

Perusparannukset ja ravinnetase suomalaisessa peltoviljelyssä

Yhteistyötahot / työryhmän jäsenet:

Helena Äijö, Salaojituksen tutkimusyhdistys ry/Salaojayhdistys ry
Sami Ovaska ja Eero Liski, Luke
Maija Paasonen-Kivekäs, Sven Hallinin tutkimussäätiö sr

Kesto: 2017-2019

Rahoittajat ja budjetti:

MMM	120 000 €
Salaojituksen Tukisäätiö sr	44 000 €
laitokset	100 000 €
Yhteensä	262 000 €



Tavoitteet

- Taustalla **perusparannusten tilan heikkeneminen** Suomessa ja lisääntynyt **ravinnehuuhtoumariski**
- Tuotetaan uutta tietoa erityisesti peltojen **kuivatuksen tilan** vaikutuksista panostuottavuuteen ja ravinnetaseeseen
- Tarkastellaan ravinnetasejakaumien ääripäitä; mikä on **ongelmalohkojen kuivatuksen tilan yhteys heikkoihin satoihin**, niiden vaihteluun ja korkeisiin ravinnetaseisiin
- Mikä on kuivatusinvestointien **kannattavuus** viljelijän ja yhteiskunnan kannalta huomioiden vaikutukset lohkokohtaiseen sadontuottokkyyn ja ravinnetaseeseen



Tutkimusmenetelmät

Lohkokohtaisesta aineistosta analysoidaan seuraavien ominaisuuksien riippuvuussuhteita tilastollisin menetelmin.

- ravinnetaseet (P, N)
- sato- ja lannoitusmäärät
- salaojitustiedot
- peltomaan laatutestin itsearviot lohkoista
- pellon ominaisuudet (maalaji, kaltevuus)
- viljavuustila (P-luku)
- viljelykasvi ja lajike
- hydrologia (märät/kuivat kasvukaudet/keväät/syksyt)
- hallintamuoto (omistaja/vuokralainen viljelee)

Mallinnus tehdään monimuuttujamenetelmällä, jossa selitettävänä muuttuja on lohkokohtainen ravinnetase.



Aineisto

- Lohkokohtainen aineisto kootaan seuraavista lähteistä:
- ProAgrian Lohkotietopankki saatu käyttöön
 - 233 000 kasvulohkoa vuosilta 2002-2013
 - Yhdistetty tiedot lohkojen hallinnasta ja kaltevuudesta sekä ympäristösitoumuksen vaatimuksena olevat peltomaan laatutestit niiden valmistumisen mukaan
- MYTVAS (maatalouden ympäristötuen vaikuttavuuden seurantatutkimus) –aineisto (tulossa)
 - 40 000 kasvulohkoa vuosilta 1996-2011
 - Yhdistetään samat tiedot kuin Lohkopankkiaineistoon
- Salaojayhdistyksen tietokannasta yhdistetään tiedot peltojen salaojituksesta ja säädata Ilmatieteen laitokselta
- Lohkokohtaisia sato- ja ravinnetietoja kerätään tiloilta, joilla on tehty ojituksia muutamia vuosia sitten. Tietoja tarkennetaan haastatteluilla ja maastokäynneillä.



Liittyminen muihin hankkeisiin

- OPAL-Life, Maatalousmaankäytön optimointi ilmastonmuutoksen hillintäkeinona; yhtymäkohtana mm. heikot lohkot, niiden käyttö ja tuottavuuden palautus
- Ravinnetaseiden tulkinta ympäristön ja viljelyn hyödyksi, HYÖTYÄ TASEISTA
- Toimivat salaojitusmenetelmät kasvintuotannossa, TOSKA, Nummelan ja Sievin koekentät
- OSMO Osaamista ja työkaluja resurssitehokkaaseen maan kasvukunnon hoitoon yhteistyöllä

Vastauksia kysymyksiin

A. Mitä uutta tietoa tutkimus tuo, miten sitä voidaan käyttää ympäristön tilan parantamiseen ja parempaan politiikkaohjaukseen?

