

OSMO - Osaamista maan kasvukunnon hoitoon

Jukka Rajala

Erikoissuunnittelija

Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti

5.4.2018



Esityksen sisältö



- Miksi maan kasvukuntohanke OSMO?
- Mikä on OSMO-hanke?
- Tilatutkimus
- Valmennukset
- Työkalut



Hyödyntämätöntä potentiaalia



Kuva: Jukka Rajala



Kuva: Jukka Rajala

Hyödyntämätöntä potentiaalia



Kuva: Jukka Rajala



Kuva: Jukka Rajala

Hyödyntämätöntä potentiaalia



Kuvat: Jukka Rajala



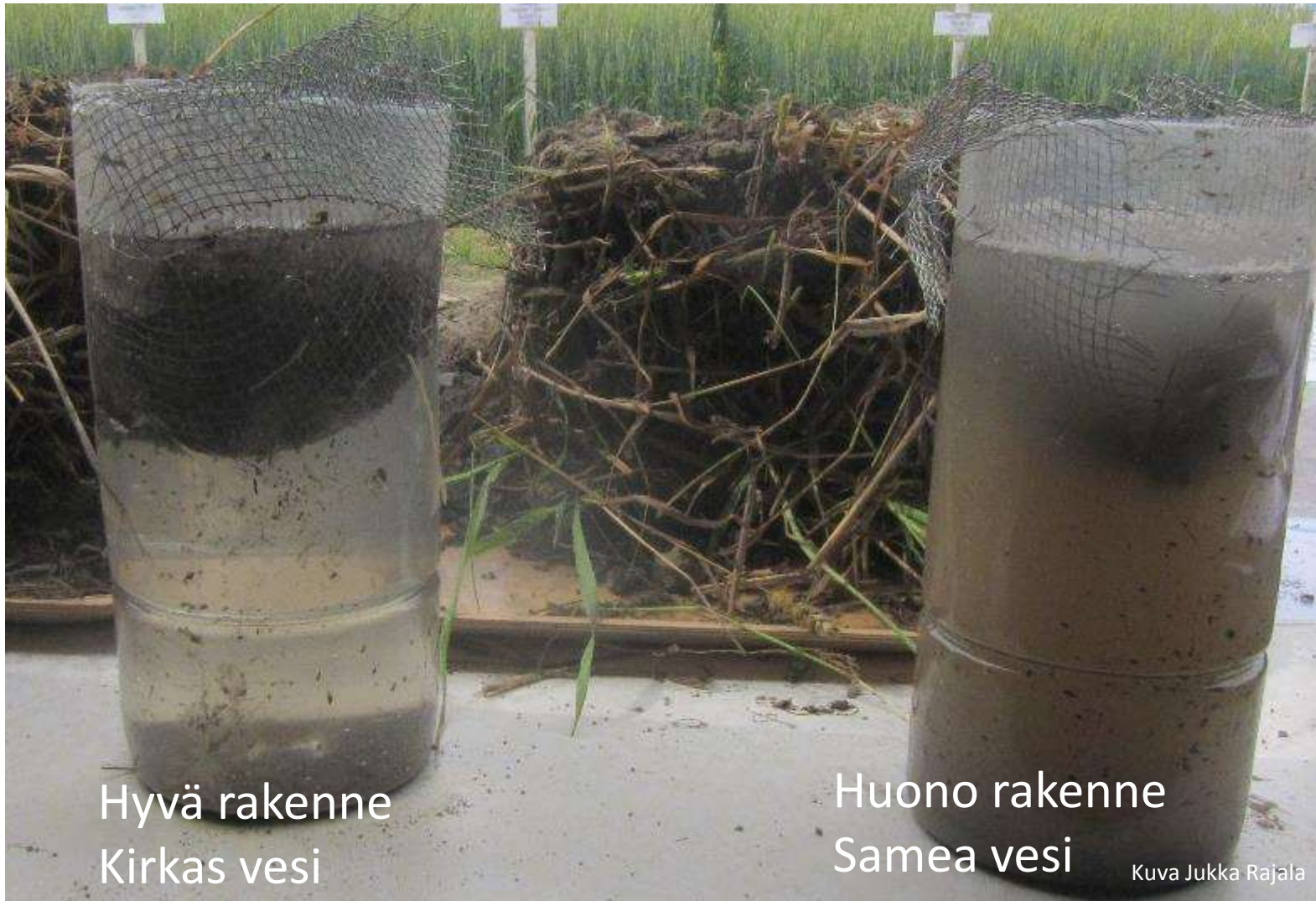
Kuvat: Jukka Rajala

Sadekuuro vs veden virtaus



Kuvat Jukka Rajala

Kaksi maanäytettä vedessä



Hyvä rakenne
Kirkas vesi

Huono rakenne
Samea vesi

Kuva Jukka Rajala

Kasvukuntoeroja



Kaura



Kuva Google 2015

Kuva Jukka Rajala

Vierekkäisten lohkojen vertailua



Kuvat: Jukka Rajala

- Kynnös, kuvattu lokakuun alussa

- Viereinen lohko
- Rukiin oras, kuvattu lokakuun alussa

=>Kumman lohkon kasvukunto on parempi?

Kyntö

Kyntö

Maatalouden tärkeimmät resurssit



- Viljelijän osaaminen
- Peltomaan kasvukunto

=>OSMO- Osaamista ja työkaluja resurssitehokkaaseen maan kasvukunnon hoitoon yhteistyöllä-hanke 2016-2018



Alueiden välinen yhteistyöhanke

2016-2018



Manner-Suomen maaseudun kehittämishjelma 2014-2020/
Vesien suojelun ja ravinteiden kierrätyksen erillisrahoitus

- **Toteuttajat:**

Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti

ProAgriat Länsi-Suomi ja Etelä-Pohjanmaa

Toiminta-alue:

