

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE



HELMET

Hevosenlanta menestystarinoiksi.



Hanketta rahoittaa:



MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖ

Mikä mahtaa olla nyt lannassa in?

Hevostalous biotaloutena – muutakin kuin lantaa 8.5.2018, Knehtilän tila,
Matti Arffman, Envitecpolis Oy

envitecpolis

Kompostointivaihtoehtoja

Talli-Jussi

Hevosennannan pakkaus-, varastointi-, ja kompostointijärjestelmä

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

HELMET
Hevosennanta menestystarinaiksi.

Talli- Jussi on maahan upotettava kompostori, jossa käytetään kestosäkkiä.

Täysi säkki voidaan nostaa jälkikompostoitumaan muutaman kuukauden ajaksi.

Säkin voi myös tyhjentää pohjaventtiilin avulla suoraan esim. lavalle.



Lähde: <http://www.biojussi.fi/kompostointi-ja-varastointi/talli-jussi/>

Talli-Jussi

Hevosennannan pakkaus-, varastointi-, ja kompostointijärjestelmä

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

HELMET
Hevosennanta menestystarinoiksi.



Kuvat: <http://www.biojussi.fi/kompostointi-ja-varastointi/talli-jussi/>

Rumpukompostori

Rumpukompostori on vaakatasossa pyörivä säiliö, jossa lanta viipyy noin kahden viikon ajan. Tämän jälkeen lopputuote siirretään jälkikompostoitumaan.

Tasainen kompostoituminen perustuu kompostorin pyörimismekanismiin, joka sekoittaa lantamassaa ja massa ilmastuu tehokkaasti.



Hingunniemen (YSAO) rumpukompostori
Kuva: Jasmin Lehtinen (Envitecpolis Oy)

Rumpukompostori Hingunniemi



Kuvat: Jasmin Lehtinen (Envitecpolis Oy)

Rumpukompostori Hingunniemi



Kuvat: Jasmin Lehtinen (Envitecpolis Oy)

Nestekiertoinen lämmöntalteenottojärjestelmä

Nestekiertoinen lämmöntalteenottojärjestelmä

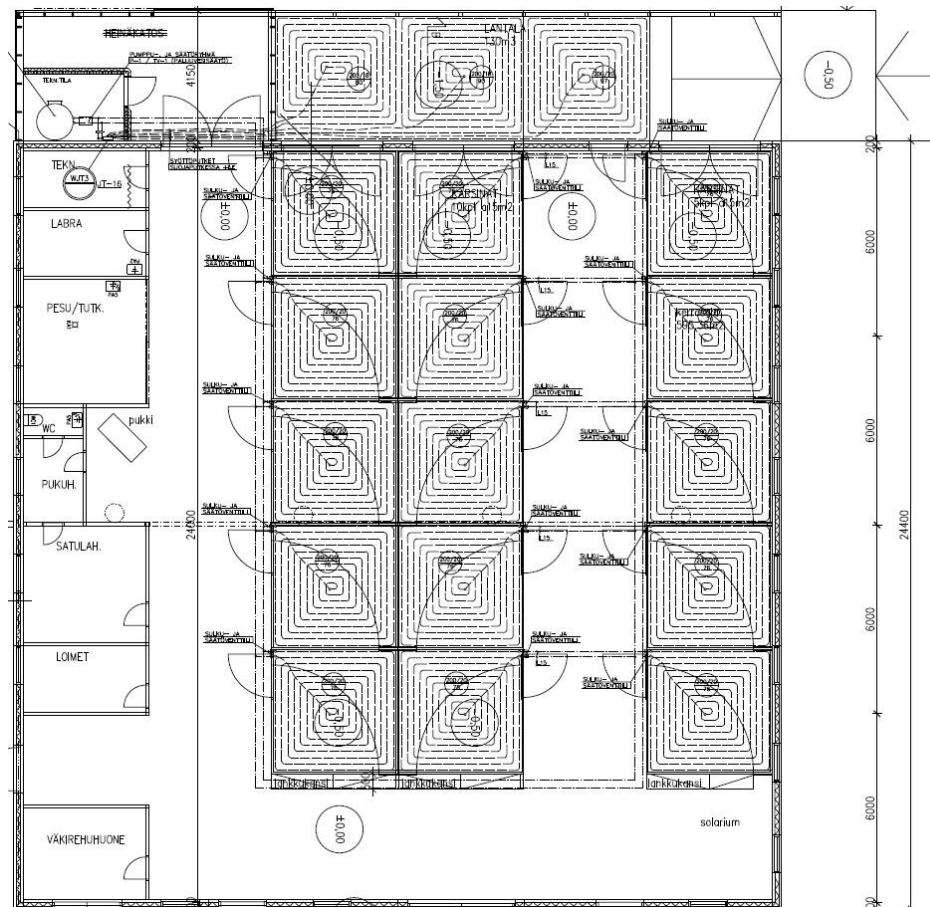
HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE



