HIME

Hämeen ilmastoviisas maaseutu- ja energiayrittäjyys

PRO Agria

LUT University

Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

metsäkeskus

16.12.2022

Hämeen ilmastoviisas maaseutu- ja energiayrittäjyys -hankkeen tulokset

Hämäläinen huoltovarmuus –seminaari 13.12.2022

Miika Marttila

Nuorempi tutkija, LUT-yliopisto

Yliopistonkatu 34, 53850 Lappeenranta, Suomi

+358 50 355 6489

miika.marttila@lut.fi

Esityksen sisältö

- Hankkeen tarve sekä tavoitteet
- Selvitykset ja kenttädemonstraatiot
- Opintomatkat ja työpajat
- Online-tapahtumat

Hankkeen tarve sekä tavoitteet

- Ilmastonmuutos on yksi keskeisimpiä globaaleja haasteita sekä ympäristöllisesti että yhteiskunnallisesti
- Ilmastonmuutos aiheuttaa ja voimistaa riskejä, joiden vuoksi paikalliset elinkeinot voivat olla vaakalaudalla, mutta toisaalta ilmiö saattaa toimia ponnistuslautana uudentyyppiselle liiketoiminnalle
- Hämeessä paikallisen elinkeinoelämän suurimmiksi haasteiksi on arvioitu työttömyys, maakunnallisen yhteistyön puute sekä oman alueiden toimijoiden hyödyntämättömyys

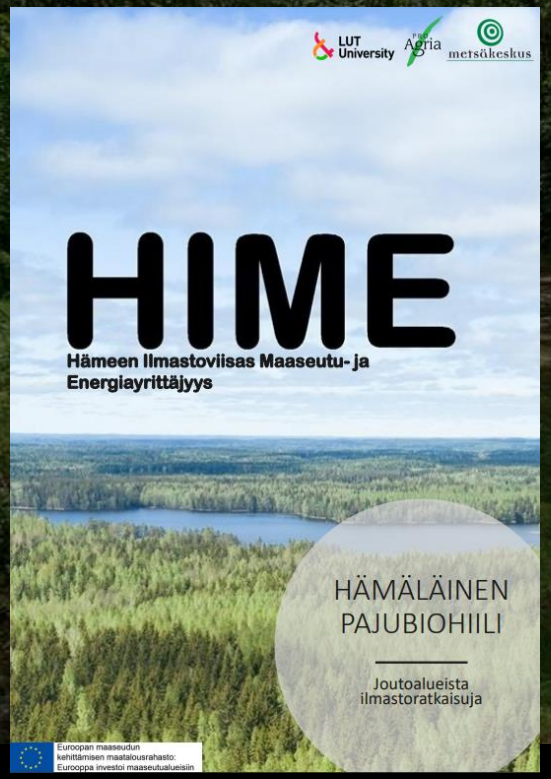
Hankkeen tarve sekä tavoitteet

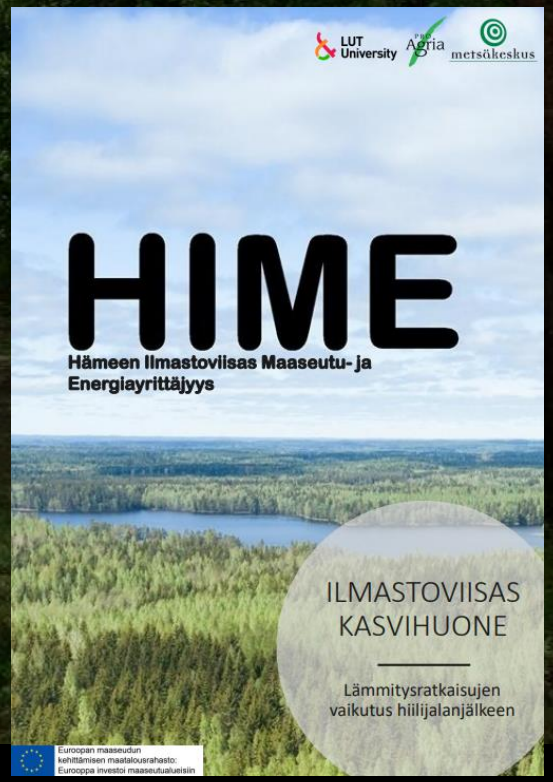
- Huoltovarmuuden turvaaminen uusiutuvien ja kotimaisten energiamuotojen intensiivisemmällä tuotannolla ja käyttöönotolla on nyt erityisen ajankohtaista
- Hankkeen tavoitteena on helpottaa edellä kuvailtua haastetta hämäläisen maaseudun monipuolisessa ja taloudellisesti kannattavassa kehittämisessä
- Hankkeessa on jalostettu ja jaettu aiempaa tutkimustietoa hiilensidonnasta, tehty omia kannattavuus- ja ilmastovaikutuslaskelmia sekä pyritty edes ajamaan elinkeinojen monipuolistamista ja yrittäjäyhteistyötä Hämeen alueella