Etelä-Pohjanmaa, Satakunta, Varsinais-Suomi ja Uusimaa

Rahoitus: Varsinais-Suomen ELY-keskus,
yritykset, viljelijät ja säätiöt



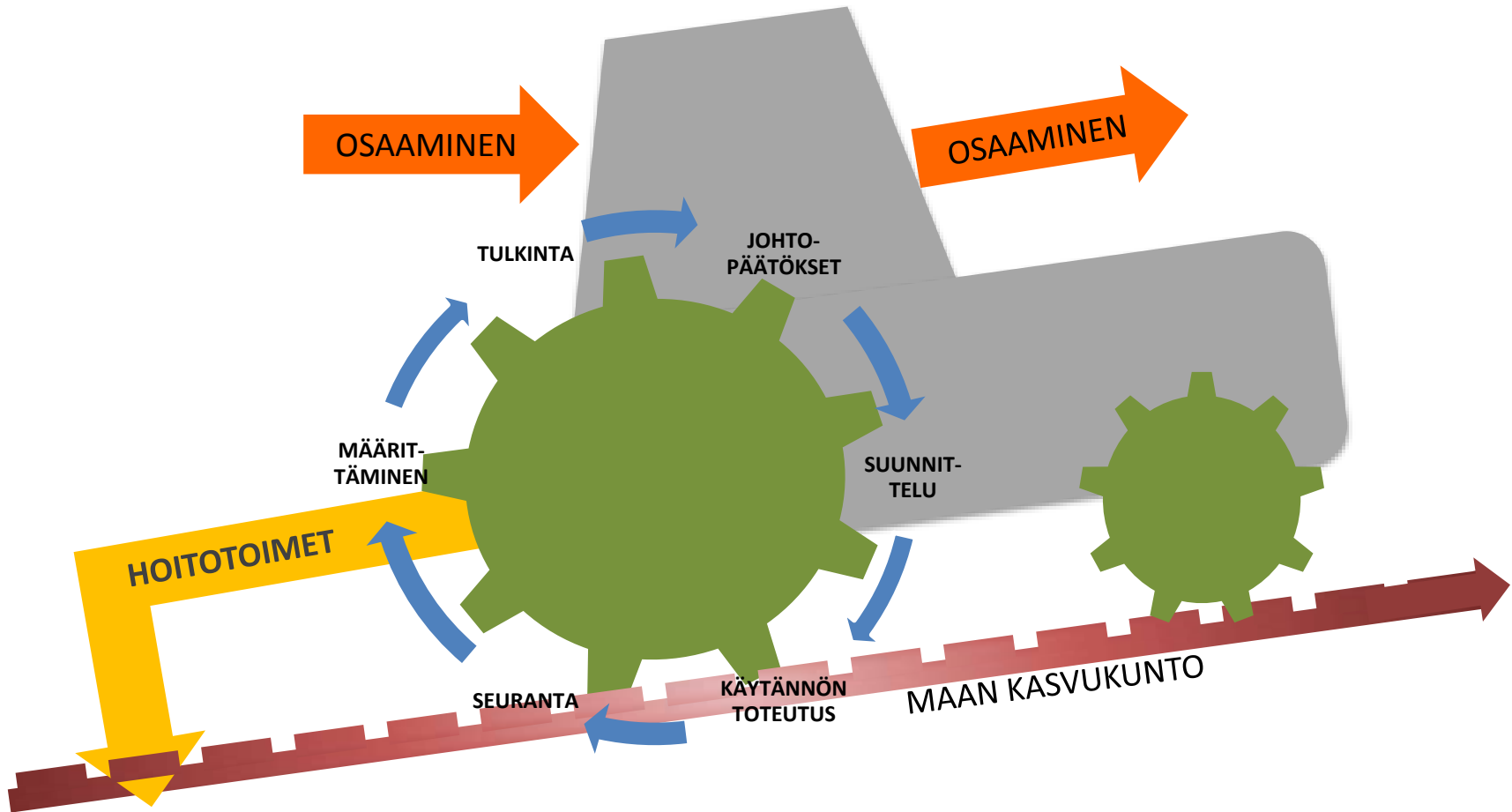
Kohderyhmät



- Viljelijät,
kiinnostuneita parantamaan peltojen kasvukuntoa
Kasvinviljelytilat, karjatilat, avomaan puutarhatilat
– Tavanomaiset tilat, luomutilat
- Neuvojat, kasvintuotannon opettajat ja opiskelijat sekä
sidosryhmien edustajat
- Viljavuustutkimuksia tekevät laboratoriot ja
uudenlaisia lannoitteita tuottavat pienyritykset



Tavoitteena kasvukunnon parantaminen



Tavoitteet



Hankkeen päätavoitteena on

- **lisätä viljelyn resurssitehokkuutta** hoitamalla maan kasvukuntoa kokonaisvaltaisesti

Osatavoitteita:

- Kasvukunnon **määrittäminen** paranee
- Viljelijöiden kasvukunto-**osaaminen** paranee
- Viljelijöille tarjoutuu hyvät **käytännön mahdollisuudet** hoitaa kasvukuntoa
- **Tieto ja tietoisuus** kasvukunnosta leviää ja paranee