Järjestelmä ottaa hevosenlannasta passiivisen kompostoitumisen aikana syntyvää lämpöä talteen vesi-glykoliseokseen.

Lämpöä voidaan ottaa talteen lantalasta ja kestokuivikepatjoista tallista tai pihatosta.

Lämpö siirtyy veden avulla haluttuihin kohteisiin. Esimerkiksi varuste- ja sosiaalityötilojen, tallin käytävän ja pesuboksin lattialämmitykseen sekä lämpimän käyttöveden lämmitykseen.



Kuva: LVI-Suunnittelu Ismo Heinonen Oy (Pinewood Stablesin LVI-suunnitelma)

Case: Pinewood Stables Oy



Kuvat: Tiina Ahlqvist (Pinewood Stables Oy) ja
Matti Arffman (Envitecpolis Oy)

Case Pinewood Stables Oy



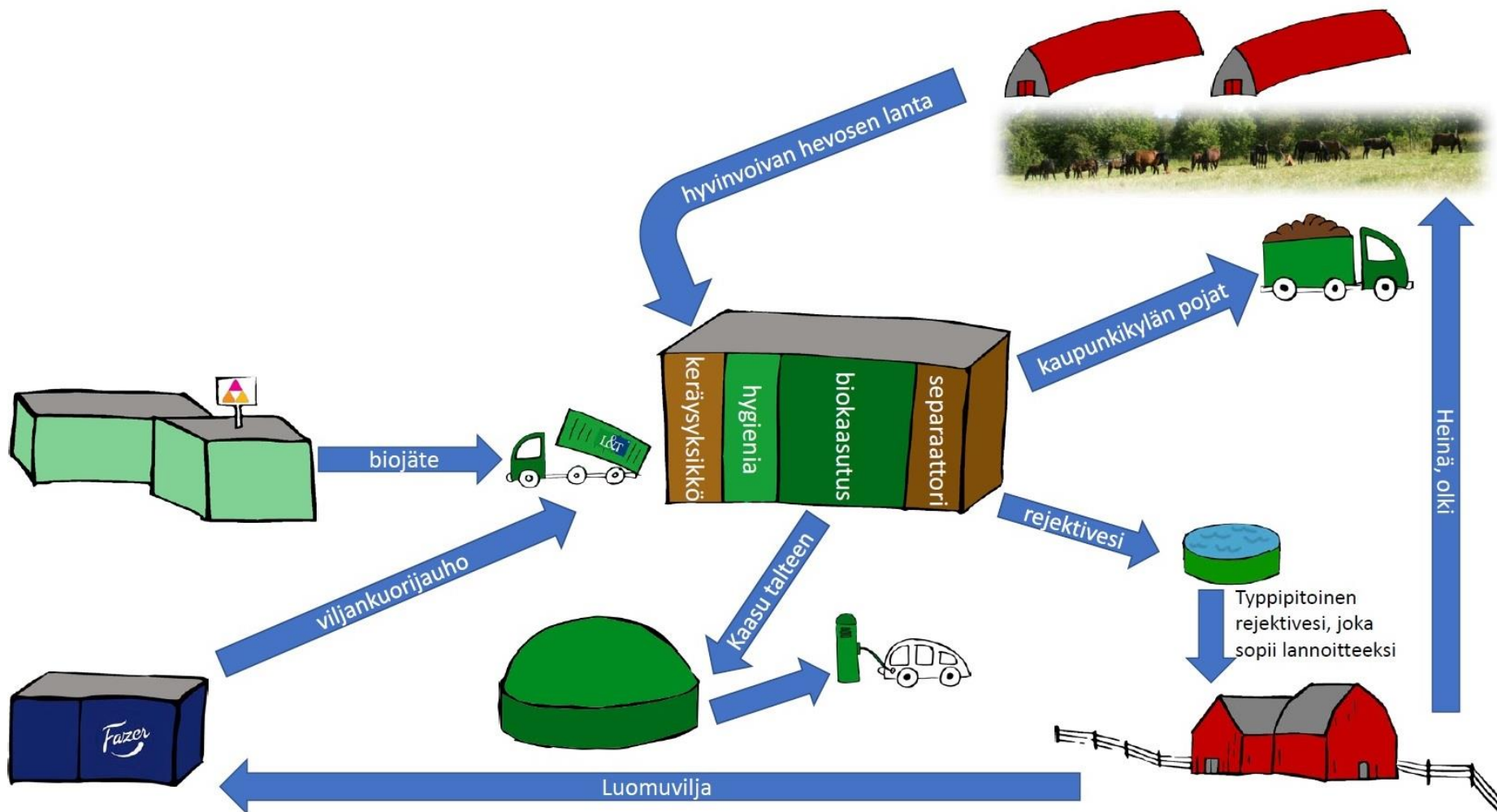
Kuvat: Tiina Ahlqvist (Pinewood Stable Oy) ja Matti Arffman (Envitecpolis Oy)

