitekniikan tehostaminen
  - kantojen suurmittakaavainen käyttö
  - nuoren metsän energiapuu
  - ruokohelpin viljelytavoite 10 000 ha (2007)
- Jätteen energiakäyttöhanke viivästynyt valitusten takia.

Pohjolan Voimalla on tekeillä bioenergiaan liittyviä tutkimuksia muun muassa metsähakkeen saatavuudesta, hankintatekniikoista sekä varastointi- ja ympäristövaikutuksista. Lisäksi kehitetään biopolttoaineiden vastaanotto- ja käsittelyjärjestelmiä sekä tutkitaan biotuhkan käyttöä lannoitteena. Kattiloiden automaatiojärjestelmät ja polttotekniikka vaativat tutkimusta ennen kuin saavutetaan ihanteellinen polttoaineratkaisu. Puu palaa huonosti yksinään ja tarvitsee rinnalleen tukipolttoaineen, esimerkiksi turpeen. Lisäksi Pohjolan Voima on käynnistänyt ruokohelpin hyödyntämiseen tähtäävän kokeilun vuonna 2002. Hankkeeseen osallistuu useita kymmeniä viljelijöitä.

## 7.5 Ohjelmien merkittävyys järjestöjen näkökulmasta

### 7.5.1 Energiatehokkuuden edistäminen

Energia-alan järjestöjen edustajat arvioivat kyselyssä alueellisten ohjelmien merkittävyyttä järjestölleen tai järjestön jäsenille, kun tavoitteena on energiatehokkuuden edistäminen. Vastauksissa pidetään kaikkien ohjelmien merkitystä vähäisenä ja ohjelmien väliset keskinäiset erot ovat pieniä

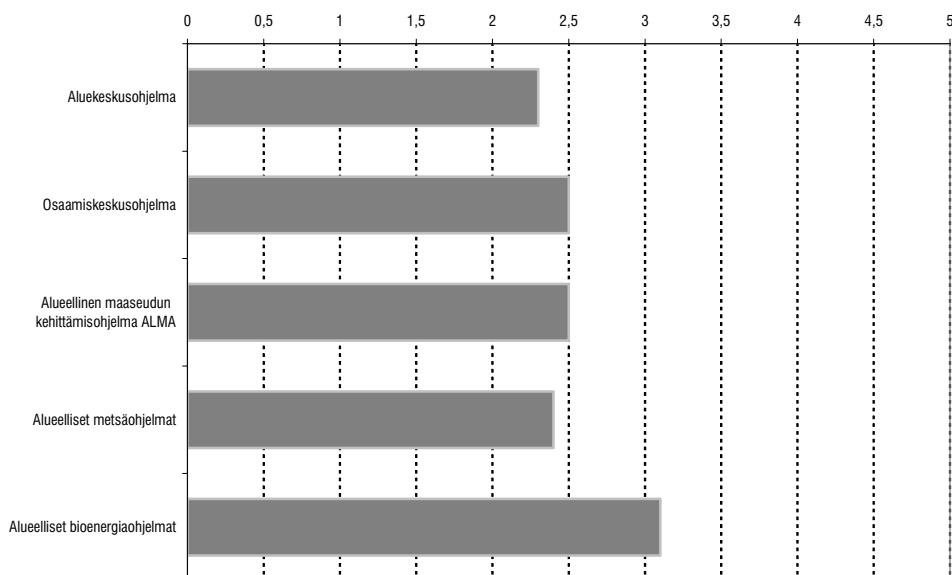


(Asteikko: 1 = ei merkitystä, 2 = vähäinen merkitys, 3 = kohtalainen merkitys, 4 = suuri merkitys 5 = erittäin suuri merkitys)

Kuva 18. **Energia-alan järjestöjen näkemys alueellisten ohjelmien merkittävydestä energiatehokkuuden edistämisessä.**

### 7.5.2 Uusiutuvan energian edistäminen

Kun järjestöt arvioivat alueellisten ohjelmien merkittävyyttä *uusiutuvien energioiden käytön* edistämisessä, saivat ohjelmat hieman korkeampia arvioita kuin energiatehokkuuden osalta. Alueellisten bioenergiaohjelmien merkitystä pidettiin kohtalaisena, muiden merkitys jäi vähäisemmäksi.



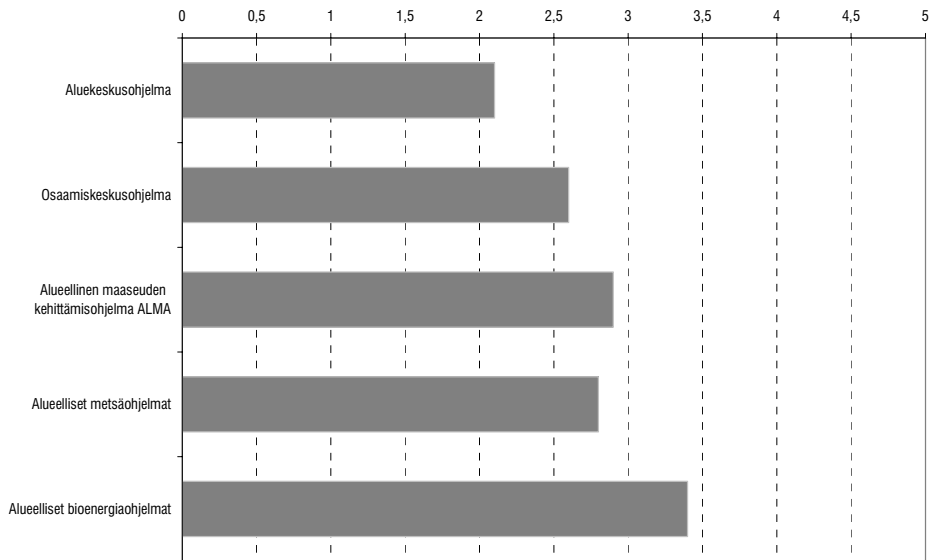
(Asteikko: 1=ei merkitystä, 2=vähäinen merkitys, 3=kohtalainen merkitys, 4=suuri merkitys 5=erittäin suuri merkitys)

Kuva 19. **Energia-alan järjestöjen näkemys alueellisten ohjelmien merkittävydestä uusiutuvan energian edistämisessä.**

## 7.6 Ohjelmien merkittävyys alueellisten toimijoiden näkökulmasta

### 7.6.1 Energiatehokkuuden edistäminen

Alueellisten toimijoiden edustajien näkemyksen mukaan alueellisten ohjelmien merkitys energiatehokkuuden edistämisessä oli pääsääntöisesti kohtalainen. Eniten merkitystä arvioitiin olevan alueellisilla bioenergiaohjelmilla.

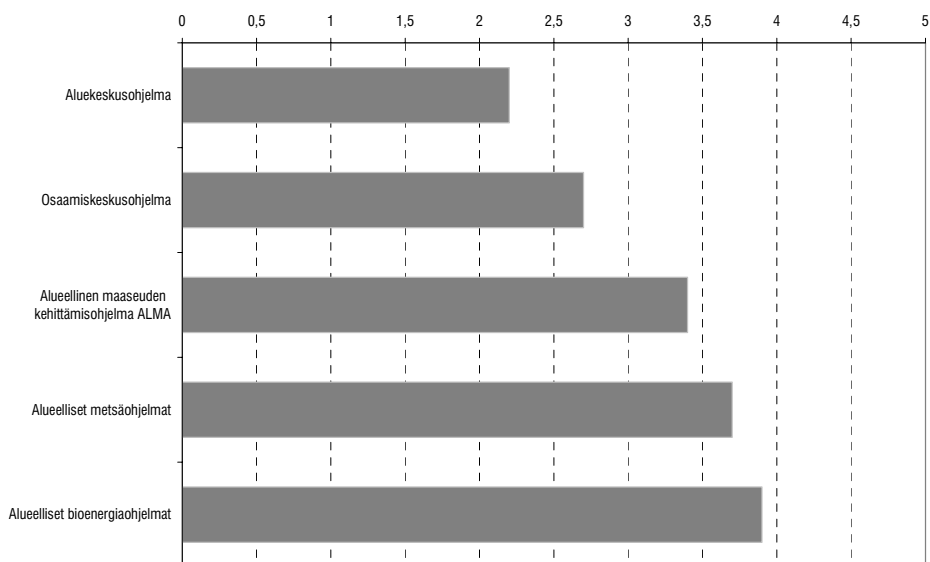


(Asteikko: 1 = ei merkitystä, 2 = vähäinen merkitys, 3 = kohtalainen merkitys, 4 = suuri merkitys 5 = erittäin suuri merkitys)

Kuva 20. **Alueellisten toimijoiden näkemys alueellisten ohjelmien merkittävydestä energiatehokkuuden edistämässä.**

### 7.6.2 Uusiutuvan energian edistäminen

Samoin kuin järjestöjen, myös alueellisten toimijoiden vastauksissa ohjelmat arvioitiin kautta linjan merkittävämmiksi uusiutuvan energian edistämässä kuin energiatehokkuuden edistämässä.



(Asteikko: 1 = ei merkitystä, 2 = vähäinen merkitys, 3 = kohtalainen merkitys, 4 = suuri merkitys 5 = erittäin suuri merkitys)

Kuva 21. **Alueellisten toimijoiden näkemys alueellisten ohjelmien merkittävydestä uusiutuvan energian edistämässä.**

## 8 Alueellisen toiminnan kehittämistarpeita kyselyjen pohjalta

### 8.1 Energia-alan järjestöjen näkökulma

#### 8.1.1 Alueellisten toimijoiden toiminta

Energia-alan järjestöjen edustajilta kysyttiin, mitä ongelmia tai kehittämistarpeita he näkevät alueellisten toimijoiden toiminnassa, kun tavoitteena on edistää energiatehokkuutta tai uusiutuvan energian käyttöä. Vastaukset esitellään seuraavassa toimijoittain jaoteltuina. Suorat lainaukset vastauksista on sisennetty ja kursivoitu.

#### **Aluekeskukset**

Aluekeskusten toimintaan otettiin kantaa vain niukasti. Todettiin, että aluekeskusohjelmaa sovelletaan eri tavoin eri puolella maata ja että energian tehokas käyttö tai uudet tuotantomuodot nähdään edelleenkin lähinnä haittoina.

#### **Energiatoimistot**

Useat vastaajat esittivät huolensa toimistojen jatkuvuuden ja resurssien turvaamisesta. Pidetään tärkeänä, että perusrahoitus olisi kunnossa.

*"Energiatoimistojen tulisi saada 100 % rahoitusta ilman omavastuuosuutta. Nyt omavastuuosuus on merkinnyt sitä, että kaikki toimistot ovat jääneet lilliputtiasteelle."*

Toimintaa pidettiin yleishyödyllisenä ja riippumattomana ja tärkeänä erityisesti paikallisesti tai alueellisesti, vaikka painopisteissä ja toimintatavoissa on paljon vaihtelua. Ongelmaksi nähtiin, että tätä työtä tehdään 1–2 hengen organisaatiolla täydennettynä tilapäisellä työvoimalla. Tilannetta heikentää myös se, että ihmiset vaihtuvat, kun toiminnan rahoitus on epävarmaa.

Vastaajat esittivät myös huolensa siitä, että toimistojen taso vaihtelee ja osa toimistoista esittää heikkoon tietotaitoon perustuen epärealistisia esityksiä maakunnan energiaratkaisuksi. Ratkaisuksi ehdotettiin, että toimistojen toimintaa olisi valvottava ja keskinäistä yhteistyötä lisättävä.

Energiatoimistojen katsottiin olevan tunnettuja energiankulutukseen liittyvissä asioissa. Sen sijaan tuotantotapaan liittyviä kannanottoja kaivattiin lisää. Toimistoihin peräänkuulutettiin parempia energiantuotannon asiantuntijoita. Mm. lämpöpumppuasiantuntemusta halettiin lisää. Energiatoimistojen toivottiin myös myötävaikuttavan siihen, että omakotitalo-omistajat voisivat saada investointitukea aurinkojärjestelmiä varten.

Konkreettisina epäkohtina esitettiin mm. kiinteistöjen katselamusmallit, joita energiatoimistot lanseeraavat. Vertailulaskelmia pidettiin yksipuolisina ja tarkoitushakuisina, koska niiden tavoitteena näyttäisi olevan pelkästään muutostyö öljystä hakkeelle.

*"Asiaa pitäisi katsoa tasavertaisesti siten, että myös öljykattilan hyötysuhdetta voidaan parantaa pienellä investoinnilla eli samat lähtökohdat kaikille lämmitysmuodoille."*

### **Maakuntien liitot**

Vastaajat näkivät maakuntien liitoilla olevan vaikutusmahdollisuuksia mm. maakuntakaavojen kautta erityisesti energian tuotantoon liittyvissä pitkän tähtäimen kysymyksissä. Esteenä on se, ettei energiakysymysten merkitystä ole sisäistetty tällä tasolla. Toisaalta kyse saattaa olla myös riittämättömistä resursseista ja asiantuntemuksen puutteesta.

Maakuntien liittoja pidettiin sopivina ylikunnallisten hankkeiden käynnistäjiksi (maakunnan kehittämisohjelmat) ja niiden rahoituksen kokoon juoksijoiksi. Konkreettisuutta kehittämisohjelmiin toivottiin lisää. Liittojen aktiivisuudessaakin nähtiin eroja eri puolilla maata.

*"Vain harvat ovat kiinnostuneita arkipäivän onnistumisesta."*

Vastauksissa ehdotettiin maakuntien liitoille sellaisten alueellisten strategioiden laadintaa, joissa kaikkien uusiutuvien energialähteiden resurssit olisivat mukana. Erityisesti kaivattiin enemmän maakunnallisia bioenergiaohjelmia.

### **Metsäkeskukset**

Metsäkeskuksia pidettiin aihepiirin kannalta keskeisenä neuvonta- ja koulutusorganisaationa. Keskusten palvelujen laadun nähtiin kuitenkin vaihtelevan liian paljon. Epäkohtana mainittiin toimiminen melko yksipuolisesti tuotantopäässä.

*"Yleensä hyviä yhden asian eli puuenergian edistäjinä nimenomaan metsänomistajien suuntaan. Sen sijaan kontaktipinnat energian käyttäjiin ohuita."*

Jotta metsäkeskusten ote energia-asioihin yhä vahvistuisi, olisi vastausten mukaan panostusta bioenergiaan edelleen lisättävä. Erityisesti todettiin, että puuenergieneuvojen toimet olisi vakiinaistettava.

Alueelliset metsäneuvostot ovat vastaajille melko tuntemattomia. Metsäneuvostojen todetaan tarvitsevan enemmän perustietoa ja osaamista tietojensa pohjaksi. Niiden roolin arvelaan olevan 'hakusessa'.

*"Liekö päällekkäisyyttä metsäkeskusten kanssa."*

### **Osaamiskeskukset**

Suuri osa vastaajista ei nähnyt osaamiskeskuksilla olevan yhteyttä energia-aihepiiriin. Osaamiskeskuksilla arvioitiin kuitenkin olevan koulutuksellista osaamista, jota voitaisiin hyödyntää myös energiakysymyksissä. Ongelmana pidettiin sitä, että suuressa osassa osaamiskeskuksia tekevät jäävät yhden toimijan vastuulle. Erot eri puolilla maata oli havaittu suuriksi.

*"Muut kopiomaan Jyväskylän osaamiskeskuksen toimintaa."*

### **TE-keskukset**

TE-keskuksia luonnehdittiin mm. KTM:n energia-avustusten maksatusorganisaatioksi, jolle toivottiin myös neuvontamahdollisuuksia esimerkiksi yhteistyössä energiatoimistojen kanssa. Ongelmaksi nähtiin korvamerkityt budjettirahat.

*"Rohkeutta rahoitukseen!"*

Yritysosastoille kaivattiin lisää perustietoa energia-asioista, koska tällä hetkellä asenteet nähtiin erittäin konservatiivisiksi asioihin, joista eivät tiedä tarpeeksi. Erityisesti vastaajat toivoivat lämpöyrittäjyyden edistämistä esimerkiksi lisäämällä rahaa neuvontaan sekä lisää tukea bioenergiayrittäjyydelle.

TE-keskusten maaseutuosastot nähtiin lähinnä maatalouden ja maaseutuelinkeinojen viranomaistehtävien hoitajina. Useissa vastauksissa oltiin sitä mieltä, että maaseutuosastoilla tulisi lisätä energia-alan asiantuntemusta. Puutteita nähtiin varsinkin peltoenergian kohdalla.

### **Teknologiakeskukset**

Vastaajat olivat havainneet, että eräät teknologiakeskukset profiloituvat oikein hyvin energiakysymyksissä, esim. Jyväskylä, Pori ja Vaasa. Syyksi muiden väisyyden kiinnostukseen energiakysymyksistä tarjottiin ajatusta, että energia on teknologiakeskuksille liian yksinkertainen asia. Luontevia kytkentöjä energiatoimistojen kanssa ehdotettiin vahvistettavaksi.

### **Ympäristökeskukset**

Vastauksista ilmeni, ettei ympäristökeskusten uskottu toimivan linjassa nykyisen energiapolitiikan kanssa. Syyksi arveltiin, että ympäristökeskuksissa saatetaan pitää energiakysymyksiä "kovan teknologian kysymyksenä". Ympäristökeskuksiin tulisi palkata energia-alan asiantuntemusta, jota tarvittaisiin mm. ehdotetussa energia-alan YVA-käsittelyssä. Viranomaistehtävien lisäksi nähtiin tarvetta myös neuvontatyölle.

### **Muut toimijat**

Vastaajia pyydettiin nimeämään edellä mainittujen lisäksi myös muita alueellisia toimijoita, jotka voisivat edistää energiatehokkuutta tai uusiutuvan energian käyttöä. Mainituiksi tulivat seuraavat:

- Kuntayhtymät, ympäristöasioiden hoito ylikunnallisena yhteistyönä.  
*"Sisältää kunnan ympäristönsuojelun viranomaistehtävät ja kehittämistoimintaa sekä neuvontaa laajemmin kuin mihin yksi kunta pystyisi. Vaikutusmahdollisuudet investointipäätöksiin (kunnan tai yrityksen) kuitenkin yleensä olemattomia."*
- MTK:n aluejärjestöt
- Metsäyhdistykset
- Metsänomistajaliitot. *"Olisi käyttökelpoinen kanava."*

### 8.1.2 Rahoitus

Energia-alan järjestöiltä ei tässä yhteydessä tiedusteltu erillisenä kohtana rahoituksen kehittämistarpeita. Muiden kohtien yhteydessä tulivat esille seuraavat rahoitukseen liittyvät kannanotot:

- Rahoituksen käytännön järjestelyn tulisi olla nykyistä joustavampaa.
- Rahoitusta olisi suunnattava varsinaisiin toimenpiteisiin.

*"Nyt rahaa jaetaan lähinnä ohjelmien kirjoitteluun".*

### 8.1.3 Ohjelmat

Energia-alan järjestöjen edustajien mielestä alueellisia ohjelmia voitaisiin paremmin hyödyntää energiatehokkuuden tai uusiutuvan energian käytön edistämiseksi mm. seuraavasti:

- Ohjelmia voisi paremmin hyödyntää, jos olisi olemassa selkeät alueelliset strategiat, joihin ohjelmat olisi sitoutettu.  
*"Ohjelmien tulisi todella pyrkiä toteuttamaan EU strategioita ilman, että siihen tulisi KTM:ltä tai joltain muulta ministeriöltä suoraa ohjetta."*
- Alueellisten ohjelmien yhteistyötä tarvitaan. Ohjelmia tulisi koordinoita, jotta ne olisivat samansuuntaisia.
- Toimenpiteet ja resurssivaraukset olisi sisällytettävä kyseessä oleviin ohjelmiin.  
*"Maan eri osat ovat ohjelmien suhteen aivan eriarvoisessa asemassa."*
- Toimintaa olisi kehitettävä monipuolisemmaksi.  
*"On ollut liian yksipuolista puunkäytön lisäämistä. Pitäisi olla paremmat energiantuotannon asiantuntijat mukana."*
- Energiansäästöpuolella arvioidaan saavutetun hyviä tuloksia muutamissa yksittäisissä kohteissa, mutta kokonaisuutena säästöprosentteja pidetään melko vaatimattomina.  
*"Dokumentointi ei ainakaan ole vakuuttavasti tuonut säästöjä esille."*
- Tietoa ohjelmien mahdollisuuksista tulisi saada nykyistä huomattavasti enemmän.

### 8.1.4 Muita ehdotuksia

Tiedusteltaessa muita ehdotuksia, joiden avulla voitaisiin edistää energiatehokkuutta tai uusiutuvan energian käyttöä alueellisella tasolla, järjestöjen edustajat mainitsivat mm. seuraavat:

- Maakuntaliitot tai seutukunnat voisivat perustaa energiansäästön ja uusiutuvien lähteiden pysyvän asiantuntijapankin yhden luukun periaatteella. Asiantuntijapankki voisi tukeutua esimerkiksi energiatoimistoihin tai teknologiakeskuksiin sekä rahoittajatahoihin.  
*"Kohderyhmiä olisivat kunnat, pk-yritykset, rakentajat ja kotitaloudet. Toimialoina olisivat mm. esiselvitykset, rahoitusmahdollisuudet, koulutus ja neuvonta."*
- Metsäkeskuksille tai metsänhoitoyhdistyksille tulisi suunnata enemmän resursseja ja metsänomistajille tarvittaisiin energia-alan koulutusta.  
*"Enemmän paukkuja konkreettiseen neuvontatyöhön."*



- Koska läheisyysperiaate on EU:ssa tärkeää, komission tulisi voida olla suoraan yhteydessä alueellisiin toimijoihin.  
*"Alueellisilla toimijoilla ei välttämättä ole EU-asiat tiedossa."*
- Lämpöyrittäjien toimintaa voitaisiin markkinoida myös yksityisille asiakkaille.

## 8.2 Alueellisten toimijoiden näkökulma

---

### 8.2.1 Alueellisten toimijoiden toiminta

Alueellisten toimijoiden edustajat näkivät seuraavia ongelmia tai kehittämistarpeita eri alueellisten toimijoiden toiminnassa, kun tavoitteena on edistää energiatehokkuutta tai uusiutuvan energian käyttöä:

#### Aluekeskukset

Useat vastaajista totesivat, että heidän alueellaan energia-ala ei kuulu aluekeskusten teemoihin tai painopistealueisiin, joten nykyisellään niillä ei ole merkitystä aihepiirin kannalta. Monet ilmoittivat, etteivät tunne aluekeskusten toimintaa kovinkaan tarkasti.

*"Mitä ihmeen aluekeskuksia?"*

Ne, jotka tunsivat toimintaa, arvioivat aluekeskusten voimavarat ovat hyvin rajallisiksi ja toiminnan selkiytymättömäksi. Uuden organisaation katsottiin keskittyvän aluksi lähinnä alueellisen hallinnon ja elinkeinojen kehittämiseen. Toimintaa pidettiin näin alkuvaiheessa sisänpäin kääntyneenä ja katsottiin, ettei moniulotteinen uusiutuvien energiamuotojen kehittäminen ole vielä löytänyt sijaansa aluekeskusten ohjelmista.

*"Hiukan vieras ala niille." "Keskittyvät aivan muihin asioihin."*

Aluekeskusten toimintaa voitaisiin vastaajien mielestä kehittää niin, että ne voisivat koordinoita tulevaisuuden energiatarpeita ja -kehitystä osana alueensa kehittämistä. Ne voisivat myös suunnata rahoitusta ja muita kehitystoimia.

*"Jos jokin iso kaupunkikeskus panostaa asiaan, silloin myös aluekeskusten asema korostuu."*

Aluekeskusten toivottiin vähentävän byrokraattisuuttaan sekä lisäksi nostavan profiiliaan ja kehittävän tiedotustaan, jotta näkyvyyttä tulisi lisää.

*"Eivät toistaiseksi ole näkyneet alueella merkittävästi sen enempää tällä kuin muullakaan alalla."*

#### Energiatoimistot

Vastaajat olivat varsin yksimielisiä siitä, että energiatoimistojen rahoitus pitäisi saada vakaammalle pohjalle, jotta olisi mahdollista laajentaa niiden toimintaa ja lisätä henkilöresursseja. Pelkän projektirahoituksen varassa ei toimistojen uskottu elävän. Perusrahoituksen turvauksiksi peräänkuulutettiin sekä KTM:tä että alueellisia toimijoita.

*"Rahoitus on aivan liian lyhytjänteistä ja vähäistä: ressurssien aika menee oman rahoituksensa etsimiseen pienistä puroista."*

Vastauksissa esitettiin, että energiatoimistojen pitäisi saada vahva rooli alueellisissa strategioissa, jolloin alueelliset toimijat voisivat sitoutua pitkäjänteisesti energiatoimistojen toimintaan. Samalla voitaisiin varmistaa, että alueellinen näkemys tulee osaksi toimistojen toimintaa.

Energiatoimistojen toiminnassa arvostettiin mm. sitä, että ne ovat käytännössä ainoa toimija maakunnissa, joka edistää tehokasta energian käyttöä ja levittää hyviä käytäntöjä. Toimistojäseniä kiitettiin aktiivisiksi toimijoiksi ja niiden toimintamuotoa erittäin hyväksi.

*"Kestävän kehityksen trendit kärsivät joskus töiden projektiluonteisuuden vuoksi - rahoitusongelma on kyllä melkein jokaisella toimijalla tänä päivänä."*

Projektirahoituksen varassa toimimisen katsottiin tekevän energiatoimistoista helposti haavoittuvia. Toimintaa pidettiin lyhytjänteisenä, osittain juuri pätkärahoituksesta johtuen, jolloin mahdollisuudet hyödynnetään huonosti. Energiansäästötoimet ja kotimaisen energian esilläpito tarvitsisivat vastausten mukaan pitkäjänteisyyttä eli perusrahoitusta.

*"Tuottavat suunnitelmia eli paperia."*

Erityisesti Itä-Suomen energiatoimisto sai myös arvostelua osakseen. Useammassakin vastauksessa kritisoitiin sitä, että Itä-Suomen energiatoimisto toimii lähinnä vain Mikkelin ympäristössä, vaikka myös muut maakunnat rahoittavat sitä. Sen toiminta koettiin muilla alueilla varsin etäiseksi eikä se ole saavuttanut lainkaan koko alueen arvostusta ja toivottua asemaa. Energiatoimistoon käytettävät julkiset varat voitaisiin sen toimintaan pettyneiden mukaan käyttää niiden toimijoiden tukemiseen, jotka saavat aikaan myös tuloksia ja kontaktipintaa toimijoihin. Moitteita sai myös se, että toimiston katsottiin ottavan muiden saavuttamat tulokset omikseen.

*"Itä-Suomen energiatoimisto suorastaan sabotoi yhteistyötä. Tarpeeton."*

Energiatoimistojen toiminnan kehittämiseksi suositeltiin erityisesti yhteistyön lisäämistä muiden toimijoiden kuten TE-keskusten kanssa, jotta ne eivät olisi niin irrallisia yksiköitä. Näkyvyyttä tulisi saada lisää tavoitteellisen ohjelman puitteissa. Vastajat kaipasivat lisäksi enemmän painoa tiedottamiseen ja energiapolitiikkaan vaikuttamiseen. Energiatoimistoilta toivottiin myös aloitteiden tekoa, uuden tiedon hankintaa ja sen levitystä.

*"Informaatiota, seminaareja, yhteisten innovaatioiden käynnistämistä alueen osajien ja Kauppakamarin kanssa"*

Ne vastaajat, joiden alueella ei ollut energiatoimistoa, kaipasivat enemmän tietoa olemassa olevien toiminnasta oman energiatoimiston tarpeellisuuden määrittämiseksi.

*"Melko näkymätön toimija, onko olemassa laajalti?"*

## **Maakuntien liitot**

Vastauksista kävi ilmi sängen yksimielinen näkemys maakuntien liittojen vähäisestä roolista energiakysymyksissä tällä hetkellä. Toisaalta miltei yhtä yksimielisesti nähtiin, että on runsaasti mahdollisuuksia kehittää tätä roolia nykyistenkin instrumenttien avulla, mikäli yhteistä halua löytyisi. Maakuntien liittojen vaikutusmahdollisuudet nähtiin pääasiassa välillisinä, kuten

rahoitus, kehittämisprojektien koordinointi ja aluevarausten suunnittelu. Liittojen kokoavaa roolia aluekehitysviranomaisena tulisi edelleen vahvistaa.

*"Ovat hyvin hengessä mukana, mutta konkretiaa lisää."*

Kehittämistyön merkittävimmit alueelliseksi välineeksi on nousemassa maakuntaohjelma, varsinkin jos selvitysmies Riepulan esitykset toteutuvat. Maakuntaohjelmien toteuttamisessa ei energiapuoli kuitenkaan saa vastaajien mukaan nykyisin riittävästi painoarvoa. Energia-asioiden kirjaaminen sekä maakuntasuunnitelmiin että -ohjelmiin nähtiin tärkeinä painopistealoina.

*"Maakuntaliitot tulee tehdä maakuntaohjelmien avulla vastuulliseksi maakuntatason energiahuollon suunnittelusta."*

Koska maakuntien liitot toimivat myös alueellisten hankkeiden rahoittajina, ehdotettiin rahoituksen kohdentamista nykyistä enemmän energiakehittämissankkeisiin. Liittojen tulisi hyödyntää paremmin EU-ohjelmia yhteistyössä muiden alueellisten toimijoiden kanssa. Maakuntaohjelmiin kirjatut pykälät em. asioiden edistämiseksi saisivat myös näkyä enemmän rahoituksessa.

*"Hankerahoitus liian vähäistä kotimaiselle energialle, koska KTM kohtalaisesti vastustaa."*

Liittojen rahoitusyhteistyöstä energiatoimistojen kanssa esiintyi täysin vastakkaisia näkemyksiä, vastaajan maakunnasta riippuen.

*"Pitäisi olla suora rahoitusyhteys maakunnan liitoista energiatoimistoihin."*

*"Maakuntaliittojen ei kannattaisi tuhlata varojaan energiatoimistojen ylläpitämiseen."*

Työllisyysnäkökulma nousi esiin monissa vastauksissa. Niissä nähtiin, että energia-asioiden tulisi olla suora kytkeä alueellisiin työvoimapolitiittisiin ja maankäyttöä koskeviin suunnitelmiin, päätöksiin ja toimenpiteisiin, muuten sitoutuminen em. tavoitteisiin saattaa olla todellisuudessa vähäistä. Vastauksista ilmeni, että moninaisten tehtävien takia energia-alaa seurataan liitoissa huonosti eikä energiainvestointien suurta alueellista merkitystä aina ymmärretä.

*"Keskitetty energiahuolto vie investoinnit rannikolle ja polttoaineet hankitaan ulkomailta; hajautettu järjestelmä tuo työtä tasaisesti ympäri maata ja paikallinen uusiutuva energia tulee hyödynnettyä ja paikallinen väki työllistettyä."*

Yhdeksi ongelmaksi nähtiin se, ettei maakuntien liitoissa on lähinnä yleistoimijoita eikä todellista energia-alan asiantuntijaosaamista. Näin ollen ei myöskään vielä ymmärretä energiatehokkuuden ja uusiutuvien merkitystä. Ja vaikka kiinnostusta jollakin tasolla liitossa olisikin, jäävät käytännön toimet vähäisiksi. Liittojen ehdotettiin muodostavan esimerkiksi klustereita yhteistyön tiivistämiseksi. Maakuntien liittojen merkitys nähtiin myös siinä, että ne voivat vaikuttaa myönteisessä mielessä alueensa kuntien päätöksentekoon ko. asioissa.

*"Liitto voisi olla yhdessä puuenergiankäytön edistämishankkeen ja toimijoiden kanssa ponnekkaammin toimimassa maakunnan oman puun käytön lisäämisessä aluelämpölaitoksissa. Tällä olisi vaikutusta työllisyyteenkin."*

Maakuntien välillä ilmeni selviä eroja. Kainuussa pidettiin omaa liittoa aktiivisena ja hyvänä tukena hanketoiminnalle ja muullekin toiminnalle. Varsinais-Suomessa harmiteltiin, että vaikka liittojen intresseissä on yrityselämän kehittäminen ja elinvoimaisuuden parantaminen, eivät energia-asiat ole liiton kiinnostuksen kohteena, koska alueella on enimmäkseen bio- ja it-alan yritys- ja tutkimushankkeita. Itä-Suomessa liittojen todettiin tukevan uusiutuvien energialähteiden käyttöä, mutta rahoitusmahdollisuudet ovat niukat.

*"Riippuen maakunnan intresseistä uusiutuva energia voi olla aika vähäisen intressin kohteena."*

Maakuntien liittojen yhtenä vahvuutena nähtiin hyvä suunnitteluperinne. Kokonaissuunnittelun tehostaminen olisi silti tarpeellista ja erillissuunnitelmien yhteensovittamista olisi kehitettävä. Eräs vastaaja muistutti siitä, ettei maakuntien liitoilla kuitenkaan ole itsenäistä päätösvaltaa po. asioissa, sillä ympäristöministeriö viime kädessä päättää vahvistaessaan maakuntakaavat, millaista alueellista energiapolitiikkaa voidaan harjoittaa ohjaamalla metsien, soiden ja tulivoima-alueiden maankäytöllisiä ratkaisuja.

### **Metsäkeskukset**

Metsäkeskukset ovat olleet vastaajien käsityksen mukaan merkittävin käytännön toimija uusiutuvien energialähteiden, lähinnä metsähakkeen, käytön edistäjä jo kymmenen vuoden ajan. Ongelmana on toiminnan perustuminen lähinnä EU-osarahoitteisten projektien varaan, jolloin toiminnan pitkäjänteinen kehittäminen ja osaamisen säilyttäminen on tuottanut ongelmia. Rahoitus tulisi saada ainakin osittain vakaammalle pohjalle sekä energianeuvonnan että muun uudistuvien energialähteiden käytön edistämisen osalta.

*"Metsäkeskusten resurssit puuenergian käytön edistämässä liian paljon riippuvaisia hankerahoituksesta. Ministeriön resurssit myös niukat ko. toimintaan."*

Vastauksista käy selkeästi ilmi eri tahojen yksimielinen huoli puuenergieneuvonnasta. Nykyisellä rahoituspohjalla ei nähdä olevan resursseja panostaa puuenergieneuvonnan kehittämiseen, joka muutoin soveltuisi hyvin metsäkeskuksiin. Projektirahoituksella toimiminen tekee työstä lyhytjänteistä, henkilöstöresurssit ovat liian pienet ja tilapäisellä pohjalla. Nyt kun puuenergieneuvojaverkoston runko on valmis ja siitä on kokemusta, tulisi puuenergieneuvonnalle saada rooli yhtenä metsäkeskusten vakinaisena toimintona ja sille pysyvä rahoitus. Hankerahoituksella uskotaan varoja kuluvan aivan turhaan ylimääräisen hallinnoinnin pyörittämiseen.

*"Metsäkeskusten puuenergieneuvonta tulisi vakinaistaa ja resursoida osaksi MMM-tulosopimusta. Hankepohjaisuus estää pitkäaikaista työtä, ollaan rahoittajan armoilla, kuinka jatketaan 2006 jälkeen? Hanke-elämän haitat lienevät tiedossanne."*

Vastauksissa tulee toistuvasti esille käsitys, että metsäkeskuksilta puuttuu omaa rahoitusta. Resurssien lisästarvetta pidetään ilmeisenä, jotta voitaisiin kiinnittää enemmän huomiota energiakysymyksiin ja mm. puuvarojen selvittämiseen. Metsäkeskuksilla uskotaan olevan sinänsä tarpeeksi intressiä hoitaa uusiutuvan energian käytön edistämistä, mutta niiden kiinnostusta tulisi lisätä myös energian käytön tehokkuuteen. Energiatehokkuuden edistämisen arvelaan sujuvan parhaiten yhteistyössä jonkun muun tahon kanssa.

*"Metsäkeskusten yhteistyötä kehitettävä mm. ympäristökeskusten suuntaan."*

Kaikki vastaajat eivät kuitenkaan näe rahoituksen puutetta suurimpana ongelmana. Heidän mielestään energiapuun myymistä tuetaan jo nyt riittävästi.

*"Kyllä polttopuu ja -hake metsästä lähtee näillä rahoituksilla, paitsi että metsänomistajaa itseään syrjitään puun polttamisessa."*

Sitoutumista kansalliseen metsäohjelmaan tulisi parantaa metsäenergian osalta. Alueellisissa metsäohjelmissa olisi lisättävä puuenergian käyttömahdollisuuksien esiintuomista ja muodostettava siitä painopisteala. Metsäkeskusten pitäisi katsella kotimaisen energian käyttöä laajemmin kuin vain hakepolttoaineen kannalta, myös muut biopolttoaineet kuten turve ja pelletti pitäisi ottaa huomioon. Niin ikään ne voisivat kannustaa energian saatavuudesta huolehtivien energiaosuuskuntien työtä.

*"Metsäenergiasuunnittelu ja -tietous ovat ajan tasalla - toteutus toimijoiden kanssa ontuu."*

Useat vastaajat valittivat sitä, etteivät tiedä tarpeeksi metsäkeskusten toiminnasta. Metsäkeskusten toimintaa arvioitiin melko sisäänlämpiäväksi ja vain metsänomistajille suuntautuvaksi. Tämän vuoksi ehdotettiin, että metsäkeskukset lisäisivät tiedottamista muille alueellisille toimijoille.

#### **Alueelliset metsäneuvostot**

Alueelliset metsäneuvostot nähtiin lähinnä metsäpoliittisena tahona, jolle toivottiin lisää näkyvyyttä. Vastaajien mielestä etenkin puuenergian sekä erilaisten bioenergiayhdistelmien tuotannon kehittämisessä alueelliset metsäneuvostot tarjoavat keskustelumahdollisuuden toimijoille ja rahoittajille. Alueelliset metsäneuvostot voisivat vaikuttaa puuenergian käyttöön nykyistä enemmänkin, koska niissä ovat edustettuina keskeiset toimijat alueelta.

*"Metsäneuvosto voi ilmaista alueen tahtotilaa ja asettaa tavoitteita. Toiminta riippuu kuitenkin jäsenten omasta aktiivisuudesta neuvoston ulkopuolella."*

Ne vastaajat, jotka tunsivat metsäneuvostojen toimintaa, suhtautuivat niihin hyvin eri tavoin. Toisen näkemyksen mukaan metsäneuvostot eivät kuuluisi alueellisten toimijoiden listalle lainkaan, koska ne eivät ole päättäviä elimiä; ne suunnittelevat ja seuraavat, mutta eivät toteuta. Toiset taas katsoivat, että puuenergian kehittämisen ja edistämisen esillä pitäminen neuvoston kokouksissa ja kannan julkituominen mm. viestimien kautta sekä aloitteiden tekeminen eri alueellisille tahoille puuenergian käytön edistämiseksi ovat riittäviä toimia.

*"Neuvosto kannattaa, suhtautuu myönteisesti ja toimii tiedon kanavana - neuvosto ei ole duunari, eikä sen tarvitsekaan."*

Metsäneuvostojen toiminta sai myös osakseen arvostelua. Organisaatiota pidettiin etäisenä käytännön toteutuksen kannalta ja toimintaa liian ideologisella tasolla olevana. Toiminnan vaikutusta kentälle epäiltiin.

*"Metsäneuvostot ovat myöhäissyntyinen demokraattisen hallinnon korvike, jonka ajatusmaailmat ovat 1970- ja 1980-luvuilta."*

Metsäneuvostojen vahvuutena pidettiin niiden yhteistyöroolia samoin kuin puuston ja metsien monikäytön ymmärtämistä. Tärkeänä nähtiin se, että ne tukevat metsäkeskusten työtä tiedoillaan ja linjauksillaan. Mielipidevaikuttamista ja tiedottamista voitaisiin hyvin lisätä nykyisestä. Vastausten perusteella metsäneuvostoista on muodostumassa merkittävä alueellinen metsätalousasioiden keskustelufoorumi. Metsäneuvostoissa ei tarvitse löytyä yksimielisyyttä kaikista kysymyksistä, mutta alueellisen metsäohjelman laadintaan ja seurantaan osallistuvana elimenä sillä on keskeinen merkitys myös linjattaessa uusiutuvien energialähteiden käytön kehittämistä.

*"Juridisen päätösvallan puutteen ei tarvitse olla ongelma."*

### **Osaamiskeskukset**

Vastauksissa heijastui selvästi ensinnäkin se, oliko vastaajan omalla alueella osaamiskeskus, ja toiseksi se, kuuluiko energia osaamiskeskusten painopistealoihin. Vastaajat, joiden alueella ei ollut osaamiskeskusta, kaipasivatkin lisätietoa siitä, miten energia-alaan keskittyneet osaamiskeskukset ovat toiminnassaan onnistuneet.