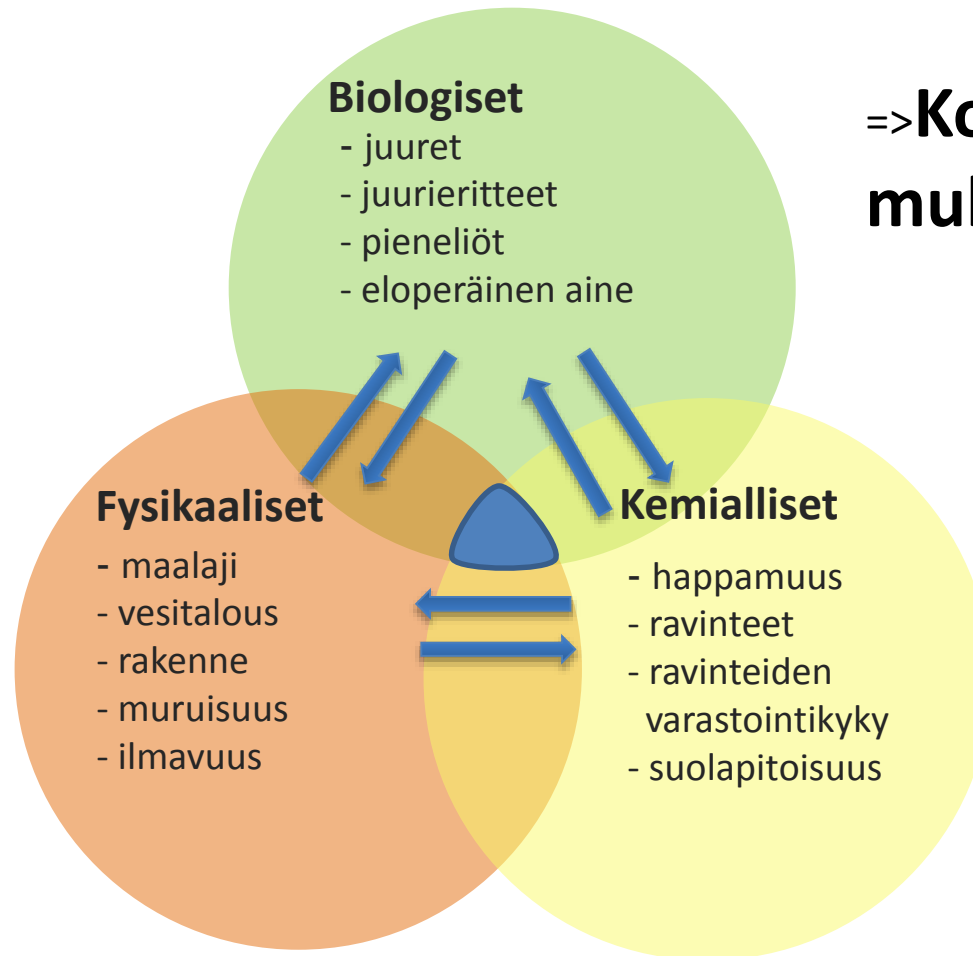


Maan kasvukunto

– Osatekijät ja vuorovaikutukset



▪



=> **Kokonaisvaltaisesti mukaan**



Kysymyksiä



- Mikä on maan kasvukunto huonokasvuisilla lohkoilla verrattuna hyväkasvuisiin lohkoihin?
- Saadaanko maan kasvukunto paranemaan ongelmalohkoilla?
- Millä toimenpiteillä viljelijä voi parantaa maan kasvukuntoa?



