



Motivan bioenergiapäivät

9.2.2010 Kauhava

Bioenergianeuvonnan ja lämpöyrittäjyyden synergia
(synenergia?)

Markku Paananen

JAMK / Bioenergiasta elinvoimaa



Bioenergiasta elinvoimaa

JYVÄSKYLÄN TEKNOLOGIAKESKUS OY
Markku Paananen ja Varpu Savolainen
PL 27
40101 JYVÄSKYLÄ

ESITYS

14.1.1999

PROJEKTI PUUENERGIA-ASiantuntijoiden Verkoston Luomiseksi

4/1999 – 3/2000

Projektin tavoite

Tämän projektin tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa monipuolinen energiapuuneuvojen koulutuskokonaisuus ja luoda valtakunnallisesti kattava energiapuuneuvojen verkosto, joka edistää puupolttoaineiden käyttöä erityisesti pienessä kokoluokassa.



Bioenergiasta elinvoimaa

Erityisenä tehtävänä on koulutuksen ja verkostoitumisen kautta jalkauttaa Energiansäästön palvelukeskus Motivan bioenergian käytön lisäämiseen tähtääviä toimenpiteitä sekä muita kansallisia ja alueellisia edistämistoimia.

Energiapuuneuvojat toimivat tiiviissä yhteistyössä valtakunnalliseen ”Nuoren metsän hoidon kampanjaan” liittyvien projektien kanssa. Näin on mahdollista luoda kokonaisvaltaisia energiapuun tuotanto - käyttöketjuja.

Tavoitteena on myös saada aikaan profiloituneita, alueellisia energiapuun käyttöä edistäviä neuvontapisteitä.

Energiapuuneuvojien työ rahoitetaan ensisijaisesti alueellisten projektien rahoituksella.



Perusteluja ja taustaa (poimintoja)

Kiinteistökohtaisen energianeuvonnan erityispiirre on hyvin laaja kohdejoukko. Kustakin lämmitysyksiköstä päätöksiä tekevien tavoittaminen vaatii runsaasti työtä. Parhaaseen tulokseen päästään, mikäli neuvontatyötä voidaan hajauttaa alueille lähelle asiakasta.

Toisaalta neuvontaa ja edistämistyötä voidaan tehostaa koordinoinnilla ja yhteistyöllä muun muassa neuvontamateriaalin valmistuksessa.

Tällä hetkellä muutamassa maakunnassa toimii neuvoja, jotka antavat puuenergiaan liittyvää neuvontaa ja laativat maataloille suunnitelmia hakkeen käyttöön siirtymiseksi.

Heidän antamansa palautteen mukaan resursseja ei ole riittävästi neuvonnan toteuttamiseksi. Kentältä on mm. esitetty erityisten energiapuun neuvontapisteiden perustamista.

Neuvojat kokevat myös, että tiedon saaminen oman ammattitaidon kartuttamiseksi on työlästä ja vaikeaa.



Projektin tehtävät

1. Verkoston organisoiminen

Projektin ensimmäisessä vaiheessa käydään alueittain neuvottelut energiapuuneuvojen toimipaikkojen paikallistamiseksi ja henkilöressurssien kohdistamiseksi. Erityisesti suunnitellaan tulevan toiminnan sisällyttämistä esimerkiksi tulevan EU:n rakennerahastokauden ohjelmaan.

2. Energiapuuneuvojen koulutus

Keskeinen osa tätä projektia on energiapuuneuvoiksi osoitettujen henkilöiden tieto- taidollisten valmiuksien kohottaminen. Tehtäväkenttä vaatii monipuolista osaamista aina metsätaloudesta rakennussuunnitteluun.

Tavoitteena on, että energiapuuneuvojat kykenevät laatimaan alustavia kiinteistökohtaisia suunnitelmia lämmitysjärjestelmän konversion toteuttamiseksi sekä tekemään alustavat kustannuslaskelmat ja avustamaan tukien hakemisessa.