Selvitykset ja kenttädemonstraatiot

- Pajubiohiilen ja kasvihuonetoiminnan elinkaarimallinnukset

Tässä selvityksessä esitellään kuinka paljon hiiltä voidaan sitoa joutoalueilla kasvatetulla pajulla ja siitä valmistetulla biohiilellä. Lopuksi lasketaan potentiaali koko Hämeen alueelle tilanteessa, jossa kaikki joutoalueet ovat hyödynnetty pajunkasvatukseen.



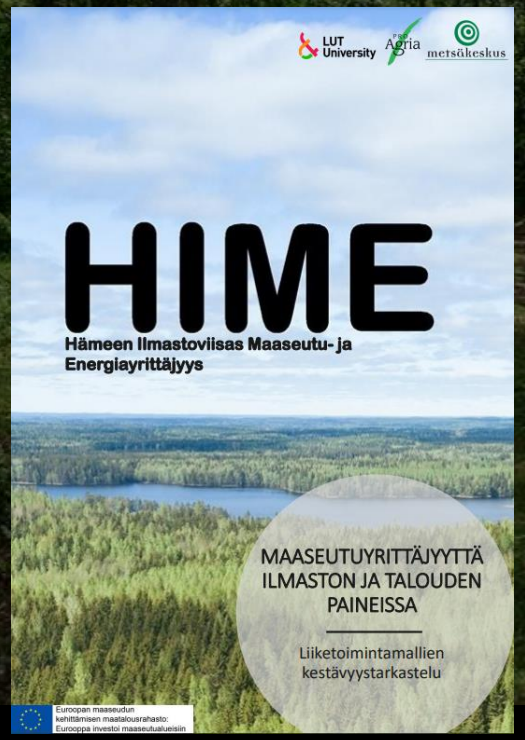


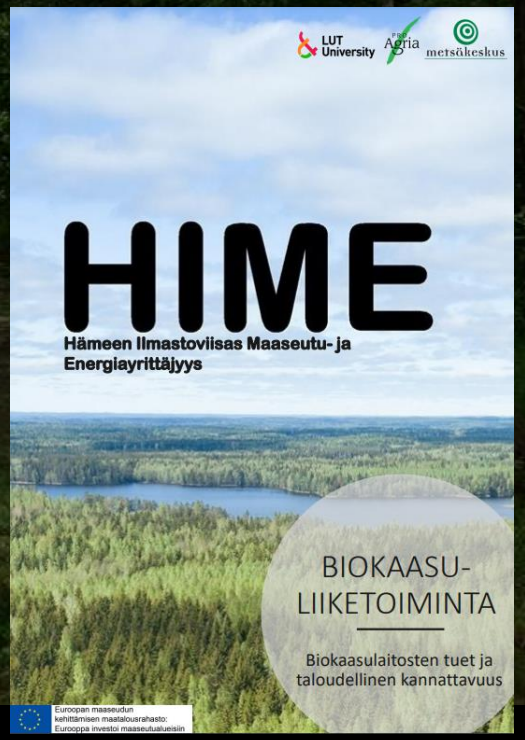
Tässä raportissa vertaillaan kuinka eri lämmitysmenetelmien valinta vaikuttaa kasvihuonetuotteiden ilmastovaikutuksiin Suomen oloissa. Vertailussa muun muassa hake- ja öljypolttimia, hukkalämmön hyödyntämistä sekä lämmön ja sähkön yhteistuotantokattiloita.

Selvitykset ja kenttädemonstraatiot

- Tietopaketti biokaasuliiketoiminnan kannattavuudesta ja tukimuodoista sekä tarkastelu kiertobiotalouden liiketoimintamallien kestävyydestä

Kiertobiotalouden kehittämisen kannalta kolmen lupaavan toimintamallin kestävyystarkastelu: pajunviljely joutoalueilla, puupohjainen biohiilituotanto sekä hakelämmitteinen kasvihuonetuotanto!