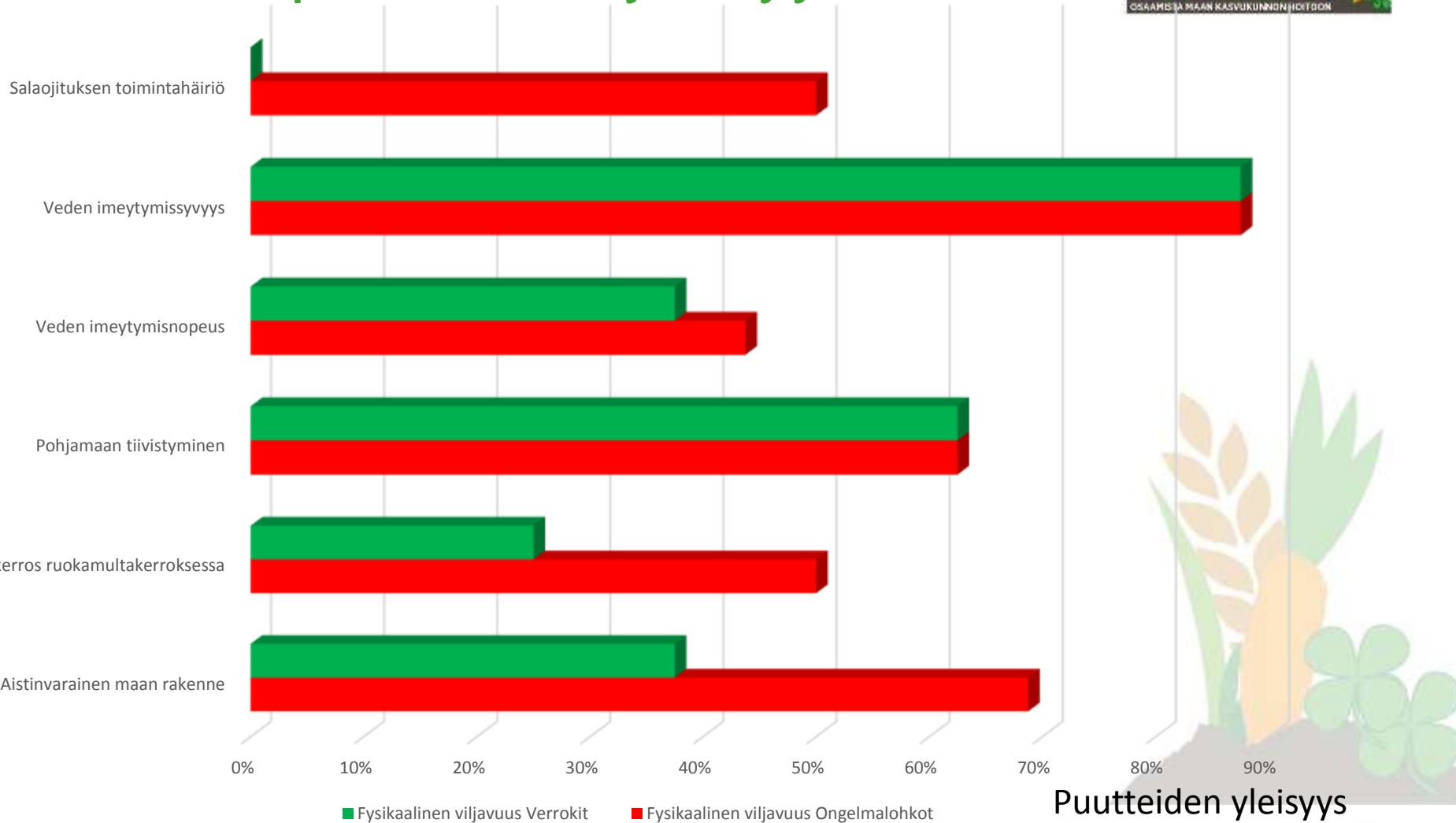
Tilatutkimustilat



- Tilakoetiloja 8 kpl
 - Kasvinviljelytiloja 7, kanatila 1 kpl
 - Tavanomaisia 5, luomutiloja 3 kpl
- Varsinais-Suomi, 3 kpl, savimaat
 - Viljan- ja siementuotantoa
- Satakunta, 2 kpl hieta/multamaat
 - Vihannes- ja perunantuotantoa
- Etelä-Pohjanmaa, 3 kpl hieta/multamaat
 - Viljan- ja perunantuotantoa
- Ongelmalohkon käsitelty ja käsittelemätön osa, hyväkasvuinen verrannelohko



Fysikaalisen viljavuuden puutteiden yleisyys



<http://www.maan-kasvukunto.fi> > Tutkimusraportit

Kasvukunto - parannettavaa

- Kuivatus: pinnanmuotoilu, salaojat
- Rakenne: tiivistymien poisto, tiivistymien ehkäisy
- Korkea Mg, alhainen B, Mn, P