Energiapuuneuvojen tulee myös osata avustaa lämpöyrittäjän liiketoimintasuunnitelman laadinnassa. Lisäksi energiapuuneuvojen tulee kyetä toteuttamaan puun energiakäytön edistämiseen tähtäävää viestintää ja neuvontaa.



Bioenergiasta elinvoimaa

ENERGIAPUUNEUVOJIEN KOULUTUS JA VERKOSTOITUMINEN 21.4.1999-MAALISKUU 2000, OSALLISTUJAT

Nimi	Työnantaja	Postitusosoite	Puhelinnumero (työ/ matkap.) Sähköpostiosoite
Airaksinen Leevi	Pohjois-Savon metsäkeskus	Pohjois-Savon metsäkeskus Puustotie 23, 72400 PIELAVESI	017 – 485 593 / 0500 – 184 710 leevi.airaksinen@metsakeskus.fi
Alanen Veli-Matti	Pirkanmaan metsäkeskus	Pirkanmaan metsäkeskus PL 97, 33101 TAMPERE	03 – 250 3247 / 050 – 597 5705 velimatti.alanen@metsakeskus.fi
Biström Lennart	Västra Nylands privata Skogsrevir	Erlingsvägen 33 10600 EKENÄS	0400 – 486 347 lennart.bistrom@vn-skogsrevir.org
Honkanen Sampo	Lapin metsäkeskus	Kiuaskorventie 44 98120 KEMIJÄRVI	016 – 3362 111 / 049 – 323 016 sampo@nettilinja.fi
Jurttila Timo	L-S:n aikuiskoulutuskeskus Innova	Innova, Turuntie 9 23800 LAITILA	02 – 8593 676 / 050 – 527 3901 timo.jurttila@lakk.fi
Järvinen Hannu	Kainuun metsäkeskus	Myötärinteentie 11B 87500 KAJAANI	08 – 615 8502 / 040 – 522 6389 hannu.jarvinen@metsakeskus.fi
Kahilaniemi Tapio	Etelä-Pirkanmaan metsänhoitoyhd.	Lukkarintie 20 37800 TOIJALA	0400 – 924 923
Karppinen Heikki	Pohjois-Karjalan metsäkeskus	Pohjois-Karjalan metsäkeskus PL 17, 80101 JOENSUU	049 – 186 603 heikki.karppinen@metsakeskus.fi
Kauppinen Esko	Keski-Suomen maatalous- ja metsäopisto/ Jyväskylän AMK	KESMO, Kolkanlahdentie 280 43250 KOLKANLAHTI	014 – 4690 300 / 0400 – 279 057 esko.kauppinen@poke.fi
Kiesilä Harri	Kymen metsäkeskus	Kymen metsäkeskus Paimenpolku 16 45100 KOUVOLA	05 – 5444 214 / 040 – 513 0598 harri.kiesila@metsakeskus.fi
Komulainen Jari	Keski-Savon Kehittämisyhtiö Oy	Harjuntie 22 78300 VARKAUS	017 – 5524 005 / 040 – 5571 673 jari.komulainen@keski-savon-kehittamisyhtio.fi



