

# Lähi­lämpö­ver­kois­ta ja uusia ener­giar­at­kai­suis­ta lii­ke­toi­mi­ntaa matalaenergiarakentamisessa

Lähi­lämpö­ver­kot  
matalaenergiarakentamisessa

26.3.2009

Lähi­lämpö­ver­kot  
matalaenergiarakentamisessa  
Kestävä Yhdyskunta 2007- 2012ohjelma



# Lähtökohtia hankkeelle

- Energiaratkaisujen huomioiminen kaavan suunnitteluvaiheessa ei toteudu.
- Käytänteet ja työkalut rakentajien ohjaukseen lämmitysjärjestelmän valinnassa puuttuvat.
- Tarvitaan työkaluja ja tietoa matalaenergiarakentamisen ja uuden energiateknologian käyttöön ottamiseksi.
- Osaamista tarvitaan koko ketjussa.

# Hankkeen missio

Kehittää matalaenergiarakentamiseen perustuvaan aluerakentamiseen kustannustehokkaat , uusiutuviin energialähteisiin perustuvat energiantuotantoratkaisut ja liiketoimintamallit sekä näitä tukevat suunnittelu- menetelmät ja –työkalut koko suunnitteluprosessille kaavoituksesta alueen rakentamisen toteutukseen.

# Tavoitteet

- Tavoite 1: Ohjata energiaratkaisujen valinnassa suosimaan uusiutuvia energialähteitä.
- Tavoite 2: Tunnistaa kustannustehokkaat, matalaenergiaratkaisuihin sopivat uudet energiaratkaisut ja liiketoimintamallit.
- Tavoite 3: Löytää toimivat ratkaisut demoalueille.
- Tavoite 4: Osaamisen kasvattaminen ja tiedon nopea hyödyntäminen.

# Asetettuja reunaehdoja

- Taloudellinen kannattavuus elinkaaren aikana
- Matalaenergiarakentaminen ja uusiutumassa olevat rakennusmääräykset
- Toteutetaan toimijoiden kanssa yhdessä, kiinteässä vuorovaikutuksessa – oppiminen ja soveltaminen käytäntöön koko hankkeen ajan
- Todelliset kaavoitukseen tulevat demoalueet – kuntien sitoutuminen
- Olemassa olevan tiedon hyödyntäminen ja soveltaminen käytäntöön.
- Uudet liiketoimintakonseptit mahdollisia ja toivottavia.

# Tehtävät

1. Toimintakonseptien ja työkalujen kehittäminen (OY ja PKAMK)
2. Teknologiaselvitykset (LTY)
3. Liiketoimintamallit (PKAMK)
4. Demonstraatioalueet (PKAMK, OY, LTY)
5. Tiedon jalkauttaminen ja viestintä (PKAMK, OY, LTY)
6. Koordinointi ja johtaminen (PKAMK)



# Hankkeen organisaatio



26.3.2009

Lähilämpöverkot  
matalaenergiarakentamisessa / Kestävä  
Yhdyskunta -ohjelma



# Kustannusarvio ja rahoitus

- Kustannusarvio, hankekonsortio yhteensä: 340 500 €
- PKAMK: 265 000 €
  - PKAMK työ: 225 000 €
  - Alihankinta: 40 000 €
- LTY: 42 000 €
- OY: 33 500 €
- Rahoitus:
  - Kestävä yhdyskuntaohjelma: 234 500 €
  - Yritykset ja kunnat: 109 000 €
  - Muut panokset:
    - Tutkimuslaitosten oma työpanos: 40 000 € (arvio)
    - Moderni Puukaupunki –hankkeen (OY) kytkentä
    - Kuntien ja yritysten sekä muiden sidosryhmien työpanos, jolle ei ole laskettu rahallista arviota

# Aikataulu

- Hanke on aloitettu 1.10.08
  - Aloitus / ideointikokous 14.10. klo 13-15
  - Tiedotus 23.10
  - 1. ohjausryhmä:
- Hanke päättyy: 31.12. 2010
- Kesto: 2 vuotta, 3 kuukautta ( 27 kk)