Uutta tietoa:

- lohkojen kuivatuksen tilan vaikutuksista **ravinnehuuhtoumariski**in
- satovaihtelujen ja pellon kuivatuksen tilan yhteyksistä **sääolosuhteiltaan** erilaisina kasvukausina
- alhaisia satoja tuottavien **ongelmalohkojen** syistä
- **sadontuottokyvyltään hyvien** ja ravinnetaseiltaan matalien lohkojen ominaisuuksista
- **pellonvuokrauksen**, perusparannusten ja ravinnetaseiden yhteyksistä

Käyttö:

- **kuivatuksen merkityksen arvioinnissa** tuotantoriskien hallintakeinona ja annettujen ravinteiden kotiuttamisessa muuttuvassa ilmastossa
- **kuivatusinvestointien kannattavuuden** arvioinnissa yhteiskunnan ja viljelijöiden kannalta voidaan arvioida huomioimalla niiden vaikutukset ravinnetaseisiin ja lohkon sadontuottokykyyn.

Vastauksia kysymyksiin

B. Mitkä ovat tutkimushankkeen tähänastiset mielenkiintoisimmat havainnot?

Ympäristösitoumuksen vaatimuksena oleva **peltomaan laatutestissä** viljelijät arvioivat peruslohkojensa ominaisuuksia

- biologisia ja fysikaalisia
- maaperän rakenne
- lajirikkaus
- veden sitomiskyky
- kastelu- ja ojitustarve
- 30.4.2018 mennessä

Tuloksia hyödynnetään mallinnuksessa ja ongelmalohkojen/hyvien lohkojen löytämisessä.

8.1.2018 mennessä ilmoituksia 64 000 peruslohkosta
Aineisto on kokonaisuudessaan käytössä 5/2018.