Ne, jotka tunsivat osaamiskeskusten toimintaa, pitivät niitä erittäin keskeisinä tiedon, osaamisen ja kokemusten kartuttajina. Toiminnan kehittämiseksi volyyymia olisi saatava lisää, erityisesti tutkimusvolyyymia tulisi lisätä moninkertaiseksi. Muita kehittämisehdotuksia esitettiin runsaasti:

- yhteistyön kehittäminen paikallisten/alueellisten toimijoiden välillä
- strategisen työn tekeminen ja toteuttaminen
- tiedotuksen tehostaminen ja parempi kohdentaminen: *"Voisivat nostaa profiiliaan"*
- jalkautumisen lisääminen: *"Lisää konkretiaa työhön"*
- toimiminen rahoituksen keskittämiseksi ja alueellisten vahvuuksien esiin tuomiseksi
- energia-asioiden nostaminen alueellisesti näkyväksi alueeksi
- uusien menetelmien ja teknologioiden etsiminen osaamisverkostoissa.

Osaamiskeskusohjelmaa pidettiin yleisesti on hyvänä ja ymmärrettiin, ettei energia-alan toimijoita voi sen puitteissa olla monta.

*"Jyväskylän Teknologiakeskukselle osaamiskeskusohjelman toteuttajana on annettava korkea arvosana."*

Itä-Suomen metsäosaamiskeskuksesta todettiin, että se on keskittynyt enemmän puutuotealaan kuin bioenergia-alaan. Joitakin bioenergia-alan hankkeita (mm. Tekes-rahoitteisia) on kyllä pystytty toteuttamaan myös tätä kautta. Lisäksi asiantuntemusta on käytetty mm. metsäkeskuksen bioenergiainhankkeen ulkoisessa arvioinnissa.

*"Tuo lisäarvoa, mutta ei ole keskeinen toimija."*

Vastaajat pitivät huonona sitä, että osaamiskeskusten osaamisalat on rajattu valtioneuvoston päätöksessä liian kapeiksi. Nykyisellään osaamiskeskukset ovat 'sektoriosaajia'. Niidenkin osaamiskeskusten, joiden toimialana on energia, katsottiin olevan energiankäytön tehostamisen puolella sängen kaukana varsinaisista toimijoista.

### **TE-keskukset, yritysosasto**

TE-keskukset ovat vastaajien mielestä tärkeitä rahoittajia, etenkin suurissa bioenergia-alan hankkeissa. Niiden toiminnassa nähtiin kuitenkin turhaa byrokrattisuutta .

*"Toimijan ja TE-keskuksen väliin tarvitaan useimmiten neuvontaa. Väliinputoajayrityksiä taitaa olla."*

Arvostelua aiheutti mm. investointitukien myöntämiskäytännön vaihtelu eri alueilla sekä hakemusten käsittelyn viipyminen.

*"Voisivat ruveta rahoittamaan hankkeita ja tekemään päätöksiään kohtuullisessa ajassa, 1 vuosi on liian pitkä käsittelyaika!"*

Useissa vastauksissa toivottiin TE-keskuksilta rahoituksen suuntaaminen nykyistä enemmän uusiutuvien energiamuotojen kehittämistä ja energiatehokkuuden edistämistä tukeviin hankkeisiin. Eduksi asialle olisi myös TE-keskuksen sisäinen yhteistyö ao. asioiden edistämiseksi sekä parempi sitoutuminen mahdollisiin maakunnallisiin linjauksiin. Eräässä vastauksessa luonnehdittiin suhtautumista hankeaihoihin sekä muihin yhteistyöpartnereihin energia-alalla harvinaisen ylimieliseksi. Joku arveli KTM:n nihkeäksi koetun suhtautumisen näihin asioihin heijastuvan maakunnalliseen toimintaan.

*"Taitaa mennä oppineiden aika oman reviirinsä puolustamiseen, mikä toteamus koskee sekä yritysoston että koko TE-keskuksen ylintä johtoa. Olisikohan syytä vaihtaa henkilöitä?"*

Myös ne vastaajat, jotka eivät nähneet suurempia ongelmia TE-keskuksen toiminnassa, kaipasivat selkeämpää linjanvetoa ja näkyvämpää toimintaa. TE-keskukset voisivat toimia aktiivisena yhteistyön herättäjinä alueen muiden toimijoiden ja yhteistyökumppaneiden kesken.

*"Rahaa omaavana tulisi TE-keskusten tehdä enemmän yhteistyötä alueellista suunnittelua omaavien tahojen kanssa."*

TE-keskusten toiminnan kehittämiseksi esitettiin mm. tiedottamisen tehostamista ja henkilöresurssien lisäämistä.

### **TE-keskukset, maaseutuosasto**

Vastauksissa kiitettiin maaseutuosaston toimintaa lämpöyrittäjyyden edistämisessä. TE-keskuksen eri osastojen välille toivottiin yleisesti yhteistyötä investointien rahoituksen järjestelyissä. Joillakin alueilla se jo toimiikin.

*"Näen TE-keskuksen kokonaisuutena: yritysosasto ja maaseutuosasto tekevät meidän alueellamme keskenään hyvää yhteistyötä."*

Rahoitusta ehdotettiin suunnattavaksi entistä enemmän mm. energian käytön tehokkuutta edistäviin ja bioenergian edistämistä tukeviin hankkeisiin. Erään vastaajan mielestä askarrelaan kuitenkin liiaksi vain harvennus- ja jätepuun kanssa:

*"Nykyhinnoilla kannattaisi polttaa paljon enemmän myöskin paperipuuta, erityisesti koivua."*

Rahoitettavien hankkeiden kokoluokasta oltiin monta mieltä. Toisaalta kaivattiin yksittäisille tiloille ja maaseutuyrittäjille lisää kannustusta ja tukea, toisaalta moitittiin nykyisten aktiviteettien ja rahoituksen jakaantuvan liian pieniin kohteisiin.

*"Haittana on, että hankkeet ovat kooltaan mikroluokkaa. Kuitenkin tunnustus: tyvestä puuhun nousee."*

Energiainvestointien ohella TE-keskus katsottiin tärkeäksi rahoittajaksi myös neuvontahankkeiden osalta. Sitä kuitenkin arvosteltiin, että projektipohjaisen toiminnan jatkuvuus on heikko, samoin sitä, että kohtuuttoman suuri osa rahoista menee EU-byrokratian hallitsemiseen hankkeissa. Maaseutuosaston toimintaa kuvattiin hyväksyvästi jalat maassa olevaksi toiminnaksi. Yhteistoimintaa muiden toimijoiden kanssa ehdotettiin lisättäväksi.

*"Monia mahdollisuuksia mutta matala profiili."*

### **Teknologiakeskukset**

Vastauksia leimasi se, että miltei kaikki esittivät lisää yhteistyötä teknologiakeskusten ja muiden alueellisten toimijoiden välillä. Toinen yleinen toivomus oli, että olemassa olevista projekteista tarjottaisiin mahdollisimman paljon tietoa sidosryhmien käyttöön. Teknologiakeskusten tehtäväksi nähtiin myös uuden tiedon ja osaamisen hankinta sekä parhaiden teknologioiden levittämisestä huolehtiminen. Syy siihen, etteivät nämä nykyään aina toteudu, oli ilmeinen:

*"Rahaa puuttuu."*

Teknologiakeskuksilla arvioitiin olevan paljon kehittymismahdollisuuksia aihealueillaan. Jotta ne toteutuisivat, tulisi keskusten perusrahoitus turvata julkisella rahoituksella.

*"Keskukset, joilla ei ole kiinteistöliiketoimintaa, ovat projektirahoituksen varassa. Tämä syö tavattomasti energiaa."*

Toimintansa kehittämiseksi teknologiakeskusten pitäisi panostaa uusiin innovaatioihin sekä olla energiatutkimushankkeissa ja pilottikokeiluissa mukana yhdessä tutkimuslaitosten kanssa (polttokennot yms). Tällöin alueen osaamispääoma kasvaisi ja elinkeinon kehittyessä syntyisi työpaikkoja lisää. Muutamien keskuksen katsottiin jo suuntautuneen toiminnassaan vahvasti uusiutuviin energioihin. Yhtenä toiminnan uhkana pidettiin KTM:n liian voimakasta ohjausta, josta arveltiin aidon alueellisuuden kärsivän.

### **Ympäristökeskukset**

Vastaajilla oli yhteinen käsitys siitä, että ympäristökeskusten panos energiakysymyksissä on varsin vaatimaton. Niiden toiminta ei nykyisellään suuntaudu energia-asioihin suoranaisesti tai aktiivisesti, mutta välillisesti lupa- ja kaavapolitiikalla nähdään olevan näihin asioihin jonkinlaista merkitystä, samoin ympäristövaikutusten arvioinnilla.

*"Meillä metsäkeskuksessa ei ole kokemusta siitä, että ympäristökeskus toimisi energialalla."*



Vastausten perusteella ympäristökeskuksilla voisi olla tulevaisuudessa huomattavasti suurempi rooli energiakysymyksissä. Alueellisilla ympäristökeskuksilla uskotaan olevan erityisasiantuntemusta ja potentiaalia kehittyä modernin ympäristöviranomaisen suuntaan, jonka toimialaan kuuluisivat mm. energian säästö, uusiutuvan energian edistäminen ja ympäristövaikutusten vähentäminen sekä mahdollisesti myös ympäristöalaan liittyvien teknologioiden kehittäminen. Tämän muutoksen tosin arvellaan edellyttävän eduskuntatason päätöstä. Ympäristölupaprosessissa voitaisiin vaikuttaa tehokkaasti energian säästöön. Kaavoitusprosessissa voitaisiin edistää tuulivoimaa ja muuta uusiutuvaa, jotka nykyisin jäävät helposti muiden käyttömuotojen ja luonnonsuojelun jalkoihin.

*"Maakunnan liitto on useana vuonna esittänyt, että ympäristökeskus 'sivutehtävään' osallistuisi ympäristöalan teknologian kehittämiseen. Joka kerta tulee sama tynpeä johtajan vastaus, ettei kuulu ympäristökeskuksen toimialaan".*

Konkreettisine ympäristökeskusten toiminnan kehittämisehdotuksina esitettiin mm. seuraavaa:

- alueellisen energiapolitiikan esiin tuomista ympäristöstrategioissa ja -ohjelmissa
- seminaarien ja keskustelufoorumien järjestämistä
- energiatehokkuus -näkökulman huomioimista ympäristölupapäätöksissä
- osallistumista aktiiviseen energian tuotannon ja käytön politiikkaan
- mielipidevaikuttamista ja selkeämpiä kannanottoja
- näkyvää panostusta tiedottamiseen uusiutuvista energiamuodoista.

*"Ympäristökeskusten otettava selkeä rooli ympäristöasioiden kehittämisen johtamisessa alueellaan."*

Joidenkin mielestä ympäristökeskukset eivät mitenkään edistä uusiutuvan energian käyttöä, vaan päinvastoin suhtautuvat varauksellisesti ja kriittisesti myös uusiutuvien energialähteiden mahdollisiin päästöihin ja voimalaitosten sijoitteluun. Jotkut vastaajat epäilevät, onko ympäristökeskuksissa energiaosaamista lainkaan riittävästi. Myönteisempää ja asiantuntevampaa suhtautumista kaivattiin mm. jätteiden energiakäytön ja puuenergian käytön edistämiseen.

*"Ympäristölainsäädännön pykälät tiukasti tulkittuna vaikeuttavat puuenergian käyttöä."*

Vastauksissa arveltiin, että toiminnan aktivointi energia-asioissa on ympäristökeskuksille myös resurssikysymys; energianäkökulman huomioon ottamista ei ole priorisoitu korkealle, joten siihen ei ole myöskään suunnattu rahaa.

### **Muut toimijat**

Vastaajat nostivat esille muita alueellisia toimijoita seuraavasti:

- Kunnat yhdessä uusiutuvien energiamuotojen ympärillä toimivien yritysten kanssa  
*"Yhteistyö on avainasemassa, koska pelkillä viranomais- ja edistämisorganisaatioiden toimilla ei voida edistää ao. asioita."*

- Energia-alan yritykset  
*"Ne pitäisi saada aktiivisemmin joukkoon mm. sen vuoksi, että omistajina ovat useasti julkistahot, joilta omistajina voidaan edellyttää vieläkin aktiivisempia toimia ko. aloilla."*
- Yliopistot ja ammattikorkeakoulut  
*"AMK:t heränneet puuenergiaan, tekniset yliopistot voisivat olla aktiivisempiakin energiatalouden kehittämisessä. Vrt Oulun yliopiston rooli Oulun teknologiaihmeen edellytysten luojana."*
- Seudulliset kehittämissyhtiöt  
*"Josek (Joensuun seudun kehittämissyhtiö, kuntien organisaatio) ollut aktiivinen, asiantuntevakin ja rahoittanut toimintaa."*
- Metsänhoitoyhdistykset  
*"Voivat toimia hankkeiden vetäjinä ja neuvonnan kanavana esim. yhteistyössä metsäkeskuksen kanssa, jolloin syntyy varsin kattava verkosto puuenergian alkutuotannon neuvontaan ja edistämiseen."*
- Tekes ja Finnvera  
*"Nämä tulisi mukaan ryhmiin alueellisella näkökulmalla."*

### 8.2.2 Rahoitus

Alueellisilta toimijoilta kysyttiin, miten heidän mielestään kyselyssä mainittuja rahoituslähteitä voitaisiin paremmin hyödyntää energiategokkuuden ja uusiutuvan energian käytön edistämiseksi. Seuraavassa heidän vastauksiaan:

Useasti toistuva viesti oli, että rahoituksen hakeminen tulisi tehdä vähemmän byrokraattiseksi; nykyisellään hakemukset ja raportit vievät vastaajien mielestä liikaa aikaa. Yksi ratkaisutyyppi olisi luoda maakuntaan alueellinen rahoitusryhmä tai sateenvarjohanke, jonka piirissä yksityisten hankkeiden hakumenettely voisi olla yksinkertaisempi. Toiset esittivät byrokraatian vähentämistä nimenomaan väliportaitten poistamisella.

*"Suuri osa rahoituksesta hukkuu väliportaan organisaatioihin ja vain osa kohdistuu tavoiteltuun toimintaan ja toimijoille."*

Rahoitukseen toivottiin myös lisää suunnitelmallisuutta. Rahoittajat ja toimijat voisivat yhdessä laatia ao. asioiden edistämishankkeita tietyille vuosijaksoille, joihin rahoittajat sitoutuisivat. Tällöin toimijat voisivat keskittyä itse toiminnan kehittämiseen pitkäjänteisesti ja alueellisesti kattavasti. Tällä hetkellä erilliset pienehköt kehittämishankkeet joutuvat käyttämään liikaa aikaa rahoitusjärjestelyihin projektikanta pirstaloituu.

*"Hyötyä saataisiin paremman yhteistyön, esim. maakuntastrategian avulla; nyt kaikki rahat ainakin Pirkanmaalla ovat TE-keskuksessa."*

Edellä olevaan liittyy suositus parantaa viranomaisten välistä yhteistyötä ja koordinoitua. Yhteistyötä pitäisi tehostaa rahoittajien, rahoituslähteitä hallinnoivien organisaatioiden, rahoituksen järjestäjien ja rahoitusta hakevien toimijoiden välillä. Konkreettisena toimenpiteenä ehdotettiin, että valtion viranomaisia ohjaviin hallintolakeihin pitäisi kirjoittaa yhteiset velvoitteet edistää energian säästöä ja uusiutuvien energiantuotantomuotojen käyttöä.

*"Nykyisellään näin ei ole, ja siitä syystä esim. tuulivoimapuistoille ei löydy paikkoja edullisten tuulien ja sijaintien alueilta, vaan maisema luokitellaan tärkeämmäksi ja tuulivoima saa väistyä - niin absurdia, kuin se onkin!"*

Vastaajat arvelivat myös, että tieto rahoitusmahdollisuuksista ei saavuta läheskään kaikkia, joten aktiivista informointia ja neuvontaa tulisi lisätä. Tiedotus tulisi lisäksi kohdistaa paremmin rahoitusta tarvitseville toimijoille mm. rahoituslähteistä, niiden tavoitteista ja tarpeista. Erityisesti yrityksille suunnattavaa tiedotusta tarvitaan, sillä yritykset ovat vielä melko passiivisia. Tiedotuksen ohella rahoituksen hyödyntämistä voitaisiin parantaa suuntaamalla rahoitusta entistä enemmän uuden tekniikan markkinointiin ja tietoisuuden lisäämiseen.

*"Uutta tekniikkaa on kehitetty, mutta käyttöönoton edistäminen vaatii lisää resursseja."*

Nykyiset rahoitusehdot eivät tyydyttäneet kaikkia vastaajia. Rahoitusehtoja toivottiin muutettavaksi mm. siten, että kuntarahoituksesta ei tulisi minimitekijää rahoituksessa. Tällä hetkellä esim. EMOTR -rahoituksessa kuntarahan puuttuminen vaikuttaa ratkaisevasti myös EU-rahoitukseen ja valtion rahoitukseen. Hankaluus syntyy siitä, että kuntien rahoitusosuuden saaminen käy yhä vaikeammaksi niiden heikon talouden takia, vaikka asioiden tärkeys tiedostetaankin. Myös rahoituksen jatko tulisi voida varmistaa EMOTR:n osalta.

*"Kuntarahan osuutta olisi pienennettävä jatkossa."*

Vastauksissa mustutettiin myös siitä, että toiminta ei voi jatkua ainoastaan EU-rahoitteisten hankkeiden varassa. TEKES ja SITRA haluttaisiin mukaan rahoittamaan myös aluetason hankkeita.

Joihinkin edistämistoimiin tarvitaan selkeää kotimaista perusrahoitusta. Esimerkkinä mainittiin metsäkeskukset, jotka ovat vuosia yrittäneet saada valtionapuvaroja energianeuvontaa varten - tähän asti huonoin tuloksin.

*"Vuoden 2006 jälkeen tilanne on hyvin epävarma neuvonnan ja kehittämisen suhteen."*

Rahoituksen nykyinen lyhytjänteisyys ja projektiluonteisuus huolestutti vastaajia laajasti. Pysyvän rahoituksen tulisi heidän mielestään olla niin suuri, että toiminnalla olisi mahdollisuuksia pitkäjänteisesti luoda verkostoja eri toimijoiden väliin ja niin että esim. neuvonta saisi vaikiintuneen sijan. Projekteissa nähtiin olevan tällä hetkellä liian suuri panostus projektin aloittamiseen ja päättämiseen ja siinä välissä hallinnointiin.

*"Valitettavasti kehittäminen vaatii aina rahaa."*

Rahoituspäätökset tehdään alueellisten toimijoiden mielestä liian kaukana heistä. Usea vastaaja ehdotti oman hallinnonalansa osalta enemmän päätöksentekoa siirrettäväksi aluetasolle. Erityisesti haluttiin KTM:n suhtautuvan myönteisemmin aluetason päätöksentekoon.

*"Rahoituspäätösten teko KTM:sta alueelle."*

Rahoituksen hankinnassa nähtiin tärkeä rooli aktiivisella hankkeistajalla, joka voisi kehittää myös laajempia alueellisia hankkeita. Usea vastaaja oli kuitenkin sitä mieltä, että tärkeintä on yksinkertaisesti kehittää hyviä ja vaikuttavia hankkeita.

*"Hyvä hanke löytää kyllä rahoituksen."*

Rahoituksen kohdistamiseen annettiin seuraavia neuvoja:

- Lisää kotimaisen energian hankerahoitusta.
  - Alueellisiin lämpökeskuksiin ja energiayksiköihin kannattaa panostaa
  - Klinikkatyyppistä nopeaa rahoitusta tuotekehityshankkeisiin
  - Julkiselta rahoitukselta tulee edellyttää rohkeampia otteita ja riskinottoa, koska on pitkälti kyse myös pilotointihankkeista
- "Investointituet voisivat olla hieman korkeampia, jotta saataisiin vielä enemmän täysin pieleen menneitä rahoituskohteita."*
- Rahoituksen saajien piiriä tulee laajentaa kaikkiin kiinteistöihin, jolloin vaikutukset tulisivat olemaan lyhyellä ajalla mittavat.

*"Taas pitää ottaa mallia Ruotsista, mm. pellettilämmityksen tukemisesta."*

Moni vastaaja otti tässä yhteydessä esille ohjelmien merkityksen rahoituksen ohjaamisessa. Tarvittaisiin ensinnäkin selkeä alueellista politiikkaa ja strategiaa, joissa priorisoidaan energiaasiat entistä korkeammalle. Näiden pohjalta laadittaisiin rahastoja ohjaavia alueellisia ohjelmia, joissa energiasektorin tulisi olla huomattavasti nykyistä paremmin mukana. KTM:ltä toivottiin voimakkaampaa otetta kansallisia ja alueellisia kehittämisohjelmia laadittaessa.

### 8.2.3 Ohjelmat

Ohjelmien parempi hyödyntäminen energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämiseksi liittyy läheisesti edelliseen rahoituskohtaan. Alueelliset toimijat esittivät aiheesta mm. seuraavia ehdotuksia:

Keskeisimpiä ehdotuksia olivat, että ensinnäkin korostetaan energiapolitiikan roolia aluekehittämisessä ja toiseksi luodaan laajempia ohjelmakokonaisuuksia. Energiatehokkuus, uusiutuvien käytön edistäminen samoin kuin ilmasto- ja ympäristötavoitteet tulisi integroida kaikkiin strategioihin ja ohjelmiin. Erilliset ohjelmat voitaisiin sovittaa yhteen maakuntaohjelmassa ja -suunnitelmassa, joihin perustettaisiin energiaosio. Kun ohjelmia olisi vähemmän, niihin olisi helpompi myös sitoutua.

*"Kootaan näin voimavaroja voimakkaammaksi yhdensuuntaiseksi ponnistukseksi."*

Vastauksissa todettiin, että ohjelmien välinen yhteistyö ei onnistu ilman mahdollisimman hyvää alueellista yhteistyötä. Tässä mielessä tarvittaisiin varsinkin osaamisen keskittämiseen tähtävää voimien yhdistämistä sekä laajempaa yhteistyötä tutkimuksen ja yritystoiminnan välille. Yhteistoimintaan pitäisi saada mukaan tutkimuslaitokset, teollisuus ja muut energiavastuulliset.

*"Tietotaidon ja osaamisen keskittämistä tavoitetaan mm. uusien innovaatioiden synnyttämiseen ja yleensäkin kehittämis- ja edistämistyöhön."*

Vastaajat painottivat sitä, että ohjelma ilman rahoitusta ei tuo kaivattua toimintaa. Ohjelmat ja niihin liittyvä rahoitus tulisi siis koota yhteen. Ohjelma sinänsä tuo asian pöydälle ja keskusteluun, mutta vain harvoissa tapauksissa tästä syntyy tekoja. Ohjelmiin voitaisiin mahdollisesti sisällyttää aivan konkreettisia hankkeita.

*"Ohjelmat konkreettisemmaksi - kuka tekee ja mitä ja milloin."*

Nykyisten ohjelmien puutteena ilmaistiin se, että energiatehokkuus tai uusiutuva energia eivät tule niissä tarpeeksi vahvasti esille, vaikka em. aiheet periaatteessa soveltuisivat ohjelman puitteisiin. Intressit eivät elinkeinoasioissa ole kovinkaan usein kohdistuneet energiakysymyksiin. Tämän johdosta eivät nämä aiheet tule esille ohjelmien tiedotuksessakaan. Jos energia-tema olisi ohjelmissa selkeämmin esille, voitaisiin hankerahoitustakin suunnattava enemmän ao. hankkeille. Samalla tulisi ohjelmat tuoda voimaperäisimmin julkisuuteen.

*"Eri ohjelmissa tulee priorisoida energia-asiat korkeammalle."*

Ohjelmien sisällöstä todettiin lisäksi, että ohjelmat saisivat mielellään olla kattavampia (esim. bioenergiaohjelmat sisältävät yleensä vain puun). Käytännön esimerkkeinä mainittiin ALMA, jonka tuen arvioitiin sopivan maaseutualueilla pienpuun käytön edistämiseen, ja metsäohjelmat, joissa otetaan huomioon puun energiakäyttö.

*"Eriohjelmiin mukaan etenkin taloudelliset, sosiaaliset ja työvoimapolitiittiset tavoitteet."*

Ohjelmien hallinnolta toivottiin byrokraattisuuden ja väliportaiden vähentämistä. Päätökset ja toiminta tulisi saada lähelle toteuttajia. Toisaalta suositeltiin, että ohjelmien seuranta suunniteltaisiin tarkasti, jotta havaittaisiin, mikäli ohjelma jää ehkä puolitiehen tavoitteiden saavuttamisessa.

*"Ne kaipaavat nopeampaa uudelleen reivaamista, jos tarvetta ilmaantuu."*

#### 8.2.4 Toimijoiden yhteistyö

Alueellisten toimijoiden edustajilta tiedusteltiin, minkälaista yhteistyötä tarvittaisiin kehittämään alueellista toimintaa energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian käytön edistämiseksi. Yhteistyön parantamiseksi ehdotettiin tiiviimpää alueellista verkottumista ja työnjakoa päällekkäisen toiminnan välttämiseksi. Tämä edellyttäisi mm. tiedonvaihtoa alueella suunnitelluista hankkeista, yhteistyötä tiedon siirrossa ja vaihdossa sekä rahoituksen järjestämisessä. Kuitenkin myös siitä muistutettiin, että yhteistyö ei sinänsä ole itseisarvo.

*"Kysymys on se, mitä hyötyjä saataisiin itsenäisten toimijoiden ja valtion yhteistyön lisäämisestä."*

Vastauksissa nähtiin tarpeelliseksi etenkin energiaosaajien ja rahoittajien saaminen samaan pöytään energian käytön edustajien ja alueellisten suunnittelijoiden kanssa. Yhteistyön forumiksi esitettiin esimerkiksi energiatoimistoa tai 'maakunnallista energian tuotannon ja käytön sekä rahoituksen koordinaatioryhmää'.

*"Verkostoituminen on vaativa asia, jonka edestä tulisi tehdä paljon työtä ja yhteistyötä"*

Erittäin laajapohjaisesti tuotiin esille tarve alueellisen energiaohjelman aikaansaamisesta. Eri toimijoita edustavat vastaajat vaativat laadittavaksi yhteistä tavoitteellista ja määrätietoista ohjelmaa, jossa olisi olennaisen osana myös toteutustiimi ja vastuullinen vetäjä. Alueellinen energiaohjelma kokoaisi alueellisen osaamisen, sisältäisi kirkkaan vision tulevaisuuteen, yhteen sovitettua strategiat sen saavuttamiseksi ja linjausten mukaiset toimenpiteet jaoteltuina eri

alueellisille toimijoille. Tähän sisältyisi myös rahoittajien ja toimijoiden, etenkin johdon, sitouttaminen ohjelman toteuttamiseen. Toteutukseen liittyisi lisäksi toimijoiden koulutusta ja teknologiaorganisaatioiden yhteistyötä toimijalähtöisissä kehittämishankkeissa.

*"Kukin kantaisi kortensa kekoon yhteisesti hyväksytyn tulevaisuuden vision saavuttamiseksi."*

Edellä mainitun alueellisen energiaohjelman vetovastuu annettaisiin mielellään maakunnan liitolle. Eräässä vastauksessa suositeltiin käytettäväksi myös nimitystä 'energia-alan maakunnallinen ohjelmasuunnitelma', jolloin se voitaisiin kytkeä EAKR:n toimintaan ja rahoitukseen.

*"Mitättömyydessään ohjelmasuunnitelmat vaikuttavat epäsuorasti ja tehokkaasti - eikä maksa paljon."*

Jotta aihepiirin alueella tapahtuisi etenemistä, tulisi vastaajien mielestä energiatalous (säästö + uusiutuva) nostaa sille kuuluvaan arvoonsa yhteiskunnassa. Tarvittaisiin toisaalta selkeä yhteinen tavoite kotimaisen energian käytön kannustamiseen ja toisaalta energiansäästöön yhteiset pelisäännöt. Alueellisesti tämä tarkoittaisi energiakysymysten huomioon ottamista maakuntasuunnittelussa, liikennesuunnittelussa, kaavoituksessa, virkistyskäytössä, luonnon-suojelussa jne. Tämän jälkeen tarvittaisiin organisoitumista, koordinoitua ja tavoitteellista toimintaa.

*"Rahoitus kuntoon ja valtion nihkeys kotimaista energiaa kohtaan poistettava."*

Vastauksissa huomautettiin, että nykyiset instrumentit eivät välttämättä ole ainoita mahdollisia. Tähänkin toimintaan tarvittaisiin uusia sysäyksiä ja irtiotoja. Olisi pidettävä mielessä, että energia-ala on kehittynyt portaittain öljykriiseistä lähtien. Tekniikan kehityksen myötä käyttö on jatkuvasti helpottunut ja varmuus lisääntynyt, samoin investointien kannattavuus.

*"Koska öljyn hinta pysynee korkealla tasolla, liikkeellä kannattaa olla."*

Monista vastauksista kävi ilmi alueellisten toimijoiden keskinäinen tiedonpuute eri toimijoiden käytännön toiminnasta. Koska tiedonvälitys saattaa olla monimutkaista ja vaikeaa, ehdotettiin ratkaisuksi verkkopalvelua, johon koottaisiin erilaiset strategiat, ohjelmat ja suunnitelmat sekä keskustelupalsta. Verkossa voisi lisäksi olla yhteinen suunnittelupalvelu, jossa tavoitteet, tarpeet ja mielipiteet kohtaisivat.

*"Yhteiset tapaamiset ovat tarpeellisia, mutta vievät kovasti aikaa."*

Ne vastaajat, joiden alueella oli energia-alan osaamiskeskus, totesivat yhteistyön toimivan suhteellisen hyvin jo nykyisellään. Merinovan osaamiskeskusohjelman ympärille toivottiin koottavaksi toimivampaa yhteistyöverkkoa.

*"Keski-Suomessa on jo hyvä eri toimijoista koostuva verkosto, aktiivisia toimijoita otetaan verkostoon lisää mielellään."*

### 8.2.5 Muita ehdotuksia

Tiedusteltaessa muita ehdotuksia, joiden avulla voitaisiin edistää energiatehokkuutta tai uusiutuvan energian käyttöä alueellisella tasolla, eri toimijoiden edustajat mainitsivat mm. seuraavat:

Yhdeksi ratkaisuksi nähtiin se, että hallintoa ohjaaviin lakeihin saataisiin energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämismittarit: valtioneuvoston tulisi määrittellä energian säästölle ja uusiutuvien energioiden tuotannolle strategia ja laatuja järjestelmä sekä itse sitoutua sen toteuttamiseen laatuja järjestelmän periaatteiden mukaisesti.

*"Puhua toki saa, mutta sen vaikutus on vähäinen; ainoastaan pakko (=laki) tai raha (=tuki) saa asioita liikkeelle."*

Kotimaisen energian käyttötavoite olisi asetettava nykyistä selkeästi korkeammalle tasolle ja varattava samalla rahoitus käytön lisäyshankkeille. Vastaavalla tavalla tulisi menetellä myös aluetasolla valtakunnallisen sateenvarjon kannustamana.

*"Maakunnanliitto voisi toimia alueellisena sateenvarjoviranomaisena."*

Hankaluutena nähtiin se, että nykyisin kaikki maakunnat toimivat vähän erilaisilla malleilla eikä resurssien ohjaamisesta huolehdi kukaan. Jonkun ministeriön toivottiin kantavan kokonaisvastuun mm. energia-asioiden neuvonnasta, koska sen tarvetta pidettiin jo osoitettuna. Yhtenä konkreettisenä esityksenä nousi tässäkin esille metsäkeskusten bioenergianeuvonnan vakinaistaminen valtionapurahoituksella.

Jotta energiakysymykset saataisiin paremmin integroiduksi kaikkeen alueen kehittämiseen, nostettiin esille ajatus yleisestä 'energiavaikutusten arvioinnista' esikuvanaan ympäristövaikutusten arviointi eli yva-menettely.

Rahoituskysymykset otettiin myös painokkaasti esille. Nykyinen rahoitus todettiin niukanlaiseksi. Alueille toivottiin näin ollen ohjattavaksi riittävästi taloudellisia resursseja. Hankerahoitus tulisi kohdentaa varsinaiseen konkreettiseen toimintaan, ei väliportaiden hallintoon. Nykyisenkin rahoituksen hyödyntäminen nähtiin usein hankalaksi, koska rahoitus ja sitä koskevat säädökset ovat hajallaan eri puolilla hallintoa.

*"Jos todellakin pyritään lisäämään puun käyttöä, tulisi rahoitusta olla riittävästi ja säädösten niin selkeitä, että niitä on helppo lukea ja ymmärtää."*

Konkreettisenä rahoitustuen lisäämisen kohteena esitettiin merituulipuistojen rakentaminen. Esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaalla arvioitiin olevan mahdollisuudet rakentaa tuulivoimaa vähintään 3 000–4 000 MW. Energiansäästön osalta suositeltiin rahoitusta hankkeisiin, joiden kohteena ovat asiakasryhmät, kuten koululaiset ja maahanmuuttajat, jotka eivät voi maksaa omaa osuuttaan toiminnasta

*"Paikalliset toimijat eivät energiansäästöstä nykyisillä energian hinnoilla innostu."*

Myös tämän kysymyksen kohdalla nousi pinnalle huoli liian vähäisestä tiedottamisesta. Yleiselle tiedotukselle energiatehokkuudesta ja uusiutuvasta energiasta haluttiin lisää painoarvoa, jotta voitaisiin vaikuttaa asenteisiin. Tiedotuksen sisältöön kaivattiin lisää rohkeutta, jotta asia kunnolla edistyisi. Erityisesti mainittiin energiakatselmusten näkyvämpi markkinointi. Alueellisista energiailastoista uskottiin myös olevan apua. Tiedotus ei saisi jäädä satunnaisten pro-

jektien varaan, vaan sille tulisi osoittaa julkista tukirahoitusta. Tiedotuksen kohteina olisivat niin suuri yleisö kuin organisaatiot.

*"Kuntien energiatietoisuuden lisääminen esim. Motivan toimesta."*

Energiatietoisuutta voitaisiin vastaajien mielestä lisätä myös onnistuneilla demonstraatiokohdeilla. Alueelle voitaisiin rakentaa esimerkiksi erityinen Energiatalo, jossa kaikkia uusiutuvia energiamuotoja ja energiansäästöä voitaisiin esitellä laajasti ja antaa konkreettista käyttökohdeita neuvontaa. Energiataloa voitaisiin käyttää myös opetustarkoituksiin, jotta myös kouluissa energiatietoisuus lisääntyisi.

*"Kannustavien esimerkkien merkitystä ei voi yliarvioida."*



Sähköpostikyselyiden vastausaineisto ja alueellisen toiminnan kartoituksessa kertynyt tieto energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämisestä ovat useimmissa kohdissa varsin yhdensuuntaisia. Kun yhdistetään näillä kahdella menetelmällä kootut käsitykset sekä nykytilanteesta että kehittämistarpeista, voidaan muodostaa seuraavissa kohdissa esitettävät tulokset ja kehittämisehdotukset.

Yleiset johtopäätökset kohdassa 9.1 kohdistuvat koko aihepiiriin edistämiseen alueellisessa toiminnassa. Kohdassa 9.2 esitetään toimijakohtaisia kehittämisehdotuksia sekä tarpeita toimijoiden välisen yhteistyön kehittämiseksi.

## 9.1 Yleisiä johtopäätöksiä

---

Alueellisen toiminnan kehittämisen tueksi kaivataan Aluke-hankkeen kyselyvastausten perusteella julkishallinnolle nykyistä voimakkaampaa energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämismahdollisuutta. Paras viesti alueelliselle toiminnalle näyttäisi tämän selvityksen perusteella olevan se, että ESO- ja UEO-ohjelmien ansiokkaita toimenpide-ehdotuksia ryhdyttäisiin toteuttamaan nykyistä tehokkaammin. Moni vastaaja on valmis myös asettamaan kotimaisen uusiutuvan energian käyttötavoitteen nykyistä selkeästi korkeammalle tasolle. Yhteiskunnan intressi nähdään tässä asiassa niin suureksi, että sen osoittamiseksi olisi varattava lisää kotimaista julkista rahoitusta edistämishankkeille myös aluetasolla nykyistä tehokkaammin.

Kartoitusaineiston perusteella on selvästi havaittavissa, että uusiutuvan energian edistäminen saa alueellisessa toiminnassa konkreettisempia toteutusmuotoja kuin energiatehokkuuden edistäminen. Nykyiset rahoitusmuodot ja ohjelmat soveltuvat huomattavasti paremmin uusiutuvan energian edistämishankkeisiin kuin energiatehokkuuden edistämiseen, joka useimmiten jää alueellisten toimijoiden toiminnassa visiopapereiden tavoitelauseeksi ilman yhteyttä käytännön toimeenpanoon.

### 9.1.1 Maakunnallinen taso

Aluke-kyselyjen vastaukset osoittavat, että energiapolitiikan roolia halutaan korostaa erityisesti maakuntatason alueellisessa kehittämisessä. Tätä ilmentää tarve alueellisen energiaohjelman aikaansaamisesta, joka on tuotu esille varsin monen eri toimijan suunnasta. Alueellinen energiaohjelma nähdään välineeksi, jonka avulla voitaisiin päästä kaivattuun yhteistyöhön ja koordinaatioon sekä rahoituksen että toteutuksen järjestelyssä.

*Alueelliselle energiaohjelmalle* voidaan saatujen vastausten perusteella antaa seuraavia yksilöityjä tavoitteita:

- alueellisen energiaosaamisen kokoaminen ja yhteisen tahtotilan muodostaminen
- yhteisen alueellisen energiavision luominen ja toimijakohtaiset toteutusohjelmat sen saavuttamiseksi

- ohjelman määrällisten tavoitteiden määrittäminen sekä uusiutuvan energian että energiankäytön tehostamisen osalta
- tavoitteiden asettaminen uusiutuvalle energialle myös muun kuin puuenergian osalta
- toimenpiteet jaettuina eri toimijoiden vastuualueille
- riittävän energia-asiantuntemuksen varmistaminen ja toimijoiden koulutus
- rahoituksen suunnittelu ja koordinointi
- tuloksista tiedottaminen ja onnistuneiden esimerkkien levittäminen
- toteutuksen seurannan järjestäminen

Alueellisen energiaohjelman vetovastuun katsotaan soveltuvan maakuntien liitoille aluekehitysviranomaisina. Toteutusmuodoksi ehdotetaan ensinnäkin erillistä energiaosiota maakuntasuunnitelmaan ja maakuntaohjelmaan; näiden täsmentämiseksi ja toteuttamiseksi laadittaisiin varsinainen alueellinen energiaohjelma. Yhtenä muotona on tarjottu myös *maakunnallista ohjelmasuunnitelmaa*. Ohjelman vaikutuksia voitaisiin seurata esimerkiksi liittämällä kehityshankkeisiin *energiavaikutusten arviointi*.

Maakunnallisen tason katsotaan sopivan energiakysymysten tarkastelutasoksi ainakin kahdesta eri syystä:

1. Maan eri osat ovat erilaisessa asemassa monien alueellisten ohjelmien suhteen, joten ohjelmien ja niihin liittyvän rahoituksen koordinointi soveltuu maakuntatasolle
2. Maakuntien energiaprofiilit poikkeavat huomattavasti toisistaan, ja alueiden omat resurssit ja vahvuudet painottuvat eri tavoin

### 9.1.2 Ohjelmat

#### Laajemmat ohjelmakokonaisuudet

Energia-aihepiiriin kaivataan toisaalta laajempia ohjelmakokonaisuuksia ja toisaalta nykyisten ohjelmien parempaa koordinoitua. Näihin molempiin haasteisiin voisi vastata edellä ehdotettu alueellinen energiaohjelma. Sen puitteissa voitaisiin toteuttaa esimerkiksi alueellisia bioenergiaohjelmia, jollaisista on olemassa kannustavia kokemuksia, sekä alueellisia energiatehokkuusohjelmia. Nämä pohjautuisivat UEO- ja ESO-ohjelmiin, joita ne soveltaisivat alueellisiin painotuksiin. Esitetyt ohjelmat voitaisiin kaavalla tulevan rakennerahistokauden 2007–2013 ohjelmien kautta rahoitettaviksi.