# Osallistujat/Tutkimuslaitokset

- Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu (PKAMK)
  - Hankkeen koordinointi
  - Kehitysprojektien tutkimuksellinen osuus: yritystoiminnan ja uusien liiketoimintakonseptin kehittäminen, sopimukset, teknologiakartoitukset yhteistyössä Energia-OSKE-verkoston kanssa,
  - Uusien pilot-alueiden selvitykset,
  - Tulosten ja vaikutusten seuranta ja integrointi opetukseen,
  - Tulosten viestintä.
- Oulun yliopisto, Moderni Puukaupunki – hanke (OY)
  - Pilot-alueiden suunnittelu siten, että matalaenergiarakentamisen ja uusiutuvien energialähteiden hyödyntäminen on kustannustehokkaasti mahdollista.
  - Voimalaitoksen/lämpölaitoksen ja polttoainevaraston/-terminaalin arkkitehtuuri ja integrointi alueelle.
  - Työkalujen ja ohjeiden kehittäminen suunnitteluun siten, että uusiutuvien energialähteiden ja lähilämpöverkon hyödyntäminen lämmitysratkaisuna on mahdollisimman kustannustehokasta.

# Osallistujat/Tutkimuslaitokset

- Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LTY)
  - Yhdistetyn lämmön- ja sähköntuotannon teknologiaselvitykset, edellytykset pienen kokoluokan CHP:n toiminnalle ja kannattavuudelle.
  - Energiantuotto lämpöpumpulla useamman asunnon käsittävään pienverkkoon.
  - Yhdistelmälämmitysjärjestelmät ja työkalut kannattavuuden ja ympäristövaikutusten arviointiin.

# Osallistujat/Yritykset/Energia

- Pohjois-Karjalan Sähkö
- Biowin Oy
- Gebwell
- Tulikivi Oy
- Home Control Oy
- Aatelitalo Oy
- Pohjois-Karjalan Ykköspuu Oy
- Rakennusliike H. Korhonen
- Rakennuspalvelu Mattra Oy
- Mestarinikkarit Oy
- Taloykköset Oy

# Osallistujat/Kunnat

- Kontiolahden kunta
  - Suunnittelun ja rakentamisen ohjaus siten, että hankkeelle asetetut tavoitteet pilotalueella voidaan saavuttaa.
  - Tonttien luovutukseen liittyvät sopimukset sekä rakentamisvaiheen neuvonta ja ohjaus ja oman toimintakonseptin kehittäminen.
- Joensuun kaupunki
  - Suunnittelun ja rakentamisen ohjaus siten, että hankkeelle asetetut tavoitteet pilot-alueella voidaan saavuttaa
  - Tonttien luovutukseen liittyvät sopimukset sekä rakentamisvaiheen neuvonta ja ohjaus, oman toimintakonseptin kehittäminen.
- Liperin kunta, osallistuminen avoin
  - Suunnittelun ja rakentamisen ohjaus siten, että hankkeelle asetetut tavoitteet pilot-alueella voidaan saavuttaa.
  - Rakentamisvaiheen neuvonta ja ohjaus, neuvottelut maanomistajien kanssa, oman toimintakonseptin kehittäminen.

# Osallistujat/Välittäjäorganisaatiot

- Osaamiskeskusohjelma (OSKE)
  - Hanke liittyy sekä asumisen- että energian osaamiskeskusohjelmaan.
  - Yritysten verkottaminen hankkeeseen
  - OSKE verkostoa hyödynnetään hankkeessa tiedonhankinta- ja välityskanavana.
  - Asumisen OSKE ja Moderni Puuenergia – hanke toteuttavat yhteistyötä
  - Konseptien monistaminen ja viestintä hankkeen jälkeen.
- Josek Oy
  - Joensuun seudun kehittämissyhtiö
  - Osallistuu tiedon levittämiseen oman alueensa yrityksille ja kunnille
- Pohjois-Karjalan maakuntaliitto
  - Osallistuu tiedon levittämiseen oman alueensa kunnille yhteisissä kaavoittajille ja
  - kuntapäätäjille suunnatuissa kokouksissa ja tilaisuuksissa.

# Hankkeessa kootun tiedon hyödyntämisen varmistaminen

- Vahva kunta- ja yrityskytkenä – kiinnitetty erityishuomiota hankkeen valmistelun aikana.
- Toimijoiden osallistuttaminen: johtoryhmä, työryhmät, kiinteä vuorovaikutus hankkeen aikana.
- Demo-kohteet tutkimuksen lähtökohtana, käytäntöön siirtäminen ja tulosten hyödyntäjien palaute tutkijoille koko hankkeen ajan.
- Tutkimusorganisaatiot myös kouluttajia ja toimialan kehittäjiä.
- Sidosryhmien osallistuminen hankkeen tulosten hyödyntämiseen.
- Vahva viestintäpanos ja sidosryhmätuntemus.