Biokaasuntuotanto

Hevosvoimia hevosenlannasta Jokimaalle

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

HELMET
Hevosenlanta menestystarinaiksi.



Case: Palopuro, Hyvinkää

Panostoiminen kuivamädätys

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

HELMET
Hevasenlanta menestystarinaiksi.



Kuva: Metener Oy

envitecpolis

Case: Salosen tila, Utajärvi

Jatkuvatoiminen kiintomädätys



Lähde: Kaasua maatilalta - Osa 5 (video) <https://www.youtube.com/watch?v=21f9ssd6lGU>

Tekniikoiden soveltuvuus talleille

Pienet tallit:

Talli Jussi

Yhteistyössä muiden tallien/toimijoiden kanssa muut vaihtoehdot

Keskisuuret tallit:

Talli Jussi

Lämmöntalteenottojärjestelmä

Yhteistyössä muiden tallien/toimijoiden kanssa muut vaihtoehdot

Isot tallit

Lämmöntalteenottojärjestelmä

Rumpukompostointi

Yhteistyössä muiden tallien/toimijoiden kanssa muut vaihtoehdot

Talli keskittymät yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa:

Rumpukompostointi

Tuubikompostointi

Mädätys (Biokaasuntuotanto)

Poltto

Terminen kaasutus ja pyrolyysi

Lannanpolttoa ohjaavan lainsäädännön muutos

Mistä on kyse?

- EU-asetusmuutos astunut voimaan 2.8.2017.
- Kansalliseen lainsäädäntöön muutoksia, jotta asetusmuutoksen poikkeukset käytettävissä.
 - Hallituksen esitys lausunnoilla ja käsittely eduskunnassa kesällä 2018.
 - HELMET toteutti lainsäädännönmuutoksen vaikutusarviointiselvityksen.
- Keskeiset muutokset:
 - Korkeintaan 50 MW:n kattilat eivät tarvitse jatkossa jätteenpolttolupaa tuotantoeläinten lannalle, ml. hevosenlanta.
 - Muutos ei koske yli 50 MW:n kattiloita.
 - Ei jatkuvatoimisia päästömittauksia.
 - Päästöraja-arvoihin tulee helpotuksia.

Miten muutos vaikuttaa?

