



Euroopan unionin
osarahoittama

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelma

Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (JTF)



Valintaesitys

7.12.2023 Dnro: EURA 2021/900567/09
02 01 01/2023/ESAVO

Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi

Kestävää metsäenergiaa Etelä-Savossa 2023-2025

Hakijan virallinen nimi

Suomen metsäkeskus - Finlands skogscentral

Hakemusnumero

900567

Saapumispäivämäärä

13.11.2023

Alkamispäivämäärä

01.10.2023

Päätymispäivämäärä

31.12.2025

Viranomainen

Etelä-Savon maakuntaliitto

Kokouksen päivämäärä

Hakuilmoitus

Uudistuva ja osaava Suomi ohjelman 2021-2027
kevään 2023 JTF haku

Hakuilmoituksen tunnus

ESALII-007

Käsittelijä

Jyrki Martti Tapio Kuva

Toimintalinja

7 Oikeudenmukaisen siirtymän Suomi

Erytystavoite

7.1. Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainen siirtymä

Tukimuoto

Alueellinen kehittämistuki: kehittämishanke

Hanke toteutetaan: Ryhmähankkeena, johon kuuluu tämän päähankkeen lisäksi muiden toteuttajien osahankkeita

Ryhmähanketunnus: R-00977

Ryhmähankkeen muut toteuttajat

Toteuttajan nimi	Toteuttajatyyppi	Y-tunnus
Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT	Osahankkeen toteuttaja	0245904-2

Perustelee, miksi hanke toteutetaan ryhmähankkeena

Hankkeen toteuttajat keskittyvät osaamiseensa. Metsäkeskus keskittyy hankkeen käytännön toteutuksiin ja tiedon jalkautukseen. LUT-yliopisto on metsäenergian tutkimukseen erikoistunut tutkimusorganisaatioon ja heidän osallistumisensa hankkeen toteuttamiseksi on välttämätöntä.

Kuvaus hankkeen sisällöstä

Hankkeen tavoitteena on vahvistaa kestävä metsätaloutta, nostaa nuorten metsien hoidon tasoa ja edistää kestävästi tuotetun metsäenergian saatavuutta Etelä-Savon nuorista metsistä. Hankkeen myötä metsäpalveluihin pohjautuvan yrittäjyyden ja työllistymisen toimintaedellytykset paranevat. Hanke toimii energiapuun kasvavan kysynnän kohdentamiseksi paremmin hoitotarpeisiin nuoriin metsiin. Työtapana on kehittää kohdevalintaa ja korjuutyön menetelmiä tavoitteena pienpuun korjuun teknistaloudellisen kannattavuuden ja metsänhoidollisen laadun parantaminen.

Hanke tekee nuorten metsien harvennusmenetelmien tutkimusta ja jalkauttaa menetelmiä käytäntöön pienpuun hankinta- ja toimitusketjun toimijoille. Tavoitteena on metsäenergian kustannuskilpailukyinen saatavuuden edistäminen ja raaka-ainepohjan laajentaminen.

Hankkeen tavoitteena on tuottaa tietoa ja osaamista metsäalan toimijoille ja metsänomistajille, jonka avulla kohderyhmät voivat toteuttaa nuoren metsän hoidon kustannustehokkaasti metsänhoidon laatu, ilmasto ja monimuotoisuus huomioiden.

Hanke parantaa olemassa olevien metsäpalveluyrittäjien toimintaedellytyksiä sekä mahdollistaa uuden metsäpalveluyrittäjyyden syntymistä. Yrittäjyyttä tukevissa toimenpiteissä hyödynnetään avoimen metsä- ja luontotiedon mahdollisuuksia maakuntatason potentiaalin kirkastamiseksi ja metsäpalvelujen markkinoinnin sekä toteutuksen tukemiseksi. Metsäpalveluyrittäjyyttä edistetään myös maakunnan metsäpalveluyritysten yhteistyöverkostoja vahvistamalla.

Hanke toteutetaan vuosina 2023 -2025 ja hankkeen toteutukseen osallistuu Metsäkeskus ja LUT-yliopiston Bioenergian laboratorio.

