



Euroopan unionin
osarahoittama



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



HARJUN
oppimiskeskus

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Luke
LUONNONVARAKESKUS



Turpeen korvaaminen muilla materiaaleilla hevosen kuivikkeena
Hevoset-messut 13.4.2025

Hanketoimijat



Euroopan unionin
osarahoittama



Heidi Högel
Tutkija



Suvi Hamunen
Projektipäällikkö



Juliska Storskrubb
Projektiasiantuntija



Tavoitteet



Euroopan unionin
osarahoittama





Euroopan unionin
osarahoittama

Hankkeen tarkoituksena on tukea turpeesta luopumisen alueellista oikeudenmukaista siirtymää selvittämällä, testaamalla ja tutkimalla ratkaisua hevosalan haasteeseen löytää uusi ja kestävä turpeen korvaava kuivikeratkaisu. Samalla tuetaan Suomen tavoitetta saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2035 sekä ympäristöllisten haittavaikutusten korjaamista.

Hankeaika 1.1.2024-31.10.2026

Ensimmäinen Harjun opk ja Luken yhteinen hanke
Rahoitus (80%) Harjun opk n. 250 000 €, Luke n. 163 000 €

Työpaketti 1:

Kuivikevaihtoehtojen
testaaminen ja vertailu



Työpaketti 2:

Kuivikevaihtoehtojen ja
kuivikelantojen ominaisuudet



Euroopan unionin
osarahoittama

Työpaketti 3a: Pajuviljelmä



Työpaketti 4: Tulosten julkaiseminen ja raportointi



Euroopan unionin
osarahoittama

Toimenpiteet



Euroopan unionin
osarahoittama



Tehdyt toimenpiteet

Karsinatallissa testattiin neljää koekuiviketta **8 viikon ajan**

- Kolme koekarsinaa/kuivike

Koejakso 1: Loka-joulukuu 2024

Koejakso 2: Tammi-maaliskuu 2025

Seuranta ja mittaukset

- Seurattiin kuivikkeiden kulutusmääriä ja muodostuvan kuivikelannan määrää
- Päivittäinen seuranta karsinoiden siivouksen yhteydessä: kirjattiin ylös hajut, pöly, siivottavuus, jäätyminen, märkyys, patjan muodostuminen
- Mittausjaksot karsinoissa: ammoniakki, hengitettävä pöly ja metaani (marraskuu 2024 ja helmikuu 2025)
- Kuivikkeista ja kuivikelannoista lanta- ja hiilianalyysit
- Kuivikelannoista mitataan biokaasun tuottopotentiaali (kevät 2025) sekä lannoitevaikutus (kevät 2026)



Euroopan unionin
osarahoittama



Käynnissä olevat toimenpiteet

Aktiivipihaton makuuhalleissa testataan kahta koekuiviketta

- 1 koekuivike/makuuhalli

Koejakso 1: lokakuu 2024- toukokuu2025/
niin pitkään kuin kuiviketta riittää

Seuranta ja mittaukset

- Päivittäinen seuranta pihaton siivouksen yhteydessä. Seurannassa mm. kulutus, haju, pöly, siivottavuus, patjan muodostuminen
- Kuivikepatjan paksuus ja lämpötila mitataan viikoittain
- Mittausjaksot makuuhalleissa: ammoniakki, hengitettävä pöly ja metaani (marraskuu 2024 ja helmikuu 2025)
- Kuivikepatjasta näyte lanta- ja hiilianalyysiin



Euroopan unionin
osarahoittama



Lannoiteominaisuudet ja biokaasun tuottopotentiaali

- Turvekuivikelanta on sellaisenaan käyttökelpoista lannoitekäytössä
- Uusien kuivikevaihtoehtojen lannoitevaikutusta tutkitaan ns. astiakokeella: kuivikelantojen vaikutusta raiheinän satoon ja typen ottoon verrataan epäorgaaniseen typpilannoitukseen
- Uudet kuivikevaihtoehdot vaikuttavat kuivikelannan jatkokäsittelyyn biokaasuprosessissa
- Vaikutusta kuivikelantojen biokaasuntuotantoon tutkitaan laboratoriomittakaavassa