Ju 1; 2015



Kuvat Jukka Rajala



Muokkausretikkakaan ei kuohkeuta mahdottomia



Kuvat: Jukka Rajala



Ju 0; 2016

Ruisvirna+Kipsi+Syysvilja



HY 1 4.7.2017
+Jankkuroitu



HY 0 4.7.2017
Ei jankkuroitu



Savimaa -Kasvussa ja maassa eroja



Hy 1;
2016

Kuvat: Jukka Rajala

Uudelleentivistymisriski

JU: aluskasvin kylvö Rapid-kylvökoneella huhtikuussa



JU 1 3.7.2017

Ruisvirna+Kipsi+**Jankkurointi**+syysvehnä

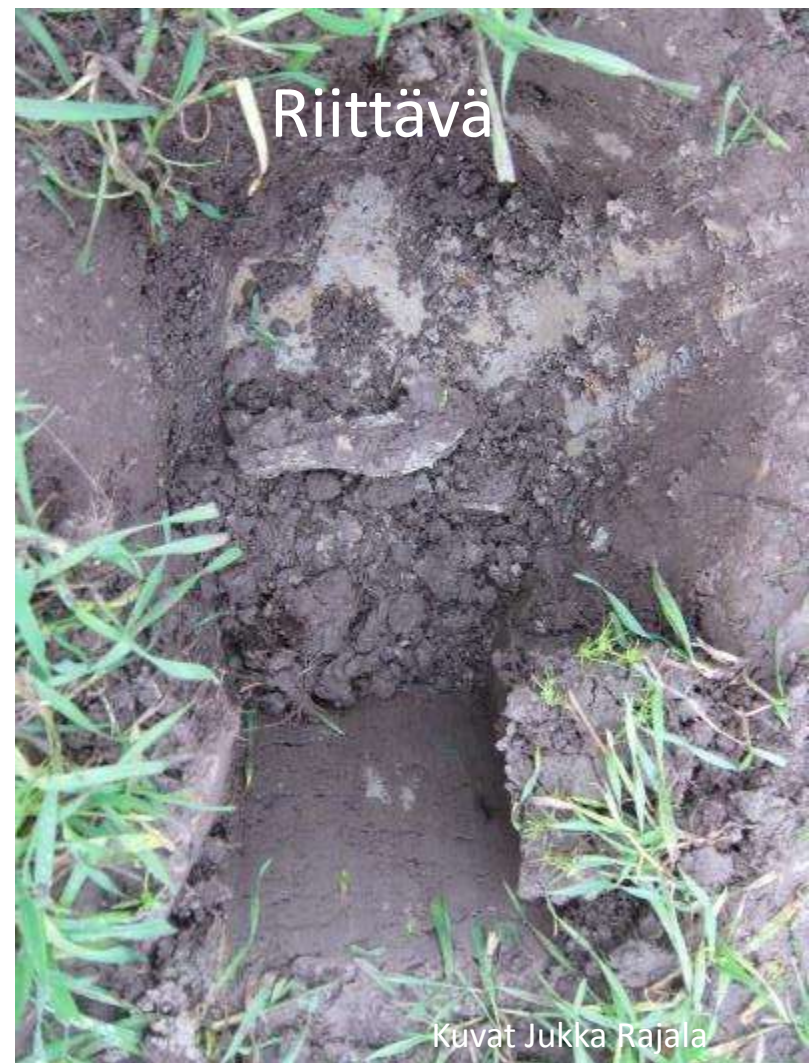


JU 0 3.7.2017

Muokkausretikka+Kipsi+syysvehnä

Uudelleentivistynyt pintakerros

Rakenne - Lämpäisevyys



Kuvat Jukka Rajala

