

KaiPuu energiahanke

Kainuun puupohjaisen energialogistiikan ja polton kehittäminen
energiaturpeen tilalle

haku käynnissä
projektipäällikkö

Sari Juntunen
projektineuvoja
sari.juntunen@metsakeskus.fi



Euroopan unionin
osarahoittama

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Metsäkeskus

Hankkeen tavoitteena

Hankkeen toimenpiteinä TP1-TP5 selvitetään turpeen käytön korvaamista uusinta tekniikkaa hyödyntävällä puupohjaisilla välivaiheen teknisillä ratkaisuilla kannolta energiaksi koko hankintaketjun ja polttotekniikan kehittämisen ja yritysten toiminnan laajentamisen osalta.

Hanke luo Kainuuseen lisää yrittäjyyttä energian hankintasektorille, edistää logistiikan ja polttotekniikan kehittymistä ja kannattavuutta sekä lisää hiilen sidontaa metsiin ja uusille energiakasvupaikoille.

Yhteistuloksena korvataan fossiilisia polttoaineita uusiutuvilla valmistautuen samalla ei polttoon pohjautuvan lämmöntuotannon tulevaisuuteen.



TP1. Metsäenergian hankintalogistiikan kehittäminen Kainuussa selvitys

- a. Nykytilanteen kartoitus. (toteuttaja Metsäkeskus) MK
- b. Metsäenergian terminaaliverkoston kehittämisen tarveselvitys alueelle. MK
- c. Metsäenergian terminaalivarastoinnin ja -palveluiden kehittäminen.
 - Terminaalihaketuksen keskittämisen mahdollisuudet ja vaikutukset hankintaketjuun. Ostopalvelu
 - Terminaalipalveluiden toimintavaihtoehtojen vaikutukset metsäenergian hankinnan logistiikkaan, tuottavuuteen, raaka-aineen laatuun ja kustannuksiin. Ostopalvelu
 - Palvelutarpeiden ja toimijoiden kartoitus. MK
- d. Hankintalogistiikan toimintamallivaihtoehtojen ja energiapuun varastoinnin vaikutukset energialaitoksen toimintaan ja toiminnan kannattavuuteen. Vaikutukset koko toimintaan metsästä energiaksi ml. päästöt. Ostopalvelu
- e. Selvitys uusista energiapuukorjuukaluston verkostotoiminnan mahdollisuuksista parhaan ja kustannustehokkaan korjuukaluston saamiseksi Kainuuseen. MK
- f. Yhteenveto kehittämistoimista (yhteinen)
- g. Tutustumisretkeily toimijoille 1 kpl. MK



TP2. Aluelämpölaitosten kattiloiden uudet teknologiat selvitys Kainuun viiteen (5) kuntaan.

Kajaani, Paltamo, Ristijärvi Suomussalmi, Kuhmo. Laitoksia noin 6 kpl.

- a. Nykytilan selvitys MK
- b. Kattiloiden nykytila -selvitys. Ostopalvelu
- c. Vaihtelevakosteisen puupolttoaineen uudet aluelämpölaitosten kattilateknologiavaihtoehdot 5 kuntaan -esiselvitys. Ostopalvelu
- d. Uuden kattilateknologian vaikutukset polttoaineen hankintalogistiikkaketjuun, tuottavuuteen ja kannattavuuteen -selvitys. Osto
- e. Muiden energialähteiden kytkemisen ja hyödyntämisen hybridimallit -selvitys. Ostopalvelu
 - Tulevaisuuden eri raaka-aineiden ei polttoon perustuvan teknologian integrointi puupohjaiseen polttoon ja hyödyntämiseen.
- f. Yhteenveto aiheista. MK + ostopalvelu
- g. Toimijoiden tutustumisretkeilyt mallikohteisiin. Suomessa 2 kpl ja ulkomailla 1 kpl. MK + Ostopalvelu

Yhteistyötahot: Kunnat, lämpölaitokset, laitetoimittajat, alan asiantuntijat, tutkimuslaitokset