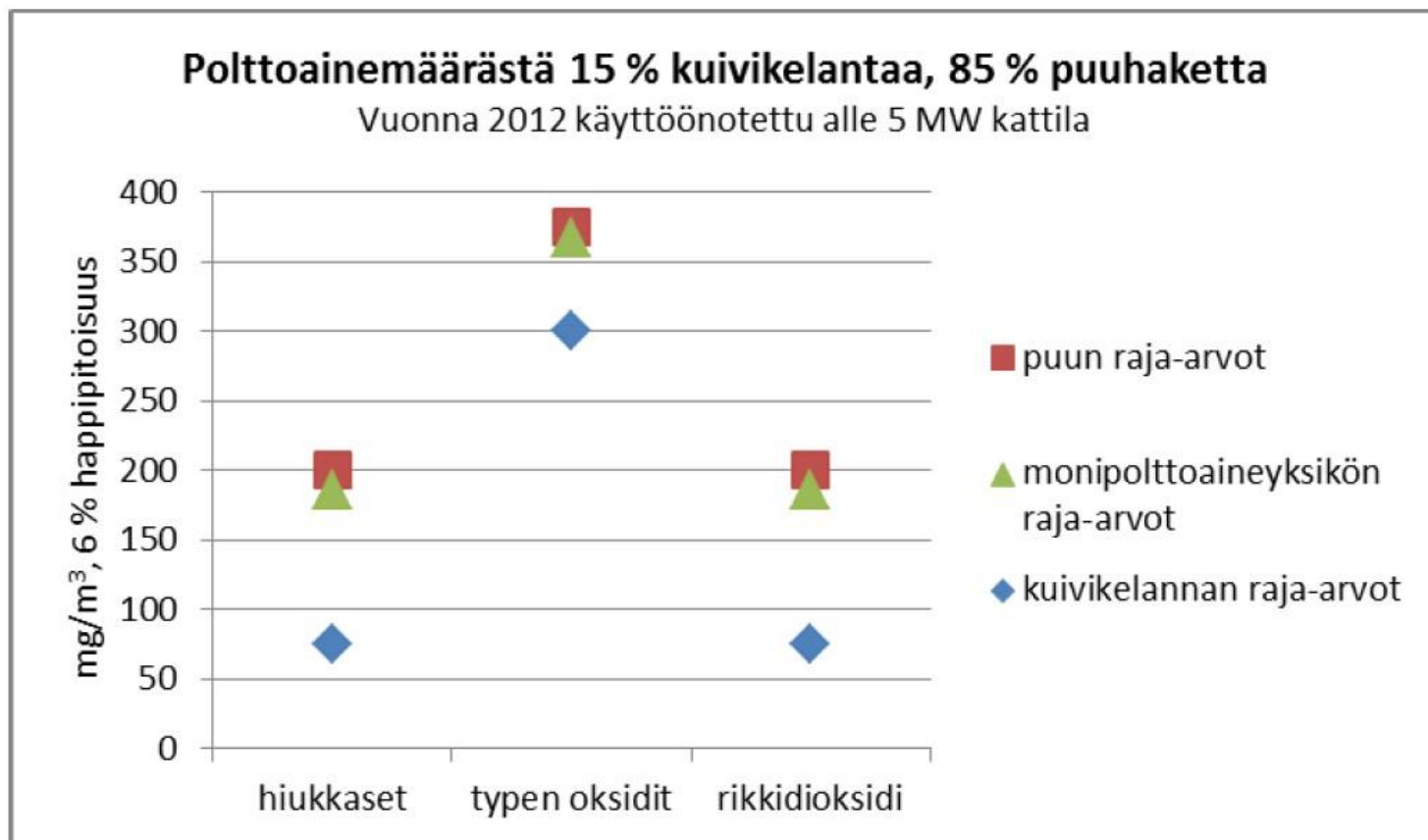
Mahdollisuudet:

- Lannanpoltto ei ole enää jätteenpolttoa.
- Muutoksen piirissä iso määrä KPA-kattiloita.
- Hevoskeskitymissä lannanpoltolle on edellytyksiä (yli 50 hevosta).
- Soveltuu erityisesti puukuivitetulle lannalle.
- Lanta toimii seospoltossa polttoaineena.
- 6 vuoden siirtymäaika (lämpötilan mittaaminen) mahdollistaa testaamisen olemassa oleville kattiloille.
- Lannanpolttoon soveltuvaa tekniikkaa tarjolla n. 200 kW:n kokoluokasta ylöspäin.