Rakenteen ja vesitalouden hallinta haasteellista 2017



11.7.2017

Hyväkasvuisella lohkolla kasvu erittäin hyvä 2017



19.9.2017



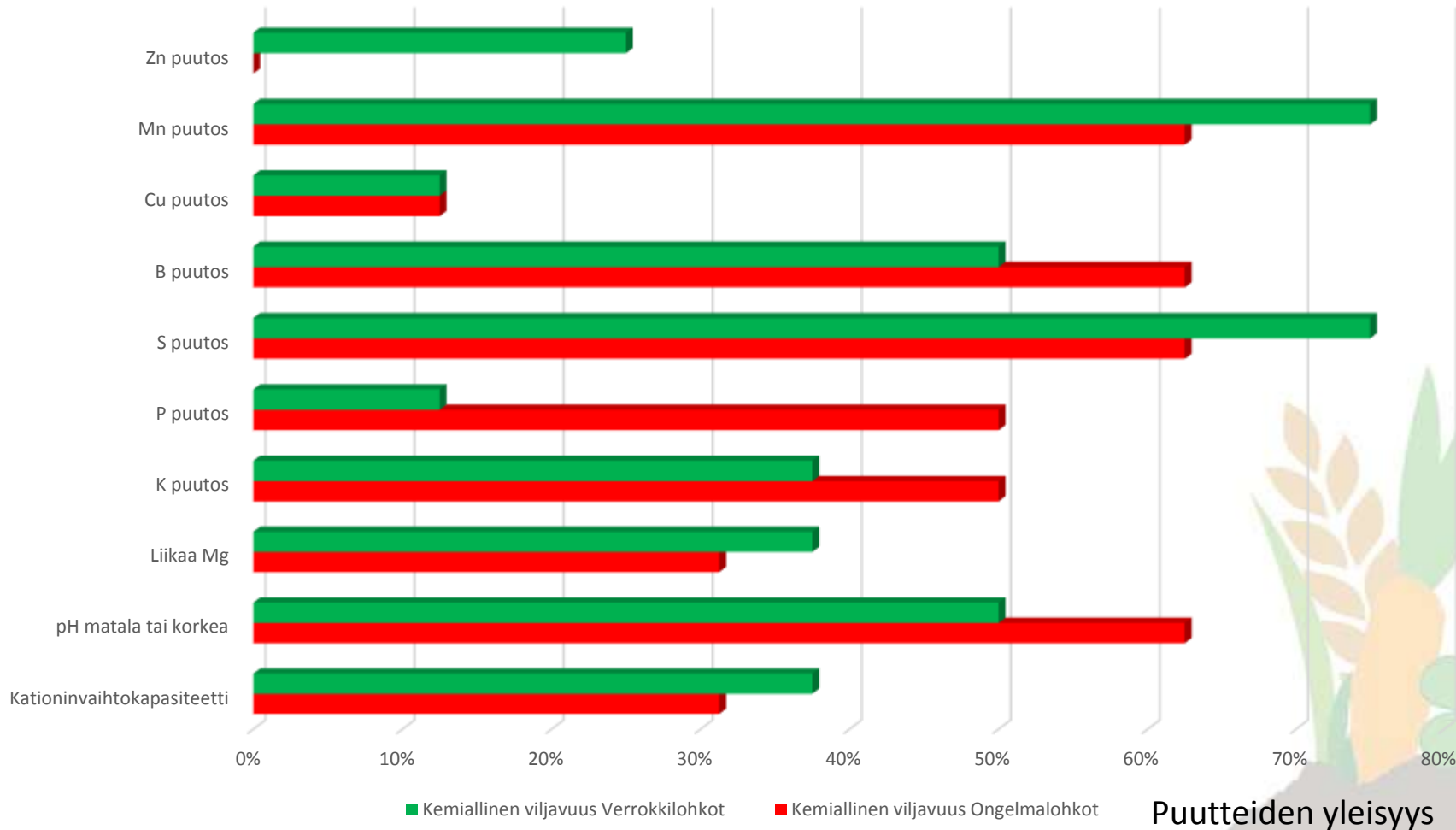
Kuvat Jukka Rajala

Kemiallinen kasvukunto - parannettavaa

- Puutetta: K, S, B, Mn
- Savimailla paljon Mg
- Karkeilla kivennäismailla alhainen KVK
- Korkeita P-lukemia



Kemiallisen viljavuuden puutteiden yleisyys



<http://www.maan-kasvukunto.fi> > Tutkimusraportit

Toteutetut valmennukset



- Osaamisryhmät 5 kpl
 - Lähipäivät;
 - Verkkokokoukset
 - Pellonpiennarpäivät
 - Kokousväline: Adobe Connect Pro
 - Ryhmäalue: Moodle