Bioenergiasta elinvoimaa

Mattila Unto		Rantatie 3 98970 ONKAMOJÄRVI	016 – 341 2991 / 049 – 187 689 umattila@jippii.fi
Moilanen Pekka	Kainuun metsäkeskus	Korpikuusentie 24 89800 SUOMUSSALMI KK	08 – 711 318 / 0400 – 380 958 pekka.moilanen@metsakeskus.fi
Partanen Rauno	Lounais-Suomen energiatoimisto	L-S:n energiatoimisto PL 111, 30101 FORSSA	03 – 412 6765 / 050 – 598 3988 rauno.partanen@forssanenergia.fi
Pekkanen Jouko	Keski-Suomen metsäkeskus	Hilleritie 3 41900 PETÄJÄVESI	014 – 853 077 / 0400 – 646 302 jouko.pekkanen@mkeskus.inet.fi
Piippo Reine	Lakeuden kehittämiskeskus	Lakeuden kehittämiskeskus Rautionkatu 2 C, 90100 OULU	040 – 5646 045 reine.piippo@lakeudenseutu.fi
Puhakka Asko	Pohjois-Karjalan AMK	Pohjois-Karjalan AMK Väisälänkatu 4, 80160 JOENSUU	0400 – 674 676 asko.puhakka@ncp.fi
Sauranen Tapani	Keski-Suomen metsäkeskus	Saarijärventie 396B 43500 KARSTULA	014 – 462 352 / 0400 – 226 394 tapani.sauranen@metsakeskus.fi
Siponen Tuomo	Pohjois-Savon metsäkeskus	Rissalantie 33 C 10 70910 VUORELA	017 – 485 240 / 0500 – 172 385 tuomo.siponen@metsakeskus.fi
Turkia Kyösti	Etelä-Savon metsäkeskus	Etelä-Savon metsäkeskus Mikonkatu 5, 50100 MIKKELI	015 – 4156 622 / 0400 – 256 714 kyosti.turkia@metsakeskus.fi
Vanhala Timo	Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskus	Helyntie 6 92140 PATTIJOKI	08 – 220 269 / 0400- 285 708 timo.vanhala@metsakeskus.fi



Koulutettavia aihealueita ovat:

- **Metsätalous ja puukauppa** 2 pv + etäopiskelua (Joensuu)

*Tavoitteena on puukaupan periaatteiden ja KeMeRa-hankkeiden (Laki kestävän metsätalouden rahoituksesta) laadinnan osaaminen.

- **Energiapuun korjuun menetelmät ja taloudellisuus sekä laitevalmistajat** 5 pv (Joe)

*Tavoitteena on tuntee energiapuun korjuutekniikat ja kyetä opastamaan niiden käytössä.

- **Energiantuotannon ja lämmönsiirron tekniikat sekä laitevalmistajat** 8 pv (Saarijärvi)

*Tavoitteena on tuntee energiantuotantoteknologiaa ja osata auttavasti käyttää sitä.

- **Palaminen ja lämmön talteenotto fysikaalisena ja kemiallisena ilmiönä** 7 pv + etäopiskelu (Saa)

*Tavoitteena on tuntee polttoaineiden ominaisuuksia ja lämmöntuotannon ilmiöitä.



- **Kustannuslaskenta ja elinkeinopolitiikka** 2 pv + etäopiskelu (Työtehoseura)

*Tavoitteena on kyetä avustamaan pienyritystoiminnan käynnistämisessä.

- **Rakennussuunnittelun perusteet** 5 pv + etäopiskelu (Pori)

*Tavoitteena on kyetä laatimaan alustava suunnitelma ja kustannusarvio energialaitoshankkeesta.

- **Rakennusten energiatalous** 5 pv (Pori)

*Tavoitteena on kyetä mitoittamaan rakennusten energiatarpeita ja neuvomaan energiansäästöissä.

- **Lämpörittäisyys** 3 pv (TTS)

*Tavoitteena on kyetä avustamaan lämpöriityksen käynnistämisessä.

- **Henkilökohtainen neuvontatyö ja viestintä** 4 pv + etäopiskelu (Sjv)

*Tavoitteena on kohottaa opiskelijoiden neuvonnan ja viestinnän taitoja



Bioenergiasta elinvoimaa

Toteutetut lähiopetusjaksot

Saarijärvi 21.-22.4.1999: koulutuksen aloitusjakso; tavoitteiden ja sisältöjen esittely ja niitä koskeva keskustelu; johdanto aiheeseen,

henkilökohtaisten koulutustarvesuunnitelmien tarkastelu

•toteutus pääosin projektipäällikön vetämänä

•läsnä jokaisen kouluttajatahon edustajat sekä kaksi ulkopuolista luennoitsijaa

Joensuu 3.-7.5.1999 ja 14.-18.6.1999: metsätalous ja polttoaineen tuotanto sekä opintokäyntejä

