



Einkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen



S Y K E

Joensuun
toimipaikka



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Järviruo'on korjuun työajan jakautuminen

4.12.2014 Joensuu

Karelia-ammattikorkeakoulu, Sirkkala-kampus

Tarmo Tossavainen

Karelia-ammattikorkeakoulu

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013

JÄREÄ-HANKKEEN KESÄN 2013 NIITOT



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

- ❖ JÄREÄ-hankkeessa tehtiin loppukesällä 2013 niittoja Heposelällä, Pyhäselällä ja Oriveden Muljulassa
- ❖ Niittoala oli kaikkiaan 11 ha
- ❖ Niittojen (niitto, keruu, nosto) hinnaksi tuli 1 506 e/ha

(eri hankkeissa hintoja lasketaan eri tavoin, kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä on paljon, ks. Lisää JÄREÄ-hankkeen tulosten yhteenvetoraportti)

❖ LÄHTEET:

- Ville Väisänen 2013: JÄRVIRUO'ON NIITTÄMISEN VAIKUTUKSET VEDENLAATUUN SEKÄ NIITON VAATIMAT RESURSSIT – Karelia-ammattikorkeakoulu, opinnäytetyö, 50 s. + liitteet 15, liitesivumäärä 38
- Hankkeen muut tulokset