Maaseutu tarjoaa lukemattomia mahdollisuuksia biotalouden ilmastoviisaiden liiketoimintamallien luomiseksi. Tässä raportissa esitellään biokaasuun perustuvia tukia ja liiketoimintamalleja maatiloilla tuotetun biokaasun osalta!

Vielä julkaistavat selvitykset

- Biologisen hiilivarannon muutoslaskelmat
- Mädätys- ja pyrolyysilaitteiston hyödyntäminen maaseudun sivuvirtojen käsittelyssä – taloudellisuus- ja ilmastovaikutusarviointi
- Metsälannoituspotentiaalin selvitys Päijät- ja Kanta-Häme

Biohiilen kenttätesti, Ikaalinen

HIME-hankkeen biohiilikoe

- Koealalle istutettiin 1,5-vuotiaita kuusentaimia normaalin metsänviljelyn yhteydessä kesäkuun alussa
- Kasvupaikka mustikkatyyppi, kääntömätästys 12/2019
- Istutustekniikka 55 mm pottiputkella
- Biohiililisäys taimen alle, 2 dl/taimi
- Koealat:
  1. biohiililisäys 50 kpl
  2. ei biohiiltä 50 kpl

PRO Agria

LUT University

Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

metsäkeskus

Biohiilen kenttätesti, Ikaalinen

Biohiilikokeen tulokset 1. kesän jälkeen:

- Kuolleet taimet 1. kesän jälkeen, kpl

Biohiililisätty koeala	Normaali koeala
2 kpl, 4,0 %	4 kpl, 8,0 %

- Pituuskasvu 1. kesän jälkeen, cm

Biohiililisätty koeala	Normaali koeala
6,25 (3 – 10 cm)	6,35 (2 – 9 cm)

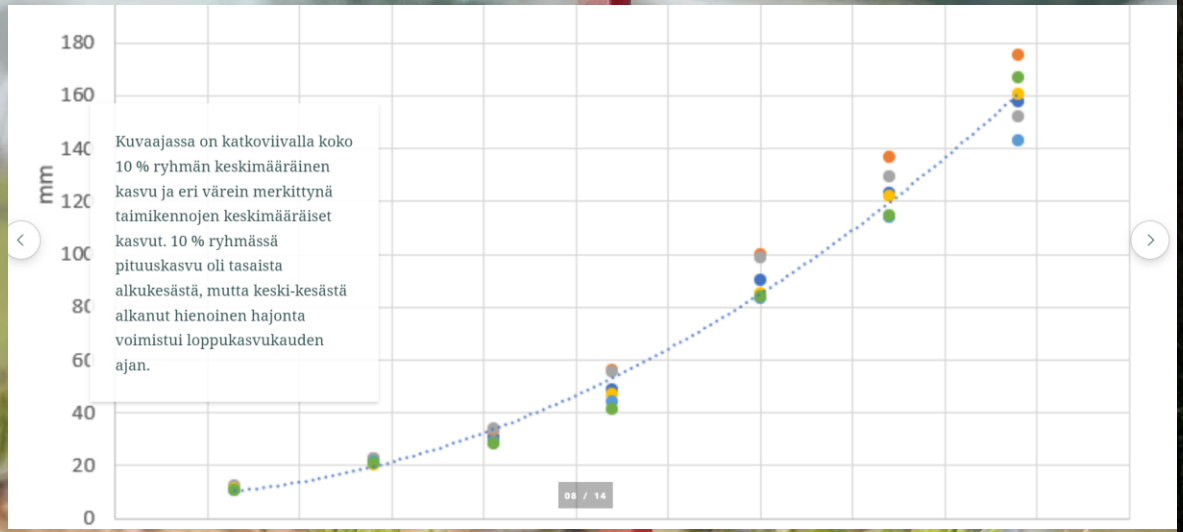
Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Biohiilen kenttätesti Vierumäki

Biohiilipilotti kuusen taimikasvatuksessa 2021

Mittauksia tehtiin kasvukauden 2021 ajan, kahden viikon välein. Taimista määritettiin pituuskasvu millimetrin tarkkuudella juurenniskasta kasvupisteeseen.

Ensimmäinen mittaus tehtiin itämisen jälkeen, toukokuun 27 päivä ja viimeinen kasvukauden päätteeksi elokuun 20 päivä. Mittauskertoja kertyi yhteensä 7 kpl.



