



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

Bioenergiayrittäjyyden mahdollisuudet pk-sektorilla

Tulevaisuusfoorumi, Joensuu
metsät ja ilmastopolitiikka

Asko Puhakka

Pohjois-Karjalan
ammattikorkeakoulu
15.3.2010



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

Biotalous

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu

Bioenergia-alan koulutus- ja kehitystoiminnan liikevaihtoa on n. 2.5 milj. euroa/v.

Henkilöstöä yhteensä 12-15 lehtoria ja projektitutkijaa

Tutkimus- ja kehitystoiminnan painopisteet

- Metsäpolttoaineet
- Lämpöliiketoiminta
- Lämmöntuotantoratkaisut ja -palvelut
- Yhdyskuntasuunnittelu; kaavoitus ja energiaratkaisut
- Pellettituotanto

Koulutus:

- Metsätalous, maaseutuelinkeinot ja ympäristöteknologia
- Ammattilaisten ja yrittäjien täydennyskoulutus
- Kansainväliset koulutuspalvelut

Asko Puhakka

www.pkamk.fi



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

PK-yrittäjyyden mahdollisuuksia bioenergia-alalla

Vaihtoehtoisia mahdollisuuksia...

- Puuenergian tuotanto, jalostaminen ja toimittaminen
- Lämmön- ja sähkön tuotanto
- Lämpölaitteiden tuotanto, markkinointi, asentaminen ja huoltopalvelut
- Energiatehokas rakentaminen ja energian säästö
- Asiantuntijapalvelut ja neuvonta

Finbio 2010: Lämmitysöljyn korvaamisella uusiutuvalla energialla on saavutettavissa 200 milj. euroa alueellista tuloa vuodessa.

- **80 Milj. euron laiteinvestoinnit kotimaassa**
- **Työllistävyys 1500-2000 hlötv.**
- **Pohjois-Karjalassa 30 milj.€/v aluetulon mahdollisuus**

Asko Puhakka

www.pkamk.fi



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

Lämpöyrittäjätoiminta

- Lämmön toimitusvastuu asiakkaalle kokonaispalveluna ml. investoinnit ja lämmöntuotanto
- Laitoskohteita Suomessa on n. 400 kpl.
Liikevaihtoa tyypillisesti 60-80.000 €/yritys/v.
- Muutamia suurempia yrityksiä, joilla vuosiliikevaihto n. 1 milj.€ /yritys.
- Suomessa kehitys on jäljessä Keski-Eurooppaan verrattuna.
 - Laitekehitys Suomessa on jäänyt jälkeen.
Energiatehokkuus, automaatiotaso, muotoilu
 - Palvelukehitystä ei juuri ole tapahtunut.

Asko Puhakka

www.pkamk.fi



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

Lämpörittäjätöiminta

Laitospotentiaalia on 3000-4000 kpl, (yli 300 kW-laitteet)

- > Merkitsee 80-100 milj.€ investointeja (300 k€*3000 kpl)
- > Mahdollistaa liikevaihtoa 42 milj.€/v (300 *2000 MWh *70 €/MWh)

Asko Puhakka

www.pkamk.fi



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

Lämpöyrittäjätöiminta

- Laitospotentiaalia on 3000-4000 kpl, (yli 300 kW-laitteet)
 - > Merkitsee 80-100 milj.€ investointeja (300 k€/500 kW*3000 kpl)
 - > Mahdollistaa liikevaihtoa 42 milj.€/v (300 *2000 MWh *70 €/MWh)
- **Valtiovallan viesti tukitoimista on oltava selkeä!**
Valinta puuenergian ja uusiutuvien suuntaan on tehtävä.
 - > Luo uskoa toimijoille ja luottamusta rahoitukseen
 - > Investointituki myös lämmönjakoverkoston
 - > Puusähkön syöttötariffi käynnistäisi välittömästi useita kymmeniä investointihankkeita
 - > Laitetekniikan kehittäminen, erityisesti päästöjen hallinta

Uutta yrittäjäpotentiaalia ovat:

Toimialamuutosta hakevat yritykset ja ammattilaiset.

Asko Puhakka

www.pkamk.fi



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

Laitteistojen suunnittelu sekä asennus- ja huolto kokonaispalveluna

Neuvonta
Suunnittelu
Mitoitus

Myynti- ja
asennuspalvelut

Polttoainehuolto
Myynti
Toimitukset

Asiakaspalvelu ja
verkoston koordinointi

Ympäristön
huoltopalvelut

Huolto- ja
Korjauspalvelut
LVI ja kiinteistöhuolto



www.pkamk.fi



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

Lämpölaitteistojen valmistus + asennus- ja huoltopalvelut

- Suomalainen laitelatu ei ole nykyisin eurooppalaisittain johtavaa tasoa
- Markkinajohtajia ovat mm. Itävalta, Saksa, Tanska ja Ruotsi
- Taustalle Keski-Euroopassa on mittava tuotekehityspanos
 - Energiatehokkuus, alhaiset päästöt ja muotoilu
 - Esim. Itävalta, Steiermark: 1 milj. asukasta, alalla yli 100 yritystä, työllistävyys 23000 henkilöä.

Prof. Pekka Himanen, Kukoistuksen käsikirjoitus:

Suomen on nouseva puhtaan ympäristö- ja energiateknologian edelläkävijämaaksi.

- Julkinen sektori päästöttömäksi 2020 mennessä.
- Innovaatioiden tulot verovapaiksi vuoteen 2020 saakka.

Asko Puhakka

www.pkamk.fi



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

Lämpölaitteistojen valmistus + asennus- ja huoltopalvelut

- Suomessa on 80.000 kpl uudistamisen tarpeessa olevaa öljylämpölaitteistoa. (Kaikkiaan 240.000 ok-taloa).
Yhden laitteiston muutos > 8.000 – 12.000 euroa.
- Sähkölämmitteisten kiinteistöjen lämpöhuollon muutos

Valtio:

- > Tavoitetilan todellinen määrittäminen ja kohdentavat tukitoimet
- > Tuotekehityspanostus ja kv-tiedonsiirto
- > Kotitalousvähennys myös investointeihin

Asko Puhakka

www.pkamk.fi



POHJOIS-KARJALAN
AMMATTIKORKEAKOULU

Bioenergiasta työtä, tuloa ja osaamista

Tehdään tästä uusi, vihreä ”Nokia”!

Asko Puhakka

puh. 0500- 674 676

Asko.Puhakka@pkamk.fi

www.pkamk.fi