•toteutus pitkälti ulkopuolisten asiantuntijoiden vetämänä

Pori 23.-27.8.1999: rakennusten energiatalous ja opintokäynti

•toteutusvastuussa SAMKin opettajat J. Yrjölä ja R. Soini

Saarijärvi 6.-10.9.1999: neuvonta ja viestintä, yritystalous sekä puuenergia-alan toimijat

•toteutus pitkälti ulkopuolisten asiantuntijoiden ja sidosryhmien edustajien voimin

Saarijärvi 20.-24.9.1999: energiantuotannon teknologia ja opintokäynti

•toteutus pitkälti ulkopuolisten asiantuntijoiden ja sidosryhmien edustajien voimin

Pori 18.-22.10.1999: rakennussuunnittelun perusteet

Rajamäki 2.-3.11.1999: puuenergiayrittämisen talous; pellettien tuotanto

Rajamäki (vastuutaho JAMK) 8.12.1999: energiapuuneuvojen oman materiaalin ja case-tapausten tarkastelupäivä, ns. konkaripäivä

Rajamäki 9.12.1999: puuenergiayrittäminen; lämpöyrittäjäyrystehtävien purkaminen ja palaute

Saarijärvi 10.-14.1.2000: polttoaineet ja lämmöntuotanto

Opintoretki Etelä-Saksaan ja Itävaltaan 9.-14.3.2000 (liite, vastuutaho Pohjois-Karjalan AMK)

Sotkamo, Vuokattiopisto 23.-24.3.2000 (liite, vastuutaho Jyväskylän AMK)



Kysymyksiä vuonna 2010



Kysymyksiä vuonna 2010

- Onko bioenergianeuvonnalle edelleen kysyntää?



Kysymyksiä vuonna 2010

- Onko bioenergianeuvoinnalle edelleen kysyntää?
- Saavatko lämpöyrittäjät riittävästi neuvontaa ja palveluita?



Kysymyksiä vuonna 2010

- Onko bioenergianeuvonnalle edelleen kysyntää?
- Saavatko lämpöyrittäjät riittävästi neuvontaa ja palveluita?
- Onko tiedon saaminen oman ammattitaidon kartuttamiseksi riittävä?



Kysymyksiä vuonna 2010

- Onko bioenergianeuvonnalle edelleen kysyntää?
- Saavatko lämpöyrittäjät riittävästi neuvontaa ja palveluita?
- Onko tiedon saaminen oman ammattitaidon kartuttamiseksi riittävää?
- Osoitetaanko bioenergianeuvontaan riittävästi resursseja?



Kysymyksiä vuonna 2010

- Onko bioenergianeuvonnalle edelleen kysyntää?
- Saavatko lämpöyrittäjät riittävästi neuvontaa ja palveluita?
- Onko tiedon saaminen oman ammattitaidon kartuttamiseksi riittävää?
- Osoitetaanko bioenergianeuvontaan riittävästi resursseja?
- Löytyykö tekijöitä?



Bioenergiasta elinvoimaa

Uusiutuvan energian käyttö energialähteittäin ja loppukulutuksena tavoiteurassa, TWh

	2005	2006	2020	
			Perusura	Tavoiteura
Teollisuuden tuotannosta riippuvat polttoaineet				
Jäteliemet	36,7	43,3	38	38
Teollisuuden tähdepuu	23,1	26,7	22	22
Yhteensä	59,8	70,0	60	60
Politiikkatoimien kohteena olevat				
A. Ei tukitarvetta				
Vesivoima	13,6	11,3	14	14
Kierrätyspolttoaineet ja halvimmat biokaasut	1,7	1,9	2	3
B. Pieni tukitarve				
Metsähake ⁽¹⁾	5,8	7,2	18	21
Puun pienkäyttö	13,4	13,6	12	13
Puupelletit ja peltobiomassat	0,1	0,1	0,7	3
Lämpöpumput	1,8	2,4	3	5
C. Korkea tukitarve				
Muu biokaasu	0	0	0,1	0,5
Nestemäiset biopolttoaineet ⁽²⁾	0,0	0,0	6	6
Tuulivoima ja aurinkoenergia	0,2	0,1	1	6
Yhteensä	94,9	102,7	115	128
- josta puupolttoaineet yhteensä ⁽³⁾	19,4	19,3	33	37
Uusiutuvan energian loppukulutus	86	92	106	118