Kuvaajassa on katkoviivalla koko 10 % ryhmän keskimääräinen kasvu ja eri värein merkittynä taimikennojen keskimääräiset kasvut. 10 % ryhmässä pituuskasvu oli tasaista alkukesästä, mutta keski-kesästä alkanut hienoinen hajonta voimistui loppukasvukauden ajan.

05 / 14

https://storymaps.arcgis.com/stories/b3fd00141f2940e0b9deda3db7bb69ed

Biohiilen kenttätesti Vierumäki

Kuvassa 20 % biohiiltä sisältävä kenno 20.8.2021. Taimien kasvu on epätasaista ja juuriston kehittyminen huomattavasti heikompaa sekä verrokkiin että 10 % eriin nähden.

Perustimme 2021 syksyllä Hämeenlinnaan 0,5 ha:n suuruisen maastokoealan, jossa seuraamme taimien kehittymistä. Päätimme mittaustulosten ja havaintojen perusteella, että 20 % biohiiltä sisältävä erä ei ole maastokokeeseen soveltuva.

13 / 14

https://storymaps.arcgis.com/stories/b3fd00141f2940e0b9deda3db7bb69ed

Metsityspäivät Hämeenlinna, Riihimäki, Heinola, Padasjoki, Orimattila

- HIME-hanke on järjestänyt useampia metsityspäiviä yhteistyössä paikallisten yläkoulujen ja muiden ryhmien kanssa
- Osallistuneille apureille on istutuksen lomassa jaettu ilmastotietoutta metsien hyödyntämisestä hiilinieluina
- Uusia hiilinieluja perustettiin metsityspäivillä yhteensä noin 7 hehtaaria
- Kohteiden osalta on tärkeää, että ne voivat kehittyä taimien istuttamisen jälkeen hoidetuksi ja hiiltä sitovaksi metsäksi, eikä niiden osalta ole muita maankäyttöön liittyviä tavoitteita.

Metsityskampanjat

Nyt perustetut metsät muuttuvat aktiivisiksi hiilinieluiksi reilun 10 vuoden kuluttua. Suomalainen metsähehtaari sitoo keskimäärin 4700 kg hiilidioksidia vuodessa.

Hämeenlinna: Alue 1 ha, metsitettiin kuuselle, 2000 kpl taimia. Osallistujina 230 nuorta. Toimijayhteistyössä 8 organisaatiota.

PRO Agria

LUT University

Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

metsäkeskus

Metsityskampanjat

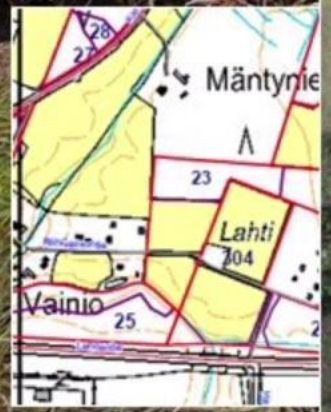
Riihimäki: Alue 1 ha, metsitettiin kuuselle, 2000 kpl taimia. Osallistujina 45 nuorta. Toimijayhteistyössä 7 organisaatiota

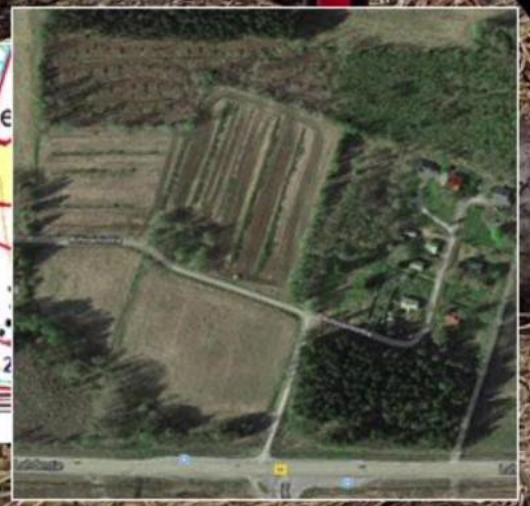
Aamuposti 8.9.2020

Ilmastotekoja puita istuttamalla

Oppiminen: Metsäkeskuksen hankkeessa koululaiset pääsivät istuttamaan metsää.

Asiat konkretisoituvat paremmin, kun nuoret pääsevät itse tekemään ja näkemään.





Nyt perustetut metsät muuttuvat aktiivisiksi hiilinieluiksi reilun 10 vuoden kuluttua. Suomalainen metsähehtaari sitoo keskimäärin 4700 kg hiilidioksidia vuodessa.