- *Alueellisen bioenergiaohjelman* vastuutahona voisi toimia esimerkiksi alueellinen metsäkeskus tai alueellinen ProAgria-maaseutokeskus, riippuen mm. siitä, painottuuko kehittämisessä puuenergia vai muu bioenergia kuten peltoenergia tai biokaasu.
- *Alueellisen energiatehokkuusohjelman* vetäjäksi sopisi hyvin alueellinen energiatoimisto. Tämä edellyttäisi energiatoimistojen aseman vakiinnuttamista.

## **Ohjelmien ja rahoituksen koordinointi**

Toistuvasti on tuotu esille tarve koota ohjelmat ja niihin liittyvä rahoitus yhteen. Nykytilanne edellyttää usein erityisasiantuntemusta ohjelmiin sopivien hankkeiden ja niihin liittyvien rahoitusmahdollisuuksien yhteen saattamisessa, samoin kuin monopolivisten säännösten ja ohjeiden tulkitsemisessa. Tämän katsotaan lisäävän väliportaita ja byrokratiaa ja aiheuttavan paljon resursseja kuluttavaa työtä hakijoille. Tämä ongelma koskee varsinkin EU-rahoitusta aihepiiristä riippumatta.

Aiemmissakin tutkimuksissa on käynyt ilmi, että EU:n rakennerahastoista rahoitettujen ohjelmien vaikutus alueiden innovaatiotoiminnan tehostumiseen ei ole ongelmaton (Oksanen & Kuitunen 2002). Vaikeudet liittyvät sekä ohjelmien raskaaseen byrokratiaan ja sekaviin hallinnointi- ja päätöksentekojärjestelmiin että vähäiseen asiantuntemukseen innovaatiokysymyksissä. Toisaalta on voitu havaita, että ohjelmien myötä viranomaisten yhteistyö ja strateginen ajattelu alueellisessa innovaatiotoiminnassa ovat lisääntyneet.

## **Tiedonsaanti ohjelmien soveltumisesta energiahankkeisiin**

Monet nykyisistä alueellisista ohjelmista eivät mainitse energiahankkeita, vaikka uusiutuvan energian tai energiatehokkuuden edistäminen sinänsä soveltuisivat hyvinkin niiden tavoitteisiin. Yksi Aluke-kyselyissä toistuvasti esille tullut ehdotus on tiedon välittäminen mahdollisille hakijoille sellaisista ohjelmista, joiden puitteissa voitaisiin rahoittaa em. energiahankkeita, vaikka tämä mahdollisuus ei kävisi suoraan ilmi ohjelma-asiakirjoista. Tämän vuoksi ehdotetaan, että ohjelmien vastuutahot tiedottaisivat aktiivisemmin energiahankkeiden soveltumisesta ko. ohjelmiin.

### **9.1.3 Tukimuotojen kehittäminen**

Energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämisen rahoituskenttä on koettu tämän Aluke-hankkeen kyselyvastauksissa sekä hajanaiseksi että byrokraattiseksi. Jossain määrin on tullut esille myös tukimäärien riittämättömyys.

## **Rahoituksen koordinointi**

Valtion rahoituslähteet energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämiseksi ovat nykyisin usean eri ministeriön vastuualueella. Tämä on sinänsä monesta syystä perusteltua, mutta tuottaa myös tarpeetonta päällekkäisyyttä ja toisaalta väliinpuotoamia. Rahoituksen koordinoitua siis tarvitaan. Maakuntatasolla koordinointi voisi toimia alueellisen energiaohjelman puitteissa (9.1.1). Tämä edellyttäisi selkeää alueellista strategiaa, jossa energia-asiat on priorisoitu entistä korkeammalle

Yhteistyötä tulisi tehostaa sekä julkisia rahoituslähteitä hallinnoivien eri organisaatioiden, rahoituksen järjestäjien että rahoitusta hakevien välillä. Mikäli eri rahoitustahot olisivat sitoutuneet yhteiseen energiaohjelmaan, vähenisi toiminnan päällekkäisyys ja samalla lisääntyisi keskinäinen tietoisuus eri toiminta-alueiden hankkeista. Toiminnan tehokkuus parantuisi, kun hankkeet voisivat olla pitkäjänteisempiä ja alueellisesti kattavampia.

## Vähemmän byrokratiaa

Rahoituksen hakuprosessi vie yleisen käsityksen mukaan tarpeettoman paljon aikaa ja muita resursseja. Aikaa kuluu sekä hakemusten laatimiseen että erityisesti päätösten odotteluun. Päätöksenteon kiirehtimistä odotettiin varsinkin TE-keskuksilta. Rahoitusjärjestelyihin käytettävä aika lisääntyy myös sen vuoksi, että hankkeet joudutaan pilkkomaan yhä pienemmiksi ja lyhytjänteisemmiksi. Mikäli rahoituspäätöksiä voitaisiin tehdä kerralla laajemmista kokonaisuuksista, tehostuisi hankkeiden resurssien käyttö.

## Enemmän tukea

Aluke-hankkeelle viestitettiin toistuvasti siitä, että energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämistoiminta on nyt liikaa EU-rahoitteisten hankkeiden varassa. Aihepiiri on kansallisesti niin merkittävä, että Tekesiä ja SITRAa ehdotetaan mukaan rahoittamaan myös aluetason hankkeita. Näiden rahoittajien myötä voitaisiin julkiselta rahoitukselta edellyttää tämänkin alan hankkeissa rohkeampaa riskinottoa. Ilman kokeiluhankkeita ei yleensä löydetä innovatiivisia toimintamalleja; kokeiluissa on oltava varaa myös epäonnistumisiin.

Yksityiskohtaisempia tukien lisäämishdotuksia tuli kyselyissä esille jonkin verran. Perustellusti voidaan esittää mm. seuraavat ehdotukset:

- Energiatuki tulisi laajentaa koskemaan myös asuinkiinteistöjä sekä energiansäästön että uusiutuvan energia osalta
- Energiatehokkuutta edistävissä hankkeissa yleinen ongelma ns. vastinrahoituksen löytäminen, joten sääntöjä tulisi tältä osin muuttaa
- Pk-yritysten lupaaville tuotekehityshankkeille tulisi tarvittaessa löytyä nopeaa rahoitusta, vaikkei hanke täysin sopisi TE-keskuksen tulosmittareihin.
- Energiapuun korjuutuen tulisi koskea kaikkea energiakäyttöön menevää puuta ilman nykyisiä rajoituksia.

### 9.1.4 Tiedon kulku ja hyödyntäminen

Uusiutuvaan energiaan ja energiatehokkuuteen liittyvää tietoa syntyy jatkuvasti lisää. Yhtäällä yliopistot ja tutkimuslaitokset tuottavat aihepiiristä uutta tutkimustietoa ja toisaalla käytännön hankkeissa alueellisille toimijoille ja yrityksille kertyy runsaasti kokemusperäistä tietoa. Yritykset ja yksityiset ihmiset odottavat omilla tahoillaan päätöksentekonsa tueksi tuoretta tietoa käyttökelpoisessa muodossa.

Aluke-kyselyssä ei erikseen tiedusteltu tiedotukseen liittyviä näkemyksiä. Ne tulivat esille muiden vastausten yhteydessä ja vastauskohdassa 'muuta ehdotuksia'. Tiedon kulussa havaitut puutteet voidaan jakaa vähintään kolmeen ryhmään:

1. Tieto ei välity eri alueellisten toimijoiden kesken
2. Tieto ei saavuta yrityksiä ja ihmisiä
3. Tieto ei siirry tutkimustuloksista käytännön toimintaan

## **1. Toimijoiden välinen tiedonkulku**

Ensimmäisessä kohdassa on kyse sekä eri toimijoiden välisestä tiedotuksesta että toimijaryhmän sisäisestä tiedonkulusta. Aluke-hankkeen kyselyissä tuli ilmi puutteita näissä molemmissa. Kuvaavaa on, että erään metsäkeskuksen johtaja ei ollut kuullutkaan energiatoimistoista. Eri toimijoiden väliset yhteiset energiahankkeet antavat kuitenkin oivia mahdollisuuksia keskinäisen tiedon lisäämiseen. Tältä kannalta olisi toivottavaa, että kaikkien yhteishankkeen osapuolien nettisivuilta olisi edes linkki tähän hankkeeseen. Näin ei aina käytännössä ole.

Kohdassa 9.1.1 kuvattu alueellinen energiaohjelma edistäisi myös toimijoiden keskinäistä tiedonsaantia kokoamalla yhteen alueen energiaosaamisen.

## **2. Tiedotus asiakkaille ja yleisölle**

Toiseen kohtaan on osittain vastattu Ilmastomuutoksen viestintäohjelmalla (ILMU), joka on osa kansallisen ilmastostrategian toteutusta. Sen avulla on jo vuodesta 2002 lisätty viestintäprojektien avulla suomalaisten tietoisuutta ilmastonmuutoksesta, sen vaikutuksista ja hillitsemisestä. Ohjelma ei kuitenkaan rahoita suoranaisesti energian säästöön tai uusiutuviin liittyviä projekteja, vaikka nämä liittyvätkin useiden ohjelman hankkeiden aihepiiriin.

Vuoden 2004 alussa on valmistunut uusiutuvan energian viestintäsuunnitelma KTM:n toimeksiannosta Motivan ja muiden alan toimijoiden yhteistyönä. Suunnitelma on tarkoitettu uusiutuvan energian kanssa tekemisissä olevien tahojen (alan yritykset ja yhteisöt, järjestöt, virkamiehet jne.) vapaaseen käyttöön erilaisten viestintätoimenpiteiden pohjaksi ja linjauksiksi. Energiansäästön viestintäsuunnitelma valmistunee syksyllä 2004.

Aluke-hankkeen kyselyissä painotettiin sitä, että viestintä ei saisi näin merkittävässä asiassa jäädä ainoastaan satunnaisten projektien varaan, vaan tulisi luoda myös pysyviä tiedotuspisteitä. Valtakunnallisesti näin toimii Motiva Oy, mutta aluetasolla käytännöt ovat kirjavat. Mikäli energiatoimistojen verkko olisi kattava, ne voisivat toimia alueidensa "pikku-Motivoina". Internet-portaalit ovat tuoneet monipuolista tietoa laajalle käyttäjäkunnalle, mutta sähköinen tieto ei voi täysin korvata energiatoimistoa, jossa on henkilökuntaa ja mahdollisuus tutustua henkilökohtaisesti erilaisiin esimerkkeihin ja näyttelyihin.

## **3. Tutkimustiedon siirto käytäntöön**

Kolmannen kohdan ongelmaan on jo osaltaan vastattu eräässä Ilmastomuutoksen viestintäohjelman projektissa. Siinä VTT:n tuottamaa tutkimustietoa ilmastonmuutoksesta viestitettiin tuoreeltaan Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto Rakli ry:n jäsenille. Tätä mallia voitaisiin soveltaa laajemminkin, esimerkiksi energiatehokkuuden osalta.

Energia-alan osaamiskeskukset ja teknologiakeskukset edistävät toiminta-ajatuksensa perusteella tutkimustulosten muuttumista innovaatioiksi ja niitä tuottaviksi yrityksiksi. Koska Suomen kokoisessa maassa ei voi olla kovin useita tämän alan keskuksia, olisi olennaista, että nämä pystyisivät levittämään kehittämiään hyviä toimintamalleja muillekin alueille.

Silloin, kun innovaatioiden edistämiseen liittyy yhteiskunnallinen intressi, voidaan käytönottoa edistää myös ns. *juurruttamisen* keinoin. Juurruttamisella tarkoitetaan vuorovaikutteista oppimisprosessia, johon osallistuu sekä teknologian tuottajia, käyttäjiä että yhteiskunnallisia toimijoita. Osapuolten yhteistyöllä toisaalta muovataan teknologista ratkaisua sopivammaksi markkinoiden tarpeeseen ja toisaalta parannetaan toimintaympäristön edellytyksiä sen hyödyntämiseen (Väyrynen et al. 2002).

Uusiutuvaan energiaan liittyvien energiatekniologioiden ja toimintamallien edistämiseksi on em. selkeä yhteiskunnallinen intressi, joka on ilmaistu ilmastostrategiassa ja UEO-ohjelmassa, joten juurruttaminen on tähän aihepiiriin soveltuva lähestymistapa. Juurruttaminen saattaa avaintoimijat vuorovaikutukseen keskenään. Prosessin kuluessa tapahtuva yhteinen oppiminen auttaa osapuolia ylittämään havaittuja esteitä ja löytämään yhteisesti hyväksytyjä kehittämisperiaatteita. Markkinat alkavat rakentua, kun sekä innovaatio että sen ympäristö sopeutuvat toinen toisiinsa. Juurruttamisen yhteydessä syntyvä tieto hyödyttää yhteiskunnallisia toimijoita myös muiden tarvittavien ohjauskeinojen valinnassa.

## 9.2 Alueellisen toiminnan kehittäminen

---

### 9.2.1 Toimijoihin kohdistuvia kehittämis ehdotuksia

Aluke-hankkeen kyselyissä energia-alan järjestöt ja alueelliset toimijat ovat tuoneet esille havaitsemiaan kehittämistarpeita alueellisessa toiminnassa energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämiseksi. Näiden pohjalta ovat hahmottuneet seuraavassa esitettävät toimijakohtaiset kehittämis ehdotukset.

#### **Aluekeskukset**

- Energia-ala ei tällä hetkellä ole esillä aluekeskusten toiminnassa. Uusiutuva energia tulisi nostaa mukaan aluekeskusten teemoihin
- Aluekeskusten yhtenä roolina voisi olla tulevaisuuden energiatarpeiden ja -kehityksen koordinointi osana alueen kehittämistä.

#### **Energiatoimistot**

Energiatoimistot ovat Aluke-kyselyjen mukaan selvästi osoittaneet tarpeellisuutensa ja toimivuutensa alueillaan. Ongelmat syntyvät pääasiassa resurssien niukkuudesta, toiminnan jatkamisen epävarmuudesta ja epäyhtenäisestä verkostosta. Ratkaisuksi voidaan esittää seuraavat kehittämis ehdotukset:

- Energiatoimistojen määrän lisääminen, tavoitteena oma toimisto jokaisen TE-keskuksen alueella.
- Toiminnan vakiinnuttaminen siten, että toimistojen jatkuvuus on turvattu. Yhteiskunnallinen intressi toiminnan onnistumiselle on niin vahva, että sen tulee näkyä resurssien suuntaamisessa. Näin varmistetaan myös asiantuntevan henkilöstön saanti.
- Toiminnan selkeyttäminen siten, että toimistot antavat vain maksutonta neuvontapalvelua. Maksullisten palvelutuotteiden kehittäminen ei onnistunut kaksivuotisen verkottumishankkeen aikana. Tämä osoittaa, että yhden pienehkön toimijan on vaikea edustaa uskottavasti kahta erityyppistä toimintamallia. Lisäksi on vaarana, että maksullisten palvelujen tuottaminen häiritsee markkinoita.

- Energiatehokkuuden priorisointi energiatoimistojen toiminnassa.  
Energiatehokkuuden edistäminen alueilla on jäänyt lähes pelkästään energiatoimistojen vastuulle. Koska muut alueelliset toimijat eivät pidä energiaterhokkuuden edistämistä luontevana osana toimintaansa, tulisi energiatoimistojen roolia tällä alueella vahvistaa.
- Uusiutuvan energian alueella energiatoimistojen tulisi lisätä yhteistyötä muiden alueellisten toimijoiden kanssa.  
Uusiutuvan energian asiantuntijoita löytyy myös muiden toimijoiden piiristä. Energiatoimistot voisivat olla aloitteellisia sellaisten uusien toimintamallien luomisessa, joissa tietyn alan asiantuntijoiden ja yritysten palvelut voitaisiin alueellisesti saavuttaa yhden luukun periaatteella (esimerkkinä asuinkiinteistöjen muuttaminen pellettilämmitykselle).
- Toimistojen roolin vahvistaminen "pikku-Motivana".  
Yhtenä tehtävänä voisi olla alueellisten energiapäivien tai -tilaisuuksien järjestäminen. Toimistot voisivat myös tuottaa osaamisalueeltaan sovittuja seurantatietoja tai hakea alueeltaan hyviä pilotti- ja esimerkkikohteita uusiutuvan energian viestintäsuunnitelman toteuttamisessa. (Motiva 2003)
- Energiatoimistojen verkostoitumismallin jatkaminen edelleen riippumatta rahoituksen tulevasta järjestämisestä.  
Verkostoitumisen perusajatus on edelleen Suomen oloissa varsin "energiaterhokas": kukin toimisto erikoistuu yhdessä sovitun toiminta-alueen tietokeskukseksi Suomessa; erikoistuneet tietokeskukset välittävät tietoa ja palveluja sekä omille alueellisille asiakkailleen että toisille energiatoimistoille ja Motivalle (ks. 4.2).

#### **Maakuntien liitot**

- Energiaosiot maakuntasuunnitelmaan ja maakuntaohjelmaan.  
Tätä kautta energiakysymykset kytkeytyisivät entistä suoremmin myös alueellisiin työvoimapolitiittisiin ja maankäyttöä koskeviin suunnitelmiin.
- Kohdassa 9.1.1 esitetyn alueellisen energiaohjelman veto- ja koordinoituvastuu maakuntien liitoille.  
Kun energiakysymyksille tulee lisää painoarvoa maakuntien toiminnassa, tämä edellyttää energia-alan asiantuntemuksen ja resurssien lisäämistä myös maakuntien liitoissa.

#### **Metsäkeskukset**

- Puuenergianeuvonta metsäkeskusten vakinaiseksi toiminnaksi ja sille pysyvä rahoitus
- Metsäkeskukset ovat tällä hetkellä vahvoja toimijoita puuenergian edistämässä. Tältä pohjalta kannattaa kehittää yhteistyötä energiahankkeissa muiden alueellisten toimijoiden kanssa.  
Yhteishankkeissa voi mukana olla muitakin biopoltoaineita kuin hake.

- Metsänhoitoyhdistysten ja muiden metsäalan järjestöjen yhteistyötä metsäkeskusten kanssa tulisi tehostaa puunenergian edistämishankkeissa.
- Tiedotusta lisää metsäkeskusten energia-alaan liittyvästä toiminnasta (kuten koulutuksesta) myös metsäsektorin ulkopuolelle.
- Alueelliset metsäneuvostot: Lisää näkyvyyttä ja mielipidevaikuttamista keskustelufoorumina puunenergian käytön edistämiseksi. Metsäneuvostot voisivat esimerkiksi tehdä aiheeseen liittyviä aloitteita alueellisille toimijoille ja rahoittajille

### **Osaamiskeskukset**

- Energia-alaan keskittyviä osaamiskeskuksia ei Aalue-hankkeen kyselyjen mukaan tarvita lisää. Nykyiset osaamiskeskukset voisivat lisätä toimintaansa energiatehokkuuden alueella.

### **TE-keskukset**

- TE-keskukset ovat keskeisiä alueellisia rahoitustoimijoita. Niitä toivotaan nykyistä parempaa energia-alan asiantuntemusta sekä yritys- että maaseutuosastoilla samoin kuin osastojen välisen yhteistyön parantamista. Tämän uskotaan heijastuvan myönteisempänä asenteena sekä uusiutuvan energian että energiatehokkuuden edistämistä tukeviin hankkeisiin.
- TE-keskuksen asema valtionhallinnon alueyksikkönä saattaa ilmetä paikoitellen heikkona sitoutumisena maakunnallisiin linjauksiin. Ehdotettu alueellinen energiaohjelma edistäisi myös TE-keskusten sitoutumista alueensa energiatavoitteiden toteuttamiseen.
- Aalue-hankkeen kyselyvastauksissa on esitetty toistuvasti tarve suunnata TE-keskusten rahoitusta myös muun bioenergian kuin hakkeen käyttöä edistäviin hankkeisiin. Energiahankkeisiin liittyvää neuvontaa ja tiedotusta TE-keskukset voisivat lisätä yhteistyössä energiatoimistojen kanssa.
- Yleinen vastaajien viesti TE-keskuksille on: "vähemmän byrokratiaa, lyhyemmät käsitteilyajat".

### **Teknologiakeskukset**

- Teknologiakeskuksille esitetään yhteistyön lisäämistä muiden alueellisten toimijoiden kanssa. Erityisesti kaivataan tiedon levittämistä teknologiakeskuksen projekteista ja niiden tuloksista.
- Eräistä energiateknologian toimialakseen nimenneistä teknologiakeskuksista ei löydy lainkaan alan projekteja. Energiateknologian kiinnostavuutta toimialana tulisi lisätä teknologiakeskusten taustatahojen piirissä.



### **Ympäristökeskukset**

- Ympäristökeskusten nykyinen panos energiatehokkuuden ja uusiutuvan energia edistämässä tai ylipäänsä energiakysymyksissä on Aluke-hankkeen aineiston perusteella varsin niukka. Ympäristökeskusten toiminnan tavoitteet huomioon ottaen energia voitaisiin priorisoida toiminnan eri alueilla huomattavasti korkeammalle.
- Mikäli luodaan aiemmin ehdotetut alueellinen energiastrategia ja -ohjelma, ne olisi aiheellista ottaa huomioon alueellisissa ympäristöstrategioissa ja -ohjelmissa (ja päinvastoin).
- Yhteistyö energiatoimijoiden kanssa helpottuu, jos ympäristökeskuksiin lisätään energia-alan asiantuntemusta. Ympäristönäkökulma on kiistämättä keskeinen osa energiakysymysten pohdintaa.

### **Muut toimijat**

Aluke-kartoituksen yhteydessä on tullut esille edellä mainittujen toimijoiden lisäksi runsaasti muita toimijoita, jotka on hyvä ottaa huomioon edistettäessä energiatehokkuutta ja uusiutuvaa energiaa. Mainintoja saivat seuraavat tahot:

- Seutukunnat ja seudulliset kehittämissyhtiöt
- Kuntayhtymät
- Yliopistot, tutkimuslaitokset ja ammattikorkeakoulut
- ProAgria-maaseutukeskukset
- MTK:n aluejärjestöt
- Energia-alan yritykset
- Metsänhoitoyhdistykset, metsäyhdistykset, metsänomistajaliitot
- Tekes ja Finnvera
- Eräisiin rahoitusohjelmiin (mm. Leader+, Pomo+) liittyvät ns. toimintaryhmät

#### **9.2.2 Toimijoiden yhteistyö**

Alueellisten toimijoiden edustajilta tiedusteltiin Aluke-hankkeen kyselyssä, minkälaista yhteistyötä tarvittaisiin kehittämään alueellista toimintaa energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian käytön edistämiseksi. Vastajat olivat huomattavan yksimielisiä siitä, että yhteistyö on tällä hetkellä vaillaista ja yhteistyön muodot selkiytymättömiä. Yhteistyö ei sinänsä ole itseisarvo, vaan siitä on voitava osoittaa selviä hyötyjä osapuolille, etenkin kun verkostoituminen kuluttaa aina resursseja.

Alueellisten toimijoiden yhteistyön konkreettiseksi ilmentymäksi on edellä (9.1.1) esitetty alueellista energiaohjelmaa, jota kyselyssä ehdotti laaja toimijajoukko. Yhteistyön edellytyksiä tukisi myös se, että valtakunnalliselta tasolta annettaisiin aluetasolle selkeä viesti siitä, että energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistäminen on priorisoitu korkealle.

## **Yhteistyön muodot**

Aluke-hankkeen kyselyissä vastaajia pyydettiin nimeämään toimijoita, joiden välisen yhteistyön kehittäminen olisi erityisen hyödyllistä. Esitetyt lukuisat yhteistyötarpeet on alla jaettu kolmeen ryhmään:

### *1. Toimijaryhmän keskinäinen yhteistyö*

Kehittämisen tarvetta nähtiin ensinnäkin rahoittajien keskinäisessä yhteistyössä, jotta asiakkaan rahoitusongelmiin löytyisi joustavasti ratkaisut. Myös keskushallinnon ja aluehallinnon rahoitustoimijoiden säännöllistä tappamista pidettiin hyödyllisenä. Toisena kehittämiskohteena esitettiin metsäsektori eli yhteistyö mm. metsäkeskuksen puuenergianeuvonnan, metsänhoitoyhdistysten ja puunostajien välillä.

### *2. Toimijoiden kahdenvälinen yhteistyö*

TE-keskusten toivottiin lisäävän yhteistyötä useaan suuntaan: maakunnan liittoon, energiatoimistoon, metsäkeskukseen ja alueensa kuntiin. Maakunnan liitoilta edellytettiin yhteistyötä energiatoimistoihin ja alueensa energiantuottajiin.

Tutkimus- ja oppilaitosten yhteistyötä tulisi kehittää sekä energia-alan yritysten kanssa että mm. kiinteistö- ja rakennusalan toimijoiden kanssa. Yhteistyön edellytyksiin vaikuttaa myönteisesti mm. uusi yliopistolaki, joka tulee kannustamaan yliopistojen yhteistyötä alueensa muiden toimijoiden kanssa. Ammattikorkeakoulut ovat panostamassa soveltavaan tutkimukseen entistä enemmän. Myös VTT on aluestrategiassaan asettanut tavoitteen, jossa pyritään kasvattamaan alueellisen toiminnan osuutta ja parantamaan VTT:n palvelujen saatavuutta ja yhteyksiä erityisesti pk-yrityksiin.

### *3. Useiden toimijoiden yhteistyöverkosto*

Aluke-hankkeen kyselyyn vastanneista suurin osa esitti yhteistyön lisäämistä useiden eri toimijoiden kesken. Tämä osoittaa, että vallitsee yleisesti tunnistettu tarve laaja-alaiselle yhteistyölle aihepiirin toimijoiden kesken. Alueellisten toimijoiden yhteistyön foorumina voisi toimia 'alueellinen energiaryhmä'.

*Alueellisen energiaryhmän* tavoitteena olisi alueellisen energiaosaamisen kokoaminen ja yhteisen tahtotilan muodostaminen, jotka ovat myös alueellisen energiaohjelman luomisen edellytyksiä. Samalla saavutettaisiin selkeämpi työnjako päällekkäisen toiminnan välttämiseksi. Ryhmän koostumus vaihtelisi alueittain; edustettuina voivat olla alueellisten toimijoiden lisäksi energian tuottajat, käyttäjät ja laitevalmistajat sekä alan tutkimus, opetus ja tuotekehitys. Ryhmän vetäjänä voisi toimia maakuntaliitto.

Koska alueellisia toimijoita on runsaasti, on keskinäinen tiedonvälitys ilmeinen ongelma. Yhtenä ratkaisuna ehdotetaan verkkopalvelua, johon koottaisiin erilaiset aihepiiriin liittyvät strategiat, ohjelmat ja suunnitelmat yhteystietoineen.

Energiansäästöohjelma 2003–2006. Työryhmän ehdotus. Kauppa- ja teollisuusministeriön työryhmä- ja toimikuntaraportteja 4/2003. Energiaosasto.

Kansallinen ilmastostrategia. 2001. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 27.3.2001.

Kauppa- ja teollisuusministeriö. 2004. Työvoima- ja elinkeinokeskusten tulostavoitteet vuodelle 2004. KTM Julkaisuja 3/2004.

Kauppa- ja teollisuusministeriö. 2004. Yritysten alueelliset sijoittumis- ja verkostoitumispalvelut. KTM Julkaisuja 4/2004.

Keränen, Heimo, Kataja, Jukka-Pekka, Aulaskari, Olli, Keränen, Heikki, Nevalainen, Susanna, Malinen, Pentti & Ponnikas, Jouni. 2004. Alueellisen maaseudun kehittämissuunnitelman (ALMA) väliarviointi, Oulun yliopisto, Kajaanin yliopistokeskus, Suomen aluetutkimus FAR, Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos PTT. MMM:n julkaisuja 3/2004

Kivioja, Martti (toim.) (2003) Alueelliset teknologiastrategiat. Tekniikan akateemisten liitto TEK.

Leskinen, Jari. 2003. Alueellinen ja seudullinen yhteistyö: Yhteen hiileen puhaltamista vaiko savua naapurin silmiin. Alueellisen yhteistyön jatkohankkeen loppuraportti. PKT-säätiön julkaisu.

Lievonen, J. & Lemola, T. 2004. Alueellisen innovaatiopolitiikan haasteita. Sisäasiainministeriön julkaisu 16/2004, Alueiden kehittäminen.

Loikkanen, Torsti & Hongisto, Mikko. 2000. Kestävän kehityksen ja innovaatiotoiminnan integraatio, IEE Reports 05/00. 138 p. Espoo, VTT Kemiantekniikka. PDF:

Loikkanen, Torsti, Turkulainen, Tarja & Kuusi, Osmo. 2001. Energia 2010 -teknologian arviointi. Delfoi-paneelitutkimus tulevaisuuden energiavalinnoista. Tulevaisuusvaliokunta, teknologian arviointeja 10, Helsinki. Eduskunnan kanslian julkaisu 8/2001.

Metsäntutkimuslaitos (2003). Puupolttoaineen käyttö energiatuotannossa vuonna 2002. Metsätilastotiedote 670. METLA.

Motiva. 2003. Energiatoimistojen verkottuminen. Loppuraportti.

Net Effect Oy. 2003. Arviointipalautteet aluekeskuksille. Elokuu 2003.

Oksanen, Juha. 2003. VTT:n alueellinen rooli ja vaikuttavuus. VTT Tiedotteita 2205.

Oksanen, Juha & Kuitunen, Soile. 2002. Mikä rooli EU:n rakennerahastoilla on alueiden innovaatiotoiminnassa ja innovaatiopolitiikassa. Kauppa- ja teollisuusministeriö, Tutkimuksia ja raportteja 10/2002.

Savon Voima. 2001. Bioenergia. Savon Voima Oyj:n bioenergiaohjelma.

Sisäasiainministeriö. 2003. Huippuosaamisesta alueille kilpailukykyä. Osaamiskeskusten väliarviointi 1999–2002. Sisäasiainministeriön julkaisu 4.

Sisäasiainministeriö. 2004. Kootuin voimin vaikuttavampaan aluehallintoon. Selvityshenkilö Esko Riepuhan ehdotukset aluehallinnon vahvistamiseksi. Sisäasiainministeriön julkaisusarja 12/2004.

Siuruainen, Eino. 2004. Valtion teknologiarahoituksen alueellinen hyödyntäminen. Selvitysmiehen loppuraportti.

Suur-Savon Sähkö Oy. Yhteiskuntavastuu 2003. Yhtiön vuosikertomus.

Uusiutuvan energian edistämishjelma 2003–2006. Työryhmän ehdotus. Kauppa- ja teollisuusministeriön työryhmä- ja toimikuntaraportteja 5/2003. Energiaosasto.

Väyrynen, Erja, Kivisaari, Sirkku & Lovio, Raimo. 2002. Ilmastomyötäisten innovaatioiden juurruttaminen. VTT Tiedotteita 2175.

Väyrynen, Erja, Kivisaari, Sirkku & Lovio, Raimo. 2002. Societal Embedding of Innovations Related to Renewable Energies and Energy Saving. In: Soimakallio, S., Savolainen, I. (eds.) 2002. Technology and Climate Change Climtech 1999–2002. Technology Programme Report 14/2002. Final Report. Tekes, the National Technology Agency. Helsinki.

#### **Keskeisiä internet-lähteitä:**

[www.motiva.fi](http://www.motiva.fi)

[www.ktm.fi](http://www.ktm.fi)

[www.mmm.fi](http://www.mmm.fi)

[www.intermin.fi](http://www.intermin.fi)

[www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)

[www.metsakeskus.fi](http://www.metsakeskus.fi)

[www.metsavastaa.fi](http://www.metsavastaa.fi)

[www.reg.fi](http://www.reg.fi)

[www.oske.net](http://www.oske.net)

[www.tekel.fi](http://www.tekel.fi)

[www.te-keskus.fi](http://www.te-keskus.fi)

[www.lande2000.fi](http://www.lande2000.fi)

[www.agronet.fi](http://www.agronet.fi)

[www.energia.fi](http://www.energia.fi)

[www.puuenergiafoorumi.net](http://www.puuenergiafoorumi.net)

[www.finbio.fi](http://www.finbio.fi)

## **Liitteet**

---

1. Kyselylomake 1 energia-alan järjestöille
2. Kyselyyn vastanneet järjestöt
3. Kyselylomake 2 alueellisille toimijoille
4. Kyselyyn vastanneet alueelliset toimijat
5. Keskeiset aktiviteetit uusiutuvan energian edistämiseksi alueittain

**Kartoitus alueellisen ja paikallisen toiminnan kehittämiseksi energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämiseksi - ALUKE**

VTT Teknologian tutkimus kartoittaa Kauppa- ja teollisuusministeriön sekä Motiva Oy:n toimeksiannosta alueellisen toiminnan kehittämismahdollisuuksia energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämiseksi.

Pyydämme vastaustanne seuraaviin kysymyksiin. Vastauksianne käsitellään luottamuksellisesti.

**A. Perustiedot**

- Järjestönne nimi
- Tehtävänne järjestössä

**B. Alueellisen toiminnan arviointi**

**Kysymys 1.**

Miten merkittäväksi arvioitte seuraavien alueellisten toimijoiden nykyisen toiminnan *energiatehokkuuden* (=energian säästäväinen ja tehokas käyttö) edistämiseksi?

(Asteikko: 1=ei merkitystä, 2=vähäinen merkitys, 3=kohtalainen merkitys, 4=suuri merkitys, 5=erittäin suuri merkitys)

- Energiatoimistot
- Maakuntaliitot
- Metsäkeskukset
- Alueelliset metsäneuvostot
- Aluekeskukset
- Osaamiskeskukset
- TE-keskukset, yritysosasto
- TE-keskukset, maaseutuosasto
- Teknologiakeskukset
- Ympäristökeskukset
- Muu alueellinen toimija, mikä?

**Kysymys 2.**

Mitkä ovat mielestänne alueellisen toiminnan vahvuuksia *energiatehokkuuden* edistämiseksi? (vapaa teksti)

### **Kysymys 3.**

Miten paljon olette saanut tietoa alueellisten toimijoiden toimintatavoista *energiatehokkuuden* edistämisessä? (asteikko 1–5)

### **Kysymys 4.**

Miten merkittäväksi arvioitte seuraavien alueellisten toimijoiden nykyisen toiminnan *uusiutuvan energian käytön* edistämisessä? (asteikko 1–5)

- Energiatoimistot
- Maakuntaliitot
- Metsäkeskukset
- Alueelliset metsäneuvostot
- Aluekeskukset
- Osaamiskeskukset
- TE-keskukset, yritysosasto
- TE-keskukset, maaseutuosasto
- Teknologiakeskukset
- Ympäristökeskukset
- Muu alueellinen toimija, mikä?

### **Kysymys 5.**

Mitkä ovat mielestänne alueellisen toiminnan vahvuuksia *uusiutuvan energian käytön* edistämisessä? (vapaa teksti)

### **Kysymys 6.**

Miten hyvin olette saanut tietoa alueellisten toimijoiden toimintatavoista *uusiutuvan energian käytön* edistämisessä? (asteikko 1–5)

## **C. Rahoituslähteiden merkitys**

### **Kysymys 7.**

Miten merkittäviksi arvioitte seuraavat rahoituslähteet ja rahoituksen järjestäjät järjestölle tai järjestönne jäsenille, kun tavoitteena on *energiatehokkuuden* edistäminen alueellisten hankkeiden avulla? (asteikko 1–5)

- TE-keskus
- Maakuntaliitto
- Metsäkeskus
- Ympäristökeskus
- Energiatoimisto
- Muu kotimainen rahoitus, mikä?

- EU:n maatalouden ohjaus- ja tukirahasto EMOTR
- EU:n aluekehitysrahasto EAKR
- Euroopan sosiaalirahasto ESR
- Muu EU-rahoitus, mikä?

#### **Kysymys 8.**

Miten merkittäväksi arvioitte seuraavat rahoituslähteet ja rahoituksen järjestäjät järjestölle tai järjestönne jäsenille, kun tavoitteena on *uusiutuvan energia käytön* edistäminen alueellisten hankkeiden avulla? (asteikko 1–5)

- TE-keskus
  - Maakuntaliitto
  - Metsäkeskus
  - Ympäristökeskus
  - Energiatoimisto
  - Muu kotimainen rahoitus, mikä?
- EU:n maatalouden ohjaus- ja tuki rahasto EMOTR
  - EU:n aluekehitysrahasto EAKR
  - Euroopan sosiaalirahasto ESR
  - Muu EU-rahoitus, mikä?

### **D. Ohjelmien merkitys**

#### **Kysymys 9.**

Miten merkittäväksi arvioitte seuraavat alueelliset ohjelmat järjestölle tai järjestönne jäsenille, kun tavoitteena on *energiatehokkuuden* edistäminen? (asteikko 1–5)

- Aluekeskusohjelma
- Osaamiskeskusohjelma
- Alueellinen maaseudun kehittämisohjelma ALMA
- Alueelliset metsäohjelmat
- Alueelliset bioenergiaohjelmat
- Muu alueellinen ohjelma, mikä?

#### **Kysymys 10.**

Miten merkittäväksi arvioitte seuraavat alueelliset ohjelmat järjestölle tai järjestönne jäsenille, kun tavoitteena on *uusiutuvien energioiden käytön* edistäminen? (asteikko 1–5)

- Aluekeskusohjelma
- Osaamiskeskusohjelma
- Alueellinen maaseudun kehittämisohjelma ALMA
- Alueelliset metsäohjelmat



- Alueelliset bioenergiaohjelmat
- Muu alueellinen ohjelma, mikä?

**Kysymys 11.**

Miten mielestänne em. ohjelmia voitaisiin paremmin hyödyntää energiatehokkuuden tai uusiutuvan energian käytön edistämiseksi? (vapaa teksti)

**E. Alueellisen toiminnan kehittäminen**

**Kysymys 12.**

Mitä ongelmia tai kehittämistarpeita näette seuraavien alueellisten toimijoiden toiminnassa, kun tavoitteena on edistää energiatehokkuutta tai uusiutuvan energian käyttöä? Kirjoittakaa näkemyksenne vapaamuotoisesti kunkin toimijan kohdalle.

- Energiatoimistot
- Maakuntaliitot
- Metsäkeskukset
- Alueelliset metsäneuvostot
- Aluekeskukset
- Osaamiskeskukset
- TE-keskukset, yritysosasto
- TE-keskukset, maaseutuosasto
- Teknologiakeskukset
- Ympäristökeskukset
- Muu alueellinen toimija

**Kysymys 13.**

Onko mielessänne muita ehdotuksia, joiden avulla voitaisiin edistää energiatehokkuutta tai uusiutuvan energian käyttöä alueellisella tasolla? (vapaa teksti)

Kiitämme vastauksistanne. Olkaa hyvä ja painakaa "LÄHETÄ"-painiketta lähettääksenne vastauksenne.

## Liite 2 **Kyselyyn vastanneet energia-alan järjestöt**

Sähköpostikysely lähetettiin alla oleville järjestöille. Kyselyyn vastanneiden kohdalle on merkitty, mikäli vastauksia saatiin järjestön useammasta yksiköstä.

<b>Järjestö</b>	<b>Vastaus kyselyyn</b>
Aurinkoteknillinen yhdistys/Soleco Oy	X
Energia-alan Keskusliitto Finergy	X
FINBIO - Suomen Bioenergiayhdistys r.y.	
Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK	XX
Puuenergia ry	X
Senaatti-kiinteistöt	
Suomen Biokaasukeskus ry	X
Suomen Kaukolämpö Sky ry	X
Suomen Kuntaliitto	XX
Suomen Luonnonsuojeluliitto ry	X
Suomen Lämpöpumppuyhdistys ry	X
Suomen Toimitila- ja Rakennuttajaliitto RAKLI ry	
Suomen Tuulivoimayhdistys ry	
Sähköenergialiitto ry SENER	
Teollisuus ja Työnantajat TT	X
Työtehoseura	
Öljy- ja Kaasualan Keskusliitto ry	

**Kartoitus alueellisen ja paikallisen toiminnan kehittämiseksi energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämässä - ALUKE**

VTT Teknologian tutkimus kartoittaa Kauppa- ja teollisuusministeriön sekä Motiva Oy:n toimeksiannosta alueellisen toiminnan kehittämismahdollisuuksia energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian edistämässä.

Pyydämme vastaustanne seuraaviin kysymyksiin. Vastauksianne käsitellään luottamuksellisesti.

**A. Perustiedot**

- Yhteisönne nimi
- Tehtävänne yhteisössä

**B. Alueellisen toiminnan arviointi**

**Kysymys 1.**

Miten merkittäväksi arvioitte seuraavien alueellisten toimijoiden nykyisen toiminnan *energiatehokkuuden* (=energian säästäväinen ja tehokas käyttö) edistämässä?