Laatutesti 1/3

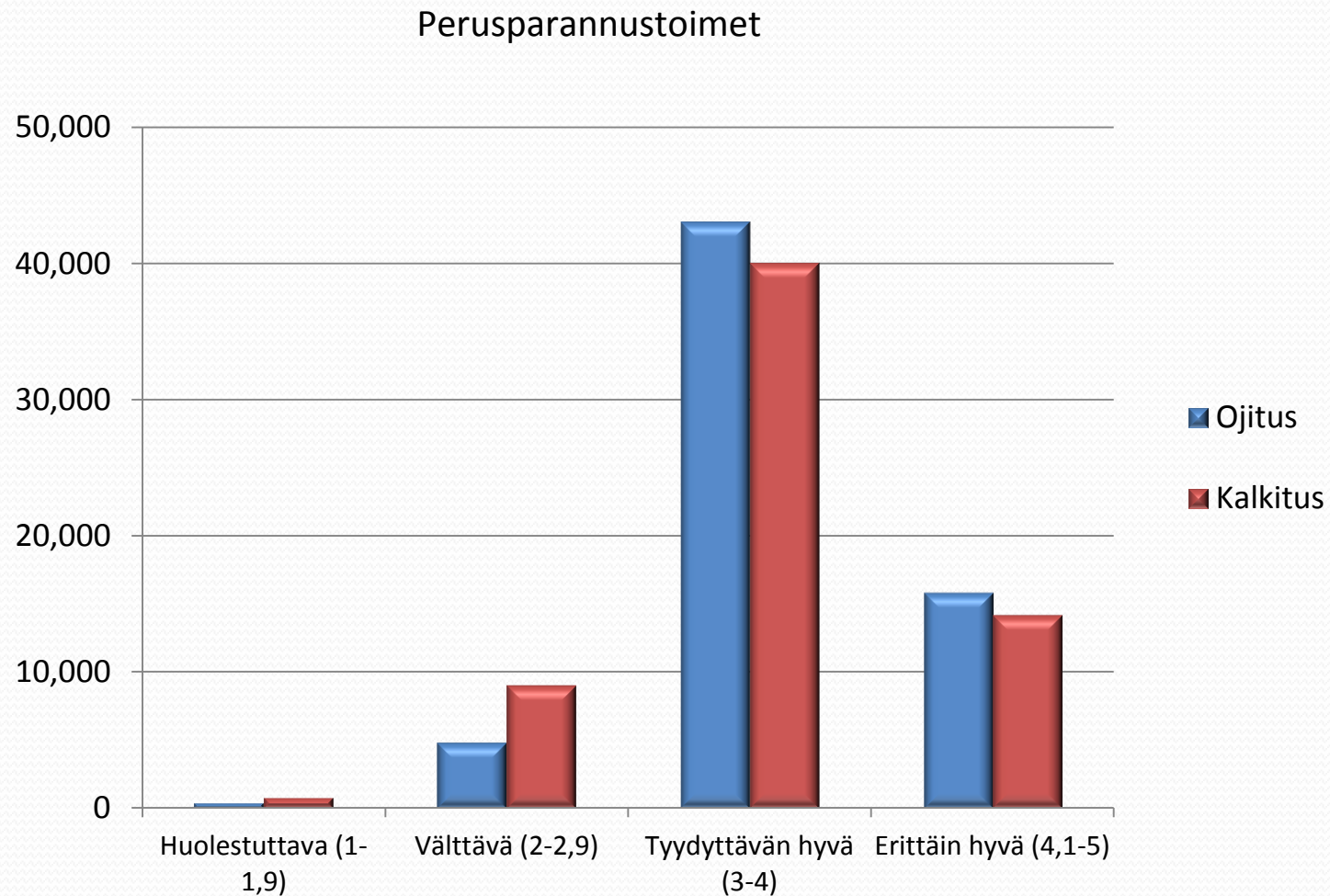
Viljelijät antavat pisteitä peruslohkoille eri osa-alueilta portaattomasti väliltä 1,0-5,0. Pisteiden sanallinen tulkinta on seuraava: Huolestuttava (1-1,9), Välttävä (2-2,9), Tyydyttävän hyvä (3-4) ja Erittäin hyvä (4,1-5). Tuloksia 64 000 laatutestistä:

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ojitus	64075	1,0	5,0	3,8	0,8
Kalkitus	64075	1,0	5,0	3,6	0,9
Viljelykierto	64075	1,0	5,0	3,7	0,9
Koneiden paino	64075	1,0	5,0	3,8	0,7
Ajokerrat	64075	1,0	5,0	3,8	0,7
Eloperaisen aineksen lisäys	64075	1,0	5,0	3,7	0,9
Kivennaislannoitus	64075	1,0	5,0	4,0	0,9
Pellon kuivuminen	64075	1,0	5,0	3,7	0,8
Muokkautuvuus	64075	1,0	5,0	3,9	0,7
Veden imeytyminen	64075	1,0	5,0	3,8	0,8
Mururakenteen kestävyys	64075	1,0	5,0	3,8	0,7
Poutivuus	64075	1,0	5,0	3,9	0,7
Kasvuston kunto	64075	1,0	5,0	3,8	0,7
Ravinteiden puutos	64075	1,0	5,0	3,7	0,8
Kasvitaudit	64075	1,0	5,0	4,0	0,7
Maan biologinen aktiivisuus	64075	1,0	5,0	4,0	0,7
average	64075	1,00	5,00	3,8	0,5