Haasteet:

- Pienillä kattiloilla hankala saavuttaa uudet vaatimukset.
 - Lannanpoltosta aiheutuu kuluja.
 - Lanta on haastava polttoaine (kosteus, kuivike, epäpuhtaudet, korroosioriski).
 - Lantapolttoaineen on oltava hyvälaatuista.
 - Lannan orgaaninen aines menetetään ja ravinteiden hyödyntäminen hankaloituu.
- *Aina pohdittava, onko kyse lannan hävittämisestä vai energiantuotannosta.*

Monipoltttoaineyksikön päästöraja- arvojen laskentaesimerkki



Huom! Tässä puun päästöraja-arvoissa ei ole huomioitu PIPO-asetuksen muutoksen vaikutuksia.
Lähde: Sami Rinne, Ympäristöministeriö

Miten voimme auttaa?

HELMET Palvelut käytössäsi



HELMET Neuvonta – Aiheina esim. kannattavuus, tekniikoiden vertailu, rahoitus, hankesuunnittelu, luvitus jne.

HELMET Riihi - Työpaja, jossa saman pöydän ääressä ideoidaan ja sovitaan jatkoaskeleet, kuinka paikallista lantahaastetta lähdetään selättämään.



- Aluemallinnuksessa:
 - Etsitään keinoja päästä eroon ylimääräisestä hevosenslannasta.
 - Etsitään ja yhdistetään lannantuottajat ja vastaanottajat kustannustehokkaasti.
 - Minimoidaan lannan ja biomassojen logistiikkakustannukset.
 - Hyödynnetään älykästä ohjelmistoa ja paikkatietoa:
 - mihin lanta kannattaa kuljettaa.
 - miltä toimijoilta kerätä lantaa tai muuta biomassaa samaan kyytiin.
 - kenellä lähialueella olisi tarve näille biomassoille.
 - kenellä olisi tarve biomassoista jalostetuille lannoitevalmisteille.
 - Optimoidaan, mihin paikkoihin uusia investointeja kannattaa sijoittaa.
- Pirkanmaalle tehdään mallinnus 05-06/2018. Tiedon keruu on parhaillaan käynnissä.

HELMET Aluemallinnus

Biomassojen logistiikan aluemallinnus

Tervetuloa Biomassojen logistiikan aluemallinnuksen syöttöportaaliiin

Biomassoja ovat esimerkiksi tuotantoeläinten lanta, peltobiomassat kuten nurmi ja olki, ylijäämä rehupaalit, elintarviketeollisuuden ja kasvihuoneiden sivuvirrat, järviruoko, erilliskerätty biojäte ja jätevedenpuhdistamolitteet. Nämä kaikki sisältävät ravinteita sekä energiaa, joka kannattaa hyödyntää. Aluemallinnuksen avulla etsitään parhaat mahdolliset ratkaisut biomassojen hyödyntämiseen niin, että sekä biomassaraaka-aineiden että syntyvien ravinteiden ja energian kuljetus on mahdollisimman tehokasta ja taloudellisesti kannattavaa.

Biomassojen logistiikan aluemallinnuksen toteutuksesta vastaa Envitecpolis Oy:n toteuttama hallituksen kärkihanke HELMET – hevosienlanta menestystarinoiksi. Ensimmäinen aluemallinnus toteutetaan yhteistyössä AES-kärkihankkeen kanssa. Tutustu hankkeisiin tarkemmin

Huomioithan, että portaalimme toimii vain **google chrome** -selaimella.