Hankkeen toimenpiteet

Hankkeen toimenpiteet toteutetaan 27 kuukauden hankeajana. Aloitus riippuu rahoituspäätöksistä ja rekrytointien etenemisestä. Aloituksen tavoiteaikataulu on 1.10.2023.

TP1 (Päävastuu LUT) Nuorten metsien kaukokartoitus, testiharvennukset ja virtuaaliset menetelmät: Työpaketissa suoritetaan nuorten metsien harvennuskohteiden käytännön mittauksia sekä virtuaalisten työkalujen kehittämistä. Mittauksia suoritetaan kenttämittauksena (tavoitteena 6 palstaa) sekä drone-lennokkia hyödyntäen (tavoitteena 18 palstaa). Mittauksissa selvitetään mittauskohteen puuston tiheyden, keskiahkaisuuden, keskikorkeuden ja lajijakauman. Lennokkikuvauksen tulokset ovat yksittäisen puun tarkkuudella, mikä mahdollistaa puuston viennin digitaaliseen muotoon sijaintitiedon kanssa. Mittauksia hyödynnetään satelliittikuvien kaukokartoituksen kehittämisessä nuorten metsän ominaisuuksien mittaamiseksi. Virtuaalisena menetelmänä käytetään simulointimallinnusta, jonka avulla voidaan suorittaa skenaario analyysi eri harvennusmenetelmien toimivuudesta virtuaalisessa ympäristössä. Simulaatiomallia hyödynnetään tulosten laajentamisessa ja eri taloudellisten vaikutusten tarkastelemisessa. Taloudelliset vaikutukset huomioidaan eri tukien merkityksen osalta hakkuiden kannattavuuden suhteen. Simulointimallin toimivuus tarkistetaan vertailemalla tuloksia toteutettujen testihakkuiden tulosten kanssa. Nuorten metsien harvennus suoritetaan ammattilaisen toimesta käytännön harvennuskokeissa, joissa harvennus videoidaan ja jälkikäteen analysoidaan. Videokuvauksen tuloksia käytetään menetelmien tehokkuuden arviointiin ja simulointimallin kehittämiseen. Tavoitteena on suorittaa 6 käytännön harvennuskokeen sarjaa.

Toimenpiteen tavoitteena on tunnistaa eri harvennusmenetelmien sopivuus ja tuottavuus eri kohteille ja kalustolle sekä kehittää kaukokartoitus menetelmiä nuorten metsien mittauksiin. Kaukokartoitusmenetelmien avulla tuotetaan virtuaalisia nuoria metsiä, joita voidaan hyödyntää tutkimuksessa ja opetuksessa. Tämän lisäksi tuotetaan mittaustietoa yksittäisen puun tarkkuudella, jolla tuotetaan alueelle päivitetty nuorten metsien puuston tilavuuskäyrästä. Työn tuloksista laaditaan raportti ja ohjeistusta nuorten metsien harvennukseen. Työpaketissa tuotetut virtuaaliset menetelmät ovat sovellettavissa eri alueille ja menetelmille ja näiden hyödyntämisessä tehdään yhteistyötä eri hanketoimijoiden kanssa.

TP2 (SMK): Kestävää metsäenergiaa käytännössä: Luonnonhoito, ilmastokestävyys, kestävyys todentaminen, metsänhoidon laatu, teknistaloudellinen kannattavuus käytännössä, menetelmä- ja kohdevalinnan tarkentaminen ja jalkautus.