(Asteikko: 1=ei merkitystä, 2=vähäinen merkitys, 3=kohtalainen merkitys, 4=suuri merkitys, 5=erittäin suuri merkitys)

- Energiatoimistot
- Maakuntaliitot
- Metsäkeskukset
- Alueelliset metsäneuvostot
- Aluekeskukset
- Osaamiskeskukset
- TE-keskukset, yritysosasto
- TE-keskukset, maaseutuosasto
- Teknologiakeskukset
- Ympäristökeskukset
- Muu alueellinen toimija, mikä?

**Kysymys 2.**

Mitkä ovat mielestänne alueellisen toiminnan vahvuuksia *energiatehokkuuden* edistämässä? (vapaa teksti)

### **Kysymys 3.**

Miten paljon olette saanut tietoa muiden alueellisten toimijoiden toimintatavoista *energiat-hokkuuden* edistämisessä omalla alueellanne? (asteikko 1–5)

### **Kysymys 4.**

Miten merkittäväksi arvioitte seuraavien alueellisten toimijoiden nykyisen toiminnan *uusiutu-van energian käytön* edistämisessä? (asteikko 1–5)

- Energiatoimistot
- Maakuntaliitot
- Metsäkeskukset
- Alueelliset metsäneuvostot
- Aluekeskukset
- Osaamiskeskukset
- TE-keskukset, yritysosasto
- TE-keskukset, maaseutuosasto
- Teknologiakeskukset
- Ympäristökeskukset
- Muu alueellinen toimija, mikä?

### **Kysymys 5.**

Mitkä ovat mielestänne alueellisen toiminnan vahvuuksia *uusiutuvan energian käytön* edistä-misessä? (vapaa teksti)

### **Kysymys 6.**

Miten paljon olette saanut tietoa muiden alueellisten toimijoiden toimintatavoista *energiat-hokkuuden* edistämisessä omalla alueellanne? (asteikko 1–5)

## **C. Rahoituslähteiden merkitys**

### **Kysymys 7.**

Miten merkittäviksi arvioitte seuraavat rahoituslähteet ja rahoituksen järjestäjät, kun tavoit-teena on *energiat-hokkuuden* edistäminen alueellisten hankkeiden avulla? (asteikko 1–5)

- TE-keskus
- Maakuntaliitto
- Metsäkeskus
- Ympäristökeskus
- Energiatoimisto
- Muu kotimainen rahoitus, mikä?
  
- EU:n maatalouden ohjaus- ja tukirahasto EMOTR
- EU:n aluekehitysrahasto EAKR
- Euroopan sosiaalirahasto ESR
- Muu EU-rahoitus, mikä?

### **Kysymys 8.**

Miten merkittäviksi arvioitte seuraavat rahoituslähteet ja rahoituksen järjestäjät, kun tavoitteena on *uusiutuvan energia käytön* edistäminen alueellisten hankkeiden avulla? (asteikko 1–5)

- TE-keskus
- Maakuntaliitto
- Metsäkeskus
- Ympäristökeskus
- Energiatoimisto
- Muu kotimainen rahoitus, mikä?
  
- EU:n maatalouden ohjaus- ja tuki rahasto EMOTR
- EU:n aluekehitysrachasto EAKR
- Euroopan sosiaalirachasto ESR
- Muu EU-rahoitus, mikä?

### **Kysymys 9.**

Miten mielestänne em. rahoituslähteitä voitaisiin paremmin hyödyntää energiatehokkuuden tai uusiutuvan energian käytön edistämisessä? (vapaa teksti)

## **D. Ohjelmien merkitys**

### **Kysymys 10.**

Miten merkittäväksi arvioitte seuraavat alueelliset ohjelmat, kun tavoitteena on *energiatehokkuuden* edistäminen? (asteikko 1–5)

- Aluekeskusohjelma
- Osaamiskeskusohjelma
- Alueellinen maaseudun kehittämisohjelma ALMA
- Alueelliset metsäohjelmat
- Alueelliset bioenergiaohjelmat
- Muu alueellinen ohjelma, mikä?

### **Kysymys 11.**

Miten merkittäväksi arvioitte seuraavat alueelliset ohjelmat, kun tavoitteena on *uusiutuvien energioiden käytön* edistäminen? (asteikko 1–5)

- Aluekeskusohjelma
- Osaamiskeskusohjelma
- Alueellinen maaseudun kehittämisohjelma ALMA
- Alueelliset metsäohjelmat
- Alueelliset bioenergiaohjelmat
- Muu alueellinen ohjelma, mikä?

**Kysymys 12.**

Miten mielestänne em. ohjelmia voitaisiin paremmin hyödyntää energiatehokkuuden tai uusiutuvan energian käytön edistämisessä? (vapaa teksti)

**E. Alueellisen toiminnan kehittäminen****Kysymys 13.**

Mitä ongelmia tai kehittämistarpeita näette seuraavien alueellisten toimijoiden toiminnassa, kun tavoitteena on edistää energiatehokkuutta tai uusiutuvan energian käyttöä? Kirjoittakaa näkemyksenne vapaamuotoisesti kunkin toimijan kohdalle.

- Energiatoimistot
- Maakuntaliitot
- Metsäkeskukset
- Alueelliset metsäneuvostot
- Aluekeskukset
- Osaamiskeskukset
- TE-keskukset, yritysosasto
- TE-keskukset, maaseutuosasto
- Teknologiakeskukset
- Ympäristökeskukset
- Muu alueellinen toimija

**Kysymys 14.**

Minkälaista yhteistyötä mielestänne tarvittaisiin kehittämään alueellista toimintaa energiatehokkuuden tai uusiutuvan energian käytön edistämiseksi? (vapaa teksti)

**Kysymys 15.**

Voitteko nimetä toimijoita, joiden välisen yhteistyön kehittäminen olisi erityisen hyödyllistä? (vapaa teksti)

**Kysymys 16.**

Onko mielessäne muita ehdotuksia, joiden avulla voitaisiin edistää energiatehokkuutta tai uusiutuvan energian käyttöä alueellisella tasolla? (vapaa teksti)

Kiitämme vastauksistanne. Olkaa hyvä ja painakaa "LÄHETÄ"-painiketta lähettääksenne vastauksenne.

Liite 4 **Kyselyyn vastanneet alueelliset toimijat**

Sähköpostikysely lähetettiin alla oleville alueellisille toimijoille. Eräät vastaajat ovat edustaneet useampaa toimijaa (energiatoimisto/teknologiakeskus/osaamiskeskus) ja joistakin yksiköistä on tullut kaksi vastausta.

<b>Alueelliset toimijat</b>	<b>Vastaus kyselyyn</b>
Keski-Suomen Energiatoimisto	X
Varsinais-Suomen Energiatoimisto	X
Tampereen energiatoimisto	X
Satakunnan energiatoimisto	X
Kiinteistöjen elinkaaripalvelut	
Itä-Suomen Energiatoimisto	X
Pohjanmaan energiatoimisto	
Pohjanmaan TE-keskus	X
Satakunnan TE-keskus	X
Uudenmaan TE-keskus	X
Keski-Suomen TE-keskus	
Etelä-Pohjanmaan TE-keskus	
Pirkanmaan TE-keskus	
Etelä-Savon TE-keskus	
Kainuun TE-keskus	
Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus	X
Varsinais-Suomen TE-keskus	
Lapin TE-keskus	
Pohjois-Savon TE-keskus	
Kaakkois-Suomen TE-keskus	
Hämeen TE-keskus	X
Pohjois-Karjalan TE-keskus	X
Etelä-Karjalan liitto	X
Kymenlaakson liitto	X
Pohjois-Pohjanmaan liitto	X
Pohjois-Karjalan liitto	
Satakuntaliitto	X
Päijät-Hämeen liitto	
Pohjanmaan liitto	
Pirkanmaan liitto	

Varsinais-Suomen liitto	
Hämeen liitto	X
Etelä-Savon maakuntaliitto	
Kainuun liitto	
Lapin liitto	
Itä-Uudenmaan liitto	
Etelä-Pohjanmaan liitto	X
Keski-Suomen liitto	X
Pohjois-Savon liitto	X
Keski-Pohjanmaan liitto	X
Uudenmaan liitto	X
Etelä-Savon metsäkeskus	
Rannikon metsäkeskus	X
Lounais-Suomen metsäkeskus	X
Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus	
Metsäkeskus Häme-Uusimaa	
Metsäkeskus Kaakkois-Suomi	X
Metsäkeskus Kainuu	X
Metsäkeskus Pohjois-Karjala	X
Keski-Suomen metsäkeskus	X
Metsäkeskus Lappi	
Pirkanmaan metsäkeskus	X
Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa	X
Metsäkeskus Pohjois-Savo	X
Pohjois-Karjalan ympäristökeskus	
Hämeen ympäristökeskus	X
Keski-Suomen ympäristökeskus	
Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus	X
Länsi-Suomen ympäristökeskus	X
Etelä-Savon ympäristökeskus	
Lounais-Suomen ympäristökeskus	
Culminatum Oy	
Jyväskylän Teknologiakeskus Oy	X
Kuopion teknologiakeskus Teknia Oy	
Teknologiakeskus Oy Merinova Ab	X
Technopolis Ventures Oy	X
PrizzTech Oy	X
Teknologiakeskus Kareltek Oy	
Jyväskylän kaupunkiseudun aluekeskusohjelma/Jyväskylän kaupunki ja Jykes Oy	



Joensuun seudun aluekeskusohjelma/Joensuun Seudun Kehittämisyhtiö Josek Oy, Joensuun Tie-depuisto Oy, Puuteknologiakeskus - Puugia	
Savonlinnan seudun aluekeskusohjelma	
Salon seudun aluekeskusohjelma/Salon Seudun Kehittämiskeskus	
Seinäjoen seudun aluekeskusohjelma/Seinäjoen teknologiakeskus Oy	
Ylä-Savon aluekeskusohjelma/Ylä-Savon Talous-alueenliitto ry	
Länsi-Suomen osaamiskeskus /Oy Merinova Ab, Vaasa	X
Jyväskylän seudun osaamiskeskus/Jyväskylän teknologiakeskus Oy	X

Liite 5 **Keskeiset aktiviteetit uusiutuvan energian edistämiseksi alueittain**

---

Uusiutuvan energian edistämiseen kohdistuvat aktiviteetit on kartoitettu kesällä 2004 käyttäen aluejakona TE-keskusten alueita. Kunkin TE-keskuksen alueelta on koottu eri alueellisten toimijoiden aktiviteetit uusiutuvan energian edistämiseksi, niiden rahoitus, toiminnalle asetetut tavoitteet sekä toiminnan vaikutukset. Kartoituksen tulokset esitetään 15 aluekohtaisessa taulukossa seuraavassa järjestyksessä:

1. Etelä-Pohjanmaa
2. Etelä-Savo
3. Häme
4. Kaakkois-Suomi
5. Kainuu
6. Keski-Suomi
7. Lappi
8. Pirkanmaa
9. Pohjanmaa
10. Pohjois-Karjala
11. Pohjois-Pohjanmaa
12. Pohjois-Savo
13. Satakunta
14. Uusimaa
15. Varsinais-Suomi

## 1. Etelä-Pohjanmaa

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	Seinäjoen seudun aluekeskusohjelma ePohjanmaa <ul style="list-style-type: none"> <li>Energia ei kuulu painopistetoimialoihin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aluekeskusohjelman perusrahoituksella (syksyllä 2003 n. 3,5 M ) on käynnistetty n. 30 kehityshanketta, joista yksi energia-alalta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi painopisteistä on Informaatioteknologian hyödyntäminen elintarvike-, metalli- ja puutuotealojen kehittämisessä. Sen puitteissa on tavoitteena kehittää energiateollisuudelle älykkäitä teknologia- ja ICT-palveluja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vuonna 2003 yksi toteutettu energia-alan hanke: "Energia-alaan erikoistuneiden metallirytysten verkostoituminen ja kehitystoiminnan aktivointi"</li> <li>Vuonna 2004 "Älyenergia"-hanke, jonka tavoitteena on lisätä ICT:n hyödyntämistä energia-alan yrityksissä.</li> </ul>
<b>Energiatoimisto:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alueella ei energiatoimistoa</li> </ul>			
<b>Maakunnan liitto:</b> Etelä-Pohjanmaan liitto	<b>Maakuntaohjelman tosiu 2004-05</b> /Kotimaisen uusiutuvan energian hyödyntäminen: <ul style="list-style-type: none"> <li>"Myös innovatiivisia kotimaista energiankäyttöä edistäviä energiainvestointeja tuetaan. Esimerkiksi energia-alan uusi teknologiakeskus Thermopolis aktivoinee alan hankkeita."</li> <li>Kehittämistyön käytännön toteuttamiseksi Etelä-Pohjanmaalla on tehty kuluvalle ohjelmakaudelle 12 teemaohjelmaa, joista yksi on Puutuote-Metsäohjelma 2000-2006. Yksi kolmesta painopistealueesta on 'Puu- ja turve-energian tuotannon ja käytön kehittäminen'. (Vastuuviranomainen TE-keskus/ työvoimaosasto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ei mainintaa energiahankkeille myönnetystä tuesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Länsi-Suomen tavoite 2-ohjelma ei mainitse energiaa</li> <li>Maakunnan kehittämisrahan tavoitteissa ei mainita energiaa</li> </ul>	<b>Etelä-Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2020:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mekaanisen puunjalostuksen ja bioenergian tuotannossa on vielä runsaasti mahdollisuuksia kehittää uusia kannattavia työpaikkoja."</li> </ul> <b>Maakuntaohjelman tosiu 2004-05/</b> Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Yksi maakunnan avaintoimialoista, puutuote- ja metsäsektori, perustuu uusiutuvien luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä puutuotteiden että energian tuotannossa.</li> </ul>
<b>Metsäkeskus:</b> Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus	<b>"Kotimainen energia 2006"</b> -hankkeen palvelut: <ul style="list-style-type: none"> <li>Koulutus ja informaatiotilaisuudet kotimaiseen energiaan liittyen</li> <li>Lämpörittäjyyskohteiden hankinta</li> <li>Raaka-aineselvitykset</li> <li>Asiantuntijapalvelut kustannus- ja tarjouslaskennassa</li> </ul>	<b>"Kotimainen energia 2006"</b> -hankkeita rahoittavat Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan TE-keskukset, EU:n maatalouden tukirahasto EMOTR, alueiden kunnat sekä hankkeeseen osallistuvat yksityiset ja yritykset <ul style="list-style-type: none"> <li>EU-osarahoitteisissa hankkeissa työskentelee kaikkiaan 5 energianeuvojaa ja toiminnalle on rahoitusta</li> </ul>	<b>"Kotimainen energia 2006"</b> -hankkeen tavoitteet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hakkeen käytön lisääminen lämpölaitoksissa</li> <li>Lämpö- ja energiatuotantoyrittäjyyden lisääminen</li> <li>Energiapuun korjuuryitysten käynnistäminen</li> <li>Polttopuun tuotannon ja käytön</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kotimaisten polttoaineiden suosio on lisääntynyt alueella. Ohjelmakauden aikana on tähän mennessä korvattu lämmöntuotannossa kotimaisilla polttoaineilla pysyvästi 9,5 milj. öljylittraa jonka arvo nykyisen öljyn hinnan mukaan on noin 4 milj. .</li> <li>Raaka-aineen hankintaan ja lämmöntuotantoon on syntynyt 29 uutta työpaikkaa ja osa-aikaisia 74.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuvonta investointien suunnittelussa</li> <li>• Kannattavuus ja vertailulaskelmat</li> <li>• Investointitukien ja muiden rahoitusmahdollisuuksienselvittely; Rahoitus ja Tuet</li> <li>• Esisuunnitelmien laadinta suunniteltaessa kotimaisen polttoaineen käyttöä</li> <li>• Yhteistyökuvioiden käytännön järjestelyt kuntien, yrittäjien, teollisuuden ja viranomaisten välillä</li> <li>• Energiaosuuskuntien ja lämpöyrittäjä renkaiden perustaminen</li> <li>• Polttopuun tuotantorengas toiminnan käynnistäminen</li> </ul> <p>Etelä-Pohjanmaan metsäkeskuksen hanketoiminnassa energiasektorin painopisteenä on kotimaisiin energiamuotoihin liittyvä pienyrittäjyys ja erityisesti lämpöyrittäjyyttä tukeva kehittämistoiminta</p> <p>Lämpöyrittäjyydestä on tullut merkittävä energihuollon muoto, jossa korostuu paikallisuus. Suurin osa kohteista on kuntien energiatuotannossa, mutta yhä useimmin kohteena on teollisuuden kiinteistöjen energihuolto.</p>	<p>tus 2006 vuoden maaliskuulle.</p> <p>Yritykset ovat investoineet kotimaiseen energiaan liittyen kuluvalle ohjelmakaudella n. 9,6 milj. , investoinnit on kohdistunut maatalojen lämpölaitoksiin, pienturvetuotantoon, haketus ja lämmityslaitteistoihin sekä energiapuun korjuukaluston ja polttopuun valmistukseen liittyviin hankintoihin tai niiden kehittämiseen.</p>	<p>edistäminen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maatalojen energihuollon kotimaisuuden nostaminen</li> <li>• Tietotaidon nostaminen energia-asioissa</li> <li>• Kehittämistoiminnalla pyritään nostamaan lämpöyrittäjien määrää alueella tulevaisuudessa 100kpl.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsäpolttoaineiden hankinnan lisääntyessä alkutuotannonharjoittajat ovat hakeneet yhteistyön voimaa perustamalla useita energiaosuuskuntia.</li> </ul> <p>Lämpöyrittäjystoiminnan energiateho tulee olemaan Etelä- Pohjanmaan metsäkeskuksen alueella vuoden 2004 lopussa noin 50 MW (50 000 kw)</p> <p>Etelä-Pohjanmaan Metsäkeskus on koonnut paikallisia polttopuun tuottajia markkinointirengas, joka palvelee pilkkeen käyttäjiä ympärivuotisesti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsäkeskus pitää luetteloa haketusurakoitsijoista</li> <li>• Pilkettä toimittavia valmistajia on jo kattavasti ympäri maakuntaa. (Huom. Myös Keski-Pohjanmaa ja Vaasan seutu)</li> </ul>
<p><b>Alueellinen metsäohjelma</b> Etelä-Pohjanmaan metsäohjelma</p>	<p><b>Metsäohjelma vuosille 2001–05</b>/puuenergian käyttö:</p> <p>Toimenpide-ehdotukset puuenergian käytön edistämiseksi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakkuutähteiden keruun tehostaminen /Toteutusvastuu: kaikki metsäalan toimijat</li> <li>2. Pienimuotoisen energiapuun käytön edistäminen /Toteutusvastuu: metsäkeskus, Metla</li> </ol>		<p><b>Metsäohjelma vuosille 2001–05</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yksi tavoitteista: Puun jatkojalostusta ja energiakäyttöä lisätään neuvonnan, koulutuksen ja hanketoiminnan avulla. Tavoitteena maaseudulla vapautuvan työvoiman sitominen energiapuun korjuuseen ja lämpöyrittämiseen.</li> <li>• Taloudellinen tavoite7: Hakkuutähteiden energiakäyttö lisääntyy ohjel-</li> </ul>	<p><b>Metsäohjelma vuosille 2001–05</b></p> <p>Vaikutusten arviointi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hakkuutähteillä voidaan tuottaa mittava määrä kotimaista energiaa. Ulkomaille virtaavan rahan määrä vähenee.</li> <li>2. Kasvihuoneilmiö hidastuu. Ilman rikkipitoisuudet pienevät puun korvauksessa öljyn käyttöä lämmityksessä. Liian vähäravinteisilla kohteilla</li> </ol>

	<p>metsäkeskus, Metla</p> <p>3. Neuvontapalveluyksikkö /Tot.vastuu: metsäkeskus, TE-keskus</p> <p>4. Lämmityspolttopuun tuotannon ja käytön kehittäminen/ Toteutusvastuu: metsäkeskus, metsänhoitoyhdistykset</p> <p>5. Kehittämisen- ja tutkimustoiminnan tehostaminen/ Toteutusvastuu: TE-keskukset, Metsäntutkimuslaitos</p> <p>6. Kehittämistoiminnan rahoituksen varmistaminen/ Toteutusvastuu: maakuntien liitot (Aloitetaan maa- ja metsätalousministeriön kanssa neuvottelut kehittämistoiminnan pitkäaikaisesta rahoittamisesta Agenda-kauden loppuessa.)</p>		<p>makauden loppuun mennessä 300 000 m<sup>3</sup>:iin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosiaalinen tavoite3: Puuenergian käytön lisääminen siten, että uusia lämpö-, korjuu-, ja hakeyrittäjäyyskohteita aloittaa 15 kpl vuodessa ja nuoren metsän hoitokohteilta korjattavan hakkeen käyttö lisääntyy 30 000 m<sup>3</sup> vuodessa</li> </ul>	<p>sä. Liian vähäravinteisilla kohteilla metsämaan ravinteiden määrä vähenee.</p> <p>3. Hakkuutähteiden korjuu tarjoaa työtä aiempaa suuremmalle joukolle. Maisema-arvo paranee ja hakkuualoilla kulkeminen helpottuu.</p>
<b>Osaamiskeskus:</b>	<p>Seinäjoen seudun osaamiskeskus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei energia-alaa</li> </ul>			
<b>TE-keskus:</b> Etelä-Pohjanmaan TE-keskus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Määritellyt elinkeinolliset avainklusterit, joihin ei kuulu energia</li> <li>• Toimintakertomus 2003 ei mainitse energiaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei mainintaa energiahankkeille myönnetyistä tuesta</li> </ul>	<p><b>Etelä-Pohjanmaan toiminta- ja taloussuunnitelma 2004–07:</b></p> <p>Kohdassa 'Maatilojen toimintojen monipuolistaminen' todetaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tärkeimpiä tuettavia toimialoja ovat mm. kotimaiseen energiantuotantoon liittyvät palvelut ja yritystoiminta.</li> </ul> <p>Toisin kuin muiden TE-keskusten kohdalla, Etelä-Pohjanmaan TE-keskuksen tulokorteissa 2004 ei ole tulostittarina peltoenergian ja muiden bioenergiainkankkeiden määrää.</p>	
<b>Teknologiakeskus</b> Thermopolis, Energia-alan teknologiakeskus, Lapua	<p>Thermopolis-teknologiakeskuksen toimenkuvaan kuuluu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• yritysten aktivoiminen teknologian kehittämiseen ja hyödyntämiseen</li> <li>• tuotekonseptien kehittäminen</li> <li>• tuotteisiin liittyvien palveluiden kehittäminen esim. ICT-palvelut</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermopolis-teknologiakeskus on perustettu voimistamaan ja kehittämään energia-alan yrityksiä.</li> <li>• Toimialoina ovat mm. aurinko-, tuuli- ja bioenergia, biokaasu, energian tuotanto ja jakelu, maalämpö- ja suurkattilalaitteiden valmistus.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tarjolla olevan rahoituksen ja teknologiaohjelmien tehokas hyödyntäminen</li> <li>• alan osaamisen kanavointi ja tuoreimman tiedon hankkiminen yrityksille</li> <li>• toimia yrityksille yhteytenä tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen verkostoon</li> <li>• energia-alan tiedon jakaminen</li> <li>• (Ei löydy listaa hankkeista.)</li> </ul>			
<p><b>Ympäristökeskus:</b> Länsi-Suomen ympäristö-keskus</p>	<p>L-S ympäristökeskuksen sivuilla esitetyissä EU-hankeissa 2000–2006 ei ollut energia-aiheisia hankkeita.</p> <p>Energia mainitaan vain ilmansuojelun tavoitteissa. Tähän liittyen ei löydy konkreettisia toimia.</p>		<p><b>L-S ympäristökeskuksen ympäristöohjelmassa vuoteen 2006 on tavoitteita, joilla pyritään edistämään alueen ilmansuojelua:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teollisuuden- ja energiantuotannon päästöjä vähennetään tunnistamalla toimintojen ympäristövaikutukset ja –riskit</li> <li>• ympäristötekniikan kehittämistä energiantuotannossa tuetaan ja Länsi-Suomi on edelläkävijä ympäristöystävällisessä energiateknologiassa</li> <li>• tavoitteena vuonna 2006 on kattaa vähintään 7 % alueella tuotetusta energiasta vaihtoehtoisilla energiamuodoilla</li> <li>• Alueellisen jätehuollon tavoitteisiin pyritään edistämällä kuuden alueellisen jätehuoltoyhtiön toimintaa ja työnjakoa. Ominaispiirteinä Länsi-Suomessa on karja- ja turkistalouden lannan sekä kasvihuoneviljelyn jätteen suuri määrä. Jätteen energiahyötykäytön laaja-alainen yhteistyö on kehittyneillä.</li> </ul>	

<p><b>Muut toimijat:</b> ProAgria Etelä-Pohjanmaan maaseutokeskus</p>	<p><b>Toimintasuunnitelma 2004</b> /Avaintulosalue B, Maaseudun uusi tuotanto ja uudet toimintamuodot:</p> <p>Toimenpiteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehitetään erikoiskasviagrologin toimenkuvaa ja osaamista käsittämään avomaan vihannekset, marjat, kuitukasvit, erikoiskasvit, energiakasvit jne.</li> <li>• Osallistutaan MTT Etelä-Pohjanmaan tutkimusaseman hallinnoiman Ruokohelpihankkeen toteutukseen.</li> <li>• Toteutetaan ruokohelven siemenviljelyhanke MMM:n rahoittamana.</li> </ul>		<p><b>Toimintasuunnitelma 2004</b> /Avaintulosalue B, Maaseudun uusi tuotanto ja uudet toimintamuodot:</p> <p>Tavoitteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruokohelven viljelyssä energiakäyttöön tehdään yhteistyötä MTT Etelä-Pohjanmaan tutkimusaseman kanssa sekä toteutetaan MMM rahoituksella ruokohelven siemenviljelyhanke.</li> <li>• Osallistutaan MTT:n erikoiskasveja koskevaan viljelijätutkimukseen ja tilanneselvitykseen.</li> </ul>	
---	--	--	--	--

## 2. Etelä-Savo

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	<b>Mikkelin ja Savonlinnan seudun aluekeskusohjelmat:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>energia ei kuulu painopisteisiin</li> </ul>			
<b>Energia-toimisto:</b> Itä-Suomen energiatoimisto, Mikkelä	Energiatoimiston tehtävänä on: <ul style="list-style-type: none"> <li>Itä-Suomen kolmen maakunnan (Etelä-Savo, Pohjois-Savo ja Pohjois-Karjala) energiahuollon koordinointi,</li> <li>taajamien energiaselvitysten laadinta,</li> <li>uusiutuvien energialähteiden ja erityisesti puuenergian edunvalvonta sekä</li> <li>toimiminen EU:n Save-energiatoimistojen verkossa.</li> <li>Itä-Suomen puuvoimaohjelma vuoteen 2010 (mukana myös Kainuu)</li> </ul> <p><b>Itä-Suomen energiatoimiston toimintasuunnitelman 2003-04 mukaan</b> energiatoimiston tehtävänä on mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>saattaa loppuun Itä-Suomen puuvoimaohjelma 2010 ja hankkia sille maakunnan liittojen hyväksyntä</li> <li>edistää uuteen puuvoimaohjelmaan liittyviä hankkeita</li> <li>hoitaa puuvoimaohjelmassa esitetyjen ja muidenkin metsähakelämpökeskushankkeiden konsultointia tavoitteena niiden pikainen toteutuminen</li> <li>jatkaa puuenergian edunvalvontaa valtakunnallisella ja alueellisella tasolla</li> </ul>	<b>Itä-Suomen energiatoimiston toimintasuunnitelma 2003-04:</b> Rahoitussuunnitelma vuosille 2003-04: <ul style="list-style-type: none"> <li>EU Tavoite 1-ohjelma 50%</li> <li>Maakuntien kehittämisraha tms. 20%</li> <li>Kolme maakunnan liittoa 30%</li> </ul>	<b>Itä-Suomen energiastrategia (2002):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vuonna 2020 Itä-Suomi on omavarainen lämmön- ja sähköntuotannossa, liikenteen polttoaineissa osittain.</li> <li>Energiahuolto perustuu puuhun ja muihin uusiutuviin energialähteisiin.</li> <li>Energiantuotanto on hajautettua, toimintavarmaa, energiatehokasta ja hinnaltaan kilpailukykyistä</li> <li>Energia-alalla on moninaisia vientituotteita itse energian lisäksi: järjestelmät, laitteet, osaaminen, hiilidioksidin päästöoikeudet jne.</li> </ul> <p><b>Itä-Suomen puuvoimaohjelma (2001)</b> esittää seuraavat potentiaaliset kehityskohteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sähkön ja lämmön tuotanto</li> <li>Puun lisäkäyttö nykyisissä kohteissa</li> <li>Investoinnit nykyisiin voimalaitoksiin</li> <li>Uudet pienvoimalaitokset</li> <li>Uudet kl- ja höyrykeskukset</li> <li>Liikennepolttoaineet</li> <li>Pilot-tuotantolaitos</li> <li>Demonstraatiolaitos</li> <li>Puujalosteet</li> <li>Puupellettituotanto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Itä-Suomen puuvoimaohjelmassa (2001)</b> arvioidaan energian tuotantoon ja puupolttoaineiden hankintaan liittyvien kokonaisinvestointien olevan 4200 miljoonaa mk, mikäli tekninen potentiaali hyödynnetään kokonaisuudessaan.</li> <li>Välittömiksi paikallisiksi työllisyysvaikutuksiksi on arvioitu noin 1200 henkilötyövuotta.</li> <li>Sähkön- ja lämmön tuotannon CO2 päästöt olivat Itä-Suomessa 2,2 miljoonaa tonnia vuonna 1999. Teknisen enimmäiskäyttöpotentiaalın toteutuminen alentaisi CO2 päästöjä 1,1 miljoonaan tonniin vuonna 2010.</li> <li>Rakenteilla ja suunnitteilla olevat laitokset huomioon ottaen sekä Puuvoimaohjelmassa määritetty lisäpotentiaali mukaan lukien teknisen maksimikäyttöpotentiaalın toteutuminen nostaisi puupolttoaineiden (kiinteä puupolttoaine sekä selluteollisuuden jäteliemet) osuuden 56%:sta (1999) 77%:iin sähkön- ja lämmön tuotannon polttoaineista vuonna 2010.</li> <li>Turve mukaan lukien Itä-Suomen polttoainemavaraisuus sähkön- ja lämmön tuotannossa voisi nousta 81%:sta (1999) 89%:iin vuonna 2010.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tehdä tunnetuksi itäsuomalaista puuvoimaosaamista ja laitevalmistusta</li> </ul>			
<p><b>Maakunnan liitto:</b> Etelä-Savon maakuntaliitto</p>	<p><b>"Etelä-Savon avaintuotantoketjut 2001"</b>, joista yksi on 'Metsät ja puu'. Sen yksi kehittämispainopiste on Puun energiakäyttö, johon on ehdotettu seuraavia hankeaiheita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuvontatyö puun käytön lisäämiseksi maatalojen ja suurkiinteistöjen energianlähteenä</li> <li>• yhdyskuntien hakekaukolämmön markkinoinnin ja selvitysten tukeminen.</li> <li>• Lämpöyrittäjien, koneenkuljettajien ja metsänomistajien sekä lvi- ja rakennussuunnittelijoiden puuenergiakoulutus.</li> <li>• Puupolttoainejalosteiden tuotanto- ja markkinaselvitys.</li> <li>• Toimintamalli energiantuotannossa syntyvän tuhkan hyödyntämiseksi metsien lannoituksessa.</li> </ul> <p>Muita edistämiskeinoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yritysten ja yhteisöjen aktivointi osallistumaan käynnissä oleviin puuenergia-alan teknologiaohjelmiin uuden teknologian ja toimintamallien kehittämiseksi ja olemassa olevien parantamiseksi (esim. energiapuun korjuuketjut, lämpölaitosjärjestelmät ja puupolttoaineiden tuotantolaitteet).</li> <li>• Maakunnallisen puuenergian teknologiastrategian laatiminen.</li> <li>• Uuden korjuu-, poltto- ja jalostusteknologian käyttöönoton tukeminen.</li> <li>• Päättäjien informointi puun energiakäyttöön liittyvistä hyödyistä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei mainintaa energiahankkeille myönnetystä tuesta</li> <li>• "Etelä-Savon avaintuotantoketjut 2001" -hankkeen rahoitusvastuuviranomaisena on TE-keskuksen työvoimaosasto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Länsi-Suomen tavoite 2-ohjelma ei mainitse energiaa</li> <li>• Maakunnan kehittämISRahan tavoitteissa ei mainita energiaa</li> <li>• <b>"Etelä-Savon avaintuotantoketjut 2001"</b>-hanke liittyy tavoite1-ohjelman toimenpidekokonaisuuteen 2.7 Työmarkkinoiden muutostenennakointi ja osaamisjärjestelmien kehittäminen. Tavoitteena on laatia strategiat, joihin rahoittajatahot nojautuvat rahoituspäätöstenesteossa. Tavoitteet puuenergianosalta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsäenergian kilpailukyvyn parantaminen.</li> <li>• Metsähakkeen käytön lisääminen 100 000 m3:llä vuoteen 2006 mennessä</li> <li>• Puupelletin tuotannon nostaminen 10 000 m3:iin vuoteen 2006 mennessä.</li> </ul> </li> <li>• <b>Maakuntasuunnitelma Etelä-Savo 2020</b> (2003): Yksi maaseudun kehittämistavoitteista on "puun osuuden lisääminen energian tuotannossa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maakuntasuunnitelma 2020:</b> "Me-kaanisen puunjalostuksen ja bio-energian tuotannossa on vielä runsaasti mahdollisuuksia kehittää uusia kannattavia työpaikkoja."</li> <li>• <b>Maakuntaohjelman tostu 2004-05/</b> Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen: Yksi maakunnan avaintoimialoista, puutuote- ja metsäsektori, perustuu uusiutuvien luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä puutuotteiden että energian tuotannossa.</li> </ul>

<b>Metsäkeskus:</b> Etelä-Savon metsäkeskus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EU-osarahoitteisena hankkeena energiapuuneuvoja</li> </ul>			
<b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Etelä-Savon metsäohjelma			<p><b>Metsäohjelma 2001–2005:</b></p> <p>Energiapuun käytön kehittämisessä ydinkysymyksiä ovat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• energiapuun kilpailukyky ja hankinnan kannattavuus</li> <li>• metsäpolttoainekaupan organisointuminen</li> <li>• lämpölaitosinvestoinnit suurkiinteistö- ja aluelämpökohteissa.</li> <li>• Metsähakkeen käytön lisäämiseen on metsävarojen puolesta hyvät edellytykset. Energiapuun toimituksissa käyttökohteisiin kehitetään lämpöyrittäjätoimintaa. Myös maataloilla lämmöntuotanto hakkeella lisääntyy. Energiapuun käytön lisääminen lisäisi merkittävästi työpaikkoja puun korjuussa, haketuksessa ja hakkeen toimituksissa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edellisen metsäohjelman toteutus on kolmen vuoden (1998-2001) aikana onnistunut parhaiten eräillä metsänhoidon osa-alueilla, metsien monimuotoisuuden kehittämisessä ja metsätalouden kehittämisedellytysten luomisessa. Myös energiapuun käytön lisääminen on ollut myötätulessa.</li> </ul> <p><b>Metsäohjelman 2001–2005</b> vaikutuksia arvioidaan mm. seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsätalouden työllisyyden turvaamiseen ohjelman toteutumisella on merkittävä vaikutus ja uutta yritystoimintaa syntyy ensisijaisesti maaseudulle, erityisesti energiapuun käytön lisääntyessä.</li> </ul> <p>Sosiaaliset vaikutukset: Energiapuun lisääntyvä korjuu voi työllistää lisää yli 100 henkilöä.</p>
<b>Osaamiskeskus:</b>	<p>Mikkelin osaamiskeskus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei osaamisalana</li> </ul>			
<b>TE-keskus:</b> Etelä-Savon TE-keskus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toimintakertomus 2003 ei mainitse energiaa (paitsi energiatuki yhtenä pylväänä taulukossa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yritysosasto myönsi Tavoite1 -ohjelman rahoista v. 2002: energiatukia 9 kpl= 259 K</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Etelä-Savon teknologiastrategia (2004)</b> ei mainitse energiaa</li> </ul>	
<b>Teknologiakeskus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei teknologiakeskusta</li> </ul>			

<p><b>Ympäristökeskus:</b> Etelä-Savon ympäristö-keskus</p>	<p>V. 2004 valmisteltavan <b>ympäristöohjelman 2005–10</b> toimenpiteitä koostavissa teemaryhmissä energian tuotanto kuuluu elinkeinot -ryhmälle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elinkeinot -teemaryhmän kokouksen 27.5.2004 pk:sta ilmenee, että teemaryhmässä esitettiin käsiteltäväksi mm. seuraava asiakokonaisuus: "laajasti uusiutuviin luonnonvaroihin perustuva energiantuotanto".</li> </ul>		<p><b>Etelä-Savon ympäristöpolitiikka-luonnos 2005–2010</b> toteaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toteutamme hiilidioksidipäästöjen vähentämisen tavoitteet edistämällä uusiutuvan kotimaisen energian, erityisesti puuenergian käyttöä nostaen samalla omavaraisuusastetta energiantuotannossa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V. 2004 valmisteltavan <b>ympäristöohjelman 2005–2010</b> arvellaan vaikuttavan mm. energia- ja jätehuollon ratkaisuihin.</li> <li>• Edellisen ympäristöohjelman (1998) seurannassa 2004 todetaan mm.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puun käyttöä energiantuotannossa on pystytty lisäämään</li> <li>• Mikkelin ammattikorkeakouluun on saatu puuenergiaprofessori</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Muut toimijat:</b></p>	<p>ProAgria Etelä-Savon maaseutukeskus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sivuja uudistetaan, joten ei tietoja</li> </ul> <p>Etelä- ja Itä-Savon maakunnallisella energiahuoltoyhtiöllä Suur-Savon Sähköllä on ollut noin kymmenen vuotta bioenergiaohjelma, joka saatettu suunniteltuun laajuuteensa ja on päättymässä v. 2003 (ks. Aluke-raportti 7.4.5).</p>			