Miten tavoitteisiin päästään

- Ohjauskeinovalikoima laaja: lainsäädäntö, verot, maksut, rahoitus, palveluiden kehittäminen jne. jne.
- Päästökauppadirektiivi huolehtii puolesta päästöistä
- Uusiutuvan edistämiseksi nykyisten toimien lisäksi (investointituki lämmöntuotantoon jne.) markkinalähtöinen syöttötariffi valmisteilla
- Energiatehokkuudessa toimenpidevalikoima laaja, Energia-
tehokkuustoimikunta aloittanut jo työnsä
- Tutkimus avainasemassa, panostusta lisätään
- Koulutus, neuvonta, viestintä: ajantasaisen tiedon levittäminen
- Energiaverotus, kehitetään kokonaisuuteen, liikenteessä tärkein
- Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen
- Joukko- ja kevyt liikenne, maa- ja metsätalous, nielut: monia toimia



Maakunnilla merkittävä rooli energiahankkeiden toteutuksessa

- Energia-infra ja kotimaiset raaka-aineet
- Alueiden käytön hallinto
- Merkittävä osa energiainvestointipäätöksistä
- Elinkeinojen kehittäminen
- Huomattava osa investointitukipäätöksistä
- Strategiatyö / suhteet elinkeinoelämään



Rakennerahastot – maakuntien kehittämisen työkalu EAKR, ESR

- Yhteensä kaudelle 2007 – 2013 noin **6,1 miljardia euroa** (3,7 Mrd € julkista tukea)
- Vuositasolla valtion budjetin kautta (EU + valtio + kunnat) 430 miljoonaa euroa
- Yli 60 % suunnataan alikehittyneille alueille
- Yli 100 miljoonaa euroa vuodessa yritysten kehittämiseen
- Energia –sektorin kehittäminen yksi painopistealue



Euroopan maaseuturahasto, EMR

- Kokonaisrahoitus **6,6 miljardia euroa**
- Kehittämistoimintaan ja investointituiksi
- Toimintalinjat 1 ja 3 noin 420 miljoonaa euroa



Uusiutuva energia maakuntien strategioissa (4/2009)

- Mainitaan yleisesti
- Erikseen laadittu strategia / ohjelma, jolla tavoitteet (ei sis. turve):

• Pohjois-Pohjanmaa	3,2 TWh	(2015)
• Keski-Suomi	2,9	(2015)
• Pirkanmaa	2,1	(2020)
• Pohjois-Karjala	1,35	(2015)
• Etelä-Pohjanmaa	1,2	(2020)
• Kainuu	0,45	(2010)
• Keski-Pohjanmaa	0,4	(2010)
• Lappi	0,4	(2012)
Yhteensä	12,0 TWh	



EU:n energia- ja ilmasto-ohjelma 2020:

- Kansalliset toimintasuunnitelmat (REAP) 30.6.2010 mennessä
- ”Taakanjako” maakunnille?
- **Bioenergianeuvojen profiili ja rooli?**
- **Lämpöyrittäjien tarjooma?**
- **Synenergia?**



Bioenergiasta elinvoimaa

Lisätietoja:

- Bioenergiasta elinvoimaa -klusterin kehittämispäällikkö:
Markku Paananen, markku.paananen@jamk.fi
- www.keskisuomi.fi/bev