TP2:ssa hankkeen selvitystyön tuloksia sekä nuoren metsän hoitoon sekä metsäenergian korjuun mahdollisuuksiin liittyvää tietoa jaetaan metsäalan toimijoille, yrittäjille ja potentiaalisille tuleville yrittäjille sekä metsänomistajille. Tiedossa keskitytään neljään teemaan:

1. Nuoren metsän hoito ja yrittäjyys:

- Nuoren metsän hoidon potentiaali työllistäjänä
- Nuoren metsän hoidon kannattavuus: mm. kohdevalinta ja työmenetelmien optimointi
- Nuoren metsän hoidon tietotuotteet yrittäjyyden tukena
- Metsäenergian toimitusketjun logistiikan toimivuuden edistäminen

2. Nuoren metsän hoito ja ilmasto

- Nuoren metsänhoidon laadukas toteutus vahvistaa hiilinielua
- Nuoren metsänhoidon positiiviset vaikutukset ilmastonmuutokseen sopeutumiseen
- Työmenetelmien valinta kohdekriteereittäin mahdollistaa kestävän toteutuksen

3. Nuoren metsän hoito ja monimuotoisuus

- Talousmetsien luonnonhoito nuorissa metsissä

4. Hyvän metsän hoidon suositukset nuorissa metsissä

- Hyvän metsänhoidon harvennusmallisuositukset
- Hyvän metsänhoidon energiapuunkorjuun suositukset

Työpaketti toteutuu kohderyhmittäisinä hankkeen toteuttajien ja yhteistyötahojen yhteistyössä toteuttamina tilaisuuksina sekä TP4:n sisältämän hankeviestinnän tukemana. Hankkeen teemoilla voidaan esiintyä mm. messuilla tai muissa soveltuvissa yhteyksissä.

Työpaketin seurattavat indikaattorit:

Kestävää metsäenergiaa Etelä-Savossa -tapahtumat: Nuorten metsien pienpuukorjuun kohdevalinta, korjuumenetelmät sekä metsän- ja luonnonhoidonsuosituksiin liittyvän tiedonvälittäminen. Nuoren metsän hoidon ilmastovaikutukset. Tapahtumissa voidaan tuoda julki myös metsänhoidon kannustejärjestelmien mahdollisuudet metsänhoidon toteutuksessa. Metsänomistajan ja toimijan kohtaaminen. Paikkatietopohjaisten kohdetietojen sekä omistajatietojen saanti mahdollisuuksista tiedottaminen. Kohderyhmänä: metsänomistajat, metsäalan toimijat, koneenkuljettajat, potentiaaliset metsäpalveluyrittäjät ja muut kiinnostuneet. Tavoite 14 tilaisuutta.

Monimuotoiset nuoret metsät -tilaisuudet: Talousmetsien luonnonhoidon keinoja sekä vesiensuojelun työmenetelmiä tiedottavat tilaisuudet metsänomistajille ja metsäalan toimijoille nuoren metsän hoitotyön painotuksella. Tavoite 6 tilaisuutta.

Tutustumistilaisuudet tutkimuskohteille: Kestävän metsäenergian korjuun mallileimikot tutuiksi. Tavoite 3 kpl.

Pienpuukorjuun työpajat: Metsähakkeen arvoketjun kehittäminen ja uudet korjuumenetelmät ja -teknologiat toiminnan tehostajana. Metsäenergiayrittäjyyden lisäämisen mahdollisuudet Etelä-Savossa. Kohderyhmänä: Koneyrittäjät, hakettajat, hakkeenkäyttäjät, tutkimus, konevalmistajat. Tavoite 2 kpl.

Metsäpalveluyrittäjyyden aloittamista tukevat tilaisuudet. Metsäpalveluyrittäjyyteen ja pienpuun korjuuseen sekä hankintaan tähtäävän liiketoiminnan aloittamista tukevat tilaisuudet. Tilaisuuksissa tuodaan julki mm. metsäpalveluyrittäjyyttä tukevien alustoja sekä metsäpalveluyrittäjyyteen liittyvää käytännön tietoa.

Kohderyhmät: potentiaaliset metsäpalveluyrittäjät mm. turvealan yrittäjät, maanviljelijät, maanrakentajat. Tavoite 2 kpl

Työpaketin tilaisuuksien toteuttamismuotoina ovat mm. maastotapahtumat, sisätilaisuudet ja webinaarit.