NIITTO-KERUU-NOSTO



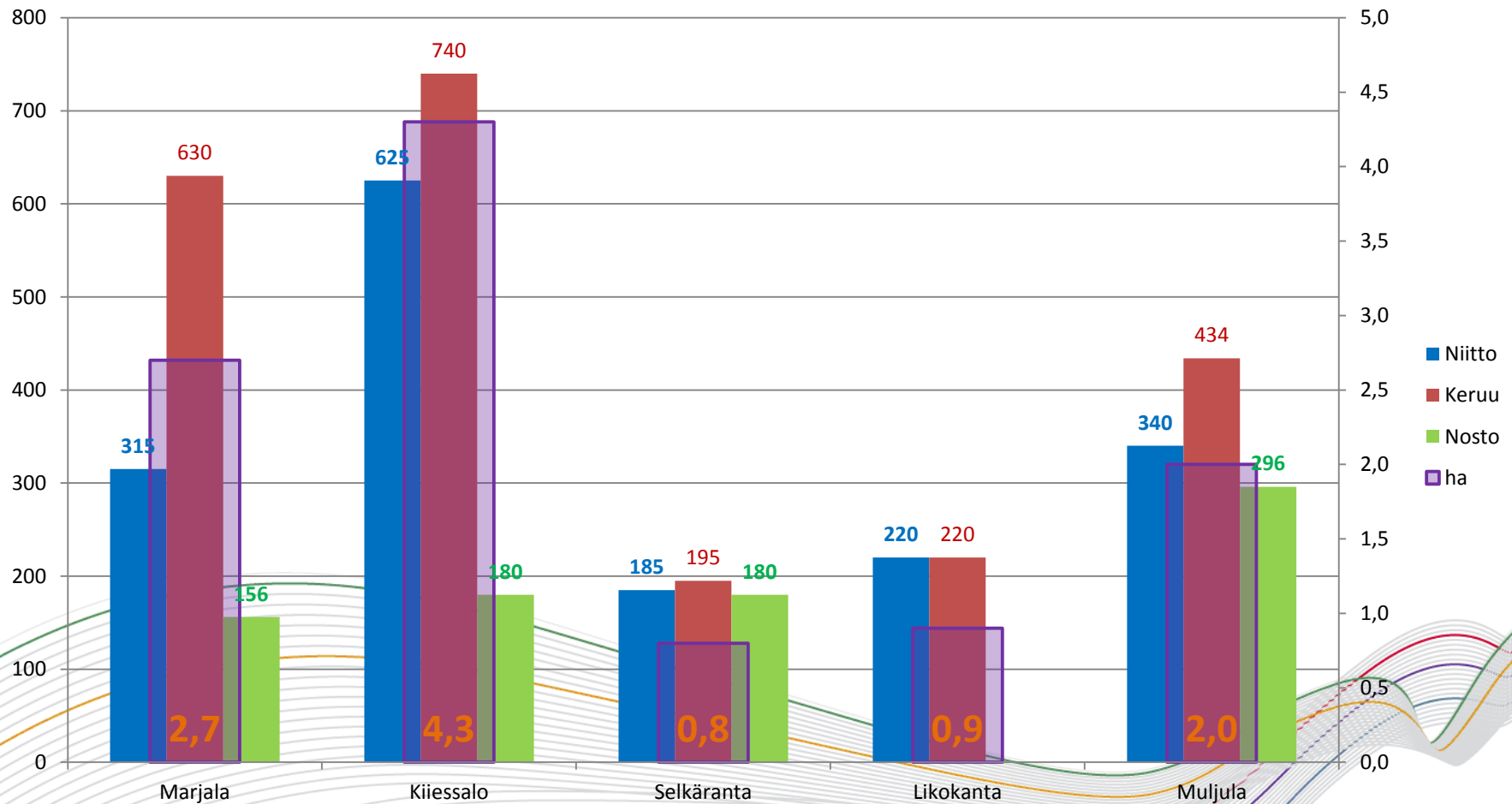
Vipuvoimaa

EU:lta

2007-2013

Ruokomassan keruuta niiton jälkeen sekä nostamista vedestä kuljetukseen Heposelän Kiessalossa kesällä 2013 (Kuva Ville Väisänen).

NIITTO-KERUU-NOSTO - aika



Niittoon, massan keruuseen ja nostoon kulunut aika (minuuttia) sekä niittoala (ha) -> **keruu & nosto vievät n. 2 x enemmän aikaa kuin niitto**

NIITTO-KERUU-NOSTO - massat



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Paikkakunnat	Järvi	keskim. tn/ha (kuiva-aine)	Keskim. tn/ha (märkänä)	Ruovikon tiheys
Jns, Marjala	Pyhäselkä	10,1	18	t
Liperi, Kiessalo	Heposelkä	7,2	13	t-h
Liperi, Likokanta	Heposelkä	10,1	18	t-kt
Liperi, veneranta	Heposelkä	6,5	11	h
Kitee, Muljula	Orivesi	11,7	21	t-kt

Marjala- kasvusto tiheää : nostopaikkoja 1

Kiessalo- kasvusto keskitiheää – tiheää - paikoin harvaa : nostopaikkoja 3

Likokanta- kasvusto tiheä – harva : nostopaikkoja 1

Veneranta- kasvusto harvaa : nostopaikkoja 2

Muljula- kasvusto tiheä – harvaan : nostopaikkoja 1

KULJETUSMATKA



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen



Joensuun
toimipaikka



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



- ❖ Kelluvalla Truxor-tyyppisellä keruukalustolla loppukesän järviruokomassan kuljettaminen ei ole taloudellisesti kannattavaa silloin, kun kuljetusmatka on yli 500 m (Antti Takala, Telapari Oy)
- ❖ 1 000 metrin säde voisi olla kannattavaa toisen tyyppisellä kalustolla tai talviniittona?
- ❖ 1 500 m säde talviniittokalustolle vielä kannattavaa? Talviniitossa nostopaikkoja on enemmän, sillä jäätyminen ja lumi suojaavat rantapenkkoja ym
- ❖ Lautta ym?

