

LIITE 1. Hankkeiden tiivistelmä, budjetti ja rahoitussuunnitelma

## **Metsäpuiden erikoismuotoja ja uusia lajeja alkiomonistukseen – EriSE EriSE Investoinnit**

### **Hankkeen tausta ja tavoitteet**

Viherrakentamiseen käytettävistä koristepuiden taimista suuri osa tuodaan Keski-Euroopasta. Tuonnin osuus on erityisen suuri havupuissa, joilla myös ongelmat taimien ilmastosta kestävyudessa ovat suurimmat. Vaikka kotimaisten puiden erikoismuodot ovat kiinnostaneet taimituottajia ja viherrakentajia, ei vakiintunutta tuotantoa ole saatu aikaan. Tarjontaa ei ole myöskään joulukuusien kasvattajien näkökulmasta, kun kuusen taimituotanto on keskittynyt nopeakasvuiseen, harvaaksaiseen, jalostettuun materiaaliin. Hankkeessa tavoitteena on saada erikoismuotojen ja joulukuusien taimituotannon volyymia ja tuotantovarmuutta nostettua ja kustannuksia laskettua niin, että voidaan vastata ulkomaiseen tuontiin.

Männyn lahottajasieni juurikäpää aiheuttaa vuosittain 0,5–4,4 miljoonan euron vahingot. Männyn luontainen puolustuskeino on tuottaa mikrobien kasvua hidastavia fenolihydrideitä, kuten stilbeenejä. Hankkeessa tutkitaan stilbeenejä luontaisesti paljon ja vähän tuottavien, alkiomonistusmenetelmällä tuotettujen ja juurikäävän saastuttamalla alueella kasvaneiden, taimien tartuntafrekvenssiä ja valitaan mahdollisesti juurikäpääkestäviä linjoja jatkotukimukseen/tuotantoon.

Hankkeen kolmantena tavoitteena on laajentaa havupuiden kasvullisen lisäyksen portfoliota liiketoiminnallistamista silmällä pitäen tutkimalla katajan ja lehtikuusen lisäystä alkiomonistuksella. Koristeominaisuuksien lisäksi kataja tuottaa marjoja, joille olisi käyttöä erityisesti juomateollisuudessa. Eri lehtikuusilajien ja niiden hybridien käyttö metsänuudistamisessa on lisääntynyt erityisesti Keski-Euroopan alueilla, joilla ilmastomuutos on lisännyt esimerkiksi kirjanpainajien tuhoja kuusikoissa.

Investointihankkeessa kasvatetaan ja uudistetaan Luken Savonlinnan strategisen toimipaikan syväjäädetytyskapasiteettia ja tutkimuslaitteistoa vastaamaan tki-toiminnan laajenemiseen. Näytemäärät kasvavat samanaikaisesti toteutettavan tutkimushankkeen sekä muun tutkimuksellisen toiminnan tuloksena.

### **Hankkeen uutuusarvo ja vaikuttavuus**

Kotimaisten havupuiden koristemuotojen tuotantokapasiteetti kasvaa ja tuotantovarmuus paranee. Luodaan mahdollisuus korvata ulkomaista tuontia kotimaisella taimimateriaalilla.

Vastataan joulukuusen kasvattajien tarpeeseen saada heille soveltuvaa taimimateriaalia.

Hankkeen aikana saadun tiedon avulla voidaan arvioida alkiomonistuksen mahdollisuuksia juurikäpää paremmin kestävien mäntyjen monistamisessa.

Luodaan pohja katajan ja lehtikuusen solukkoviljelylle Suomessa ja kaupallisen tuotannon kehittämiseksi. Selvitetään markkinoiden tarpeita ja parannetaan mahdollisuuksia vastata kansainväliseen kysyntään.

## **Hankkeen toteuttajat, keskeiset kumppanuudet ja kohderyhmät**

Hankkeen toteuttajana on Luonnonvarakeskus (Luke; yhteyshenkilö Saila Varis, [saila.varis@luke.fi](mailto:saila.varis@luke.fi), puh 029 532 5600). Keskeisiä kumppaneita ovat mm. Joulupuuseura, Savonlinnan ja Helsingin kaupungit/Puistot, havupuita tuottavat taimistot, xxx.

Kumppaneiden roolina on tutustua Luken olemassa olevaan aineistoon ja vaikuttaa tulevaan aineistontuotantoon sekä tuotteistettavien lajikkeiden valintaan. Kumppaneille tuotetaan solukkotaimia jatkokasvatukseen ja kenttätesteihin esimerkiksi puistoihin.

Hankkeen varsinaisina kohderyhminä ovat metsätaimien ja erikoismuotojen tuottajat sekä uusista tuotteista kiinnostuneet metsänomistajat ja viherrakentajat. Välillisinä kohderyhminä puistoista nauttivat kansalaiset ja metsäteollisuus.