Mahdollisuuksien mukaan tilaisuuksissa voidaan pilotoida myös uusia kehittyviä menetelmiä. TP 2:n toteutuksen tavoitemittareina toimivat tilaisuuksien määrän lisäksi myös osallistujamäärät sekä osallistujilta kerätyt palautteet. Tapahtumien osallistujatavoite on 700 metsänomistaja- ja ammattilaisosallistujaa.

Tapahtumien palautteen yleisarvosanatavoitteeksi (1-5) asetetaan 4 (hyvä) ja tapahtuman suositteluindeksi (NPS) tavoite on yli 50 %.

TP3 (SMK): Työpaketissa selvitetään sekä kehitetään pienpuun hankinnan ja korjuun yrittäjyyttä tukevia avoimeen metsä- ja luontotietoon pohjautuvia työkaluja ja tuetaan metsäpalveluyrittämisen toimintaedellytyksiä. Selvittämistä voidaan toteuttaa kyselyillä, työpajoilla ja kohtaamisilla. Työpaketin tavoitteena on luoda tarkempaa saatavuus- sijainti ja kannattavuustietoa nuoren metsän hoitokohteista luomalla tarkennuksia avoimen metsä- ja luontotiedon poimintaehtoihin olemassa olevissa Metsäkeskuksen tietotuotteissa tai luoda toimijakohtaisen poiminnan mahdollistavia malleja toteutettavaksi metsäpalveluyrittäjän tai paikkatiedon analysointiin erikoistuneen yrityksen toimintana.

Tarkentuneen tiedon pohjalta voidaan kohdentaa metsänhoidollisia toimia paremmin suhteessa nuoren metsän metsänhoidollisiin tarpeisiin sekä toimijakohtainen teknistaloudellinen huomioiden. Tiedon positiivisia

vaikutuksia on myös metsänkäsittelyn suositusten toteutumiseen sekä monimuotoisuus- ja ilmastonäkökulmiin. Tietoa syntyy poimintaehtojen kehittämistyön lisäksi myös TP1:ssä esitellyistä toimenpiteistä.

Selvityksen pohjalta esimerkkejä mahdollisista toimitalinjoista käytäntöön viennissä:

- Avoimen lähdekoodin selailuratkaisuiden demoaminen (esimerkiksi QGIS ja QField -ohjelmistoja hyödyntäen).
- Paikkatietoanalyysejä toteuttavan kaupallisen toimijakentän ja metsäenergian yrittäjäkentän yhdistäminen
- Metsäkeskuksen tietotuotteiden kehitystyö
- Huomiota Metsäkeskuksen tietojärjestelmäkehitystyön tueksi

Työpaketin tavoite on saada pienpuun hankintaan erikoistuneita yrityksiä hyödyntämään itsenäisesti avoimen metsä- ja luontotiedon mahdollisuuksia. Avoin metsä- ja luontotieto mahdollistaa olemassa olevan liiketoiminnan laajentamista sekä uuden liiketoiminnan aloittamista. Seurattavina mittareina työn toteutumiselle toimivat mm. avoimen metsä- ja luontotiedon tietopyynnöt ja metsään.fi -toimijasuostumukset sekä metsään.fi -toimijapalveluun ilmoittautumiset.

TP4 SMK: Hankeviestinnän tavoitteena on tiedottaa hankkeen selvitys- ja kehitystyön tuloksista, tiedottaa metsänomistajia nuorten metsien hoitopotentiaalista ja hoitotyön toteutukseen liittyvistä kokonaiskestävyyden edistämisen näkökulmista kuten hiilensidonnan, monimuotoisuuden ja metsänhoidon taloudellinen kannattavuuden kannalta. Metsänomistajien lisäksi hankeviestintää kohdennetaan julkiseen yleisöön metsäperäisen energiabiomassan hyväksyttävyydestä korostaen raaka-aineen lähteenä metsänhoidollisten sivuvirtojen merkitystä sekä kotimaisen pienpuun roolia huoltovarmuuden turvaamisessa.