### 3. Häme

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hämeenlinnan seudun aluekeskusohjelmassa ei mainintaa energiasta.</li> <li>• Forssan seutukunnan aluekeskusohjelma mainitsee energian vain jäteiden energiankäytön kohdalla</li> <li>• Lahden aluekeskusohjelmassa ei mainintaa energiasta</li> </ul>			
<b>Energiatoimisto:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alueella ei ole energiatoimistoa.</li> </ul>		.	
<b>Maakunnan liitto:</b> Hämeen liitto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hämeen puuklusteri 2001–2006 käsittää vain mekaanisen puunjalostuksen.</li> </ul>		<p><b>Hämeen maakuntasuunnitelma 2020</b> (vuodelta 2001):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hämeen vahvuudet: Sähkö ja lämpöenergiaa tuotetaan monipuolisesti maakaasulla ja uusiutuvilla energialähteillä.</li> <li>• Hämeen visio ja tavoitteet 2020: Energian tuotannossa pyritään monipuolisuuteen ja kestävyteen. Tavoitteena on tuottaa energia pääosin uusiutuviin energiavaroihin tuettuna.</li> </ul> <p><b>Hämeen maakuntaohjelma 2003–2006/Kestävä kehitys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paikallisten, uusiutuvien energiavarojen hyödyntämiseksi käynnistetään yhteisprojekti energia-alan organisaatioiden kanssa. Kansallista ilmastostrategiaa toteutetaan maakunnallisesti kasvihuonekaasujen vähentämiseen tähtäävillä hankkeilla.</li> <li>• Non-food -tuotannossa huomio on kohdistunut sellaisiin aloihin, joilla tuotantomäärät voivat olla suuria ja jotka edellyttävät suuria viljelyaloja kuten peltobiomassan hyödyntäminen energiatuotannossa.</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puun energiakäyttö on maakunnassa lisääntynyt. Pelkän hakemyynin sijasta tulee pyrkiä puuenergian pidemmälle vietyyn hyödyntämiseen perustamalla kunta- ja kyläkeskuksiin sekä yksittäisiin talouskeskuksiin lämpövoimaloita, joiden koko toiminnasta ja tuotannosta huolehtii hakeentuottajien omistama yritys.</li> <li>• Kasvatavat energiapuumarkkinat kannustavat metsänhoidollisiin harvennuksiin. Energiapuun kerääminen ja bioenergian tuottaminen työllistävät tehokkaasti ja sopivat pienimuotoisen yritystoiminnan perustaksi. Tähän tavoitteeseen liittyy myös</li> <li>• seurantaindikaattori: "puuenergiainvestoinnit ja energiatuotannon määrä"</li> <li>• sekä esimerkki kehittämistoimenpiteistä: "uusien puuperäisten energia- raaka-aineiden kehittäminen."</li> </ul>	
<b>Maakunnan liitto:</b> Päijät-Hämeen liitto	<b>Päijät-Hämeen maakuntaohjelman tosi 2004–05:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia esiintyy vain KTM:n energiatuessa</li> </ul> <b>Päijät-Hämeen maakuntaohjelman tosi 2005–06/Energiapolitiikka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiapolitiikalla on kolme peruslähtökohtaa: energia, talous ja ympäristö. Keskeisellä sijalla ovat siis energian saatavuuden turvaaminen, energian kilpailukykyinen hinta ja syntyvien ympäristöpäästöjen pitäminen kansainvälisten sitoumusten rajoissa. Kansallisia ja alueellisia ratkaisumalleja ja innovaatioita tuetaan tavoitteiden saavuttamiseksi.</li> </ul>		<b>Päijät-Hämeen maakuntastrategia 2003:</b> Yksi tavoitteista on maakunnan energiaomavaraisuuden lisääminen  <b>Päijät-Hämeen maakuntaohjelma 2003–2006:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiahuolto on toteutettu tehokkaasti. Puunjalostuksen sivutuotteena syntyvä energia nostaa uusiutuviin energiamuotojen osuuden poikkeuksellisen korkeaksi. Yhdistetty lämmön ja sähkön tuotanto on pitänyt korkealla hyötysuhteellaan Lahden kaupunkiseudun energiakustannukset maan edullisimpiin kuuluvana.</li> <li>• Puun käyttö energiatuotantoon on myös korkealla tasolla johtuen teollisuuden ylijäämäenergian hyödyntämisestä yhdyskuntien lämpöhuollos-</li> </ul>	<b>Päijät-Hämeen maakuntaohjelma 2003–2006/Vaikutukset:</b> Uuden, kuormitusta vähentävän teknologian soveltaminen, haitattomien ja ympäristöteknologisten tuotteiden tuotannon ja markkinoinnin tehostaminen, energian säästö sekä uusiutuviin energianlähteisiin siirtyminen parantavat ympäristön laatua ja ehkäisevät kielteistä kehitystä. Yritysten

			sa. Puun energiakäyttöä lisää vielä palavan jätteen erilliskeräily ja poltto. Metsiin jää edelleen runsaasti hakkuutähteitä ja vähäarvoista puuta, jonka korjuu ja kuljetusjärjestelmiä kehittämällä voidaan puun energiakäyttöä lisätä haja-asutusalueiden kiinteistöissä ja aluelämpökeskuksissa	
<b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Häme-Uusimaa	Metsäkeskuksen sivuilla ei löydy mainintaa energiasta (paitsi linkki metsäohjelmaan)  Kuitenkin metsäkeskus oli mukana alueella toteutetussa Hämeen puuenergiահankkeessa 2000–03. Nyt on käynnistynyt sen jatko <b>Hämeen puuenergiահanke II</b> (2003–06), jonka toteuttavat Hämeen maaseutukeskus Ry ja Metsäkeskus Häme-Uusimaa.	<b>Hämeen puuenergiահanke II:</b> Hanke saa EU:n osarahoitusta Maaseutuohjelmasta (EMOTR-T, TL 2, Maaseutuelinkeinojen monipuolistaminen).	<b>Hämeen puuenergiահanke II:</b> Hankkeen tavoitteena on kotimaisten energiapuun ja muiden biopoltoainesten tuotannon ja käytön edistäminen ja niihin liittyvien investointien ja liiketoiminnan aikaansaaminen Kanta- ja Päijät-Hämeen alueella.  • Alueen energiaomavaraisuutta nostetaan lähinnä öljyn käyttöä korvaavia hakelämmitys-ratkaisuja lisäämällä.  • Kotimaisen kiinteän polttoaineen tuotantoon ja hyödyntämiseen liittävää yritystoimintaa lisätään alueella. Lämpörittäjyyden käynnistymistä ja nykyisten lämpörittäjien toiminnan laajentamista tuetaan.  • Tuetaan kuntien ja yritysten päätöksentekoa bioenergiaratkaisuihin siirtymiseksi. Tämä lisää lyhyellä ja pitkällä tähtäimellä kotimaisen energian käyttöä ja lämpöyrittöystoimintaa alueella.	<b>Hämeen puuenergiահanke II:</b> • Uusia lämpöyrittöystä tai jo toimivien yritysten laajennuksia syntyy seitsemän kappaletta. Uusia hakelämpökeskuksia valmistuu 70 maatilalle.  • Alueen hakekäyttö lisääntyy em. pienkäytön osalta noin 10 000 irtom3 verran. Kaiken kaikkiaan alueen hakekäyttöä lisäävät merkittävästi myös käynnistyvät kunnalliset hakelämpölaitokset.
<b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Häme-Uusimaan metsäohjelma	<b>Alueellinen metsäohjelma (2001–2005):</b> • Metsäkeskusalueella on puun energiakäyttö vielä mahdollisuuksiin nähden vähäistä.  • Häme-Uusimaan alueella jää hakkuutähdettä hyödyntämättä vuosittain noin 2,6 miljoonaa m <sup>3</sup> . Päätehakkua-aloilta hakkuutähteen korjaaminen on toistaiseksi taloudellisesti kannattavinta metsäenergiareserviä.	• Energiapuun korjuuta metsänomistajien metsistä tehostetaan suuntaamalla siihen kestävän metsätalouden rahoituslain mukaista tukea, sillä alueella käytettävän pieniläpimittaisen energiapuun korjuu ja poltto on lisääntymässä uusien kunnallisten lämpökeskusinvestointien vuoksi.	<b>Alueellinen metsäohjelma (2001–2005):</b> • Tavoitteena on nostaa energiapuun vuotuista käyttöä 700 000 kuutiometrillä vuoteen 2005 mennessä. Jatkossa tavoitetta on edelleen mahdollista nostaa, sillä realistinen energiapuun vuotuinen lisäkäyttömahdollisuus on noin 1 miljoonaa m <sup>3</sup> .  • Puun energiakäyttöä lisätään erityisesti metsähakkeena alueen voimalaitoksissa, aluelämpölaitoksissa ja	<b>Alueellinen metsäohjelma (2001–2005):</b> Taloudelliset vaikutukset:  • energiapuun korjuun vaikutus arvioitiin taloudelliselta vaikutukseltaan positiiviseksi, mutta vähäiseksi  Sosiaaliset vaikutukset:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alueella jo toimivien ja energiapuuta pää- ja sivupolttoaineina käyttävien voimalaitoksien ja kuntakohtaisten aluelämpölaitosten toimintaedellytyksiä tulee pyrkiä parantamaan ja energiapuun käyttöä lisäämään kansallisen metsäohjelman tavoitteiden mukaisesti. Energiapuun lisäkäytön tuomat työllisyysvaikutukset voivat olla metsäkeskusalueella huomattavia</li> </ul>		<p>suurien kiinteistöjen lämpökeskuksissa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsähakkeen käyttöä lisätään muuttamalla olemassaolevia lämpölaitoksia hakelämmitteisiksi.</li> <li>• Käynnistetään paikallisia investointihankkeita silloin, kun hankkeet ovat teknistaloudellisesti kannattavia. Nykyisissä metsähaketta käyttävissä lämpölaitoksissa hakkeen käyttö säilytetään vähintään nykytasolla.</li> <li>• Lisätään pienpuun polttokäyttöä pienkiinteistöissä (omakoti-, pari- ja rivitaloissa, loma- ja vapaa-ajan asunnoissa ja maataloilla) sekä ensisijaisena lämmitysmuotona että muun lämmityksen tukena.</li> <li>• Kehitetään alueella energiapuun tuotannon ja hyödyntämisen tietotaitoa sekä lisätään puun energiakäyttöön liittyvää alueellista tutkimus- ja kehittämistoimintaa.</li> <li>• Edistetään alan pienyritystoimintaa ja näin säilytetään ja luodaan uusia työtilaisuuksia energiapuun tuotantoon ja käyttöön liittyvään yrittämiseen. Tätä yritystoimintaa tuetaan koulutus- ja neuvontapalveluin.</li> <li>• Kehitetään sellupuuksi kelpaamattoman lahon kuusen käyttöä energian lähteenä.</li> <li>• Tuetaan hankkeita ja organisaatioita, jotka edistävät muun muassa uusiutuvien kotimaisten energialähteiden käyttöä tarjoamalla tietoa puuenergiasta.</li> <li>• Markkinoidaan puun energiakäyttöä vartenotettavana vaihtoehtona fossiilisille polttoaineille alueen energiahuollon järjestämisessä ja tiedotetaan siihen liittyvistä positiivisista aluetaloudellisista, metsänhoidollisista ja ympäristönsuojelullisista vaikutuksista.</li> </ul>	<p>Sosiaaliset vaikutukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiapuun käytön lisääntyminen 700 000 m<sup>3</sup>:llä toisi energiapuun hankintaan ja polttoon arviolta noin 390 välitöntä työpaikkaa</li> </ul>
--	--	--	--	--

			ta. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pyritään vaikuttamaan siihen, että energiapuun kilpailukyky suhteessa muihin polttoaineisiin edistetään poliittisin ja hallinnollisin ratkaisuin (mm. energiaverotus, investointituet ja mahdolliset ympäristötuet.)</li> </ul>	
<b>Osaamiskeskus:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hämeen osaamiskeskus: Ei energiaa aiheena</li> <li>• Päijät-Hämeen osaamiskeskus(koordinattori Neopoli): Osaamisalana mm. ympäristöteknologia, mutta ei mainintaa energiasta</li> </ul>			
<b>TE-keskus:</b> Hämeen TE-keskus	<p>Toimialaohjelmat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bio-Häme ei sisällä energiaa</li> <li>• <b>Päijät-Hämeen puuohjelma 2000–2006</b> toteaa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekologisuus ja ympäristöasiat sekä puun sivutuotteet ja energiankäyttö ovat asioita jotka yritykset hoitavat "normaalina" toimintanaan ja ne otetaan painopisteeksi, mikäli erityistä tarvetta ilmenee (eli toimialaohjelmissa ei ole otettu painopisteeksi energiaa)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjelmakaudella 2000–2006 Hämeen työvoima- ja elinkeinokeskus kertoo olevansa Hämeen merkittävin EU:n rakennerahastovaroja hallinnoiva viranomainen.</li> </ul>		
<b>Teknologiakeskus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy: Energia ei aiheena</li> <li>• Hämeenlinnan seudun teknologiakeskus Oy: Energia ei aiheena</li> <li>• Agropolis Oy Jokioinen: Energia ei aiheena</li> </ul>			
<b>Ympäristökeskus:</b> Hämeen ympäristökeskus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ympäristökeskuksessa tehdään ympäristön seurantaa, erityisesti vesistöjen seurantaa.</li> <li>• Varsinaista tutkimusta ei Hämeen ympäristökeskuksessa tehdä, eikä juurikaan mitään energiaan liittyvää</li> </ul>			



<p><b>Muut toimijat:</b> ProAgria Hämeen maaseutokeskus</p>	<p>ProAgria Hämeen Maaseutokeskuk- sen, Metsäkeskus Häme-Uusimaan ja Hämeen Ammattikorkeakoulun Evon yksikön toteuttivat <b>Hämeen Puuenergiahankkeen 2000–2003</b></p>			<p><b>Hämeen Puuenergiahankkeen 2000–2003:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanke onnistui tavoitteisiinsa nähden hyvin maatilojen lämpökeskusneuvonnassa. Henkilökohtaista neuvontaa sai n. 200 maatilayritystä, joista lähes 100:lle valmisteltiin suunnitelma-asiakirjoja.</li> <li>• Lämpölaitosinvestointeja toteutettiin tavoitteiden mukaisesti. Tehtyjen suunnitelmien perusteella maatilakokoluokan (n. 60 kW) laitoksia valmistui hankkeen toiminta-aikana 80 kpl. Lisäksi valmistui viisi suurempaa laitosta alueen kuntiin.</li> <li>• Koulutustilaisuuksia järjestettiin tavoitteita enemmän ja ylitettiin tavoiteltu koulutettavien määrä. Kiinnostus lämpökeskussuunnittelutalaisuuksiin oli hyvä ja paikoin osallistujien määrä ylitti odotukset.</li> <li>• Energiapuun hankinnan ja korjuun edistämisen osalta tavoitteet saavutettiin. Hankkeen aikana toteutetut maatilojen hakelämpökeskukset ja hankkeen tukemat lämpöyrittäjyyskohteet lisäsivät alueen hakekäyttöä tavoitteessa esitetyn määrän (11 000 irtom3). Saavutetun hakekäytön lisäyksen kautta alueella on korvattu n. miljoonan litran verran lämmitysöljyn kulutusta.</li> <li>• Uusien työpaikkojen ja yritysten muodostumisen osalta eivät tavoitteet toteutuneet. Uusia lämpöyrittäjyyskohteita ja energiapuualan yrityksiä käynnistyi hankkeen aikana olettua vähemmän. Tosin useita kohteita saatiin suunnitteluasteelle.</li> </ul>
---	---	--	--	--

#### 4. Kaakkois-Suomi

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	<p>Etelä-Karjalan aluekeskusohjelma/ Aluekeskus Saimaankaupunki/Etelä-Karjalan kasvukeskus (toteuttaa aluekeskusohjelmaa):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E-K:n kasvualat 2000:</b> energiaa ei mainita kasvualoihin liittyen.</li> <li>• <b>Aluekeskuksen kehittämissuunnitelma</b> (n. 2001, ei ilm. vuotta): <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-K:n kasvukeskuksen kasvu-aloiksi määritetään mm. energia ja ympäristö. Keskeisiin hankkeisiin kuuluu mm.</li> <li>• pohjoisen ulottuvuuden taloudellinen ja teknologinen tutkimuskeskus ja sen aloina energiatekniikka, ympäristötekniikka, logistiikka ja tietotekniikka</li> <li>• ympäristötekniikan koulutuksen käynnistäminen LTKK:ssa 2001</li> <li>• biopolttoaineiden hankinnan kehittäminen</li> </ul> </li> </ul> <p>Kotkan-Haminan seudun aluekeskusohjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu painopistealueisiin eikä esiinny AKO:n hankkeissa.</li> <li>• Vuonna 2000 valmistunut Kotkan -Haminan seudun elinkeinostrategia määrittää seudun osaamisaloiksi mm. energia- ja ympäristötekniikan. Tämä tarkoittaa käytännössä Kymenlaakson amk:n voimalaitos- ja kattilatekniikkaa.</li> </ul> <p>Kouvolan kaupunkiseudun aluekeskusohjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sivulta ei löydy kehittämissuunnitelmaa eikä mainita energiaa</li> </ul>			

<b>Energiatoimisto:</b>	Alueella ei ole energiatoimistoa.			
<b>Maakunnan liitto:</b> Etelä-Karjalan liitto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Vaikea löytää edes maakuntaliiton aloitussivua eKarjalan sivulta. Ja sen jälkeen miltei mahdotonta löytää muutakaan etsimäänsä.</li> <li>• Liiton sivuilta ei löydy maakuntaohjelmaa. Ei ole myöskään hakumahdollisuutta. Useat valikot eivät avaudu jne.</li> <li>• pdf:t on lukittu, joten ei voi kopioida tekstiä)</li> </ul>		<p><b>Etelä-Karjalan maakuntasuunnitelma 2030/Elinkeinot:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiantuotannon merkitys maaseudun yritystoimintana lisääntyy ja puun energiakäyttö lisääntyy myös uusien käyttömuotojen kautta (pelletti)</li> </ul> <p>Tavoitteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakunnassa toimii tehokas metsäklusteri, jossa suurmetsäteollisuuden, pk-sektorin, puun jatkojalostuksen ja puun energiakäyttö on saatu nivottua yhteen toimivaksi kokonaisuudeksi alueen tutkimus ja tietotekninen osaaminen hyödyntäen.</li> <li>• - - - jätteiden hyödyntäminen myös energiana.</li> </ul>	
<b>Maakunnan liitto:</b> Kymenlaakson liitto	<p><b>Maakuntaohjelman tosi 2004–2005:</b></p> <p>Keskeisimmät strategiset hankekokonaisuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kuitu- ja energiatekniikan osaamiskeskus</li> </ul>		<p><b>Kymenlaakson kehittämissstrategia 2002–2010</b> (=maakuntasuunnitelma):</p> <p>1. Osaamis pohja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolmantena kokonaisuutena on Kymenlaakson perusteellisuuteen nojaavan uuden toimijan, sen alihankintaverkoston ja osaamisyksiköiden kokoaminen kuitu- ja energiatekniikan osaamiskeskukseksi, johon liittyvät Kymenlaakson alueelta lahjoitettavat LTKK:n alaisuuteen tulevat professorit.</li> </ul> <p>2. Maakunnan vahvat tuotannon alat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiatarvetta tyydytetään perusvoimatuotannon lisäksi energiaa säästämällä ja biojätteen hyväksikäyttöä tehostamalla.</li> </ul>	

			<p><b>Maakuntaohjelma 2003–2006:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ympäristöteknologia: Kymenlaak-sossa on prosessi- ja energiateknologiaan liittyvää osaamista ja tietoa. Lisäksi erityisesti ympäristöteknologiaan ja logistiikkapalvelujen ympäristövaikutuksiin liittyvä yritystoiminta on potentiaalinen toimialue. Maakunnassa on käynnissä biopolttoainetta käyttävien voimalaitosten rakentamishankkeita.</li> <li>• Maaseutu: Maakunnassa on myös hyvät mahdollisuudet puun jatkojalostuksen ja energiakäytön edelleen kehittämiseksi.</li> </ul>	
<p><b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Kaakkois-Suomi</p>	<p>Metsäkeskuksen ilmoitus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Metsäkeskus etsii toiminta-alueeltaan henkilöitä, joita kiinnostaa pää- tai sivutoiminen yrittäjyys puupolttoaineiden parissa. Metsäkeskus Kaakkois-Suomi järjestää näille henkilöille koulutusta puuenergian tuotantoketjun eri osista, alkaen puun käsittelystä metsässä ja jatkuen klappin, hiilen ja hakkeen kaupalliseen tuotantoon. Yrittäjiä myös autetaan markkinoiden löytämisessä tuotteille.</li> </ul>		<p><b>Metsäkeskuksen tiedote 31.7.2003:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaakkois-Suomen alueellisen metsäohjelman tavoitteena on lisätä energiapuun vuosittaista käyttöä alueella 300 000 kuutiometrillä vuodessa. Tavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan edelleen puuenergian käytön teknistä perusneuvontaa. Ennen kaikkea puuenergia on tuotava normaalksi vaihtoehdoksi markkinoiden muille energialähteille.</li> <li>• Tähän päästään rakentamalla lisää esimerkkikohteita puuenergian käyttökohteista. Myös LVI-alan suunnittelutoimistojen tietoa puuenergiasta on lisättävä.</li> <li>• Avainasemassa puuenergiamarkkinoiden laajentamiselle on lämpöyrittäjäpalveluiden tarjonnan lisääminen, jolloin mahdolliseksi lämmityskohteiksi tulevat esimerkiksi pk-teollisuus - ja yksityiskiinteistöt.</li> <li>• Näiden asioiden kehittäminen on luonteva jatko metsäkeskuksen vuosina 2000–2003 vetämälle 'Kaakkois-Suomen puuenergia' – hankkeelle. Hankkeen tuloksina saatiin mm. ai-</li> </ul>	

			kaan noin 70 maatilahakelämpösuunnitelmaa, noin 20 hake- ja pellettilämpökeskusinvestointipäätöstä sekä Jaalan, Lemin ja Taipalsaaren kirkonkylien aluelämpöselvitykset	
<b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Kaakkois-Suomen metsäohjelma	<p><b>Kaakkois-Suomen metsäohjelma 2001–2005:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metsätalouden kehittämisen koordinoimiseksi ja ohjaamiseksi em. asiat on työstetty myös toimialaohjelmiksi "Puu ja metsätoimialaohjelma" sekä "Uusiutuvien energialähteiden toimialaohjelma". Ohjelmakauden aikana toimialaohjelmat työstetään hankkeiksi, joissa hyödynsaajina ovat metsänomistajat ja yrittäjät. Tavoitteena on käyttää tehokkaasti hyväksi kehittämissuunnitelmien kautta saatava tuki metsätaloudelle.</li> </ul> <p><b>Metsäohjelman seuranta 2001–2002:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maaseudun puuhun perustuva pienyritystoiminta on merkittävin työllisyyttä lisäävä toiminta ja sen mahdollisuudet ovat yhtä suuret kuin perinteisen metsätaloustuotannon. Kaakkois-Suomessa elinkeinoa kehitetään 'Kaakkois-Suomen puuverkko'-projektissa ja 'Kaakkois-Suomen energiapuuprojektissa'.</li> </ul>	<p><b>Metsäohjelman seuranta 2001–2002:</b></p> <p>"Energiapuun korjuuta on vuosina 2001–2002 tuettu rahoituslain varoin n. 20 000 m<sup>3</sup>/v ja haketusta n 8000 i-m<sup>3</sup>/v. Ilman tuntuva tukirahoituksen lisäämistä ei näitä töitä voi näin laajasti toteuttaa".</p>	<p><b>Kaakkois-Suomen metsäohjelman 2001–2005</b> taloudelliset ja ekologiset tavoitteet eivät mainitse energiaa.</p> <p>Sosiaalisissa tavoitteissa mainitaan mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Energiapuun käytön lisääminen luo uusia yritysmahtoisuuksia. Kaakkois-Suomen metsäohjelma tähtää osaltaan kansallisen metsäohjelman toteuttamiseen, jonka mukaan Kaakkois-Suomessa olisi lisättävä vuotuisia, varsinaisen energiapuun käyttöä 300 000 kuutiometrillä (750 000 i-m<sup>3</sup>) vuoteen 2010 mennessä.</li> <li>Kaakkois-Suomessa ei ole mahdollisuutta kovin nopeasti lisätä puun energiakäyttöä mm. maakaasun käytön vuoksi. Realistisena tavoitteena v. 2005 voidaan pitää n. 460 000 m<sup>3</sup>/v, mistä n. 170 000 m<sup>3</sup> olisi metsätähde- ja energiapuuhaketta.</li> <li>Eryteisesti tavoitteena on puuenergian käytön lisääminen maatilojen rakennusten ja muiden pienkiinteistöjen lämmityksessä. Edistetään alan yritystoimintaa, kuten lämpöyrittäjyyttä, mikä lisää toiminnan taloudellisuutta ja tuo uusia työmahdollisuuksia maaseudulle.</li> <li>Myös puunjalostusteollisuuden ja maaseudun puuenergiayrittäjien yhteistyötä lisätään, jolloin voidaan optimoida raaka-aineen hankinta ja osoittaa polttoaineet parhaille mahdollisille käyttöpaikoille.</li> </ul>	<p><b>Kaakkois-Suomen metsäohjelma 2001–2005:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puuenergialla on merkittävät vaikutukset työllistäjänä maaseudulla. Kunnallisten hakelämpölaitosten, maatilojen ja pienkiinteistöjen hakelämpökeskusten pysyvä työllistävä vaikutus on välillisine vaikutuksineen 100 htv. Välilliset vaikutukset ovat myös huomattavat, mutta ne kohdistuvat myös alueen ulkopuolelle.</li> <li>Energiapuuhiilen valmistuksessa ja käytössä on lähitulevaisuudessa suuri potentiaali ja mekaanisen puunjalostusteollisuuden lämpökeskus- ja pienvoimalaitosinvestointeja on mahdollisuus lisätä. Näiden työllisyysvaikutus on n. 75 htv</li> </ul>

<p><b>Osaamiskeskus:</b> Kaakkois-Suomen osaamiskeskus</p>	<p><b>Kymenlaaksonliiton maakuntaohjelma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaakkois-Suomen osaamiskeskuk- sen osaamisalana on vuosina 2002–2006 mm: Metsäteollisuuden proses- sit ja järjestelmät (sisältää kuitu- ja energiatekniikan),</li> <li>• Kymenlaaksossa toimenpiteet konkretisoituvat Kymenlaakson am- mattikorkeakoulun teknologia- ja in- novaatiopuistoon, Kymenlaakson perusteollisuuteen nojaavaan kuitu- ja energiatekniikan osaamiskeskuk- sekseen</li> <li>• Teknologia- ja innovaatiopuisto sekä kuitu- ja energiatekniikan osaamiskeskus kytkeytyvät Kaakkois- Suomen osaamiskeskukseen.</li> <li>• Osaamiskeskusta koordinoi tekno- logiakeskus Kareltek. Osaamiskes- kuksen omilla sivuilla mainitaan osaamisalan 'metsäteollisuuden pro- sessit ja järjestelmät' huippualueiksi mm. metsäteollisuuden tuotanto-, energia- ja ympäristöteknologia.</li> <li>• Hankeluettelossa ei kuitenkaan ole yhtään energiaan liittyvää hanketta</li> </ul>			<p><b>Kymenlaaksonliiton maakuntaoh- jelma/Kuitu- ja energiatekniikan osaamiskeskus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiatekniikan osalta toiminta etenee saman kaavan mukaisesti ja toiminta käynnistyy vuonna 2003. Mukana olevien yritysten joukko laa- jenee puunjalostuksesta energia-alan yrityksiin. Vuoden 2006 lopulla kuitu- ja energiatekniikan keskuksen työ- paikkavaikutus on noin 500 työpaik- kaa.</li> </ul>
<p><b>TE-keskus:</b> Kaakkois-Suomen TE-keskus</p>	<p><b>Toiminta- ja taloussuunnitelma 2005–2008:</b> /Työllisyysasteen nosto ja työttömyy- den aleneminen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uusi teknologia tullut keskeiseksi perinteisillä teollisuuden aloilla, pien- yritykset tulevat hyötymään jatkossa (esim. bioenergia, elintarkeiden jat- kojaloitus, logistiikka jne.)</li> </ul> <p>Huom! Ei kuitenkaan esitetä mitään toimenpiteitä toteuttamiseksi</p>		<p><b>Kaakkois-Suomen alueellisessa teknologiastrategiassa (2003) tode- taan mm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan elinkeinorakenteet ovat varsin sa- mankaltaisia, molemmissa metsäteol- lisuudella on keskeinen rooli; myös energia- ja ympäristöklusterissa met- säteollisuus on keskeinen. Yksi tämä klusterin keihäänkärjistä on 'proses- sien energiansäästö'. Klusterin yh- deksi osa-alueeksi mainitaan 'uusi- tuvat energialähteet ja energiansääs- tö'.</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Jaottelu uusiutuvien energianlähteiden sisällyttämiseksi ympäristöklusteriin liittää paitsi energiaklusterin, niin myös metsäklusterin läheisesti ympäristöklusteriin. Metsäklusterin metsätalous biopolttoaineiden tuottajana sekä metsäteollisuus suurimpana biopolttoaineiden käyttäjänä muodostavat suurimman uusiutuvien energianlähteiden keskittymän Suomessa"</li> </ul> <p>Teknologiastategian energiateknologian visio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Luodaan alueellisten toimijoiden verkosto, jolla on osaamista uusiutuvan energian käytön tehostamisessa ja hajautetussa energiantuotannossa sekä joka kehittää verkottuneella otteella uuden energian tuotantomuodon, jossa on CO2:n parempi hyötysuhde."</li> </ul> <p><b>Kaakkois-Suomen TE-keskuksen tulokortit 2004:</b>/Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• peltoenergian ja muiden bioenergiainkkehiden määrä, Tavoitearvo: 20kpl/90300eur</li> </ul>	
<p><b>Teknologiakeskus:</b> Kareltek</p>	<p>Yksi Kareltekin päätoimialoista on TEKELin mukaan Energiateknologia</p> <p>Kareltekin sivuilta tämä ei kuitenkaan mitenkään ilmene. Kareltekin vuosikertomus 2003 mainitsee energian vain esitellessään Komartekin, joka on energia-, vesi- ja kiinteistötoimialojen tietojärjestelmätoimittaja.</p>			

<p><b>Ympäristökeskus:</b> Kaakkois-Suomen ympäristökeskus</p>	<p><b>Toimintakertomus 2003</b> ei mainitse energiaa.</p> <p><b>Kaakkois-Suomen ympäristön tila 2000:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia mainitaan jätehuollon yhteydessä.</li> <li>• Katse tulevaan -osassa mainitaan: "Energiantuotannossa tilanne on jo nyt varsin hyvä. Maakaasun ja biopolttoaineiden osuus on suuri. Toki säästötavoitteita voidaan ja tulee edelleen asettaa."</li> </ul>		<p>Sivuilta ei löydy ympäristöohjelmaa.</p> <p>Alueellinen ekotehokkuus - esimerkkinä Kymenlaakso (ECOREG-hanke)/ Syntyvät tuotteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikaattorit alueellisen ekotehokkuuden arviointia varten</li> <li>• Kymenlaakson maakunnalle vuoden 2000 arvoilla määrällistetyt indikaattorit</li> <li>• Ekotehokkuuden seuranta- ja arviointijärjestelmä Kymenlaaksolle</li> <li>• Yleisempi seuranta- ja arviointijärjestelmä käytettäväksi muissa Suomen ja EU:n maakunnissa</li> </ul>	<p><b>ECOREG-hanke:</b>/Vuosittain seurattavia ympäristöindikaattoreita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teollisuuden, energiantuotannon ja tieliikenteen hiilidioksidipäästöt (t/a), typenoksidipäästöt (t/a), rikkidioksidipäästöt (t/a)</li> <li>• a) Sähkön ja kaukolämmön kulutus (GWh/a)</li> <li>• b) Sähköntuotannon omavaraisuusaste (%)</li> </ul> <p>Kymenlaakson vuosittain seurattavat ympäristöindikaattorit (26 kpl) kehitettiin ympäristöanalyysin pohjalta. Niiden yhdeksi kriteeriksi asetettiin tiedon helppo saatavuus joko tilastoista tai tietojärjestelmistä. Indikaattorivalikoimaa voidaan sellaisenaan käyttää kaikissa Suomen maakunnissa ja suurinta osaa niistä myös EU:n alueen muissa maakunnissa.</p>
<p><b>Muut toimijat:</b> Kymppivoima/Mottinetti:</p>	<p>MottiNetti on Kymppivoima-yhtiöiden asiakkaille tarkoitettu palvelu, josta asiakas voi etsiä itselleen polttopuuta ja siihen liittyvää tietoa.</p> <p>Alueet: Pohjois-Savo, Etelä-Savo, Pohjois-Karjala, Etelä-Karjala ja Kymenlaakso (ja Itä-Uusimaa)</p> <p>(ks. myös Metsäkeskus Pohjois-Karjala, Roihu-hanke)</p>	<p>Hanketta on rahoittanut Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahasto EMOTR</p>		
<p><b>Muut toimijat:</b> Kymen-Vuoksen 4H-piiri</p>	<p>Kymen-Vuoksen 4H-piirissä toimii Metsuripörssi sekä Etelä-Karjalassa että Kymenlaaksossa. Metsuripörssin tavoitteena on opastaa 18 v. täyttäneitä työttömiä ja vastavalmistuneita metsäalan töihin. Metsuripörssin kurssien sisältönä on mm. nuoren metsän hoito, energiapuun korjuu, vaativien puiden kaato ja taimien istutus.</p>			



## 5. Kainuu

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	Kajaanin kaupunkiseudun aluekeskusohjelma: <ul style="list-style-type: none"> <li>energia ei kuulu ohjelmassa määriteltyihin kasvu- ja mahdollisuusaloihin</li> </ul>			
<b>Energiatoimisto:</b> Itä-Suomen energiatoimisto	Kainuu kuuluu Motivan sivulla olevan kartan mukaan Itä-Suomen energiatoimiston piiriin. Energiatoimiston etusivun mukaan se ei kuulu (alueina ovat esittelyn mukaan Etelä-Savo, Pohjois-Savo ja Pohjois-Karjala).  <b>Itä-Suomen energiastrategia</b> - esitteessä (2002) olevassa kartassa Kainuu kuuluu alueeseen.  <b>Itä-Suomen puuvoimaohjelma vuoteen 2010</b> (2001) määrittelee alueeseen em. kolmen maakunnan lisäksi myös Kainuun.		<b>Itä-Suomen energiastrategia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ks. Etelä-Savo</li> </ul>	<b>Itä-Suomen puuvoimaohjelman vaikutukset:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ks. Etelä-Savo</li> </ul>
<b>Maakunnan liitto:</b> Kainuun liitto	Kainuun maakuntasuunnitelma ja -kaava ovat Kainuun liiton sivujen mukaan parhaillaan laadittavina. Mistään valikoista maakuntasuunnitelmaa ei löydy. Lopulta erään sivun ajankohdasta -osiossa on linkki maakuntasuunnitelmaan (hyv. 2003)  Maakuntaohjelman totsua ei sivuilta löydy.		<b>Kainuun maakuntasuunnitelma 2010:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Visio vuodelle 2020: "Euroopan unioni asettaa energian säästämiseksi yhä tiukkenevia direktiivejä. Energiantuotannossa onkin siirrytty uusiutuvien energianlähteiden käyttöön. Puun arvostus luonnonmateriaalina lisääntyy. Metsävarojen ja puuenergian lisääntyvä käyttö työllistää ja luo uutta yrittäjyyttä Kainuussa."</li> <li>Kriittiset menestystekijät: "Kainuu on metsämaakunta. Metsäsektori hyödyntää maakunnan uusiutuvaa luonnonvaraa ja on maa-</li> </ul>	<b>Kainuun maakuntasuunnitelma 2010:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristövaikutukset: "Paikallisten energialähteiden käyttö lisää maakunnan energiaomavaraisuutta, lisää uusiutuvien energialähteiden käyttöä uusiutumattomien sijaan ja vähentää ulkomaisen energian tuontia. Puuenergian lisääntyvä käyttö vähentää päästöjen määrää. Uusiutumattomia ja hitaasti uusiutuvia luonnonvaroja pyritään säästämään."</li> </ul>

			<p>kunnan tärkein arvonlisää tuova toimiala. Puuenergian käytön lisääminen voi vähentää pienpuuston vajaa-käyttöä, korvata tuontienergiaa ja parantaa aluetalous- ja työllisyysvai- kutuksia."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiahuollon tavoitteet: Maakunnan energiaomavaraisuutta parannetaan maakunnan omien energialähteiden käytön tehostami- sella. Sähkö- ja öljylämmitystä korva- taan puuenergialla. Energiaa käyte- tään säästäten vähäpäästöisten tek- niikoiden avulla. Turvetta hitaasti uu- siutuvana energialähteenä käytetään, koska se mahdollistaa muiden tur- peen käyttömuotojen, kokonaisval- taisen hyödyntämisen. Turvetuotan- non ympäristövaikutukset on mini- moitu uusimpien menetelmien avulla.</li> </ul> <p><b>Kainuun maakuntaohjelma 2003–06/Metsätalous:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puuenergian käytön lisääminen kuuluu lähivuosien painopisteisiin.</li> <li>• Puun sivutuotteiden ja energiankäy- tön kehittäminen tarjoaa uusia liike- toimintamahdollisuuksia mm. puun pelletöinnissä ja briketöinnissä. Puu- energian tuotantoa ja käyttöä ediste- tään antamalla yrityksille opastusta ja neuvontaa mm. sivutuotteiden- hyödyntämisessä. Kuljetustuen jat- kaminen on tärkeätä kaukana pää- markkinoista olevalle alalle, jonka kuljetuskustannukset ovat suurehkot.</li> </ul>	
--	--	--	--	--

<p><b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Kainuu</p>	<p><b>Kainuun Tulipasilli -hanke 2004–06:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tyypillisimmät kohteet ovat kuntien ja yritysten öljylämmitteisiä suurkiinteistöjä, maatiloja, asunto-osakeyhtiöitä ja omakotitaloja.</li> <li>• Yleistä puuenergian käytön edistämistä tehdään järjestämällä erilaisia tapahtumia ja luomalla dokumentoituja puuenergian käytön esimerkkikohteita Kainuuseen.</li> <li>• Tutustumisretkiä puuenergian käytön edistämiskohteisiin järjestetään kainuulaisille, jotka suunnittelevat kiinteistönsä lämmitysjärjestelmän muuttamista puupolttoaineelle.</li> <li>• Hankkeessa nostetaan myös esille metsähakkeen käytön aluetaloudellisia hyötyjä.</li> </ul>	<p><b>Kainuun Tulipasilli -hanke 2004–06:</b></p> <p>Tulipasilli- hanketta rahoittavat Kainuun TE-keskus, Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahasto EMOTR, Kainuun kunnat sekä alan toimijat</p> <p>/Kokonaisrahoitus 0,4 M</p> <p>Hankkeen hallinnoija on Kainuun metsäkeskus ja yhteistyökumppanina Kajaanin yliopistokeskus.</p>	<p><b>Kainuun Tulipasilli -hanke 2004–06:</b></p> <p>"Hankkeen päätavoite on metsähakkeen hankinnan edistäminen etenkin nuorten metsien kunnostuskohteista. Puuenergian käyttöä (metsähake, puupelletit ja brikitit) pyritään edistämään tekemällä eri kokoiisiin kiinteistöihin kannattavuuslaskelmia"</p>	<p>•</p>
<p><b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Kainuun metsäohjelma</p>	<p><b>Kainuun metsäohjelma 2001–05:</b> ei löydy metsäkeskuksen sivuilta</p>			
<p><b>Osaamiskeskus:</b></p>	<p>Kainuun osaamiskeskus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu osaamisaloihin</li> </ul>			
<p><b>TE-keskus:</b> Kainuun TE-keskus</p>	<p>(Vaikeasti selattavat ja hitaat sivut; useilla sivuilla vain maininta "Päivitämme sivujamme, 8.11.2002")</p> <p><b>Toimintakertomus 2003</b> ei mainitse energiaa.</p>		<p><b>Kainuun teknologiastrategia (2001) /teknologiaavallinat:</b></p> <p>Mekaaninen puu -toimialan kehittämisalueisiin kuuluu mm. uuden teknologian hyödyntäminen puu- ja energiatutkimuksessa.</p> <p><b>Kainuun TE-keskuksen tulokortit 2004:</b>/Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• peltoenergian ja muiden bioenergiahankkeiden määrä 17 kpl/400 000 e</li> </ul>	<p>•</p>
<p><b>Teknologia-keskus</b></p>	<p>Kajaanin teknologiakeskuksen toimialoihin ei kuulu energia.</p>			

<b>Ympäristökeskus:</b> Kainuun ympäristökeskus	Kainuun ympäristökeskuksen sivuilta ei löydy ympäristöohjelmaa. Sivulla ei mainintoja energiasta.			
<b>Muut toimijat:</b>	Kajaanin yliopistokeskuksen yksikkö 'Aluekehitys ja maaseudun kehittäminen' ollut aktiivinen puuenergiaprojekteissa ja osallistunut mm. ALMA- ja LEADER+ -ohjelmien väliarviointiin.			