TP3. Metsäenergiaselvitys

- a) Teknitaloudellisen metsäenergian määrän ja kohteiden selvitys.
- Selattavan avoimen paikkatietoaineiston hyödyntäminen. Tiedon jakaminen ja infotilaisuudet. MK
 - Rankapuu, pienpuu, kannot, hakkuutähteet, kuori, puru, rakennusteollisuuden sivuvirrat. MK + Ostopalvelu
- b) Tulevaisuuden eri puupohjaisten raaka-aineiden uudet kasvatuspaikkavaihtoehdot ja mahdollisuudet Kainuussa -selvitys. MK
- Entisten turvetuotantoalueiden osittainen muuttaminen energiapuun/kasvin kasvattamiseen mm. energiapaju, hieskoivu, ruokohelppi. MK + Ostopalvelu
 - Voimajohtoalueiden hyödyntämisen mahdollisuudet energiapuun kasvatusalustoina. MK + Ostopalvelu
 - Uusien rakennettavien tuulivoimapuistojen ja siirtoverkkoalueiden energiapuun korjuun edistäminen. MK
- c) Yhteenveto ja yhteydenpito. Ostopalvelu + MK

Yhteistyötahoina alan toimijat, Fingrid Oy, tuulivoimapuistotoimijat



TP4. Energiapuukohteiden omistajien aktivointi. MK

a. Tilaisuudet ja tapahtumiin osallistuminen

- Energiapuun korjuunäytökset, 4 kpl
- Infotilaisuudet kunnissa, 5 kpl
- Verkkotilaisuudet 3 kpl
- Tapahtumiin osallistuminen, 4 kpl

b. Tiedon jakaminen verkkosivustoissa, lehdissä ja medioissa

Yhteistyö: muut metsäalan toimijat: mhy:t, metsäfirmat, metsähallitus, puunkorjuuyrittäjät, metsäpalveluyritykset, hakettajat, epu-ostajat, kunnat, lämpölaitokset.



TP5. Tuhkan hyödyntäminen metsiin ja energiapuun kasvatukseen kohteisiin -selvitys ja kehittäminen

- a. Raaka-aineselvitys: laatu, määrä. MK + Ostopalvelu
- b. Tuhkan liiketoiminta- ja jalostusmahdollisuudet. Ostopalvelu
- c. Logistiikkaketjun kehittäminen ja kannattavuusselvitys. Ostopalvelu
- d. Tuhkalannoituskohteiden kartoitus ja verkkoalustalle vienti toimijoiden käyttöön. MK
- e. Toimijaselvitys ja yritystoiminnan kehittämistarpeet. MK
- f. Työnäytökset. 3 kpl. MK + Ostopalvelu
- g. Tiedon jakaminen. MK



Hankkeen hallinnoijana on Suomen metsäkeskus.

Hankkeelle rekrytoidaan päätoiminen projektipäällikkö ja osa-aikaisena projektineuvojana aloitti 2.1.2024 mti Sari Juntunen.

Iso osa hankkeen erityisosaamisesta hankitaan ostopalveluina.

Hankkeelle perustetaan ohjausryhmä keskeisistä toimijoiden asiantuntijoista.

Toteutusaika 1.10.2023 - 30.2.2025. Käynnistyi 2.1.2024. Mahdollinen jatkoaika 8/2025?

Budjetti 314 600 €, josta ostopalvelu 144 800 €, Flat rate 7%

Rahoitus

JTF 80 %	251 700 €	
Kuntarahoitus	54 800 €	Kajaani, Suomussalmi, Kuhmo, Paltamo, Ristijärvi
Yksityinen rahoitus	7 000 €	Kainuun Voima Oy, Fingrid Oy, Laania Oy, Huurinainen Oy
Oma rahoitus	1 100 €	Suomen metsäkeskus



Kiitos mielenkiinnosta!



Euroopan unionin
osarahoittama

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



Metsäkeskus