UUSI KÄYTTÄJÄ REKISTERÖIDY TÄSTÄ

Ongelmia kirjautumisessa? [Lue lisää](#)

[Kirjaudu sisään](#)

Agroekologisten symbioosien
verkosto

Ravinne- ja energiaomavarainen alueellinen ruokajärjestelmä

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

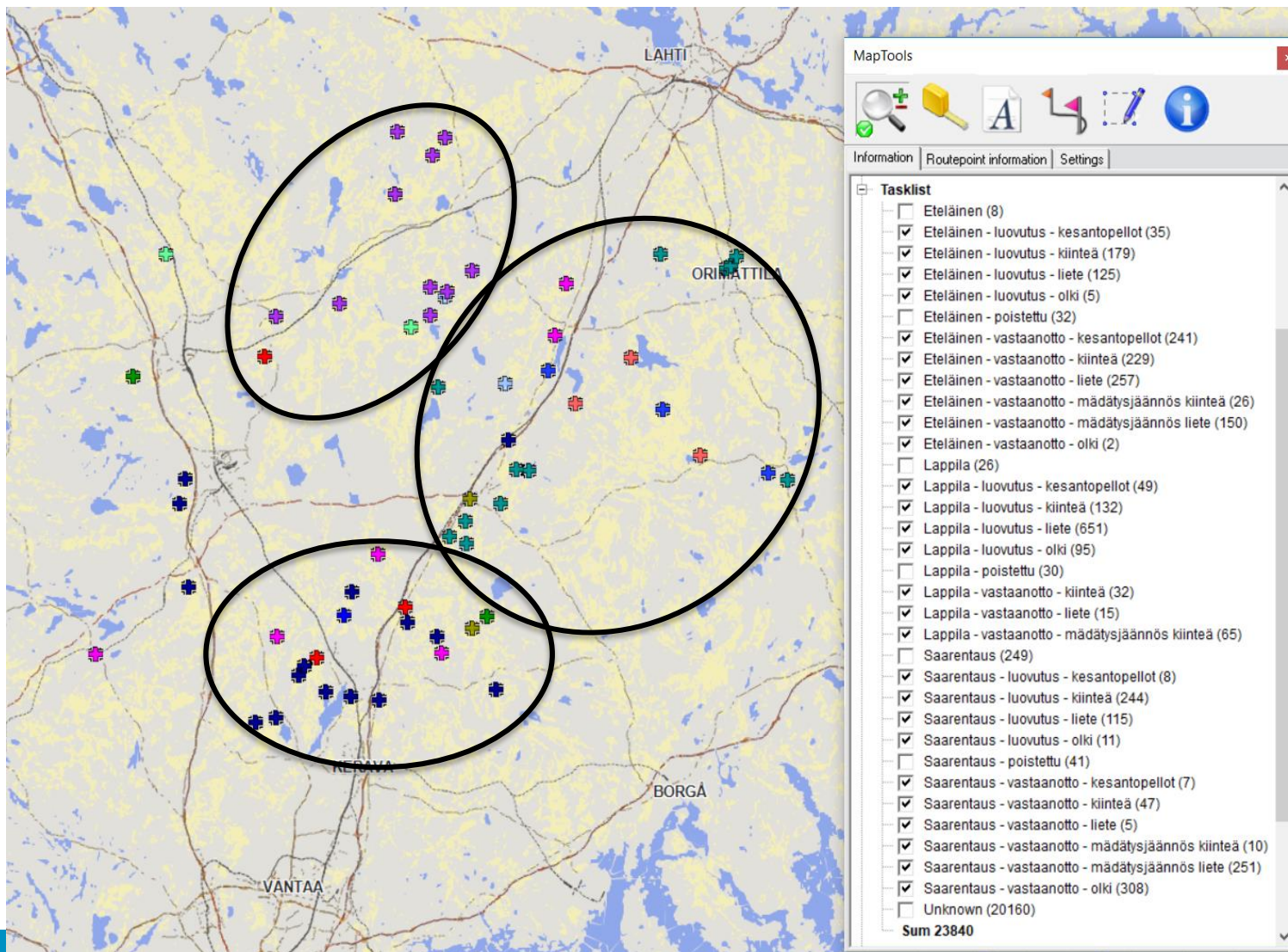
HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

Rekisteröityminen ja
tietojen syöttö Google
Chrome selaimella
osoitteessa:
www.aluemallinnus.fi.

Lue lisää:
<http://envitecpolis.fi/helmet/palvelut/helmet-aluemallinnus/>.

HELMET Aluemallinnus

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE



Ensimmäiseltä mallinnusalueelta tunnistettu kolme keskittymää.