## 6. Keski-Suomi

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
Aluekeskus:	<p>Jyväskylän kaupunkiseudun aluekeskusohjelma:</p> <p><b>Ohjelman hankkeet 2003:</b></p> <p>Hankkeissa ei esiinny energia-alaa, vaikka toimintasuunnitelmissa 2002 ja 2003 energia on painokkaasti esillä.</p> <p><b>Vuoden 2003 toimintasuunnitelma:</b></p> <p>"Alueen erityisosaamisen painopiste-alueeksi on noussut uusiutuvan energian osaamisalue. Energiaomavaraisuuden lisäämiseen tähtäviä teknologian kehittämishankkeita on jo Jyväskylän yliopiston toimesta käynnistymässä esimerkiksi Viitasaaressa seudulla. Kaikkiaan energiateknologian tutkimus- &amp; kehitystoiminnan edistämiseksi ja kouluttamiselle on Pohjoisessa Keski-Suomessa hyvät luontaiset edellytykset ja toiminnallisia perusvalmiuksia."</p> <p><b>Vuoden 2002 toimintasuunnitelmassa todetaan:</b></p> <p>"Osaamisen akseli Jyväskylästä Pohjoiseen Keski-Suomeen käynnistyy uusiutuvan energian pilottihankkeella, jossa yhteistyötahoina ovat Jyväskylän yliopisto, Saarijärvellä toimiva Jyväskylän ammattikorkeakoulun Luonnonvarainstituutti, ammatillinen peruskoulutus ja alan tutkimuslaitokset yhdessä yritysten kanssa."</p>		<p><b>Jyväskylän kaupunkiseudun aluekeskusohjelma 2004–06:</b></p> <p>Alueellinen vaikuttavuus/ Toimialakohtainen osaamisen vahvistaminen, jonka osana Energiateknologian kehittämishankkeita; sen keskeisiä hankkeita ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolkanlahden bioenergian ja muun uusiutuvan energian kenttätutkimusaseman suunnittelu ja rakentaminen Saarijärvelle 2003 -2004</li> <li>• ABC-liikennemyymälän ja UE -infokeskuksen suunnittelu ja rakentaminen Viitasaaressa 2003 - 2004</li> <li>• Maatilojen energiaselvitys ja pieneköiden kuntien biojätteen sekä jätevesilietteiden käsittely biokaasuteknologialla. Tavoitteena on 2-3:n biokaasulaitoksen rakentaminen 2006 mennessä.</li> <li>• Energiantuotannon logistiikan vahvistaminen</li> <li>• Energiatietouden jalkautus peruskoulutukseen</li> </ul>	<p><b>Aluekeskusohjelman arviointi (Net Effect 2003):</b></p> <p>"Pohjoisen Keski-Suomen kanssa tehtävä yhteistyö on vasta hahmotumassa. Selvitystyötä on tehty energiateknologian osalta sekä peruspalveluja koskevasta yhteistyöstä. Konkreettisia kehittämistoimenpiteitä ei vielä tällä alueella ole juurikaan tehty."</p>

<p><b>Energiatoimisto:</b> Keski-Suomen energiatoimisto</p>	<p>Keski-Suomen Energiatoimisto valmistelee, käynnistää ja koordinoi erilaisia maakunnan etujen mukaisia energiaprojekteja. Merkittävimpiin käytännön toimiin kuuluu energia-alan suunnattu tiedonvälitys sekä teollisuudelle ja alan ammattilaisille että tavallisille kotitalouksille.</p> <p>Toiminnan painopistealueita ovat sekä uusiutuvat energialähteet (erityisesti puupelletit, joista sivuilla kattava tietopankki) että tehokas energiankäyttö.</p> <p>Energiatoimisto on toteuttanut yhteistyössä Contim Oy:n kanssa Pelletforum sivuston, joka tarjoaa uutisia, tietoja ja palveluja pelleteistä kiinnostuneille.</p> <p>(Energiatoimiston sivujen päivitys kaipaisi lisäresursseja: uusin viesti on päivätty 30.1.2003, osa linkeistäkin vie vanhentuneille sivuille.)</p>	<p>Rahoituksesta ei mainintaa energiatoimiston sivulla.</p> <p>Yhteistyökumppaneina mainitaan Keski-Suomen liitto, Jyväskylän Teknologiakeskus Oy, Keski-Suomen Valo Oy, Jyväskylän Energia Oy, Keski-Suomen kuntia ja yrityksiä</p>	<p>Keski-Suomen energiatoimisto edistää uusiutuvien energiavarojen ja energian tehokasta käyttöä Keski-Suomessa.</p>	
<p><b>Maakunnan liitto:</b> Keski-Suomen liitto</p>	<p><b>Keski-Suomen maakuntaohjelman totsu 2004–05:</b>/Bioenergian käytön lisääminen:</p> <p>Toimenpiteet kohdistuvat mm. metsä- ja peltoenergian käytön lisäämiseen, energia-alan yrittäjyyden edistämiseen, energiapuun ja peltoenergian korjuun ja logistiikan kehittämiseen sekä muiden bioenergiatuotosten, esim. biokaasun käytön edistämiseen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keski-Suomen bioenergiaverkoston kehittämisellä tavoitellaan bioenergiasektorin osaamisen laajentamista koko maakuntaan sekä alueellisten raaka-ainevarojen monipuolista tuo-</li> </ul>	<p><b>Keski-Suomen maakuntaohjelman totsu 2004–05:</b>/Bioenergian käytön lisääminen:</p> <p>Rahoitus: Tavoite 1 -ohjelma ja ALMA</p> <p>Toteuttajat: Jyväskylän amk, Luonnonvarainstituutti ja Keski-Suomen metsäkeskus</p>	<p><b>Keski-Suomen maakuntasuunnitelma (2002):</b> (aikatähtäintä ei ole tarkemmin määriteltä, noin 20-30 vuotta.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiahuollon omavaraisuutta ja uusiutuvien energialähteiden (puu, turve, peltobiomassat, vesivoima, aurinko, tuuli, maalämpö) osuutta maakunnan energiantuotannossa lisätään.</li> <li>• Pitkän aikavälin tavoitteena on merkittävässä määrin fossiilisista polttoaineista vapaa maakunta</li> <li>• Osa liikenteen energiatarpeesta korvataan biopohjaisilla polttonesteil-</li> </ul>	<p><b>Keski-Suomen maakuntaohjelma 2003–06/Vaikutusten arviointi:</b></p> <p>"Energiomavaraisuutta korostetaan ja tavoitteet bioenergian lisäämisestä ja osuudesta energiantuotannossa ovat kestävä kehityksen periaatteen mukaisia ja tukevat maaseudun kehittymistä. Bioenergian lisääminen näkyy myönteisesti sekä yritystoiminnassa, työllisyydessä että maaseudun kehityksessä.</p> <p><b>Keski-Suomen maakuntaohjelman totsu 2004–05/Arviointi:</b></p>

	<p>tantoa ja paikallista käyttöä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaseudun bioenergianeuvoja -hankkeen tavoitteena on lisätä erityisesti puuenergian käyttöä maataloilla ja maaseutuyrityksissä.</li> <li>• Ruokohelpiprojektin tavoitteena on selvittää peltoenergian tuotannosta kiinnostuneet maanomistajat ja peltoenergian käyttömahdollisuudet, testata eri menetelmiä ja rakentaa alueellinen tuotanto- ja hankintajärjestelmä.</li> <li>• Toteuttamissuunnitelmakaudella selvitetään konkreettiset yhteistyötavat Vapon, VTT:n, Jyväskylän Teknologikeskuksen, Jyväskylän ammattikorkeakoulun ja Jyväskylän yliopiston osallistumiselle bioenergian kehittämiseen.</li> </ul>		<p>lä</p> <p><b>Keski-Suomen maakuntaohjelma 2003–06:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nykytilan kuvauksessa todetaan, että Keski-Suomi on kotimaisen energia käytössä johtava maakunta: puulla tuotetaan 30% energiasta; peltoenergian tuotanto on vasta alkamassa.</li> <li>• Sekä metsä- että peltoenergian käytön lisäämiseksi ohjelmassa esitetään runsaasti erilaisia toimenpiteitä.</li> <li>• "Energia- ja ympäristötekniikka on uusi kasvava toimiala ja yksi Keski-Suomen "keihäänkärki", joka on saatava esiin julkisten toimijoiden rahoituspäätöksissä. Biosähkötuotantokapasiteetin rakentamiselle, öljyn ja sähkön korvaamiselle kiinteistöjen lämmityksessä biopolttoaineilla ja energiansäästön investoinneille on suuret markkinat. Teoriassa työttömyys voitaisiin Keski-Suomessa puolittaa, jos tuontienergia korvattaisiin omilla biopolttoaineilla."</li> </ul>	<p>"Bioenergiankäytön lisäämistä voidaan pitää tärkeänä, joskin sen osuus jää vielä vuosina 2004 -05 vähäiseksi."</p>
--	---	--	---	---

<p><b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Keski-Suomi</p>	<p>Keski-Suomen metsäkeskuksella on toimivimmat internet-sivut kuin useimmilla muilla metsäkeskuksilla. Silti puuenergian löytäminen sivuilta on hankalaa. Kohdassa 'Asiantuntija-palvelut' löytyy maininta:</p> <p>"Metsäkeskus on pitkään ollut mukana edistämässä puuenergian käyttöä. Metsäkeskuksen puuenergianeuvoja kouluttaa lämpöyrittäjiä ja antaa asiantuntija-apua puuenergian käyttöä suunnitteleville maataloille, yrityksille ja kunnille."</p> <p>Metsäkeskuksen ilmoitus 22.4.2004:</p> <p>"Haemme bioenergianeuvojaa edistämään ja kehittämään bioenergian käyttöä maakunnassa. Bioenergianeuvojan käytännön töitä ovat mm. maatalojen ja lämpöyrittäjien energiainfoinnit sekä bioenergiaan liittyvä tiedotus ja koulutus. Työt tehdään osin EU-rahoitteisen Maaseudun bioenergianeuvoja -projektin puitteissa."</p>			
--	---	--	--	--



<p><b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Keski-Suomen metsäohjelma</p>	<p><b>Metsäohjelman toteutuminen Keski-Suomessa/Metsäkeskuksen vuosi 2002:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Metsähakkeen käyttö on lisääntynyt niin paljon, että metsäohjelman tavoite metsähakkeen käytössä,</li> <li>• 500.000 i-m<sup>3</sup>/v, saavutettaneen vuoden2003 aikana. UPM on kehittännyt eniten energiapuun korjuutaan Keski- Suomessa. Eri arvioiden mukaan vuoden 2006 loppuun mennessä päästäneen noin</li> <li>• 750 GWh:n energiantuotantoon, joka vastaa hakemääränä lähelle miljoonaa irtokuutiometriä metsähaketta. Metsäohjelman tavoite, 500.000 i-m<sup>3</sup>/v metsähaketta energiatuotantoon, osoittautunee liian alhaiseksi."</li> </ul>		<p><b>Keski-Suomen metsäohjelma 2001–05/tavoitteet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsäalan työllisyyttä parannetaan lisäämällä puun energiakäyttöä</li> <li>• Puun energiakäyttöä lisätään 200 000 m<sup>3</sup> vuodessa. Lisäyksestä valtaosa on hakkuutähdehaketta</li> <li>• Puun energiakäytössä syntyvän tuhkan käyttöä metsien ja erityisesti turvemaiden lannoituksissa lisätään.</li> </ul>	<p><b>Keski-Suomen metsäohjelma 2001-05/vaikutukset:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hakkuumäärän kasvu, harvennushakkuiden sekä energiapuun korjuun lisäys tuovat metsätalouteen noin 400 uutta työpaikkaa. Työn tuottavuuden nousu kuitenkin syö tästä kasvusta valtaosan</li> <li>• Hakkuutähteiden korjuu energiakäyttöön vähentää ravinnevalumia, mutta voi myös vähentää maan ravinteita ja siten aiheuttaa lannoitustarvetta.</li> </ul>
<p><b>Osaamiskeskus:</b> Jyväskylän seudun osaamiskeskus</p>	<p>Jyväskylän seudun osaamiskeskus toimii Jyväskylä teknologiakeskuksen yhteydessä. Sen yhtenä osaamisalana on energia- ja ympäristötekniologia.</p> <p>Painopistealueet energia-alalla ovat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bioenergia</li> <li>• pienen kokoluokan energiantuotanto</li> <li>• energiankäytön hallinta</li> </ul> <p>"Keski-Suomeen on muodostunut kansainvälisesti merkittävä uusiutuvan energian osaamisklusteri, jonka kehittymiseen on yritysten ja tutkimustoiminnan välisellä tiiviillä yhteistoiminnalla ollut keskeinen vaikutus. Suotuisasta kehityksestä huolimatta erityisenä haasteena on kertyvän osaamisen kanavoiminen liiketoiminnaksi ja tuotteiksi vientimarkkinoille."</p>		<p>Energiateknologian osaamisalan tavoitteet:</p> <p>"Tavoitteena on pk-yritystoiminnan vahvistaminen luomalla uusia elinkeinoelämää palvelevia tutkimus- ja tuotekehitystoimintaympäristöjä, kaupallistamalla olemassa olevaa tutkimusosaamista sekä käynnistämällä yritysten ja tutkimuslaitosten välillä yhteistyötä energiemarkkinoihin liittyvän yritystoiminnan tuotekehityksen tueksi. Yritysten verkottumisella tuetaan myös yritysten kansainvälistymistä"</p>	

<p><b>TE-keskus:</b> Keski-Suomen TE-keskus</p>	<p>TE-keskuksen sivuilla energia esiin-tyy vain energiatuen kohdalla.</p>		<p><b>Keski-Suomen teknologiastrategia 2002–06/Vahvuudet:</b> Energiateknologia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alueella useita suuryrityksiä teknologian vetureina sekä lukuisa määrä pk-yrityksiä</li> <li>• monipuolinen bioenergiaosaamisen verkosto</li> <li>• strateginen bioenergia-alan tutkimustoiminta</li> </ul> <p><b>Keski-Suomen TE-keskuksen tulokortit 2004:/Strateginen tavoite:</b> Tasapainoinen aluerakenne ja maa-seudun elinvoimaisuus: peltoenergian ja muiden bioener- giahankkeiden määrä 55 kpl /2100000 eur</p>	
<p><b>Teknologiakeskus:</b> Jyväskylän teknologiakeskus</p>	<p>Teknologiakeskuksen yksi toimiala on energia, joka on osa osaamiskes- kusohjelmaa (ks. Jyväskylän seudun osaamiskeskus)</p> <p>Teknologiakeskuksessa toimii myös BENET-verkosto (ks. muut toimijat). Teknologiakeskus vastaa verkoston johdosta, markkinoinnista ja koor- dinoinnista.</p> <p>Teknologiakeskuksessa ja yritys- hautomossa sijaitsee 160 yritystä, joista 19 toimii energia-alalla.</p>		<p>Jyväskylän Teknologiakeskus Oy:n toiminta-ajatus on kehittää ja vahvis- taa uuteen tietoon ja teknologiaan pohjautuvaa liiketoimintaa sekä sen edellytyksiä. Teknologiakeskus edis- tää erityisesti tutkimustulosten kau- pallista hyödyntämistä ja pk-yritysten kehittämistä.</p>	
<p><b>Ympäristökeskus:</b> Keski-Suomen ympäristökeskus</p>			<p><b>Keski-Suomen ympäristökes- kus/TTS-kauden strategiset tavoitteet (2005–2008)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei mainintaa uusiutuvasta energias- ta</li> </ul>	<p><b>Ympäristö- ja päästöraportti 2000–02:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuosina 2000-2001 energiana hyö- dynnettyjen jätteiden määrä on kas- vanut 3%. Kasvu johtuu pääasiassa mekaanisen metsäteollisuuden kuo- ren ja hakkeen polton lisääntymises-</li> </ul>

			<p><b>Keski-Suomen ympäristökeskuksen tulossuunnitelma vuodelle 2004/Ympäristön suojele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edistetään biojätteen erilliskeräilyä sekä puuperäisten polttoaineiden käyttöä ja polttokelpoisten jätteiden hyödyntämistä energiana</li> </ul>	tä.
<b>Muut toimijat:</b>	<p>BENET-verkosto: bioenergia-alalla toimivien keski-suomalaisten yritysten ja yhteisöjen markkinointiyhteistyötä, jota vetää Jyväskylän Teknologia-keskus. BENET-verkosto toteuttaa laajempia ja haasteellisempia kehittämissuunnitelmia kuin jäsenet yksinään.</p>	<p>Jäsenkunta edustaa koko bioenergian tuotantoketjua. Voimavarat hankkeiden toteutukseen kootaan joustavasti tarpeen mukaan.</p>	<p>BENET vie useiden kansainvälisten kehittämissuunnitelmien, koulutus- ja tiedonsiirto-hankkeiden kautta keski-suomalaista bioenergiaosaamista maailmalle</p>	

## 7. Lappi

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	<p>Kemi-Tornion aluekeskusohjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei mainintaa energiasta</li> </ul> <p>Koillis-Suomen aluekeskusohjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei mainintaa energiasta</li> </ul> <p>Rovaniemen seudun aluekeskusohjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei mainintaa energiasta</li> </ul>			
<b>Energiatoimisto:</b>	Alueella ei ole energiatoimistoa.			
<p><b>Maakunnan liitto:</b> Lapin liitto</p>	<p><b>Lapin maakuntaohjelman tostu 2005–06:</b></p> <p>Keskeisimmät toimenpiteet ja hankekokonaisuudet 2005-2006</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jatketaan Lapin Bioenergiaohjelman toteuttamista painopisteinä puuenergian käytön lisääminen, lämpökeskusinvestoinnit sekä lämpöyrittäjyys.</li> </ul> <p>Lapin liitossa käynnistyy kesällä 2004 Lapin maaseutuohjelman laatiminen vuodelle 2010. Ohjelma tulee sisältämään viiden vuoden aikatahtäyksellä kehittämisstrategioita maaseudun elinkeinojen, palvelujen, osaamisen, ympäristönhoidon ja infrastruktuurin kehittämiseksi.</p>	<p>Lapin liitto on julkaissut oppaan "Tavoite 1 -ohjelma Lapissa", jossa annetaan ohjeita ohjelmarahoituksen hakemisesta. Oppaasta löytyvät mm. seuraavat maininnat mahdollisista rahoitettavista hankkeista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EAKR: uusiutuvien energialähteiden käytön edistäminen ja energiansäästöhankeet yrityksissä.</li> <li>• EMOTR-O: energiapuun korjuuta ja haketusta edistävät toimenpiteet</li> </ul>	<p><b>Lapin maakuntasuunnitelma LAPPI 2020:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Energian kulutus lisääntyy erityisesti Tornion terästehtaan laajennuksen, kaivostoiminnan ja matkailukustan kasvun vuoksi. Jo vuonna 2004 Tornion terästeollisuus käyttää sähköä enemmän kuin Helsingin kaupunki. Vaikka bio-, tuuli- ja vesivoiman tuotanto ja käyttö lisääntyvät Lapissa, tarvitaan erittäin paljon lisää perusenergiaa valtakunnanverkosta. Mahdollisuuksien mukaan käytetään myös maakunnan omia uusiutuvia luonnonvaroja: vesi-, bio- ja tuulivoimaa. Jätteistä aletaan tuottaa energiaa. Teollisen mittakaavan tuulivoimapuistoja syntyy meren rannikolle ja ulapalle. Vuotoksen allas rakennetaan ja Kemijoen voimalaitosten kapasiteettia nostetaan."</li> </ul> <p><b>Lapin maakuntaohjelma 2003–06:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjelmakaudella tavoitteena on mm. puun käytön lisääminen ener-</li> </ul>	<p><b>Lapin maakuntaohjelma 2003–06/Ympäristövaikutukset:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uusiutuvien luonnon varojen käytön edistäminen ja energian säästön edistäminen vähentävät osaltaan yritystoiminnan aiheuttamaa ympäristökuormitusta.</li> </ul>

			<p>giatuotannossa Lapin bioenergiastrategian mukaisesti. Tämä edellyttää kuntien aktiivista otetta ja panostusta mm. lämpölaitosinvestointeihin, toimivien lämpöyrittäjäverkostojen luomista ja energiapuumarkkinoiden kehittämistä.</p> <p><b>Puoli Suomea samalle viivalle; Strategia Pohjois-Suomen kehittämiseksi 2010:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Puun käytön lisäämistä energialähteenä Pohjois-Suomessa voidaan perustella sekä ympäristönäkökohdilla että työllisyysnäkökohdilla erityisesti maaseudulla. Puun käyttöä voidaan lisätä suuremmassa mittakaavassa lisäämällä puun ja turpeen yhteiskäyttöä suurissa lämpöä sekä lämpöä ja sähköä tuottavissa voimalaitoksissa. Myös pienemmissä kuntien aluelämpövoimaloissa voidaan lisätä puun käyttöä energiapuun korjuuta tehostamalla. Puu ja turve ovat EU:n pohjoisten alueiden peruspolttoaineita, joita muut paikalliset energiavarat tukevat."</li> <li>• "Vielä lähes alkuasteella on tuulivoiman käyttöönotto. Pohjois-Suomen rannikkoalueille on rakennettu pieniä tuulivoimaloita, mutta mittavampi tuulivoiman hyödyntäminen käynnistyy siinä vaiheessa kun siirrytään rakentamaan suuria tuulivoimapuistoja avomerien matalikoille ja tunturialueille. Tuulivoimat ovat Pohjois-Suomen teräs- ja metalliteollisuudelle jo nyt merkittävä osaamis- ja markkina-alue."</li> </ul>	
--	--	--	--	--

<b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Lappi	Metsäkeskuksen sivuilta ei löydy linkkiä Lapin bioenergiaohjelmaan (ks. Aluke-raportti 7.4.5).  Osana Lapin bioenergiaohjelman toteuttamista on metsäkeskuksen toimesta laadittu Lapin bioenergiastrategia vuosille 2003-2012. Siinä käsitellään bioenergian käytön lisäämismahdollisuuksia, tarvittavia toimenpiteitä sekä vaikutuksia metsiin, ympäristöön, yritystoimintaan, työllisyyteen ja aluetalouteen.	<b>Lapin bioenergiastrategia vuosille 2003–2012:</b> Rahoitustarve 152 M jakaantuu seuraavasti: • Kestävän metsätalouden rahoitus 40% • TE-keskuksen ja eri ministeriöiden myöntämät EU-varat ja valtion määrärahat 25% • Lainat 20% • Yrittäjät, metsänomistajat ym. alan toimijat 15%	<b>Lapin bioenergiastrategia vuosille 2003–2012:</b> Tavoitteita vuodelle 2012: • Hakkeen käyttö kolminkertaistuu • Kokonaisenergiankäytöstä 60% tuotetaan bioenergialla • Öljyn käyttö vähenee puoleen • Lämpöyrittäjäkohteita n. 100	<b>Lapin bioenergiastrategia vuosille 2003–2012/Vaikutuksia:</b> • Lisääntyvä puuperäisten polttoainneiden käyttö helpottaa Lapin asutun pysymistä. • Uusia työpaikkoja tulee noin 300 ja nykyisiä voidaan säilyttää n. 50.
<b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Lapin metsäohjelma			<b>Lapin metsäohjelma 2001–05/</b> Tavoitteita mm.: • Energiapuun (polttohakkeen) vuotuisen käytön nostaminen 240 000 m <sup>3</sup> :iin vuoteen 2006 mennessä • Nuorten metsien hoidon yhteydessä kertyvän energiapuun käytön lisäämiseksi käynnistetään Metsästä megawatiksi-projektin jatkoksi koko metsäkeskusalueen kattava Lapin bioenergiaohjelma.	<b>Lapin metsäohjelma 2001–05 /</b> /Sosiaaliset vaikutukset: "Puuhun perustuvalla energiantuotannolla on myönteisiä vaikutuksia syrjäalueiden aluetalouteen ja työllisyyteen. Puuperäisiä polttoaineita ei kannata kuljettaa kaukaa, joten ne työllistävät käyttökohteensa läheisyydessä. Kotimaisen bioenergian käyttö korvaa ulkomailta tapahtuvaa tuontia, jolloin ostoon tarvittavat varat säilyvät aluetaloudessa".
<b>Osaamiskeskus:</b>	Lapin elämysteollisuuden osaamiskeskus: • Energia ei sisälly osaamisaloihin			
<b>TE-keskus:</b> Lapin TE-keskus	TE-keskuksen sivuilla ei mainintaa energiasta.		<b>Lapin TE-keskuksen tulokortit 2004:</b> /Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus: • peltoenergian ja muiden bioenergiain hankkeiden määrä 2 kpl	
<b>Teknologiakeskus</b>	Alueella ei teknologiakeskusta			
<b>Ympäristökeskus:</b> Lapin ympäristökeskus	Lapin ympäristökeskuksen sivuilta ei löydy mainintaa uusiutuvasta energiasta tai energiatehokkuudesta.			
<b>Muut toimijat:</b>				

## 8. Pirkanmaa

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	<p>Etelä-Pirkanmaan aluekeskus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu painopistealoihin</li> </ul> <p>Tampereen kaupunkiseudun aluekeskusohjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankkeissa ei energia-alaa</li> </ul>			
<b>Energiatoimisto:</b> Tampereen energiatoimisto	<p>Tampereen energiatoimisto toimii Tampereen kaupungin Ympäristötietokeskus Moreenian yhteydessä.</p> <p>Energiatoimisto on yhdessä TTKK:n ja alueen opettajien kanssa tuottanut kouluille verkon kautta käytettävän sarjakuvamateriaalin Energjaa!!, jossa nuoret joutuvat tekemään energiavalintoja.</p> <p>Energiatoimisto on ollut mukana muissakin hankkeissa, mutta niiden linkit eivät enää toimi.</p> <p>(SAVE-projektin päätyttyä 2002 ei useimpia internet-sivuja ole päivitetty.)</p>	Energiatoimisto on osa Tampereen kaupungin pysyviä palveluja.	<p>Tampereen energiatoimiston toimintatavat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tehostaa yhteistyötä toimijoiden välillä</li> <li>• toimii kontaktikanavana</li> <li>• tuottaa ja välittää tietoa ja osaamista</li> <li>• järjestää koulutusta ja tapahtumia</li> <li>• tehostaa tutkimustiedon soveltamista</li> <li>• kokoaa ja koordinoi koulutus-, kehitys- ja tutkimushankkeita</li> <li>• edistää energian vastuullista käyttöä</li> </ul>	
<b>Maakunnan liitto:</b> Pirkanmaan liitto	Pirkanmaan maakuntaohjelman 2003–06 toutsua ei löydy sivuilta		<p><b>Pirkanmaan maakuntasuunnitelma 2001+:</b></p> <p>Ei mainintaa energiasta.</p> <p><b>Pirkanmaan maakuntaohjelma 2003–06/Avaintoimenpiteet/ Ympäristö:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "On lisättävä puun energia- ja muuta tuotantokäyttöä paikallisella tasolla kestävän käytön periaatteen mukaisesti"</li> </ul>	<p><b>Pirkanmaan maakuntaohjelma 2003–06:/Vaikutusten arviointi:</b></p> <p>"Energiahuollon ongelmatilanteita ajatellen kotimaisten energialähteiden käyttöä ja käyttövalmiutta on lisättävä (esim. puuenergia, hake, pelletit)."</p>

<p><b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Pirkanmaa</p>	<p>Puuenergia 2005 -hanke on esillä heti metsäkeskuksen aloitussivulla.</p> <p><b>Puuenergia 2005-hanke</b> toteutetaan 2003–2005.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekti tarjoaa tiedotusta ja koulutusta pelletti- ja hakelämmittäjille, päättäjille ja alan muille toimijoille.</li> <li>• Lisäksi se järjestää tiedotus- ja koulutustilaisuuksia sekä teemapäiviä eri kohderyhmille.</li> <li>• Pellettiyritysten palveluketjua kehitetään ja pyritään tukemaan tutkimus ja tuotekehitystä.</li> <li>• Lisäksi hankkeessa pyritään toteuttamaan 5-10 yli 100 kW pelletti/hake-esimerkkikohtetta ja 10-20 pienempää pellettikohtetta Pirkanmaalle.</li> <li>• Asiakas voi tilata maksuttoman pellettilämmityksen neuvontakäynnin Pirkanmaalla</li> </ul>	<p><b>Puuenergia 2005-hanke:</b></p> <p>Projektin kokonaisbudjetti on noin 550 000 euroa. EU:n ja kansallisen tuen osuus on noin 81 % ja Pirkanmaan kuntien 8 %. Projektin yksityisen rahoituksen osuus on noin 11 %.</p> <p>Projektin toteuttajaorganisaationa toimii Pirkanmaan metsäkeskus. Projektilla on runsaasti yhteistyökumppaneita ja projektipartnereita.</p>	<p>Pirkanmaan metsäkeskuksen vetämä aiempi Pirkanmaan puuenergiatoimisto –hanke on toiminnallaan edistänyt useiden suurien hake- ja pellettikohteiden käynnistymistä ja luonut selvän tarpeen neuvonta- ja palvelutoiminnan jatkumiselle Puuenergia 2005 hankkeen muodossa. Uusi hanke keskittyy niihin toimintamuotoihin, jotka aiemman toiminnan aikana on todettu tärkeiksi ja joiden tiedetään edistävän työllisyyttä, päästöjen vähentymistä, metsänhoidon tason kohoamista sekä uutta yrittäjyyttä.</p>	
<p><b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Pirkanmaan metsäohjelma</p>			<p><b>Pirkanmaan metsäohjelma 2001–05:</b></p> <p>Puuta käytetään energiantuotantoon noin 500 000 m3 vuodessa. Tavoitteena on lisätä puun energiakäyttöä ohjelmakauden loppuun mennessä vähintään 150 000 m3 vuodessa.</p>	<p><b>Pirkanmaan metsäohjelma 2001–05:</b></p> <p>Vuoteen 2000 nähden energiapuun käytön ennustetaan nousevan Pirkanmaalla vajaan 0,7 milj. m3:iin vuodessa metsätähdehakeen polton kanssa. Tämä merkitsee työllisyydessä runsaan 100 henkilön lisäystä.</p>
<p><b>Osaamiskeskus:</b></p>	<p>Tampereen seudun osaamiskeskus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu osaamisaloihin</li> </ul>			
<p><b>TE-keskus:</b> Pirkanmaan TE-keskus</p>	<p>TE-keskuksen vuosikertomus 2003 mainitsee energiatuen (0,3 M ) kuvattessaan yritysoston rahoituksen jakautumista.</p>		<p><b>Pirkanmaan TE-keskuksen tulokortit 2004:</b>/Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• peltoenergian ja muiden bioenergiain hankkeiden määrä 2 kpl/ 270 000</li> </ul>	



<b>Teknologiakeskus</b>	<p>Teknologiakeskus Hermia: Media Tampere: Finn-Medi Tutkimus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiateknologia ei kuulu minkään pirkanmaalaisen teknologiakeskuk- sen toimialoihin</li> </ul>			
<b>Ympäristökeskus:</b> Pirkanmaan ympäristökeskus	<p>Pirkanmaan ympäristökeskukselta voivat työyhteisöt tilata ympäristöasi- oiden henkilöstökoulutusta, jonka sisältöön kuuluu "oman toiminnan ekologisointi: jätteet, vesi, energia, hankinnat, liikenne".</p>		<p>Sivuilta ei linkkiä ympäristöohjel- maan.</p> <p><b>Pirkanmaan ympäristöohjelma (2001)</b> ei mainitse uusiutuvaa ener- giaa, mutta mainitsee energian sääs- tämistarpeen kasvihuoneilmion yh- teydessä. (Julkaisu on lukittu)</p>	
<b>Muut toimijat:</b>				

## 9. Pohjanmaa

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b> Vaasanseudun aluekeskusohjelma	Vaasanseudun Kehitys Oy Vasek hallinnoi Vaasanseudun aluekeskusohjelmaa ohjelmaa (keväästä 2004 alkaen).  Painopistealoihin ei kuitenkaan kuulu (esitetyistä tavoitteista huolimatta) energia-ala. Vasekista saadun tiedon mukaan energia-ala on jätetty Merinovan hoidettavaksi.  Pietarsaaren seutukunnan aluekeskusohjelma <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei avaudu</li> </ul> Kokkolan seutukunnan aluekeskusohjelma <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei painopisteenä</li> </ul>		<b>Pohjanmaan maakuntaohjelman totsu:</b>  "Vaasanseudun aluekeskusohjelman tavoitteena on vahvistaa Vaasanseudun asemaa kansainvälisesti toimivana kasvukeskuksena, jossa korkealuokkainen koulutus- ja tutkimustoiminta sekä energia-, metalli- ja ICT-teollisuus toimivat innovaatiokehityksen moottoreina ja tarjoavat vahvalle pk- ja maaseutuyrittäjyydelle virikkeellisen toimintaympäristön.	
<b>Energiatoimisto:</b> Pohjanmaan energiatoimisto, c/o Merinova, Vaasa	<b>Pohjanmaan energiatoimiston Ekoenergia-ohjelma:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SESCO                Hankkeessa haetaan markkinalähtöistä mallia aurinkoenergian kaupalliseen hyödyntämiseen.</li> <li>• Baltcoast                Pohjanmaan liiton Baltcoast-hankkeen koordinoinnista vastaa Merinova Oy. Tehdyissä selvityksissä on todettu, että Pohjanmaalta löytyy yksi Suomen parhaista off-shore tuulivoima-alueista. Baltcoast hankkeen puitteissa tehdään, alustavasti lupavaksi havaitulle Korsnäsin ja Närpiön merialueelle, tuulimittauksia ja merenpohjatutkimuksia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SESCO                Yhteistyökumppaneita: Kauppa- ja teollisuusministeriö, Solpros Ay ja Enespa Oy</li> <li>• Baltcoast                Pohjanmaan liiton Baltcoast-hankkeen koordinoinnista vastaa Merinova Oy. Hankkeen rahoittajia ovat Ympäristöministeriö, Pohjanmaan liitto ja EU:n aluekehitysrahas-to Interreg III B ohjelman kautta. Yhteistyökumppaneita: Pohjanmaan liitto ja Ympäristöministeriö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SESCO                Hankkeen tavoitteena on kehittää ja testata Suomeen soveltuva palvelukonsepti, jota on mahdollista käyttää jatkossa myös kansainvälisesti. Konseptissa painotetaan aurinkoenergian käyttöönottoon liittyviä rahoitusratkaisuja ja aurinkojärjestelmien teknisen toimintavarmuuden varmistamista.</li> <li>• Baltcoast                Hankkeeseen liittyvän selvitystyön tavoitteena on tuottaa lisätietoa alueesta. Tuotettavaa tietoa voidaan myöhemmin hyödyntää alueen tarkempaan rajaukseen tulevia tuulivoimainvestointeja silmällä pitäen.</li> </ul>	

<p><b>Maakunnan liitto:</b> Pohjanmaan liitto</p>	<p><b>Pohjanmaan maakuntaohjelma 2003–2006:</b></p> <p>"Pohjanmaalla toimii valtakunnallisesti merkittäväenergiaklusteri: Elinkeinoelämän valtuuskunnan (ETLA) selvityksen mukaan Vaasa on Suomen tärkein energiateknologian teollisuuspaikkakunta. Vaasalaisen teollisuuden osuus Suomen energiateknologian viennistä nousee yli 20 prosenttiin. Vaasassa toimivien energiatekniikan yritykset panostavat tuotannon lisäksi voimakkaasti omaan tutkimus- ja tuotekehitystoimintaan. Energiatekniikan yritysten alihankintaverkostot ovat laajoja. Em. vientiyrietykset käyttävät Pohjanmaalla 150–200 alihankintayritystä, joissa työkentelee yhteensä noin 2 000 työntekijää. - - - Myös Vaasassa toimiva energiatuotantoon erikoistunut VTT:n tutkimusyksikkö palvelee maakunnan yrityksiä.</p> <p>Maakunnan kehittämiskokonaisuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vihreän maakunnan imagon luominen, johon kuuluu:</li> <li>• Ympäristöteknoologiaan, -osaamiseen ja -liiketoimintaan panostaminen.</li> <li>• Hajautettuun energiantuotantojärjestelmään liittyvää yrittäjyyttä (tuulivoimateknologisten innovaatioiden edistäminen etusijalla)</li> <li>• Monipuolinen, kilpailukykyinen ja ympäristöystävällinen energiahuolto: kestävän kehityksen mukaisiin energiamuotoihin liittyvä tutkimus ja kehittäminen (hajautettu energijärjestelmä):</li> </ul>		<p><b>Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2020/Energiahuolto:</b></p> <p>"Uusiutuvien energiamuotojen (biomassan, maa- ja aurinkoenergian sekä tuulivoiman) käyttö on kehitteillä Kristiinankaupungin ja Vaasan energiateollisuus käyttää pääosin kivihiiltä ja öljyä. Puuta ja turvetta käytetään puolestaan Pietarsaaren uudessa voimalaitoksessa, joka on maailman suurin biovoimalaitos. Puuta energiantuotannossa käyttävät suuremmassa mittakaavassa myös Kaskisten ja Pietarsaaren metsäteollisuuslaitokset. Maan ensimmäinen puupellettitehdas on toiminut vuodesta 1997 Vöyrillä, ja Suomen ensimmäinen tuulivoimapuisto perustettiin Korsnäsissä vuonna 1991. Pohjanmaan maakunnan noin 30 miljoonan kuutiometrin kiinteistömäärästä runsaat 11 prosenttia (n. 3,5 miljoonaa m<sup>3</sup>) saa lämpönsä kiinteistä polttoaineista, lähinnä puusta. Rannikon tuuliolosuhteet suosivat tuulivoiman käytön lisäämistä. Länsi-Suomen osaamiskeskus, joka toimii osana Teknologiateollisuuden Oy Merinova Ab:ta, on erikoistunut energiatekniikkaan.</p> <p><b>Tavoite:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monipuolinen, kilpailukykyinen ja ympäristöystävällinen energiahuolto. Maakunnan omavaraisuusaste on noussut.</li> </ul> <p><b>Strategia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selvittää ja kehittää vaihtoehtoisia energiamuotoja, vaihtoehtoisia energiateknologiaa ja tehokkaan energiankäytön mahdollisuuksia sekä varata suunnittelussa ja kaavoituksessa alueita uusia energiamuotoja varten, sekä varata rannikko- ja merialueita tuulivoimaloiden rakentamista varten.</li> </ul>	
---	--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiahuolto, -tekniikka ja –verkot</li> <li>• Tuulivoiman rakentamisen edistäminen</li> </ul> <p><b>Maakuntaohjelman tosiu 2004–2005:</b></p> <p>"Toteuttamissuunnitelman suurimmat panostukset kohdistuvat energiateknologian alalle, media-alalle ja venealalle. Energiateknologian piiriin kuuluva hajautettu energijärjestelmä yhdistettynä tuuli- ja aurinkovoimaan perustuvaan energiantuotantoon noudattaa kestävän kehityksen vaatimuksia. Monet maat ovat Kiotosopimuksessa asetettujen tavoitteiden edistämiseksi arvioimassa uudeleen energiapolitiikkaansa, ja toivomuksena on, että Pohjanmaan maakunta pääsee vastaamaan kasvavaan energiateknologiseen kysyntään."</p>			
<p><b>Maakunnan liitto:</b> Keski-Pohjanmaan liitto</p>	<p><b>Keski-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2003–2006:</b></p> <p>"Lähes puolet korjattavasta puusta päättyy eri valmistusprosessien sivutuotteena tai suoraan polttopuuna energiantuotantoon. Metsävarojen kartuttaminen ja käyttö ovat siten myös keskeinen osa alueemme energiapolitiikkaa."</p> <p>Kärkitoimialoihin ei kuulu energia-ala, mutta uusina potentiaalisina painopistealoina ovat kaivostoiminta ja energiantuotanto. - - - Kaivostoiminnan energiansaannin varmistamiseksi mutta myös maa- ja turkistalouden toiminnan edistämiseksi valmistellaan seutukunnassa <b>biokaasulaitoksen</b> perustamista.</p>		<p><b>Maakuntastrategia</b> ei avaudu</p>	<p><b>Maakuntaohjelman tosiu/ Vaikutusten arviointi:</b></p> <p>"Maaseudun kehittämisessä tilojen laajentuminen on osittain positiivinen ympäristövaikutuksiltaan, koska tilojen päästöt pyritään lupakäytännön puitteissa minimoimaan - - -Tämä liittyy myös turkistarhojen lannankäsittelyyn. Bioenergian käyttöönoton tehostamisella on positiivinen ympäristövaikutus ja se tukee mm. Suomen Kioton ilmastopimuksen päästöjen vähentämistavoitetta. Bioenergian käyttöönotolla voidaan Suomessa vähentää 1/3 osa ilmastopimuksen vaatimista päästöistä. Samalla myös maatilojen ja turkistarhojen jätteenkäsittely helpottuisi."</p>

	<p>"Alueellemme keskittyneen karjalouden ja turkistalouden kasvun yhtenä edellytyksenä on lannan käsittelyn kehittäminen. Tämän vuoksi olisi-kin selvitettävä biopolttolaitoksen ja/tai tilakohtaisten biolaitosten perustamisedellytykset bioenergian tuottamiseksi. Myös lannan kompostoinnin ja pelletoinnin mahdollisuudet olisi tutkittava ja kehitettävä yhdessä tutkimuslaitosten kanssa lietteen hajuttomuutta."</p> <p><b>Maakuntaohjelman tosiu 2004–2005:</b></p> <p>Maatalouden kehittymistä edistetään sukupolvenvaihdoksi, tilojen kilpailukyvyyn, infrastruktuurin ja tuotantomenetelmien parantamisen kautta. Bioenergian käyttöä ja kasvatusren- gastoimintaa tehostetaan ja viljelijöiden liiketoiminta-, ict- ja teknolo- giaosaamista kehitetään.</p> <p>Metsätaloudessa paneudutaan myös bioenergiaan sekä puun käytön hyödyntämiseen maatarakentamisessa.</p> <p>Metsätalouden puolella - - - Hankkeiden kautta selvitetään mm. puun käytön tehokasta hyödyntämistä maatarakentamisessa sekä bioenergian saamista metsästä, joka on laaja Interreg-hanke.</p> <p>Kemian osaamiskeskusohjelmaan liittyy myös maaseudulla maaseutukemian osaamisen lisääminen sekä bioenergian hyödyntäminen. Bioenergian hyödyntämisessä selvitetään kaivostoimintaa palvelevan biokaasulaitoksen perustamista sekä biokaasun käyttöä energian lähteenä mm. lämmityksessä ja kuljetuksessa.</p>			
--	--	--	--	--