Euroopan unionin
osarahoittama



Ensimmäisten koejaksojen testattavat kuivikkeet – seoksia Biolanilta



Pihaton makuuhalleissa

- Puukuitu-kuori-sammal –seos
- Turve-puukuitu-kutteri –seos

Karsinatallissa

- Puukuitu-kutteri-sammal –seos
- Puukuitu-olki-sammal –seos
- Turve-puukuitu-kutteri –seos
- Puukuitu-kuori-sammal –seos



Koejaksojen antia



Euroopan unionin
osarahoittama

- Tulosten käsittely kesken, sillä toinen koejakso vasta päättynyt
- Kuivikkeiden välillä on suuriakin eroavaisuuksia esimerkiksi kulutuksen suhteen
- Paalaamisella voi olla suurikin merkitys kuivikkeen toimivuuteen ja kosteuspitoisuuteen
- Pihatön makuuhalleissa sääoloilla suuri merkitys kuivikkeen ominaisuuksien kartoittamisessa
- Pihatöjen olosuhteet vaativat kuivikkeelta huomattavasti enemmän verrattuna karsinaolosuhteisiin
- Kaikki testatut kuivikemateriaalit toimivat kuivikekäytössä





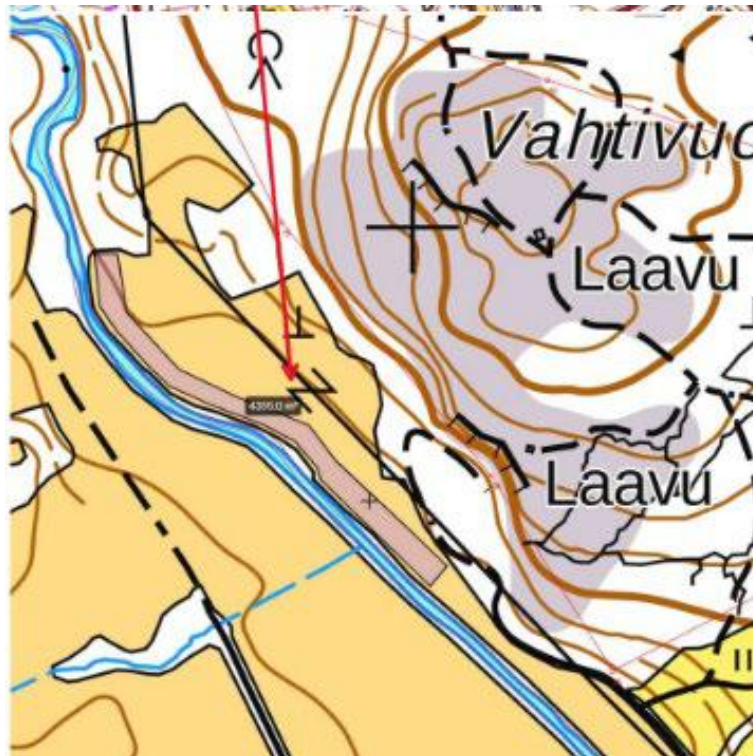
Euroopan unionin
osarahoittama

Tulevat toimenpiteet



Pajuviljelmän perustaminen

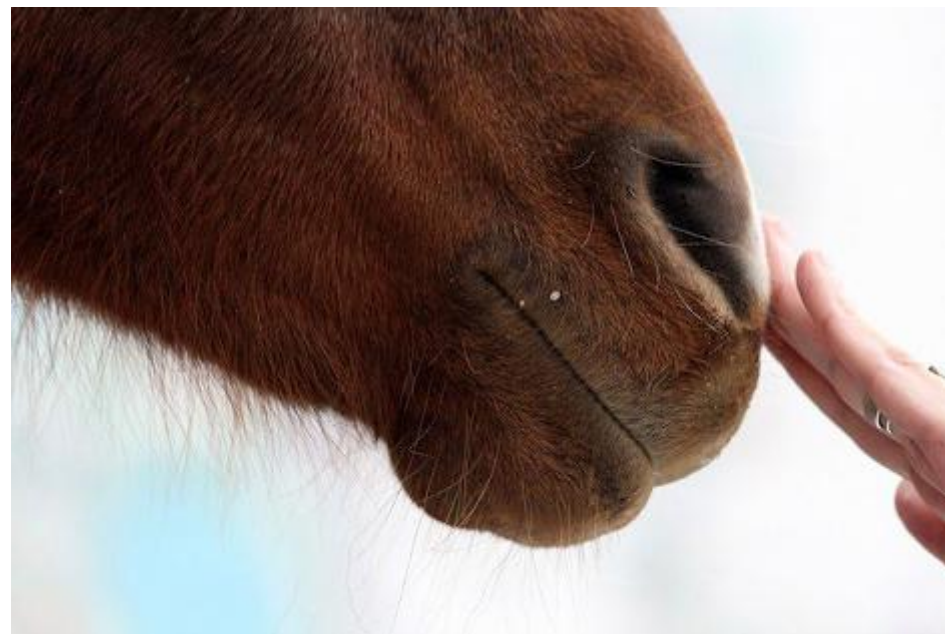
- Carbons Finland Oy yhteistyökumppanina pajuviljelmän perustamisessa
- Istutukset keväällä 2025
- Kasvuaika ensimmäiseen satoon kaksi vuotta
- Saadaan tietoa pajuviljelmän perustamisesta ja pajun viljelyn kannattavuudesta
- Pajuhakkeen käyttöä hevosen kuivikkeena tutkitaan



Euroopan unionin
osarahoittama