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013

MASSOJEN NOSTO



Erikois-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen



S Y K E

Joensuun
toimipaikka



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

1. Pihtikoura ja traktori

- ❖ Työtehokkuus: 44 m³ järviruokoa / tunti
12 m³ lavalle
- ❖ Etu – pääsee rantaviivaan asti



2. Pihtikourainen kurottaja

- ❖ Työtehokkuus: 56 m³ järviruokoa / tunti
40 m³ peräkärriin
- ❖ Joutui liikkumaan edestakaisin rannan ja traktorin välillä



Kuvat Kaija Saramäki

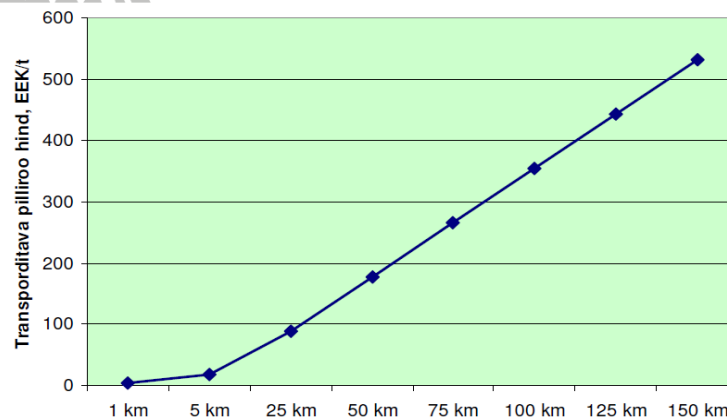
❖ Pihtikourainen kurottaja
30% tehokkaampi kuin pihtikoura ja traktori

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013



KULJETUS-PAALAUUS-KULJETUS

- ❖ Yhden paalatun järviruokotonnin kuljetuksen kustannusten ja kuljetusmatkan riippuvuus toisistaan (300 EEK/t = 19,17 € / tn, Kask 2011)



- ❖ Loppukesän 2013 niittomassoista 83 paalia (2 urakoitsijaa)
- ❖ Massan kuljetus + paalaus -> 100 e/paali tai 135 e/ paali
- ❖ Paalit jatkokäyttöpaikalle – kustannukset kymmenesosa paalausten kokonaiskustannuksista
- ❖ Kuljetus-paalaus-kuljetus maksoi lähes 800 e/ha, mutta 0,1 e/kg

TALVINIITOT?

- ❖ Hankkeessa tehtiin talviniittoja kevättalvella 2012 ja 2013
- ❖ Käytössä oli kevättalvella 2011-2012 ja 2012-2013 uudenlaiset talviniittoon soveltuvat, kehitettävänä olevat koneet sekä kevättalvella 2013 niitettiin myös raivaussahalla ruovikoita
- ❖ Kevättalven 2012-2013 raivaussahaniiton (1,3 ha) kustannukset olivat noin 1 540 e/ha (alv 0%)
- ❖ Koneellisen niiton (1,2 ha) kustannukset olivat kevättalvella 2012-2013 noin 850 e/ha (alv 0%)
- ❖ Talviniitoissa saanto vähäisempi, niittomahdollisuus epävarmaa ja toisaalta helpompaa kuin kesällä – jatkokäyttömahdollisuuksia enemmän
- ❖ Talviniittokin vähentää ravinteita, vaikkakin vähemmän kuin loppukesän niitto

JOHTOPÄÄTELMIÄ

- ❖ Keskeinen parannustarve nykyisessä ja tulevassa kalustossa on leikatun massan keruun kehittäminen
- ❖ Niittäjien, massan jatkokäyttäjien ja ostajien arvio – kustannustehokas kaupallinen niitto sekä massan keruun olisi noin 1 ha / tunti
- Kesällä 2013 hyvällä koneella ja kokeneella niittäjä + kerääjäparilla niittoon kului 136 minuuttu/ ha ja keruuseen 211 min / ha
- ❖ Nykyinen niittokalusto soveltuu nykyisiin tarpeisiin
- ❖ Tärkeintä on nyt saada niittojen tekeminen hyvään vauhtiin, jotta rantamassoista voidaan kehittää hyödynnettäviä tuotteita