<p><b>Metsäkeskus:</b> Rannikon metsäkeskus, Pohjanmaan alue</p>	<p><b>Puuenergia Foorumi</b>-hankkeen toteuttajana on Rannikon metsäkeskus. Hanke toteutetaan Pohjanmaan kaikissa kunnissa sekä Kokkolan kaupungissa 2000-.2003.</p> <p><b>Kohderyhmä:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maanviljelijät ja metsänomistajat</li> <li>• Kasvihuoneviljelijät</li> <li>• Kunnat ja kaupungit</li> <li>• Kiinteistönomistajat</li> <li>• Urakoitsijat</li> <li>• Yrittäjät</li> </ul> <p><b>Tiedottaminen ja koulutus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lämpöyrittäjäkoulutus</li> <li>• Paikalliset kurssit ja tiedotustilaisuudet</li> <li>• Paikallisia esittelytilaisuuksia</li> <li>• Koulutusmateriaalin tuotanto</li> <li>• Tekninen kehitystyö</li> </ul> <p><b>Yhteistyön kehittäminen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiatoimijoiden välisten yhteyksien luominen</li> <li>• Jäsenlehtinen</li> <li>• Jäsentietokanta</li> <li>• Foorumi energia-alan toimijoille</li> </ul> <p><b>Konsultointi ja erityisosaaminen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Asiantuntemusta investointikysymyksissä</li> <li>3. Muutosmahdollisuuksien selvittäminen</li> <li>4. Yritysten perustamisen tukeminen sekä kehitys</li> <li>5. Neuvontaa avustushakemusasioissa</li> </ol>	<p><b>Puuenergiafoorumin rahoitus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EU (EMOTR)</li> <li>• T&amp;E Keskus, maatalousosasto</li> <li>• Pohjanmaan maakunnan kunnat</li> <li>• Yksityiset yritykset ja jäsenet</li> </ul>	<p><b>Puuenergiafoorumin tavoitteet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biopolttoaineiden osuuden käytön lisääminen</li> <li>• Lämpöyrittämisen kehittäminen</li> <li>• Edistää yrittäjiä ja polttoainetuottajia</li> <li>• Kehittää biopolttoaineiden käsitteilyä</li> <li>• Edistää biopolttoaineiden imagoa</li> <li>• Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen</li> <li>• Omavaraisuuden lisääminen</li> </ul>	<p><b>Puuenergiafoorumin tulokset:</b></p> <p><b>Resultat 2002 (löytyy vain ruotsiksi)</b></p> <p><b>Ny företagsverksamhet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Två nya värmeföretagare inledde flisvärmeproduktion i Korsholms kommun</li> <li>• Energiandelslag bestående av 8 medlemmar inledde flisvärmeproduktion i Vörå kommun</li> <li>• En flisentreprenör inledde verksamhet i Vörå kommun</li> <li>• En transportentreprenör inledde verksamhet i Vörå kommun</li> <li>• Pelletering av sorteringsavfall inleddes i Korsholm</li> <li>• En flisentreprenör inledde verksamhet i Pedersöre</li> <li>• Maskinell avverkning av energivirke inleddes av en entreprenör i Kronoby</li> </ul> <p>Användning av biobränslen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Korsholm förnyades en flisvärmecentral som förbrukar 1.200 m3 flis</li> <li>• I Vörå konverterade man från tungolja till flis, årlig förbrukning ca 10.000 m3.</li> </ul>
--	--	--	---	--

	6. Kannattavuuslaskelmat			
<b>Alueellinen metsäohjelma:</b>	<p><b>Ruotsiksi löytyy:</b>  <b>Österbottens skogsprogram för åren 2001–2005:</b></p> <p>Regionala utvecklingsprojekt har som målsättning att öka användningen av träbaserad energi till 250 000 m<sup>3</sup>/år.</p> <p>Genomförande:  Österbottens Energikontor, intresseorganisationer, kommunerna, T&amp;E-centralen</p> <p>För att öka användningen av träpellet krävs att möjligheter till investering-sbidrag skapas för användare som vill övergå till användning av förnyelsebar energi.</p> <p>Genomförande:  Handels- och industriministeriet, Österbottens T&amp;E-central, regionens riksdagsmän</p>	<p><b>Österbottens skogsprogram för åren 2001–2005:</b></p> <p>"Flera stora satsningar på träenergi håller på att realiseras i norra delen av regionen. En fortsatt verksamhet planeras för att främja utnyttjandet av träbaserad energi. Förutom den ved som fyller gagnvirkesdimensioner, har man planer på att ta ut nedanstående mängder energived. Målet för den kommande perioden är att kunna ta ut energived på i medeltal 1 000 ha med finansieringsstöd. Energiveden får stöd endast när den tas till vara i samband med vård av ungskog. Veden bör överlätas eller säljas åt en annan användare än skogsägaren själv, vilket begränsar mängden. En ny stödform är, att skogsägaren får ett flisningsstöd per flis-m<sup>3</sup> när energiveden flisas åt någon annan."</p>		<p>Tekstia ei valitettavasti löydy suomeksi. Näyttäisi olevan määriteltyinä selkeitä tavoitteita, toimenpiteitä ja vastuutahoja.</p>
<b>Osaamiskeskus:</b> Länsi-Suomen osaamiskeskus	<p>Vaasassa Teknologiakeskus Oy Merinova Ab:n yhteydessä toimiva Länsi-Suomen osaamiskeskus, on erikoistunut energiatekniikkaan.</p> <p>Alueellisesti toimintakenttänä ovat Vaasan seutu sekä kolme Pohjanmaan maakuntaa. Kansainvälinen yhteistyö, etenkin Merenkurkun ja Keski-Pohjolan kanssa on ollut tiivistä. Länsi-Suomen osaamiskeskusohjelman toiminta on jaettu kolmeen ohjelmaan, joita ovat Ekoenergia, Enertekno sekä Innovation management. Näissä ohjelmissa kehitetään mm. hajautetun energiantuotannon järjestelmiä, bioenergiaa, tuulivoimaa ja lämmön varastointia sekä parannetaan uusien tuotteiden kaupallistamisessa tarvittavia valmiuksia.</p>	<p>(Sivuilta ei ilmene, kuuluuko seuraava osaamis- vai teknologiakeskuksen toimintaan:)</p> <p>Merinova pyrkii edistämään hajautetun energiantuotannon alalla toimivien pk-yritysten osallistumista EU:n kuudennen puiteohjelman hankkeisiin ja muihin ohjelman tarjoamiin uusiin mahdollisuuksiin.</p> <p>Jostain syystä hajautettuun energiantuotantoon erikoistuneet yritykset eivät ole ottaneet osaa EU:n kuudennen puiteohjelmaan niin innokkaasti kuin ohjelmaa aloitettaessa arvioitiin. Tämän vuoksi on perustettu <b>Synergyn</b> kaltaisia aktivointihankkeita, jotka pyrkivät saamaan yritykset mukaan ohjelmaan. Synergyn puitteissa</p>	<p>Länsi-Suomen osaamiskeskuksen toteuttamaan <b>energiateknologian osaamiskeskusohjelmaan</b> kuuluu seuraavat osa-alueet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koekäyttöön tarkoitetun tuulivoimapuiston rakentaminen: uusien voimalallien testaaminen ja kehittäminen, 2–4 kappaletta 2–3 MW:n yksikköä</li> <li>• tuulivoimaloiden siipiteknikan kehittäminen: tuotannossa tarvittavan komposiittiteknikan sekä tuotantomenetelmien kehittäminen – selvitetään myös venealan komposiittiosaamisen soveltamista roottorinlapojen valmistukseen – tavoitteena on valmistaa entistä kevyempiä, kestävämpiä ja edullisempia roottorinlapoja</li> </ul>	<p><b>Ohjelmatyön saavutuksia:</b></p> <p>Yhteistyössä alueen yritysten ja kehittämissyösköiden sekä tutkimus- ja koulutuslaitosten kanssa kuluvalle ja edellisellä ohjelmakaudella on saavutettu mm. seuraavaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alan osajien lisääntynyt yhteistyö yli organisaatorajojen</li> <li>• koulutusta ja tutkimusta palvelevan hitech-laboratorio Technobothnian aikaansaaminen</li> <li>• biopoltoaineen käyttöön liittyvät selvitykset, mm. Ewapower -pellettitehtaan rakentamiseksi</li> <li>• tuulivoimalan rakentamisen edellytyksien ja mahdollisen sijaintipaikan selvittäminen</li> <li>• lämmön kemiallisen varastoinnin</li> </ul>

	<p>nessa tarvittavia valmiuksia.</p> <p>Tavoitteena on synnyttää merkittävä energiatekniikan ja -talouden alueen innovaatiomiljö yhdistämällä yliopiston ja korkeakoulujen taloudellinen ja tekninen osaaminen energia-alan yritysten tietotaidon kanssa. Ohjelmaa on toteutettu menestyksellisesti lukuisten projektien avulla. Teknologiakeskus Oy Merinova Ab vastaa myös hajautettujen energijärjestelmien teknologiaohjelman DENSYN ohjelmapäällikkyydestä vuosina 2003–2007.</p>	<p>myös etsitään parhaita käytäntöjä, järjestetään seminaareja EU-hankkeista, etsitään tekniikkaan ja talouteen liittyviä tietopaketteja sekä luodaan web-sivut.</p> <p>Toukokuun alussa Bilbaossa pidetyssä Synergy – hankkeen aloituskokouksessa käytiin läpi hankkeen tavoitteet ja sovittiin työnjaosta osallistujien kesken. Hankkeen kokonaisarvo on noin 1,4 miljoonaa euroa ja 63 prosenttia siitä tulee EU:sta.</p> <p><b>Pohjanmaan kauppakamari</b> järjesti toukokuun alkupuolella seminaarin, jossa esiteltiin EU:n kuudennen puiteohjelman, EUREKAN ja COSTin tarjoamia mahdollisuuksia pohjalaisille yrityksille ja tutkimuslaitoksille. Tilaisuudessa mm. Merinovan, Wärtsilän ja Vaasan yliopiston edustajat kertoivat omia kokemuksiaan EU-rahoitteisista monikansallisista hankkeista.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aurinkoenergian käytön kehittämisen kaupallisten sovellusten osalta: komponenttien kehittäminen ja soveltaminen sekä kysynnän lisääminen koulutukseen panostamalla</li> <li>• hajautetun energiantuotannon esittely-yksiköiden rakentaminen</li> <li>• pk-yrityksissä käytettävän tekniikan kehittäminen</li> <li>• hajautettujen energijärjestelmien (mm. tuuli- ja aurinkoenergian) jakelutekniikkaan ja energian varastointiin liittyvä tutkimus- ja kehittämistoiminta.</li> </ul>	<p>testaaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norjasta Suomen länsirannikolle rakennetun maakaasuyhteyden kannattavuuden selvittäminen</li> <li>• osallistuminen työhön, jonka ansiosta VTT-Prosessit -yksikkö ja diplomi-insinööriopetus on saatu Vaasaan</li> </ul> <p>"Merinova pyrkii edistämään hajautetun energiantuotannon alalla toimivien pk-yritysten osallistumista EU:n kuudennen puiteohjelman hankkeisiin ja muihin ohjelman tarjoamiin uusiin mahdollisuuksiin. Jostain syystä hajautettuun energiantuotantoon erikoistuneet yritykset eivät ole ottaneet osaa EU:n kuudenteen puiteohjelmaan niin innokkaasti kuin ohjelmaa aloitettaessa arvioitiin. Tämän vuoksi on perustettu Synergyn kaltaisia aktivoitihankkeita, jotka pyrkivät saamaan yritykset mukaan ohjelmaan. Synergyn puiteissa myös etsitään parhaita käytäntöjä, järjestetään seminaareja EU-hankkeista, etsitään tekniikkaan ja talouteen liittyviä tietopaketteja sekä luodaan web-sivut levittämään tietoa hajautetun kokonaisarvo on noin 1,4 miljoonaa euroa ja 63 prosenttia siitä tulee EU:sta."</p>
<p><b>Osaamiskeskus:</b> Kokkolan seudun osaamiskeskus</p>	<p>Kokkolan seudun kemian osaamiskeskuksen hallinnollisena organisaationa toimii Keski-Pohjanmaan teknologiakeskus KETEK.</p> <p>OSKE-laboratorion esitteessä ei kuitenkaan mainita bioenergiaa (joka esiintyy maakuntaohjelman tosisissa)</p>			



<p><b>TE-keskus:</b> Pohjanmaan TE-keskus</p>	<p><b>Toiminta ja taloussuunnitelma 2005–2008:</b> -"Työskentelytapaa tukee osaamiskeskustyö. Vaasassa on energia-alan osaamiskeskus." (ei muuta mainintaa energiasta; sama lause esiintyi myös TTS 2004-2007:ssä.)</p> <p><b>Toimintakertomus 2003:</b> "Teknologiayksikkö tukee hyvin TE-keskuksen strategiaa tuomalla Tekesin palvelut alueelle. - - - Täten pyritään saamaan entistä parempia hankkeita, joilla olisi kilpailukykyä Tekesin rahoitusta haettaessa. Mainittakoon, että Tekesin Densy teknologiaohjelman, joka käsittelee hajautettuja energijärjestelmiä, valtakunnallinen vetovastuu saatiin Vaasaan teknologiakeskus Merinovaan viime vuonna. Tämä vahvistaa Vaasan asemaa energia-alan ykkösosajana Suomessa".</p> <p>Yksi viidestä painopisteestä: 1. Metall-, energia-, elektroniikka/tietoteollisuus: "Painopiste 1:n kattama energiaklusteriin vahvasti tukeutuva sektori muodostaa edelleen Pohjanmaan alueen yritystoiminnan vahvimmat tukijalat. Tekesin rahoitus painopistealueen hankkeisiin Pohjanmaalla on noin 80% ja Keski-Pohjanmaalla on noin 45 % Tekesin alueelle myöntämästä kokonaisrahoituksesta. Sektorin yritystoiminta on perinteisesti ollut hyvin vahvaa. Vuonna 2003 käynnistynyt Tekesin Hajautetun energiantuotannon teknologiaohjelma aktivoi sektorin tutkimustoimintaan käynnistämisen puolenkymmentä uutta tutki-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keski-Pohjanmaalla maaseutuosaston puutoimialan yrityshankkeet ovat painottuneet edelleen energiapuupuolelle. Puunjalostukseen on tehty 8 yritykseen myönteinen tukipäätös ja energiapuuyrityksiin 14 myönteistä päätöstä. Myönnetystä pienyritystuesta meni kehittämisen- ja investointiavustuksena 37,6 % näille toimialoille.</li> </ul>	<p><b>Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan teknologiastrategia (2002)/Energia ja ympäristö:</b> Energiaosaaminen ja ympäristöasioiden hallinta on tässä tarkastelussa liitetty samaan toimialaan. Niillä on paljon yhteisiä tekijöitä ja niihin sisältyvän osaamisen kautta voi syntyä yksi alueen tärkeimmistä tulevan menestyksen tekijöistä. Alalla on ollut oma osaamiskeskuksensa ja ehdotus uudeksi seuraavan ohjelmakauden Länsi-Suomen osaamiskeskuksen määrittelyksi on "puhtaan energian taloudellisen tuotannon, energian siirron ja käytön osaamiskeskus". Yksi sen tavoitteista on kansainvälisen tason tutkijaryhmän perustaminen. Energiateknologia on yksi Vaasanseudun merkittävimmistä työllistäjistä ja viennin vetureista. Alihankkijoihin alan on arvioitu työllistävän noin 10 000 henkilöä ja sen viennin arvo on noin miljardi euroa vuodessa.</p> <p>Keihäänkärkiteknologioiksi nähdään edelleen kehittyvät</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ympäristöystävälliset energiateknologiat (mm. tuuli- ja bioenergia),</li> <li>• hajautetun energiantuotannon verkkoon kytkeminen,</li> <li>• energiantuotannon ja -jakelun ohjaus- ja säätöjärjestelmät sekä</li> <li>• energijärjestelmien uudet kommunikaatioteknologiat.</li> </ul> <p>Toimialakohtaisen tarkastelun jälkeen esitetään koko aluetta koskeva synteesi, jossa on yksinkertaistaen esitetty Pohjanmaan ja Keski-</p>
---	---	--	--

	<p>mushanketta sektorin pitkäjänteisen kehittämisen pohjaksi."</p> <p><b>Träenergi Forum – Puuenergia Foorumi</b></p> <p>Pohjanmaan maakunnassa sekä vastaavat hankkeet Keski-Pohjanmaan maakunnassa edistivät puuenergian käytön lisäämistä, lämpöyrittäjyyden mm. lämpöä myyvien energiaosuuksuntien perustamista, energiapuun korjuuyritysten käynnistämistä, uusien laitteiden ja menetelmien kehittämistä sekä bioenergian kilpailukyvyyn kehittämistä. Hankkeet järjestivät mm. lämpöyrittäjyyskursseja, antoivat neuvoja TE-keskuksen yritystuista, autoivat lämpöyrittäjien kannattavuus laskelmien sekä palveluiden hinnoittelun teossa ja järjestivät lämpöyrittäjyyteen ja puuenergian käyttöön liittyviä tiedotustilaisuuksia.</p>		<p>Pohjanmaan teknologiastrategiatyön ydin: vastaus kysymykseen mitkä ovat niitä teknologioita, joiden varassa alueen kehitystä voidaan tämän teknologiastrategian mukaan edistää. Energia- ja ympäristöalan sekä kemianteollisuuden toimialakokonaisuudet on esitetty ennen muita aloja, koska niiden merkitys ja laajuus on todettu jo aiemmin tehdyissä osaa-miskeskussuunnitelmissa.</p> <p><b>Pohjanmaan TE-keskuksen tuloskortit v. 2004:</b>/Strateginen tavoite: Osaaminen, yrittäjyyden ja muiden kasvun edellytysten vahvistaminen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toiminta kohdennetaan painopiste-alueille: metalli-, energia-, elektroniikka-/IT-teollisuus, kemia, muoviteollisuus, elintarviketeollisuus, puunjalostus, palvelualat/matkailu</li> </ul> <p><b>Pohjanmaan TE-keskuksen tuloskortit 2004:</b>/Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• peltoenergian ja muiden bioenergiain hankkeiden määrä 3/ 210 000</li> </ul>	
<p><b>Teknologiakeskus:</b> Teknologiakeskus Oy Merinova Ab</p>	<p>Teknologiakeskus Oy Merinova Ab:n painopistealueet energiatekniikassa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hajautettu energiantuotanto, sen ohjausjärjestelmät, verkkoon kytkeminen sekä järjestelmäintegraatio</li> <li>• sähkö- ja automaatio suunnittelu, tuotekehitys, valmistus ja asennustoiminto</li> <li>• informaatio- ja kommunikaatioteknologian hyödyntäminen energia-alan tuotteissa, ohjausjärjestelmissä, valvonnassa, systeemi-integraatiossa ja reaaliaikaisessa prosessinohjauksessa.</li> </ul>		<p>Merinovan tavoitteena on olla valtakunnallisesti merkittävä ja tunnettu energiaklusterin kehittäjäorganisaatio ja osaamiskeskus (ks. ao. kohta), joka yhdessä alan korkeimman opetuksen, tutkimuksen sekä teollisuuden kanssa suunnittelee ja toteuttaa energia-alan kehittämishankkeita ja näin nostaa erityisesti pk-yritysten osaamisen tasoa.</p>	

	<p>Merinova toteuttaa yrityskehitystointa erilaisten kehityshankkeiden ja -ohjelmien avulla. Kehityshankkeiden tavoitteena on kehittää energia-alan yritysten kansainvälistä kilpailukykyä, parantaa toimitusvarmuutta, kehittää laatu- ja ympäristöosaamista, lisätä tuottavuutta ja samalla kustannustehokkuutta sekä saada aikaan taloudellista kasvua.</p>			
<p><b>Ympäristökeskus:</b> Länsi-Suomen ympäristökeskus</p>	<p>Länsi-Suomen ympäristökeskus johtaa ja hoitaa ympäristöasioita Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan sekä Keski-Pohjanmaan maakunnissa.</p>		<p><b>Länsi-Suomen ympäristöohjelma vuoteen 2006:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei avaudu netissä</li> </ul> <p><b>Maakunnan liittojen ja ympäristökeskuksen yhteinen linjaus (= Ympäristöstrategia 2006) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei mainintaa energiasta</li> </ul>	
<p><b>Muut toimijat:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osaamiskeskuksen yhteydessä tuli esille, että Pohjanmaan kauppakamari ollut aktiivinen - voisivatko muutkin kauppakamarit olla?</li> </ul>	<p><b>Pohjanmaan kauppakamari</b> järjesti toukokuun alkupuolella seminaarin, jossa esiteltiin EU:n kuudennen puiteohjelman, EUREKAN ja COSTin tarjoamia mahdollisuuksia pohjalaisille yrityksille ja tutkimuslaitoksille. Tilaisuudessa mm. Merinovan, Wärtsilän ja Vaasan yliopiston edustajat kertovat omia kokemuksiaan EU-rahoitteisista monikansallisista hankkeista.</p>		

## 10. Pohjois-Karjala

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	Joensuun seudun aluekeskusohjelma: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hallinnoijana Joensuun seudun kehittämissyhtiö JOSEK Oy</li> <li>Yksi painopistealoista puutuoteala</li> <li>Puutuotealan keskeisiin toimenpiteisiin 2004-06 kuuluu puuenergian käytön edistäminen</li> <li>Puutuotealan toteutuksesta vastaa Joensuun Tiedepuisto/ Puuteknologiakeskus Puugia ja Pohjois-Karjalan amk.</li> </ul>			
<b>Energiatoimisto:</b> Itä-Suomen energiatoimisto	Itä-Suomen energiatoimisto: <ul style="list-style-type: none"> <li>ks. Etelä-Savo</li> </ul>		<b>Itä-Suomen energiastrategia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ks. Etelä-Savo</li> </ul>	<b>Itä-Suomen puuvoimaohjelma</b> /vaikutukset: <ul style="list-style-type: none"> <li>ks. Etelä-Savo</li> </ul>
<b>Maakunnan liitto:</b> Pohjois-Karjalan liitto	Maakuntaohjelman tosia ei löydy sivuilta.		Pohjois-Karjalan maakuntasuunnitelmatyö käynnistyy 2004. <b>Pohjois-Karjalan maakuntaohjelma POKAT 2006:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maakunnan energiankäyttö on tehokasta, säästäväistä ja perustuu puuhun ja muihin biopolttoaineisiin.</li> <li>Puun energiakäyttö on kasvanut asetettuja tavoitteita nopeammin ja on tällä hetkellä lähes 500 000 m3 vuodessa. Kehitys jatkuu ripeänä erityisesti hakkuu-tähteiden hyödyntämisessä.</li> <li>Puupelletti pientalojen energialähteenä on yksi kasvun mahdollisuus.</li> <li>Pohjois-Karjalan puun energiakäytön kilpailukyvyistä huolehditaan osaamista parantamalla sekä uuden</li> </ul>	<b>Pohjois-Karjalan maakuntaohjelma POKAT 2006:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puun energiakäytön edistäminen parantaa uusiutumattomien energia-voimien korvaamista uusiutuvilla ja vähentää fossiilisten polttoaineiden käytöstä aiheutuvia päästöjä.</li> </ul>

			<p>teknologian kehittämisellä ja käyttöön otolla. Lisäksi tämä edellyttää uusien puuta käyttävien lämpölaitosten perustamista maakuntaan sekä tulisijavalmistajien toimintaedellytyksistä huolehtimista.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tulevaisuuden vahvoja klustereita Pohjois-Karjalassa voivat olla esimerkiksi moderni optiikka, nanoteknologia ja energiatuotanto.</li> <li>• Metsätaloudessa on tavoitteena puunkäytön alueellinen ja paikallinen kehittäminen, etenkin puuenergian käytön lisääminen ja mekaanisen puunjalostuksen edistäminen.</li> </ul>	
<p><b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Pohjois-Karjala</p>	<p><b>Roihu-puuenergianeuvonnan kehittämishanke 2000–03:</b> Roihu-hankkeen aikana kehitettiin mm. MottiNetti - tietävästi maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen sähköiseen tiedonsiirtoon perustuva alusta, joka mahdollistaa rationaalisen energiapuun hankinnan ja käytön, alkaen metsikkökohtaisesta tiedosta ja päättyen energiapuun käyttöpaikkakohtaiseen käyttöön, joko hakkeena lämpölaitoksille tai pilkkeenä kotitalouksille. .</p> <p><b>ROIHU 2 -Puuenergiamarkkinoiden kehittämishanke</b> on lähdössä liikkeelle kesällä 2004. Metsäkeskuksen tai TE-keskuksen sivuilla siitä ei ole vielä mainintaa, mutta Itä-Suomen tavoite 1-ohjelman hankeluettelossa todetaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Lisääntyvä puuenergian käyttö edellyttää toimia, joilla edistetään energiapuun saatavuutta ja markkinoille tuloa niin polttopuun kuin metsähakkeenkin osalta."</li> </ul>	<p><b>Roihu-hankkeen</b> rahoitus: Itä-Suomen tavoite 1-ohjelma/ EMOTR, Pohjois-Karjalan TE-keskuksen maaseutuosasto, kunnat, yritykset. Kokonaisrahoitus 0,95M</p> <p><b>ROIHU 2 -hankkeen</b> Kokonaisrahoitus 0,76 M</p>	<p><b>Roihu-hankkeen</b> tavoitteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 uutta työpaikkaa</li> <li>• 300 hankkeessa mukana olevaa yritystä</li> <li>• 125 energiainvestointia</li> <li>• 800 koulutettua</li> <li>• 600 ha:n lisäys nuorenmetsänhoitoon</li> </ul> <p><b>ROIHU 2 -hankkeen</b> tavoitteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankkeen tavoitteena on luoda 20 uutta työpaikkaa lisäämällä energiapuun korjuuta ja edistämällä uusien korjuutekniikoiden käyttöönottoa nuorten metsien harvennuksessa sekä hakkuutähteen korjuussa.</li> <li>• Hankkeen tavoitteena on kehittää metsänomistajien yhteistoimintaa energiapuun hankinnan organisoimisessa tietoyhteiskuntavalmiuksia lisäämällä, verkostoitumisella, palveluvalmiuksia parantamalla sekä lämpöyrittäjätoimintaa kehittämällä.</li> </ul>	<p><b>Roihu-hankkeen</b> ohjausryhmän arviointi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hankkeella oli konkreettista vaikutusta, kohteena olevilla maataloilla ja yrityksissä (uudet lämpölaitokset ja muut investoinnit).</li> <li>• MottiNetti kehittänyt merkittävästi polttopuunmarkkinoita.</li> <li>• Ammattitaitoinen, osaava ja sitoutunut projektihenkilöstö ja voimavarojen suuntaus nimenomaan kenttätöihin.</li> <li>• Tehokas puuenergiankäytön edistämistyö tiedotustoiminnan avulla vaikuttanut asenteisiin.</li> <li>• Roihu-hankkeen ja puuenergiainvestointituen synergia toiminut; edistämistyötä tukee kattava investointitukijärjestelmä</li> <li>• Toiminnasta ja tuloksista tiedottaminen riittävää ja asiallista toimijoille ja ohjausryhmälle.</li> </ul>

<p><b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Pohjois-Karjalan metsäohjelma</p>			<p><b>Pohjois-Karjalan metsäohjelma 2001–05:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tavoitteeksi on asetettu, että puupolttoaineiden käyttöä lisätään vuoteen 2005 mennessä lämpö ja voimalaitoksissa</li> <li>• Hakkuutähdehakkeen hankinnan ja maanmuokkauksen yhdistävää menetelmää kehitetään.</li> <li>• Kehitetään puuenergianeuvontaa Pohjois- Karjalassa.</li> <li>• Puupellettien markkinointia edistetään.</li> <li>• Hakkeen kuljetusten GPS-, GSM- ja internetpohjaisia ohjausjärjestelmiä tutkitaan, kehitetään ja tuotteistetaan.</li> <li>• Bioenergia-alan koulutusta lisätään ja kehitetään.</li> <li>• Tuetaan hakelämmityslaitteiden tuotekehitystä ja markkinointia.</li> </ul>	
<p><b>Osaamiskeskus:</b></p>	<p>Pohjois-Karjalan osaamiskeskusohjelmaan (jota hallinnoi Joensuun tiedepuisto Oy) kuuluu Puu- ja metsäosaamiskeskus.</p> <p>Sen osaamisaloihin ei suoraan kuulu puuenergia, mutta sen esittelyssä mainitaan:</p> <p>"Metsäklusterin laajuutta ja tärkeyttä alueella korostaa esimerkiksi alan koneenrakennuksen vahva osaaminen niin metsäkoneenrakentamiseen kuin bioenergian hyödyntämiseen keskittyneissä yrityksissä ja kehityshankkeissa"</p>			
<p><b>TE-keskus:</b> Pohjois-Karjalan TE-keskus</p>			<p><b>Tulosopimus vuodelle 2004/Toimintastrategia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TE-keskus edistää erityisesti muovi- ja metalliteollisuuden, puutuoteteollisuuden ja kivialan kehittämistä sekä tieto- ja viestintäteknologian ja hyvin-</li> </ul>	

			<p>vointiteknologian ja -osaamisen hyödyntämistä ja bioenergian käyttöön-ottoa</p> <p><b>Pohjois-Karjalan TE-keskuksen tulokortit 2004:</b>/ Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• peltoenergian ja muiden bioenergiaprojektien määrä (yritys- ja maaseutuosat yht.) 35 kpl / 2,4 M</li> </ul>	
<p><b>Teknologiakeskus:</b> Joensuun Tiedepuisto Oy</p>	<p>Joensuun Tiedepuisto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu toimialoihin (Toimialoihin kuuluu kuitenkin puuteknologia eli Puuteknologiakeskus Puugia)</li> </ul>			
<p><b>Ympäristökeskus:</b> Pohjois-Karjalan ympäristökeskus</p>	<p>Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen toimintakertomus 2003 ei mainitse energiaa.</p>		<p><b>Pohjois-Karjalan ympäristöohjelma vuoteen 2010:</b></p> <p>Pää tavoitteena on mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• energian käyttö on tehokasta ja säästäväistä ja perustuu entistä enemmän puuhun ja muihin biopolttoaineisiin</li> </ul> <p>Muita tavoitteita ovat mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parannetaan rakennusten energiataloudellisuutta ja muuta ekotehokkuutta sekä edistetään rakennetun ympäristön terveellisyyttä</li> <li>• Kohdistetaan energiataloutta parantavat toimenpiteet myös olemassa olevaan rakennuskantaan.</li> <li>• Ohjataan rakentamista ratkaisuihin, jotka lisäävät uusiutuvien energialähteiden käyttöä</li> <li>• Uusien energiamuotojen (maa- ja vesilämpö, tuuli, lämmön talteenottojärjestelmät) käyttöä edistetään</li> <li>• Fossiilisia polttoaineita korvataan biopolttoaineilla</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laitosten energiatehokkuutta parannetaan</li> <li>• Selvitetään ja lisätään energian tuotantoon soveltuvien kasvien (ruokohelmi, paju) kasvatusta mm. entisillä turvetuotantoalueilla</li> <li>• Lisätään valistusta ja tiedotusta uusista energiamuodoista, esim. verkoston perustaminen</li> <li>• Edistetään biopolttoaineiden käyttöä (mm. bioenergiaohjelma)</li> </ul>	
<b>Muut toimijat:</b>	<p><b>Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu</b> on toteuttanut puuenergianeuvojan ja bioenergia-asiantuntijan nimikkeillä erikoistumisopinon koulutusta vuodesta 2000 alkaen. Energia-alan asiantuntijakoulutuksen opinto-ohjelmaa on v.2004 laajennettu aikaisemmista bioenergian tuotantoon ja käyttöön perustuneista sisällöistä uusiutuvien energialähteiden käyttöön ja erityisesti energiansäästöön liittyvän osaamisen kehittämiseen.</p> <p>Pohjois-Karjalan amk on myös aktiivisesti mukana useissa bioenergia-alan kehittämishankkeissa.</p> <p><b>Joensuun seudun kehittämissyhtiö JOSEK</b>illa on projekti nimeltään WE-Net, Karelian Wood Energy Park for Europe, josta ei kuitenkaan ole vielä tietoa nettisivuilla. WEnet- yhteistyöverkosto esittyy puuenergianeuvojen neuvottelupäivillä 14.9.2004.</p>			



## 11. Pohjois-Pohjanmaa

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	<p>Oulun seudun aluekeskus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu painopisteisiin</li> </ul> <p>Oulun eteläinen aluekeskushjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu kärkihankkeisiin</li> </ul> <p>Raahen seutukunnan aluekeskushjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu toimintalinjoihin</li> </ul>			
<b>Energiatoimisto:</b>	Alueella ei ole energiatoimistoa.			
<b>Maakunnan liitto:</b> Pohjois-Pohjanmaan liitto	<p>(Selkeät internet-sivut, josta kaikki dokumentit löytyvät helposti. Valittavaa vain on, että monet dokumentit on lukittu)</p> <p><b>Maakuntaohjelman tosi 2003–04:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pohjois-Pohjanmaan metsäohjelman mukaisesti metsätalouden kehittämiseksi lisätään mekaanisen puun jatkojalostusta ja puun energiakäyttöä.</li> <li>• KTM:n tulee lisätä nykyisestään uusiutuvien energia-lähteiden edistämishjelman rahoitusta (ns. risupaketti) puun energiakäytön edistämiseksi.</li> </ul>		<p><b>Pohjois-Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2020 (2003):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ympäristöteknologian ja energia-alan ennakoitaan kasvavan nopeimmin vuosina 2010-2020</li> <li>• Turvevarojen, puuenergian ja tuulienergian kehittämisellä voidaan maakunnan energiaomavaraisuutta parantaa ja tarjota työmahdollisuuksia koko maakunnassa</li> </ul> <p><b>Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2004–06:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiantuotannon omavaraisuutta vahvistetaan aluetaloudellisesti ja ympäristöllisesti kestäväällä tavalla lisäämällä mm. bioenergian, tuulen, auringon ja maalämmön hyödyntämistä.</li> </ul>	<p><b>Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2004–06:</b>/Vaikutukset:</p> <p>"Maakuntaohjelman paikallisia energiamuotoja suosiva tavoite hyväksyttiin yleisesti. Bio- ja tuulienergian myönteisistä vaikutuksista oltiin yksimielisiä, sen sijaan turpeen käyttöä arvosteltiin voimakkaasti."</p>
<b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa	<p>Puuenergia löytyy jo metsäkeskuksen aloitussivulta.</p> <p><b>Puuenergian kehittämishanke</b></p>	<p><b>Puuenergia nousuun</b> -hanketta rahoittavat Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus, Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahasto EMOTR, alueen kunnat sekä alan toimijat (mm. alueen metsänhoitoyhdistyksiä, energia-</p>	<p><b>Puuenergia nousuun</b> -hanke pyrkii lisäämään puun käyttöä energiatuotannossa Pohjois-Pohjanmaalla edistämällä paikallisia puulämmitysratkaisuja niin maataloilla, kuin suuremmisakin kunnallisissa aluelämpö-</p>	

	<p><b>2002-05 "Puuenergia nousuun":</b></p> <p>Hankkeen vetäjänä toimii Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa</p> <p>Puuenergia nousuun -hankkeessa puuenergianeuvojat antavat tietoja puuenergian käytön vaihtoehtoista ja menetelmistä sekä auttavat löytämään ratkaisuja käytännön energiantuotannon ongelmiin aina maataloista kuntien lämpölaitoksiin. He kehittävät yhdessä yrittäjien, energiapuun toimittajien ja alan asiantuntijoiden kanssa parempia ratkaisuja korjuuseen sekä pyrkivät luomaan yhteistyöverkon eri toimijoiden välille.</p>	<p>alan yrityksiä ja laitteistovalmistajia, alueen oppilaitoksia, maatiloja ja tutkimuslaitoksia)</p> <p>Käynnistyi elokuussa -2002 ALMA-alueella ja 2003- alusta myös Tavoite 1-alueella.</p> <p>Hankkeen haettu kokonaisrahoitus: 632 100 / 3 vuotta</p>	<p>toksissa.</p>	
<p><b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Pohjois-Pohjanmaan metsäohjelma</p>			<p><b>Pohjois-Pohjanmaan metsäohjelma 2001-05/Tavoitteet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puun energiakäyttö lisääntyy korvaten fossiilisia polttoaineita ja edesauttaen Suomen ilmastopöytäkirjan toteutumista. Erilaisiin energiantuotantokohteisiin ohjautuu kokonaistaloudellisesti edullisin puuenergiaräjäkäsaine.</li> <li>• Metsähakkeen vuotuinen korjuu ja käyttö voitaisiin nostaa ohjelmakauden aikana 800 000 i-m<sup>3</sup>:iin eli 320 000 k-m<sup>3</sup>. Kotitalouksien energiapuun käyttöä voidaan myös edistää. Energiapuun käytön lisääminen tarjoaa erityisesti maaseudulle työtilaisuuksia.</li> </ul>	<p><b>Pohjois-Pohjanmaan metsäohjelma 2001-05/Vaikutukset:</b></p> <p>"Puuntuotannon ja metsäteollisuuden työpaikkalisäysten lisäksi puun energiakäyttö sekä metsien monikäyttömuodot voivat antaa uusia työmahdollisuuksia ja täydentää mm. maatalouden harjoittajien elinkeinoa."</p>
<p><b>Osaamiskeskus:</b></p>	<p>Oulun seudun osaamiskeskus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu osaamisaloihin</li> </ul> <p>Perämeren metallialan osaamiskeskus ProMetal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu osaamisaloihin,</li> </ul>		<p>Oulun seudun osaamiskeskus vastaa Oulu 2006 kasvusopimuksen käytännön toteutuksesta. Oulu 2006 kasvusopimukseen sisältyvän Ympäristöklusterin painopistealueita ovat mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• energian säästö, uusiutuvat energialähteet</li> </ul>	

	mutta kehittämisalueina ovat mm. vaativien olosuhteiden metallirakenteet; vaativia olosuhteita ovat erityisesti prosessi- ja energiateollisuuden laitteet ja tuotantolinjat sekä arktiset olosuhteet.			
<b>TE-keskus:</b> Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus	<b>Pohjois-Pohjanmaan TE-keskuksen tavoitteet ja strategia vuodelle 2003:</b> • Ei mainintaa energiasta		<b>Pohjois-Pohjanmaan TE-keskuksen tuloskortit 2004:</b> /Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus: • peltoenergian ja muiden bioenergiaprojektien määrä 20 kpl	
<b>Teknologiakeskus</b>	Technopolis Oy • Energia ei kuulu toimialoihin			
<b>Ympäristökeskus:</b> Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus	<b>Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen toimintakertomus 2003:</b> "Kasvihuonepäästöjen hillintään tarvitaan monipuolinen keinovalikoima. Vähäpäästöisiä energiantuotantomuotoja on edistettävä."			
<b>Muut toimijat:</b>				

## 12. Pohjois-Savo

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	Kuopion seudun aluekeskusohjelma: <ul style="list-style-type: none"> <li>Energia ei kuulu kehitystyön kehäänkärkiin</li> </ul>			
<b>Energiatoimisto:</b> Itä-Suomen energiatoimisto	Itä-Suomen energiatoimisto: <ul style="list-style-type: none"> <li>ks. 6.1.2 Etelä-Savo</li> </ul>		<b>Itä-Suomen energiastategia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ks. Etelä-Savo</li> </ul>	<b>Itä-Suomen puuvoimaohjelman vaikutukset:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ks. Etelä-Savo</li> </ul>
<b>Maakunnan liitto:</b> Pohjois-Savon liitto	<b>Pohjois-Savon maakuntaohjelman tosiu 2004–05:</b> Keskeisiin hankekokonaisuuksiin kuuluu mm. 'uusiutuvien energialähteiden käytön edistäminen'.		<b>Pohjois-Savon maakuntasuunnitelma 2020 (2002):</b> Visio: "Ympäristö- ja bioenergiaklusterista kehittyä maakunnan nykyisiin ja uusiin osaamisaloihin perustuen kansainvälisesti menestyvää liiketoimintaa." Tavoitteita: <ul style="list-style-type: none"> <li>Metsätalouden jalostusarvoa nostetaan käyttämällä yhä suurempi osa puuraaka-aineesta alueellisesti jatkojalostuksessa ja bioenergiatuotannossa.</li> <li>Metsäklusterin tavoitteet v. 2010: Puun energiakäytön lisääminen perustuu pellettiutuotantoon sekä metsähakkeen käytön edistämiseen että mekaanisen puunjalostuksen ja energiapuunkäytön yhdistämiseen.</li> </ul> <b>Pohjois-Savon maakuntaohjelma 2003–06:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elinkeinojen kehittäminen perustuu valittujen klustereiden vahvistamiseen. Kehitettäviä klustereita ovat mm. metsä- sekä ympäristö- ja bioenergiaklusterit.</li> </ul>	<b>Pohjois-Savon maakuntasuunnitelma 2020 :</b> "Metsähakkeen energiakäytöllä on paikallistalouteen monia positiivisia vaikutuksia. Energian tuottamisen vuotuinen rahavirta olisi lähes 34 milj. . Välitön työllistävä vaikutus olisi yli 200 henkilötyövuotta, josta valtaosa tulisi maaseudulle."  <b>Pohjois-Savon maakuntaohjelma 2003–06:/Ympäristövaikutukset:</b> "Puun jalostuksen ja puun energiakäytön edistäminen on Pohjois-Savossa luonnollinen ratkaisu. Puuvarojen hyödyntäminen sijaintimaakunnassa pitää kuljetusmatkat kohtuullisina. Harvennettujen metsien kasvu säilyy voimakkaana ja hiilidioksidin sitoutuminen hyvänä. Puun käyttö vähentää uusiutumattomien raaka-aineiden käyttöä. Puun ja muiden biopolttoaineiden energiakäytön lisääminen vähentää rikki- ja kasvihuonepäästöjä, kun fossiilisten polttoaineiden käyttö vähenee."