Kirjallisuuskatsaus jatkojalostusmahdollisuuksista

- Kartoitetaan toimijoita Kymenlaakson alueella, mahdollisesti myös valtakunnallisia toimijoita
- Tuodaan esille eri menetelmiä esim. lannan separointi, kompostointi, lannan hygienisointi ja biokaasun tuottaminen
- Erilaisten menetelmien hyödyntäjien kartoitusta ja kirjallisuuteen perehtymistä jatketaan
- Kartoitetaan erilaisilta hevosenlannan tuottajilta
 - nykykäytäntöjä
 - lannan jatkohyödyntämisen liittyviä haasteita
 - lantalogistiikkaa



Euroopan unionin
osarahoittama

Kuivikekokeet syksyllä 2025

- Karsinatallissa testataan neljää ja aktiivipihaton makuuhalleissa kahta uutta koekuiviketta

Koeasetelma on molemmissa sama kuin ensimmäisissä koejaksoissa.

Seuraavaan testaukseen harkitut koekuivikevaihtoehdot

- Pajuhake + nollakuitu
- Kierrätyspaperipelletti
- Pajuhake + kierrätyspaperipelletti
- Järviruokopelletti
- Puukuitu-kutteri-sammal –seos
- Hygienisoidusta hevosenlannasta tehty pelletti



Euroopan unionin
osarahoittama



Mistä lisätietoa?



Euroopan unionin
osarahoittama

Harjun oppimiskeskuksen internetsivut ja somekanavat
Luonnonvarakeskuksen internetsivut

Projektipäällikkö

Suvi Hamunen

suvi.hamunen@harjunopk.fi

<https://www.instagram.com/harjun.oppimiskeskus/?hl=fi>

<https://harjunopk.fi/turpeen-korvaaminen-muilla-materiaaleilla-hevosien-kuivikkeena/>

<https://www.luke.fi/fi/projektit/heku-0>