PRO Agria

LUT University

Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

metsäkeskus

Metsityskampanjat

Heinola: Alue n. 0,5 ha, metsitettiin männylle, 1500 kpl taimia. Osallistujina 32 nuorta. Toimijayhteistyössä 6 organisaatiota.

Nyt perustetut metsät muuttuvat aktiivisiksi hiilinieluiksi noin 20 vuoden kuluttua. Suomalainen metsähehtaari sitoo keskimäärin 4700 kg hiilidioksidia vuodessa.

PRO Agria

LUT University

Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

metsäkeskus

Opintomatkat ja työpajat

- Ilmastoneutraali tulevaisuuden maaseutu -työpajat Hämeenlinnassa 22.11.2019 ja Lahdessa 29.11.2019
- FinnMETKO 2020 -näyttelyn ja ECO3-kiertotalousalueen opintomatka 3.-4.9.2020
- Uudistavan viljelyn päivä 14.7.2021 Tuuloksessa, Hämeenlinnassa
- Metsäenergia- ja lämpölaitosretkeily 29.8.2022
- FinnMETKO 2022 –näyttelyn opintomatka 2.9.2022
- Opintomatka Hämeessä 8.11.2022

Online-tapahtumat

- Uusiutuvan energian aamupäivä -webinaari 9.11.2020
  - Videotallenne hankkeen kotisivuilla
- Ilmastoviisautta Brysselistä Hämeeseen -webinaari 2.2.2021
  - Puhujien esityskalvot jaettu
- Biotalouden mahdollisuudet –webinaari 1.2.2022
- Huoltovarmuus ja sen mahdollisuudet maaseutuliiketoimintaan –työpaja 29.11.2022

OHJELMA

9.00	**Webinaari aukeaa**
9.10	**Tervetuloa**, Marja Kallela, erityisasiantuntija, puutarha- ja erikoiskasvituotanto, ProAgria Etelä-Suomi
9:20	**Hiilensidonnan mahdollisuudet ja haasteet Suomessa** Tatu Torniainen, neuvotteleva virkamies, MMM
9.40	**Suomen maa- ja metsätalouden rooli EU:n hiilensidonnan suunnitelmissa** Hanna Leiponen-Syyrakki, johtaja, MTK Bryssel
10.00	**Kannattava metsäliiketoiminta ja kestävä hiilensidonta – Mahdoton yhtälö?** Paneelikeskustelun alustajana ja moderaattorina toimii Mirja Mikkilä, dosentti, LUT yliopisto, HIME-hankkeen vastuullinen johtaja. Panelisteina: Jari Yli-Talonen, johtaja, Metsänhoitoyhdistys Päijät-Häme Sami Oksa, johtaja, sidosryhmäsuhteet, UPM Metsä Tuomo Turunen, hallintopäällikkö, Metsäpalvelu Turunen Oy Juha Simola, toiminnanjohtaja, Mustialan yhteismetsä
10.45	Tauko, 5 min.
10.50	**Hiilensidonnan tehostaminen metsittämällä – Hitti vai huti?** Elinkeinopäällikkö Jouni Rantala ja bioenergia-asiantuntija Jari Toivoniemi, Suomen metsäkeskus
11.10	**Suomalaisen kiertobiotalouden taloudellinen ja ympäristöllinen kestävyys** Nuoremmat tutkijat Jukka Luhas ja Miika Marttila, LUT yliopisto
11.30	**Yhteenveto ja loppupuheenvuoro**, Mirja Mikkilä, dosentti, LUT yliopisto

Muita online-tapahtumia

- Uusiutuvan energian hanketreffit 18.1.2021
- Peltoheittojen metsitys –webinaari maanomistajille 15.4.2021
- Luonnonhoitohankkeiden ja Helmi-elinympäristöohjelman keskustelutilaisuus 24.4.2021
- Innovatiivinen maaseutu- ja energiayrittäjyys –webinaari 26.4.2021

Viimeiset aktiviteetit ja ylläpito hankkeen loppumisen jälkeen

- Loppuseminaarin tallenteen jako
- Viimeisten tietopakettien jako hankkeen medioihin
- Hankkeen päätösvideon tuotanto
- Videon jako sekä linkki hankkeen media-alustoille

HIME

Hämeen ilmastoviisas maaseutu- ja energiayrittäjyys

PRO Agria

LUT University

Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

metsäkeskus

Kiitos!