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Maaseudun kehittämisen painopisteisiin kuuluu mm. metsähakkeen käytön lisääminen: puuperäisiä polttoaineita käyttävien lämpölaitosten lisääminen, korjuulogistiikan kehittäminen</li> </ul>	
<p><b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Pohjois-Savo</p>	<p>(Puuenergia löytyy heti etusivulta.) Puuenergian käytön edistäminen Pohjois-Savossa -hanke käynnistyi v. 2003 ja jatkuu vuoteen 2006 . Sen toimintamuotoina ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Energiapuun hankinnan kehittämisen yhteistyössä metsänhoitoyhdistysten, yrittäjien ja alan yritysten kanssa "kannolta kattilaan"</li> <li>Lämpöyrittäjyyskohteiden kartoitus, yrittäjien avustaminen ja lämpöyrittäjyyden kehittäminen</li> <li>Kuntien ja yritysten avustaminen puupolttoaineiden käyttöön siirtymisessä. Asiantuntijapalvelut kannattavuuslaskelmien laadinnassa ja lämpökeskusten hankintaohjelman toteutuksessa</li> <li>Maaseutuyritysten lämpökeskusinvestointien suunnittelu ja neuvonta</li> <li>Pelletin ja briketin käytön edistäminen</li> <li>Puuenergian käytön alue- ja paikallistaloudellista hyödyistä tiedottaminen</li> <li>Kotimaisia polttoaineita käyttävien laitosten teknologian kehittäminen yhteistyössä alan yritysten kanssa</li> <li>Puuntuotannon ja metsähakkeen käytön edistäminen huomioimalla kestävä metsätalouden vaatimukset.</li> </ul>	<p>Puuenergiaprojekteissa ovat metsäkeskuksen lisäksi mukana mm. Pohjois-Savon maaseutukeskus, metsähoitoyhdistykset, TE-keskus, kunnat, paikallisosuuspankit ja yritykset</p> <p>Kokonaisrahoitus 246000 e</p>	<p>Puuenergian käytön edistäminen Pohjois-Savossa -hankkeella on tavoitteena</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>lisätä paikallisen puuenergian käyttöä maaseudun kiinteistöjen lämmityksessä</li> <li>tukea yrittäjiä lämpöyrittäjyyden lisäämiseksi</li> <li>edistää metsäpolttoaineen hankintaa lämpö- ja voimalaitoksille yhteistyössä alan muiden toimijoiden kanssa</li> </ul>	<p>Puuenergian käytön edistäminen Pohjois-Savossa:</p> <p>Hankkeen työllistäväksi vaikutukseksi arvioidaan projektin aikana: laitosten rakentaminen 80 htv, lämpöyrittäjyys 30 htv sekä hankkeen jälkeen 30 htv/vuosi</p>

<p><b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Pohjois-Savon metsäohjelma</p>			<p><b>Pohjois-Savon metsäohjelma 2001–05:</b> /Tavoitteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hyödynnetään energiapuun korjuuseen ja haketukseen saatavissa oleva kemera-rahoitus</li> <li>• markkinoidaan puuenergiaa uusiin käyttökohteisiin</li> <li>• edistetään puuenergiaan liittyvää yritystoimintaa</li> <li>• koulutetaan puuenergia-alan asiantuntijoita ja kohotetaan alan osaamista</li> <li>• kehitetään metsänhoidon, puunkorjuun ja energiapuuntuotannon sekä tuhkan palauttamisen logistiikkaketjua</li> <li>• kehitetään poltto- ja korjuuteknologiaa ja edistetään teknologian vientiä</li> </ul>	<p><b>Pohjois-Savon metsäohjelma 2001–05:</b> /Vaikutukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiapuun käytön lisääminen luo koko ketjuun 100–200 työpaikkaa.</li> <li>• Metsänomistajien kannalta merkittävät kantorahatulot lisääntyvät ohjelmakaudella, mikäli hakkuutavoitteen mukaiselle harvennus- ja energiapuusumalle on riittävä kysyntä.</li> </ul>
<p><b>Osaamiskeskus:</b></p>	<p>Kuopion seudun hyvinvointiosaamiskeskus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu osaamisaloihin</li> </ul>			
<p><b>TE-keskus:</b> Pohjois-Savon TE-keskus</p>	<p><b>Pohjois-Savon TE-keskuksen vuosikertomus 2002:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei mainintaa energiasta (paitsi energiatuen määrä)</li> </ul>		<p><b>Pohjois-Savon TE-keskuksen tulokortit 2004:</b>/Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• peltoenergian ja muiden bioenergiahankkeiden määrä Tavoitearvo: 10 kpl / 0,250 Me</li> </ul>	
<p><b>Teknologiakeskus:</b></p>	<p>Kuopion teknologiakeskus Teknia Oy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia kuuluu toimialoihin. Tämä ilmenee siten, että Teknian rakennuksissa sijaitsee 5 energia-alan yritystä</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknian rakennuksessa Mikrotekniassa sijaitsee Savonia-amk:n ympäristötekniikan opetus- ja tutkimusyksikkö, jossa yhtenä toiminta-alueena on 'vaihtehtoiset energiamuodot'.</li> </ul>			
<b>Ympäristökeskus:</b> Pohjois-Savon ympäristö-keskus	Sivuilla ei mainintaa energiasta			
<b>Muut toimijat:</b>	Atro Oy ja sen tytäryhtiöt Savon Voima ja Termia Oy ovat v. 2003 lahjoittaneet Kuopion yliopistolle biopolttoaineisiin keskittyvän ympäristötekniikan professuurin viiden vuoden määräajaksi. Savon Voima Oy:llä on ollut vuodesta 2001 bioenergiaohjelma Keski- ja Pohjois-Savon alueella (ks. A Luke-raportti 7.4.5)	Savon Voiman bioenergiaohjelman laatimisen rahoittajina olivat EAKR (50%) ja Savon Voima Oy (50%)		

### 13. Satakunta

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	<p>Porin seudun aluekeskusohjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu teemoihin</li> </ul> <p>Rauman seudun aluekeskusohjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu painopisteisiin</li> </ul>			
<b>Energiatoimisto:</b> Satakunnan energiatoimisto	<p>Satakunnan Energiatoimisto toimii Prizztechin yhteydessä. Prizztechin sivuilta ei kuitenkaan löydy 'energiatoimistoa'. Prizztechin toimintasuunnitelmassa 2004 on maininta: "Satakunnan Energiatoimisto -nimeä käytetään energiatoimistoverkostossa sekä osana maakunnallista toimintaa."</p> <p>Seuraavien hankkeiden kohdalla on mainittu Satakunnan energiatoimisto (ks. myös PrizzTech):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Länsituuli - West Wind" -hanke Satakunnan Energiatoimiston ja Varsinais-Suomen Energiatoimiston yhteistyössä. Ylimaakunnallisessa yhteistyöhankkeessa kartoitetaan potentiaaliset tuulivoimapuistoalueet Satakunnassa ja Varsinais-Suomessa sekä tutkitaan tuulivoiman kytkemistä sähköverkkoon. Maisema- ja ympäristöselvityksessä huomioidaan tuulivoiman ympäristövaikutukset.</li> <li>• "Puupelletti Satakunnassa" -projekti, jossa etsitään potentiaalisia puupellettilämmityskohteita erityisesti maaseudulta. Hankkeessa annetaan energianeuvontaa ja käyttäjäkoulutusta pellettiä harkitseville kiinteistön omistajille. Lisäksi järjestetään pellettiperehdyttämiskoulutusta rakennus- ja paloviranomaisille, nuohoojille,</li> </ul>	<p>Kahden vuoden mittaisen Länsituuli - West Wind" -hankkeen rahoittajina ovat Lounais-Suomen ympäristökeskus, kauppa- ja teollisuusministeriö, Satakuntaliitto, Varsinais-Suomen liitto, Fortum Sähkösäntö Oy ja alan yritykset, mm. Pohjolan Voima Oy, Propel Voima Oy, ABB Transmire ja Metso. Hankkeen kokonaiskustannukset ovat n. 336 000 e.</p> <p>"Puupelletti Satakunnassa" -projektin toteutukseen osallistuvat AF-Innova ja Satakunnan ammattikorkeakoulu. Yhteistyökumppaneina ovat Biowatti Oy, Kesko Oy sekä valtakunnalliset pelletti- ja laitevalmistajat. Hankkeen kokonaisbudjetti on 167 900 e, josta Satakunnan TE-keskuksen maaseutuosaston osuus on 106 000 e (n. 60%).</p>	<p>Länsituuli - West Wind" -hankkeen tavoitteena on saada tarvittavat tiedot alueista, jotka voidaan varata tuulivoimakäyttöön. Hankkeessa selvitetään myös tuulivoiman jakeluverkkoon liittämistä verkostosuunnittelun näkökulmasta.</p> <p>"Puupelletti Satakunnassa" -projektin tavoitteena on toimivan puupelletti-tuotantoketjun rakentaminen maaseudun ja kotitalouskulttuurin kehittämiseksi. Hankkeen tavoitteena on toimivan puupelletti-tuotantoketjun rakentaminen maaseudun ja kotitalouskulttuurin kehittämiseksi. Hankkeen tavoitteena on toimivan puupelletti-tuotantoketjun rakentaminen maaseudun ja kotitalouskulttuurin kehittämiseksi.</p>	



	LVI-alan suunnittelu-, asennus- ja huoltoliiketoimintayrityksille ja muille kiinnostuneille ryhmille.			
<b>Maakunnan liitto:</b> Satakuntaliitto			<p><b>Satakunnan maakuntasuunnitelma 2030:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Tuulivoiman rakentamiseen sekä käytön edistämiseen panostetaan ja myös muita uusiutuvia energianlähteitä kehitetään (mm. bioenergiatekniikka). Tulevaisuudessa energian tehokkaan käytön ja energiansäästön edistämiseen kohdistuvat panostukset lisääntyvät."</li> <li>• "Energiamaa-alueena Satakunta tunnustaa perinteisen energiantuotannon ohella myös ympäristöön ja erityisesti ympäristöystävälliseen energiantuotantoon liittyvät mahdollisuudet. Uusiutuvan energiantuotannon kehittämiseen panostetaan, mikä synnyttää maakuntaan kansainvälisiä osaajajoukkoja."</li> </ul> <p><b>Satakunnan maakuntaohjelma 2003–06</b></p> <p>"Satakunta on maamme energiantuotannon keskittymä: noin neljännes Suomen sähköntuotannosta tuotetaan Satakunnassa. Vahvistettaessa Satakunnan asemaa energiantuotannon osaamiskeskittymänä on tarpeen kiinnittää huomiota energiatehokkuuden ja energian säästön kehittämiseen sekä energiantuotannon monipuolistamisen jatkamiseen. Perinteisen energiantuotannon ohella Satakunnassa panostetaan jatkossakin uusiutuvan ja ympäristöystävällisen energiantuotannon kehittämiseen ja energiantuotantoon liittyvä tutkimus kehittyä maakunnassa."</p>	

<p><b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Lounais-Suomi (toimi-alueena Satakunta ja Varsinais-Suomi)</p>	<p>Metsäkeskuksen sivuilta ei löydy Satakunnan osalta mitään tietoa puuenergiasta.</p> <p>PrizzTechin sivulta löytyy tieto, että Bioenergiayrittäjyys -hanke on käynnistänyt puuenergianeuvojan palvelut ja että puuenergianeuvoja toimii Metsäkeskuksen tiloissa.</p>			
<p><b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Lounais-Suomen metsäohjelma</p>			<p><b>Lounais-Suomen metsäohjelma 2001–05:</b>/Tavoitteita mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiapuun keruun määrä nousee 0,95 milj. m3:n vuodessa v. 2005 mennessä</li> <li>• Projektit puun energiakäytön edistämiseksi</li> <li>• Lämpöyrittäjyys- ja energiaosuskuntatoiminnan edistäminen</li> <li>• Metsureiden, yrittäjien ja metsänomistajien koulutus energiapuun hankintaan</li> </ul>	
<p><b>Osaamiskeskus:</b></p>	<p>Satakunnan osaamiskeskus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu osaamisaloihin</li> </ul>			
<p><b>TE-keskus:</b> Satakunnan TE-keskus</p>	<p>TE-keskuksen sivuilla ei mainita energiaa.</p> <p>(Teknologiastrategia löytyy vaikeasti 'Tilastot ja katsaukset' -otsikon alta.)</p>		<p><b>Satakunnan maakunnallinen teknologiastrategia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhtenä perustoimialana mainitaan sähköntuotanto (millä viitataan ydin-ym. perusvoimaan)</li> </ul> <p><b>Satakunnan TE-keskuksen tuloskortit 2004:</b>/Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• peltoenergian ja muiden bioenergiahankkeiden määrä 5 kpl/500 000 e</li> </ul>	

<p><b>Teknologiakeskus:</b> PrizzTech Oy</p>	<p>PrizzTech Oy: Yksi päätoimialoista on 'Energia ja ympäristö'.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Toimialalla valmistellaan aluetta hyödyntäviä energia- ja ympäristö-tekniologiahankkeita, hankitaan niille rahoitusta, etsitään yhteistyökumppaneita sekä toteutetaan hankkeita yhteistyössä alueen yritysten ja yhteisöjen kanssa."</li> </ul> <p>Projekteja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioenergiayrittäjyys</li> <li>• KESSELI</li> <li>• Länsituuli</li> <li>• Jäte energiaksi Satakunnassa</li> <li>• Kaatopaikkakaasut</li> <li>• Pohjois-Satakunnan energiaosaaja</li> <li>• Puupelletti</li> <li>• Vesivoiman hyödyntäminen</li> </ul> <p>Energia ja ympäristö -yksikkö on tehnyt kuntakohtaisen energiatase-, kasvihuonekaasupäästö- ja energia-potentiaaliselvityksen useista Satakunnan kunnista. Energiataseen ja energiapotentiaalien selvittäminen antaa kunnille hyvät edellytykset tarkastella kunnan tai kaupungin mahdollisuuksia lisätä paikallisten ja uusiutuvien energialähteiden käyttöä.</p>	<p>Projektien rahoitus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioenergiayrittäjyys /ALMA</li> <li>• KESSELI /ALMA</li> <li>• Länsituuli/ Lounais-Suomen ympäristökeskus, KTM, Satakuntaliitto, Varsinais-Suomen liitto, Fortum Sähkönsiirto Oy ja yritykset</li> <li>• Puupelletti/ Satakunnan TE_keskuksen maaseutuosasto 60%</li> </ul>	<p>PrizzTechin energia ja ympäristö -toimialan tavoitteena on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• edistää uusiutuvien ja paikallisten energialähteiden tehokkaampaa käyttöä</li> <li>• lisätä satakuntalaisten energia- ja ympäristöalaan liittyvien yritysten ja yhteisöjen toimintaedellytyksiä</li> </ul> <p>Projektien tavoitteita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioenergiayrittäjyys: Hake- ja pellettiperustaisen yrittäjyyden lisääminen</li> <li>• KESSELI: Peltoenergian tuotanto 'Kesannosta energiaksi - lietteistä ravinteiksi'</li> <li>• Länsituuli: Potentiaalisten tuulivoimapuistojen kartoittaminen Satakunnassa ja Varsinais-Suomessa</li> <li>• Pohjois-Satakunnan energiaosaaja: paikallisten energiapotentiaalien hyödyntäminen sekä uusien hankkeiden aktivointi</li> <li>• Puupelletti: toimivan puupellettituotantoketjun rakentaminen maakuntaan sekä puupelletin tunnetuksi tekeminen</li> <li>• Vesivoiman hyödyntäminen</li> </ul>	
<p><b>Ympäristökeskus:</b> Lounais-Suomen ympäristökeskus (toimialueena Satakunta ja Varsinais-Suomi)</p>			<p><b>Lounais-Suomen ympäristöohjelma 2005:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vähennetään hiilidioksidipäästöjä sekä rikki-, typpi- ja hiukkaspäästöjä korvaamalla kivihiiltä ja öljyä muilla energialähteillä kuten maakaasulla, biopolttoaineilla ja tuuli- ja aurin-</li> </ul>	

			<p>koenergialla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edistetään uusiutuvien energialähteiden käyttöä lämmön ja sähkön tuotannossa.</li> <li>• Kartoitetaan alueen hiilidioksidipäästöt, seurataan niiden kehitystä ja tiedotetaan hiilidioksidipäästöihin vaikuttavista tekijöistä..</li> </ul> <p>Tavoitteiden toteuttajat: Ympäristökeskus, energiantuottajat, maakunnan liitot, kunnat, TE-keskukset, kansalaiset.</p>	
<b>Muut toimijat:</b>				

## 14. Uusimaa

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<p><b>Aluekeskus:</b> Hyvinkään-Riihimäen talousalueen aluekeskusohjelma (Hyvinkään osalta)</p>	<p>Hyvinkään-Riihimäen talousalueen aluekeskusohjelma (2001): ei mainintaa energiasta, ei myöskään toiminta- ja taloussuunnitelmassa vuodelle 2004 eikä toimintakertomuksessa 2003</p>		<p><b>Hyrinet-portaali:</b> INTO-hankesalkku/ Ympäristöhankkeet: Energia- ja ympäristöportaali sekä benchmarking-palvelut kunnallisten ym. rakennusten energia- ja ekotehokkuuden kehittämiseksi (toteuttaja VTT /RTE, rahoittaja/ ohjelmayhteys EAKR:n innovatiiviset toimet/ Tavoite 2, 2002-2004, Toteutusalue: Etelä-Karjala, Uusimaa, Kanta-Häme, Kymenlaakso, Päijät-Häme)  Portaalin toteutuksella ja käyttöönotolla luodaan uusia eBusiness -tyyppisiä yhteistyömalleja ja -verkostoja, joilla myötävaikutetaan ajankohtaisten ympäristö- ja energiasäästökysymysten ratkaisemiseksi.</p>	
<p><b>Energiatoimisto:</b> HKR Rakennuttaja, Kiinteistöjen elinkaaripalvelut</p>	<p>HKR Rakennuttaja/ Kiinteistöjen elinkaaripalvelut -yksikön omilla sivuilla löytyy monen mutkan takaa maininta: "Kiinteistöjen elinkaaripalvelut - yksikkö kuuluu Suomessa toimivien EU:n tuella perustettujen energiatoimistojen verkostoon".  Motivan sivuilla tästä energiatoimistosta mainitaan: • Erityisosaamisalueet: • Energiansäästösopimukset ja -suunnitelmat • Energiakatselmukset • ESCO-rahoituskonsepti • Kiinteistöjen energiankulutusseu-</p>			

	<p>ranta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koulujen energiaopetus</li> </ul> <p>Asiantuntemusalueet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia- ja päästötaseet sekä selvitykset</li> </ul>			
<p><b>Maakunnan liitto:</b> Uudenmaan liitto</p>	<p><b>Uudenmaan maakuntaohjelman toteuttamissuunnitelma 2004–2005:</b> ei mainintaa energiasta</p> <p><b>Toiminta- ja taloussuunnitelma 2004–2006:</b> ei mainintaa energiasta</p> <p><b>Toimintakertomus 2002:</b> ei mainintaa energiasta</p>		<p><b>Uudenmaan maakuntasuunnitelma 2025/Ympäristö:</b> Toimintalinja 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiatehokkuutta parannetaan ja energian säästötoimenpiteitä tehostetaan sekä teollisuudessa että yhdyskuntien energiahuollossa</li> <li>• Uusiutuvien energiavarojen, kuten tuulivoiman ja bioenergian hyödyntämistä lisätään.</li> </ul> <p>Toimintalinja 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energialaitokset ja teollisuus lisäävät yhteistyötään niin, että erilliskerätty polttokelpoinen jäte ohjataan energiantuotantoon.</li> </ul> <p><b>Uudenmaan maakuntaohjelma 2003–2006:</b></p> <p>"Suomi on sitoutunut mm. kansainvälisen ilmastopimuksen toteuttamiseen, mikä edellyttää energian säästöä, energiatehokkuuden lisäämistä ja uusiutuvien energiavarojen hyödyntämistä. Uudellamaalla keskeiseksi energiapoliittiseksi kysymykseksi on noussut maakaasun käytön lisääminen sekä yhdyskuntien yhdistetyssä sähkön ja lämmön tuotannossa että teollisuuden energiantuotannossa."</p> <p>(ei mainintaa uusiutuvista tai energiänsäästöä)</p>	<p><b>Uudenmaan maakuntasuunnitelma 2025</b> Ympäristö/Arvioidut vaikutukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuulivoiman ja bioenergian käytön lisääminen säästävät uusiutumattomia luonnonvaroja. Tuulivoimalla on usein vaikutuksia maisemakuvaan.</li> <li>• Bioenergian käytön lisääminen pienentää metsiin jäävän biomassan määrää ja heikentää sen laatua, mikä köyhydyttää maaperää</li> <li>• Kasvihuonepäästöt vähenevät energiantuotannossa. Päästöjen vähentyminen parantaa merkittävästi ilman laatua ja pienentää laskeumia.</li> </ul> <p>Liikenne/Arvioidut vaikutukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Joukkoliikenteeseen tukeutuva liikennejärjestelmä ja keskitetty liikkuminen vähentävät liikenteen kokonaisenergiakulutusta.</li> <li>• Tietotekniikan kehittyminen luo mahdollisuuksia tehokkaampaan liikennöintiin ja lisääntyvään etätyöhön. Ne pienentävät liikennesuoritetta, sen aiheuttamaa energiantuotusta ja ympäristöongelmia.</li> </ul>

<p><b>Maakunnan liitto:</b> Itä-Uudenmaan liitto</p>	<p><b>Toiminta- ja taloussuunnitelma 2003–2005:</b> ei mainintaa energiasta</p>		<p><b>Itä-Uudenmaan maakuntastrategia 2002:</b> "Alueella on merkittävä osa maan energiatuotannosta."</p> <p><b>Itä-Uudenmaan maakuntaohjelma 2003-2006:</b> "Koko Itä-Uudenmaan kannalta erittäin merkittävä hanke on Suomen viidennen ydinvoimalan sijoittaminen Loviisaan".</p>	
<p><b>Metsäkeskus:</b> /osa Rannikon metsäkeskusta, jonka toinen osa-alue on Pohjanmaalla (pohjoisosa Uudestamaasta kuuluu Metsäkeskus Häme-Uusimaahan)</p>	<p>Metsäkeskuksella energiaprojekteja vain Pohjanmaan alueellaan.</p> <p>Metsäkeskuksesta voi lainata videon: "Puuenergia, tulevaisuuden lämpö, Träenergi 2000, 1998"</p>			<p>Seuraava arvio koskee koko metsäkeskuksen aluetta, josta vain osa on Uudellamaalla:</p> <p>"Kestävän metsätalouden työohjelma toteutui vuonna 2003 hyvin Rannikon metsäkeskuksen alueen yksityismetsissä. - - -Korjatun ja haketun energiapuun määrät nousivat noin neljänneksellä: Energiapuuta Rannikon alueella kerättiin yhteensä 20 000 kiintokuutiometriä, hakettua energiapuuta kertyi reilu 16 000 irtokuutiota."</p>
<p><b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Rannikon metsäkeskus</p>			<p><b>Metsätalouden alueellinen tavoiteohjelma 1998–2002/Rannikon metsäkeskus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energian tuottamiseen käytettävää puumäärää tullaan lisäämään 340 000 kuutiometriin/vuosi.</li> </ul>	
<p><b>Osaamiskeskus:</b> Uudenmaan osaamiskeskus, Hyvinkään osaamiskeskus</p>	<p>Uudenmaan osaamiskeskus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu osaamisaloihin</li> </ul> <p>Hyvinkään osaamiskeskus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu osaamisaloihin</li> </ul>			
<p><b>TE-keskus:</b> Uudenmaan TE-keskus</p>	<p><b>Toimintakertomus 2003</b> mainitsee energian vain energiatuen yhteydessä</p>			

<p><b>Teknologiakeskus:</b></p> <p>Culminatium Ltd. Helsinki Business and Science Park Oy Technopolis Ventures Oy (ent. Innopoli), Espoo TechVilla Oy, Hyvinkää</p>	<p>Culminatium Ltd.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEKELin sivuilla energia on mainittu Culminatiumin toimialaksi, mutta Culminatiumin omilla sivuilla ei puhuta sanaakaan teknologiakeskuksena olemisesta, vain OSKEsta, eikä energiaa löydy edes mainintana</li> </ul> <p>Technopolis Ventures Oy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEKELin sivuilla energia on mainittu Technopolis Venturesin toimialaksi, mutta Technopolisin omilla sivuilla ei energiaa löydy edes mainintana</li> </ul> <p>Helsinki Business and Science Park</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu toimialoihin</li> </ul> <p>Oy, TechVilla Oy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu toimialoihin</li> </ul>			
<p><b>Ympäristökeskus:</b></p> <p>Uudenmaan ympäristökeskus</p>	<p>Uudenmaan ympäristökeskuksen kärkihankkeet, jotka toteuttavat ympäristöohjelman tavoitteita, liittyvät pääasiassa veteen.</p>		<p><b>Uudenmaan ympäristöohjelma vuoteen 2005</b> valmistui vuonna 1997. Tavoitteena edistää ajattelua siitä, millainen ympäristö voisi olla hyvä tulevaisuudessa Uudellamaalla.</p> <p>Ei saatavilla koko dokumenttia, vain tiivistelmä, jonka luku 6 'Tuota, käytä ja kuluta säästään' mainitsee mm:</p> <p>"Viranomaiset ja yritykset tukevat hankkeita ja kehittävät menetelmiä, jotka edistävät energiaa ja materiaalia tarkasti hyödyntävää tekniikkaa ja jätteiden hyödyntämistä."</p> <p><b>Uudenmaan ympäristön tilan seurantaohjelma 2003–2005:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia mainitaan vain ilmapäästöjen seurannassa</li> </ul>	<p><b>Uudenmaan ympäristökeskuksen seurantaraportti 2002:</b></p> <p>7. Asuinympäristö:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei-fossiilisten polttoaineiden määrä on vain 1 - 2 % fossiilisten polttoaineiden määrästä. Tuulivoimaa on alueella vasta suunnitteilla.</li> <li>• Ei-fossiilisia polttoaineita ovat mm. jätteenkäsittelylaitoksissa valmistetut kierrätyspolttoaineet ja muut, suureksi osaksi puuperäiset polttoon ohjatut jättemateriaalit.</li> </ul> <p>8. Ympäristövastuu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuntien ekologisten jalanjälkien välillä on selkeitä eroja. Ne johtuvat energiantuotannossa käytetyistä polttoaineista, käytetyn energian määräs-</li> </ul>



			<p><b>Uudenmaan ympäristökeskuksen toimintastrategia 2002–2006:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei mainintaa energiasta</li> </ul>	<p>tä ja maankäytön tehokkuudesta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuonna 1999 helsinkiläisen ekologiseksi jalanjäljeksi saatiin 3,57 hehtaaria. Helsingin jalanjälki oli pienentynyt vuodesta 1995 vuoteen 1999 noin 7 %. Tämä johtui lähinnä helsinkiläisen energiankulutuksen jalanjäljen pienentymisestä.</li> <li>• Lisäksi maininta 'vihreän sähkön' olemassaolosta.</li> </ul> <p>9. Johtopäätökset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energian käyttö lisääntyy tehostustoimenpiteistä huolimatta.</li> </ul> <p><b>Uudenmaan ympäristökeskuksen TTS:n 2005–2008 ja tulossuunnitelman 2004 vaikutusten arviointi (2004):</b></p> <p>"Luonnonvarojen kulutukseen toiminta vaikuttaa erityisen heikosti. Jätehuollon ohjaus ja luvat ovat merkittävimpiä vaikutuskeinoja, Uudenmaan ympäristökeskuksen edistämisen rooli jää heikoksi."</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Yhteenvertaustaulukossa 1. kysytään, pitäisikö roolia vahvistaa?)</li> </ul>
<p><b>Muut toimijat:</b></p>	<p>Eteläinen metsäviiri (MHY) ja alueen metsänomistajien omistama Raaseborgs Trä Oy toteuttivat puuenergiaprojektin vuosille 2002-2003. Hanke on saamassa jatkoa. Toteutuksessaan puuenergianeuvonta jatkuisi Uudenmaan kaksikielisissä kunnissa vuoden 2006 keväälle asti.</p>	<p>Puuenergiaprojekti on osarahoitettu EU:n EMOTR- rahastosta ja tavoitteena on ollut edistää puupolttoainekäyttöä metsäviirillä alueella.</p>	<p>Eteläinen metsäviiri:</p> <p>"Puuenergiaprojektin tuloksena rakennetaan alueelle yli 2 MW:n verran uusia, erikokoisia hakelämpölaitoksia. Projektin aikana metsähakkeen tuotanto metsäviirillä alueella on kasvanut muutamasta tuhannesta kuutiosta noin 100 000 kuutiota erikokoisille laitoille. Tämä on vaatinut paljon koulutusta ja neuvontaa sillä metsähakkeen tuotanto on vielä yksityismetsätalouden alalla uutta."</p>	

## 15. Varsinais-Suomi

Toimija	Aktiviteetit	Rahoitus	Tavoitteet	Vaikutukset
<b>Aluekeskus:</b>	<p>Turun seudun aluekeskusohjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Energia ei kuulu painopistealueisiin</li> </ul> <p>Salon seudun aluekeskusohjelma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yhtenä painopisteenä seudun vetovoimaisuuden kehittäminen, jonka pilottina on Vihreä laakso projekti</li> </ul>		<p>Salon seudun aluekeskusohjelma:</p> <p>Vetovoimaisuuden kehittämiseksi esitetään vetovoimahankkeita, mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seudullistetaan lämpöenergia ja kiinnitetään huomiota energiatuotannon ekologisuuteen, lisätään puuenergian käyttöä ja aloitetaan kaukolämpöyhteistyö Salon ja Halikon välillä.</li> </ul>	
<b>Energiatoimisto:</b> Varsinais-Suomen energiatoimisto	<p>Varsinais-Suomen energiatoimisto on maakunnallisesti toimiva puolueeton asiantuntija.</p> <p>Energiatoimiston sivuilla esitellään monipuolisesti energialähteitä ja energiansäästöä. (Osa sivuista kaippaa päivitystä).</p> <p>Palvelut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>projektien käynnistys ja koordinointi</li> <li>energia- ja päästötaseen selvitys</li> <li>energiansäästösopimukset ja energiankäytön tehostamissuunnitelmat</li> <li>koulutus, seminaarit ja kampanjat</li> <li>neuvonta ja tiedotus</li> </ul> <p>Projekteja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Länsituuli - West Wind (ks. 6.1.13 Satakunnan energiatoimisto)</li> <li>Energia- ja ympäristöportaali. Portaalin toteuttamisesta vastaa pääosin VTT. Motivan sekä V-S:n Energiatoimiston vastuulla ovat portaalin käyttöönotto kunnissa sekä siihen liittyvä tiedottaminen ja koulutus</li> </ul>	<p>Varsinais-Suomen energiatoimisto siirtyi EU-kauden päätyttyä Turun kaupungin Ympäristö- ja kaavoitusviraston alaiseksi projektiksi 1.3.2002 alkaen.</p> <p>Varsinais-Suomen Energiatoimiston nykyinen rahoitus muodostuu projektirahoituksesta, alueellisesta rahoituksesta ja palvelujen myynnistä. Alueellinen omarahoitus tulee sekä julkisilta että yksityisiltä tahoilta.</p> <p>Energia- ja ympäristöportaali -hanke on osa Etelä-Suomen maakuntien liittouman InnoELLI-ohjelmaa, jota rahoittaa EAKR</p> <p>Pientalosta säästölipas -hankkeen rahoitusta haetaan TE-keskukselta Alueellisesta maaseudun kehittämissuunnitelmasta (VALMA) ja Lounais-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelman ry:ltä.</p> <p>KUUSI-malli tehtiin Kuntaliiton koordinoimassa neuvontaverkostohankkeessa, jota rahoitti Ilmastonmuutok-</p>	<p>Varsinais-Suomen Energiatoimiston tavoitteena on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>lisätä uusiutuvien energialähteiden käyttöä, energiansäästöä ja energiatehokkuutta.</li> <li>edistää uusien energiaa säästävien teknologioiden ja menetelmien käyttöönottoa sekä tiedonvaihtoa kansainvälisellä, kansallisella ja maakunnallisella tasolla</li> <li>toimia yhteistyöfoorumina alueen kuntien, tutkimuslaitosten ja energia-alan yritysten välillä.</li> </ul> <p>Energia- ja ympäristöportaalin avulla jokaisessa kunnassa on aina saatavissa lähes reaaliaikainen tieto omien rakennusten energian ja veden käytöstä sekä niiden kehittymisestä pitkällä aikavälillä. Tavoitteena on saada portaali aktiiviseen käyttöön aluksi noin 150 kunnassa. Kun portaali on saatu valmiiksi ja käyttöön Etelä-Suomessa, sen toivotaan laajenevan koko maahan.</p> <p>Pientalosta säästölipas -hankkeen tavoitteena on</p>	

	<p>tiedottaminen ja koulutus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pientalosta säästölipas. Suunnitteilla pilottihanke Salon seudulle yhdessä Pro Vihreä Laakso ry:n kanssa. Hanke tuottaa koulutusta ja tietotaitoa sekä korjaus-, ja rakennuspalveluiden tarjoajille että suoraan kuluttajille.</li> <li>• KUUSI-malli ('Kuntien uusiutuvat') jonka taulukoiden avulla kunnat voivat harkita yksittäisten kohteiden polttoaineen vaihtamista uusiutuvaan.</li> </ul>	sen viestintäohjelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• edistää ympäristöä säästävää ja taloudellista rakentamista</li> <li>• tukea uusiutuvien paikallisten energioiden, lähinnä puun, käyttöä energianlähteenä</li> <li>• luoda uutta lisäansio- ja yritystoimintaa</li> <li>• selvittää vapaa-ajan asuntojen muuttamista ympärivuotiseen käyttöön soveltuviksi</li> </ul>	
<p><b>Maakunnan liitto:</b> Varsinais-Suomen liitto</p>			<p><b>Varsinais-Suomen maakuntasuunnitelma 2020:</b></p> <p>Visio vuodelle 2020, mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Käytössä on uusiutuvia energiavaroja ja raakaveden saanti on turvattu." Strategiana on mm.</li> <li>• siirtyä kivihiileen ja öljyyn perustuvasta energiantuotannosta maakaasuun ja uusiutuvien energialähteiden käyttöön</li> </ul> <p>"Maakaasua pidetään yleisesti väli-vaiheena matkalla kohti uusiutuvien energialähteiden käyttöä. Uusiutuvina energialähteinä Varsinais-Suomessa tulee kehittää ja hyödyntää tuulivoimaa, bioenergiaa, aurinkoenergiaa, maalämpöä ja jätelämpöä."</p> <p><b>Varsinais-Suomen maakuntaohjelma 2001–04:</b></p> <p>"Maakunnan energiaomavaraisuutta on mahdollisuus lisätä ympäristöystävällisellä tavalla. Maakaasun käyttö pienentäisi olennaisesti alueen rikkipäästöjä, mikäli se korvaa kivihiiltä ja öljyä. Puun ja ns. uusien energiamuotojen, kuten bioenergian, tuulen, auringon ja maalämmön hyödyntämisestä voidaan lisätä. Ratkaisujen tu-</p>	<p><b>Varsinais-Suomen maakuntaohjelman 2001–04 arviointi:</b></p> <p>Ohjelman toteutumista arvioitiin teemoittain asteikolla 1-3. Huonoimman arvosanan toteutumisestaan saivat energian saatavuuden varmistamiseen liittyvät kehittämistoimenpiteet. Teema "Laaditaan energiasuunnitelma" sai arvion 1,7</p>

			<p>eksi laaditaan maakunnan energiataaseeseen perustuva energiasuunnitelma, jossa otetaan huomioon myös ratkaisujen työllisyysvaikutukset."</p> <p>Toteuttajiksi esitetään: Varsinais-Suomen liitto, Varsinais-Suomen energiatoimisto, ympäristökeskus, energiayhtiöt, kunnat.</p>	
<p><b>Metsäkeskus:</b> Metsäkeskus Lounais-Suomi (toimialueena Satakunta ja Varsinais-Suomi)</p>	<p><b>Puulämpöä Varsinais-Suomeen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanke toteutetaan Varsinais-Suomen maakunnan laajuisena hankkeena 2000 - 2004</li> <li>• Hankkeen vastuullinen toteuttaja on Lounais-Suomen metsäkeskus yhteistyössä Maaseutukeskus Farman, Innova-Länsi-Suomen Aikuiskoulutuskesksen ja Planora Oy:n kanssa. Keskeiset hyödyn saajat ovat maatalousyrittäjät, metsäyrittäjät, metsänomistajat ja maaseututaajamien asukkaat.</li> </ul>	<p><b>Puulämpöä Varsinais-Suomeen:</b></p> <p>Hanke toteuttaa Alueellisen maaseutuohjelman (ALMA) toimintalinjaa 2, maaseutuelinkeinojen monipuolistaminen.</p>	<p><b>Puulämpöä Varsinais-Suomeen:</b></p> <p>Keskeisiä tavoitteita ovat maatalousyriyten ja maaseututaajamien lämmityskustannusten alentaminen sekä maaseudun työllisyyden ja metsien hoidon parantaminen</p>	
<p><b>Alueellinen metsäohjelma:</b> Lounais-Suomen metsäohjelma</p>	ks. 6.1.13 Satakunta			
<p><b>Osaamiskeskus:</b></p>	<p>Varsinais-Suomen osaamiskeskus (koordinoi Turku Science Park)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei osaamisalana</li> </ul>			
<p><b>TE-keskus:</b> Varsinais-Suomen TE-keskus</p>	<p><b>Varsinais-Suomen TE-keskuksen vuosikertomus 2003:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia mainittu vain energiatuen rahoitusmäärän kohdalla..</li> </ul>		<p><b>Varsinais-Suomen TE-keskuksen tuloskortit 2004:</b>/Strateginen tavoite: Tasapainoinen aluerakenne ja maaseudun elinvoimaisuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• peltoenergian ja muiden bioenergiահankkeiden määrä 75 kpl / 3,5M</li> </ul>	
<p><b>Teknologiakeskus</b> Turku Science Park Oy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia ei kuulu toimialoihin</li> </ul>			
<p><b>Ympäristökeskus:</b> Lounais-Suomen ympäristökeskus (toimialueena Satakunta ja Varsinais-Suomi)</p>	Ks. 6.1.13 Satakunta			
<p><b>Muut toimijat:</b></p>				