Viestinnällisen työpaketin toteutumista seurataan määrällisin tavoittein:

- Paikkatietopohjaiset kohdennetut metsänomistajatiedotteet metsien hoitorästien purkuun 3000 kirjettä, 6000 sähköpostia.
- Hankesivut Metsäkeskuksen verkkosivuille
- Artikkelit ja asiantuntijahaastattelut 5 kpl
- Mediatiedotteet 3 kpl
- Someviestintä on aktiivista ja jatkuvaa
- Pienpuun korjuumenetelmät ja kohdevalinnat -verkkokurssi
- Kansainvälinen konferenssiesitys
- 2 kv artikkeleita LUT:n julkaisut

Hankkeelle perustetaan kuvaus Metsäkeskuksen ja LUT-yliopiston nettisivuille. Hankkeesta tehdään juliste hanketoimijoiden toimipisteille. Toimenpiteistä ja tutkimustuloksista laaditaan hanketutkijoiden toimesta julkinen loppuraportti, joka julkaistaan kaikille avoimena LUT-yliopiston julkaisusarjassa.

Hanketta esitellään kansallisessa seminaarissa tai webinaarissa.

Hankkeen tuloksia esitellään hankkeen toimijoiden järjestämässä metsänomistajatapahtumassa Etelä-Savossa, yhteistyö LUT:n ja LUKE:n kanssa (Biosavu-hanke).

Hanke järjestää koneyrittäjille metsäenergian korjuun kehittämistä, logistiikkaa ja terminaalitoimintoja koskevan työpajan, yhteistyö LUT:n ja LUKE:n kanssa (Biosavu-hanke).

Lisätietoja hakemuksesta

Hankkeen toteutusalue

Onko hankkeen toiminta valtakunnallista?

Ei

Maakunnat

Etelä-Savo

Kunnat

Enonkoski, Hirvensalmi, Juva, Kangasniemi, Mikkeli, Mäntyharju, Pertunmaa, Pieksämäki, Puumala, Rantasalmi, Savonlinna, Sulkava

Kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman tiivistelmä

Täydelliset kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman taulukot sekä de minimis -tuki-ilmoitus ovat hakemuksen lopussa.

Kustannusarviota ohjaavat kustannusmallivalinnat

Kustannusmalli	Flat rate 40 % kehittäminen
Palkkakustannusten ilmoitustapa	Palkkojen yksikkökustannukset

Kustannusarvion tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Hylätyt €
1 Palkkakustannukset	365 870	365 870	0
2 Matkakustannukset	0	0	0
3 Muut kustannukset	0	0	0
4 Ostopalvelut	0	0	0
Flat rate 40 %	146 349	146 349	0
5 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0	0	0
6 Kertakorvaus hankkeen tuotokset	0	0	0
Nettokustannusarvio yhteensä	512 219	512 219	0

Rahoitussuunnitelman tiivistelmä

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Osuus %
1 Haettava EU- ja valtion rahoitus	409 775	409 775	80 %
2 Omarahoitus: kuntarahoitus	29 912	29 912	6 %
2 Omarahoitus: muu julkinen rahoitus	3 800	3 800	1 %
2 Omarahoitus: yksityinen rahoitus	68 732	68 732	13 %
3 Ulkoinen kuntarahoitus	29 912	29 912	6 %
4 Ulkoinen muu julkinen rahoitus	0	0	0 %
5 Ulkoinen yksityinen rahoitus	68 732	68 732	13 %
Rahoitussuunnitelma yhteensä	512 219	512 219	100 %

Rahoittajan arvio hankkeesta

Hakemus sopii rahoitettavaksi toimintalinjalta 7 Oikeudenmukaisen siirtymän Suomi ja sen erityistavoitteesta 7.1 Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainen siirtymä. Hanke on myös yleisten valintaperusteiden mukainen.

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Hakemus on arvioitu Etelä-Savon maakuntaliiton pisteytysryhmässä 23.8.2023. Hakemus sai pisteytyksessä riittävän pistemäärän ja sen arvioitiin täyttävän yleiset valintaperiaatteet. Maakuntaliiton hankeryhmä käsitteli hankkeen kokouksessaan 14.10.2023. Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö käsittelee hankkeen kokouksessaan 7.12.2023.

Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä

Kyllä