## **Hankkeen sisältö**

Hankkeen konkreettiset toimet on jaettu työpaketteihin (TP1-TP3), joissa laajennetaan alkiomonistukseen perustuvan havupuiden taimituotannon sovellusmahdollisuuksia erilaisiin lisäarvoa omaaviin erikoispuihin

TP1. Joulupuu- ja erikoismuotojen tuotteistaminen

- Luken aineistojen (pallomaiset, värikkäät ja erilaiset risteytykset) evaluointi ja lupaavimpien lajikkeiden valinta asiakas- ja tuottajapreferenssien pohjalta
- Koekasvatetaan taimia valituista linjoista yhteistyöyhteyksissä, saadaan tietoa niiden menestymisestä ja tuotantopotentiaalista vaihtelevissa tuotanto-oloissa
- Istutetaan taimia kasvatapaseurantaan
- Parhaaksi katsottujen solukkolinjoiden monistus ja syväjäädetytyn näytemäärän kasvatus tulevaisuuden tuotantoa varten
- Erikoismuotojen lisäysaineiston katalogin laatiminen
- Mahdollisten uusien kukintojen pölytys ja solukkolinjoiden aloitus

TP2. Alkiomonistuksen mahdollisuudet juurikäpää paremmin kestävänn männyn lisäyksessä

- Männyn SE-linjoiden kenttätestauksen purku: analysoidaan stilbeenejä paljon tai vähän tuottavien linjojen menestyminen juurikäpäisellä maalla
- tuotetaan potentiaalisista solukkolinjoista taimia jatkotestaukseen

TP3. Uudet alkiomonistukseen soveltuvat havupuut, joihin kiinnostusta Suomessa ja ulkomailla

- Testataan katajalle ja lehtikuuselle kehitettyjä alkiomonistusmenetelmiä ja tehdään tarvittaessa muutoksia.
- Tehdään alustavaa markkinatutkimusta
- Etsitään alkiomonistukseen kauniita sekä marjoja tai siitepölyä tuottavia katajia.

Investointihankkeessa kilpailutetaan ja hankitaan

- Nestetyypeä käyttävä näytetankki 30 000 näytteelle
- 3000 L pysyvä nestetyypen teollisuussäilötankki korvaamaan pienemmät siirrettävät tankit (vuosittaiset nestetyypen kuljetuskustannukset laskevat n. 85 %)
- Betonilaatta, verkkoaita, voimavirtapistoke säiliölle, putkitukset.
- Jäädynlaitteen pumppu ja pumpputankki
- Näytteiden homogenisaattori
- Stereomikroskooppi ja kamera
- Kryotarratulostin

## Hankkeiden budjetit ja rahoitussuunnitelmat

Hankkeet "Metsäpuiden erikoismuotoja ja uusia lajeja alkiomonistukseen – EriSE" ja "EriSE investoinnit" on tarkoitus toteuttaa 2023–2025. Tutkimuksellisen hankkeen toteutusaika on 1.10.2023 – 31.12.2025 ja investointihankkeen toteutusaika 1.8.2023- 30.6.2025.

Hankkeiden yhteenlasketuksi kokonaisbudjetiksi on suunniteltu 553 720,72 €, josta tutkimushankkeen osuus on 406 212,80 € ja investointihankeen 147 507,92 €. Hankkeisiin haetaan JTF-rahoitusta Etelä-Savon Maakuntaliitosta, ja siihen tarvitaan 10 % kuntarahoitusosuus. Rahoituksen kustannus

Taulukko 1. Budjetti ja rahoitussuunnitelma "Metsäpuiden erikoismuotoja ja uusia lajeja alkiomonistukseen – EriSE". JTF-rahoituksen kustannusmalli on 40% flat rate, jossa flat rate kattaa muut kuin palkkakustannukset.

Kustannukset	Yhteensä €
Palkkakustannukset	290 152
Flat rate 40%	116 061,80
<b>Yhteensä</b>	<b>406 212,80</b>
<b>Rahoitussuunnitelma</b>	
Haettava JTF-rahoitus	324 970,24
Kuntien rahoitus	40 621,28
Yksityinen rahoitus	3 000
Luke rahoitus	40 321,28
<b>Yhteensä</b>	<b>406 212,80</b>

**Taulukko 2.** Budjetti ja rahoitussuunnitelma "ErisSE investoinnit". JTF-rahoituksen kustannusmalli on 1,5 % flat rate, jossa flat rate kattaa muut kuin välittömät tukikelpoiset kustannukset.

<b>Kustannukset</b>	<b>Yhteensä € (alv 24%)</b>
Investoinnit	145 328
Flat rate 1,5 %	2 179,92
	147 507,92
<b>Rahoitussuunnitelma</b>	
Haettava JTF rahoitus	103 255,54
Kuntien rahoitus	14 750,79
Luke rahoitus	29 501,58
<b>Yhteensä</b>	147 507,92