Annetut vastaukset pääosin tasalukuja, yleisin vastaus 4, jonka jälkeen 3,5 ja 2

Laatutesti 2/3

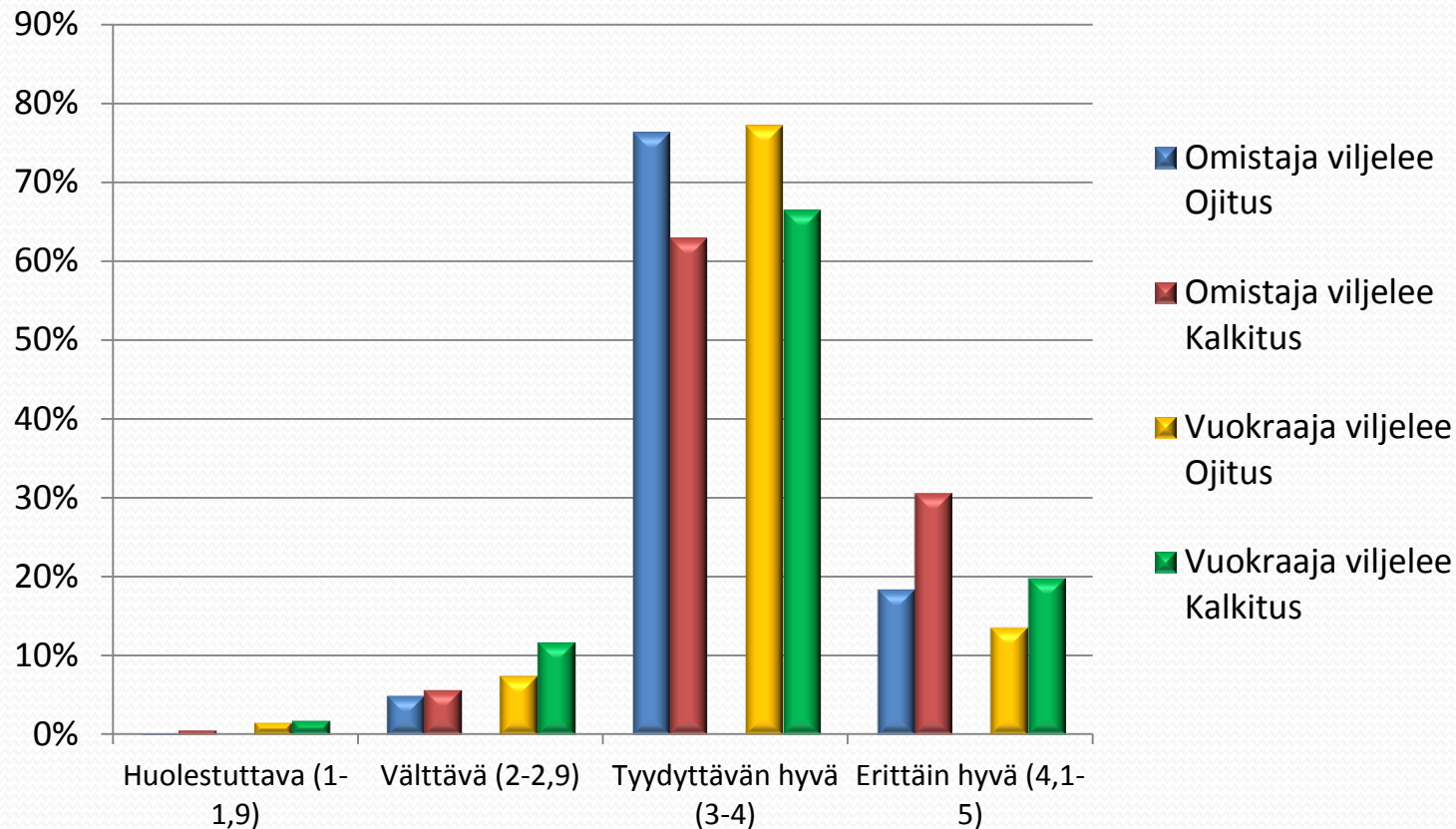
Ojitus ja kalkitus pääosin luokassa tyydyttävän hyvä, kuitenkin 8 % luokissa välttävä tai huolestuttava.



Laatutesti 3/3

Vertailun vuoksi lohkoilla, joilla vuokrapeltohistoriaa jaksolla 2002-2012, luokkien välttävä tai huolestuttava osuus hieman omistajaviljelijöiden lukuja korkeampi, myös luokan erittäin hyvä osuus hieman matalampi

Perusparannustoimet



Kiitos!