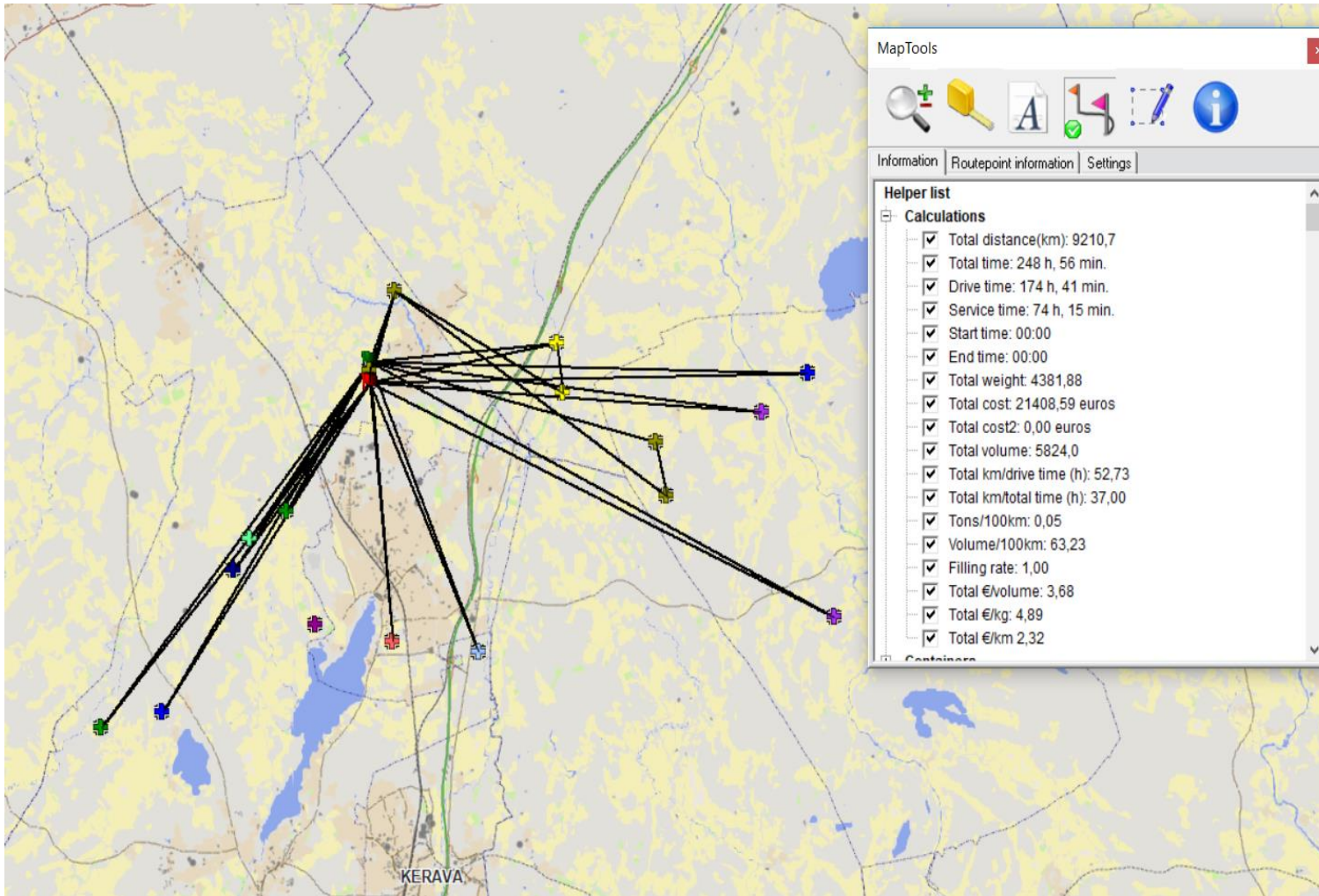
HELMET Aluemallinnus

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

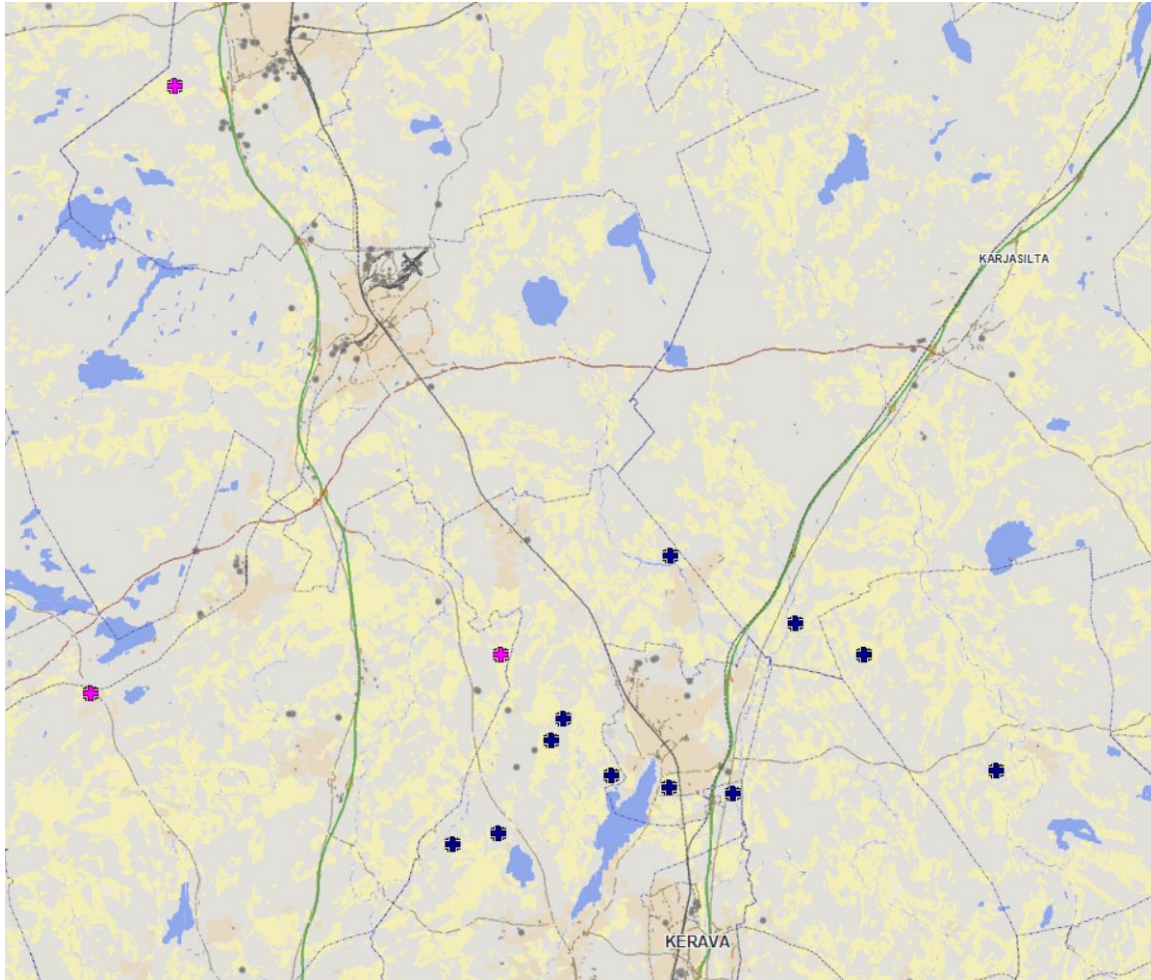


Eteläisimmän keskittymän mallinnusta.

- 17 osoitetta
- 5800 m³/v.
- 4400 t/v.



HELMET Aluemallinnus



Eteläinen keskittymä

Sinisissä pisteissä
hevosienlanta 1900
m3.

Pinkit pisteet ovat
maatiloja, jotka ovat
kiinnostuneita
hevosienlannan
vastaanottamisesta.

Yhteystiedot

*Matti Arffman
Projektipäällikkö*

044 783 1700

matti.arffman@envitecpolis.fi

www.envitecpolis.fi/helmet

www.facebook.com/helmetkanava/

www.twitter.com/helmetkanava/

[HELMET kanava Youtubessa](#)