Tiivistyminen ja renkaat pellonpiennarpäivä

- 18.7.2017 Tuorla, Kaarina
- Eri koneiden renkaiden rengaspaineiden muutosten vaikutus kosketusaloihin ja maapaineisiin - havainnollistaminen



Jukka Rajala

Kuvat Jukka Rajala

no-, liikenne- ja
biokeskus



Syventäviä koulutuksia



- Maan rakenne, tiivistyminen ja muokkaus, 18.11.2016 Paimio
- Maakosketusta ja vetokkyä
– Mitä kaikkea tulisi tietää renkaista? 30.11.2017-18.1.2018 Salo
- Osaamista maan kasvukunnon hoitoon
– Maitoa ja lihaa pienemmin Ostopanoksin 1.-2.2.2018 Seinäjoki
- Maan multavuuden hoito 7.3.2018 Kokemäki
<http://maankasvukunto.fi> > Työkalupakki



Kuvat Jukka Rajala

Työkalupakki

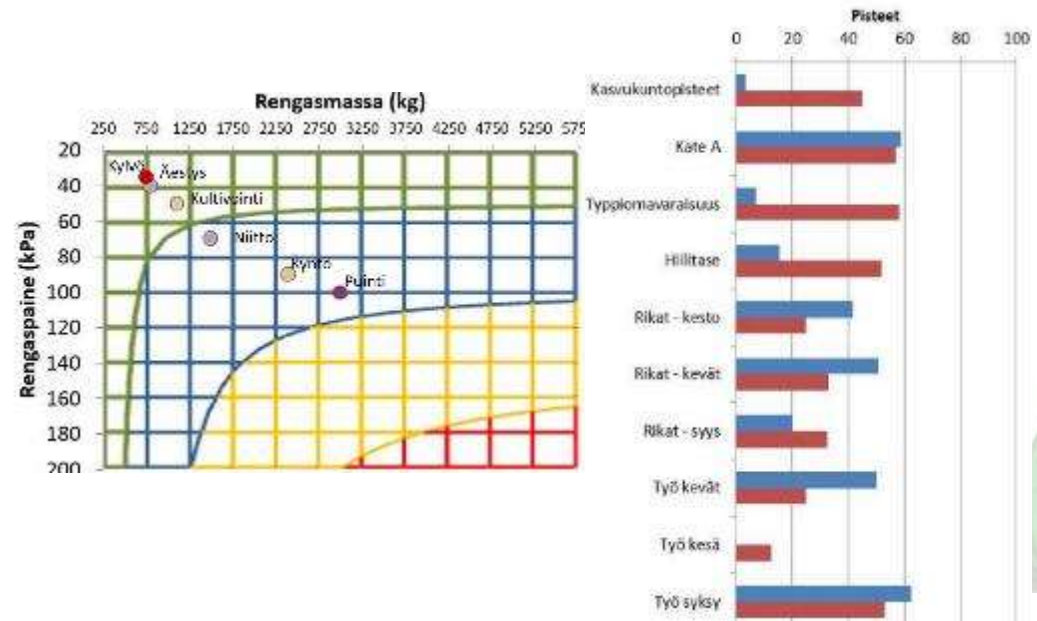


Suunnittelutyökalujen

- Kationitasapainolaskuri
- Tiivistymislaskuri-työkalu
- Akselipainojen laskentatyökalu
- Viljelykierron arviointi-työkalu
- Maan kasvukunnon hoito-lomake
- Maan kasvukunnon hoitosuunnitelma –työkirja

<http://www.maan-kasvukunto.fi>
> Työkalupakki

Tila		Esimerkki												OSMO
Pvmäärä		27.6.2016												
Analyysitulokset				mg/l				meq/dl		% KVKsta				
Näyte	Maalaji	Multavuus	pH	Ca	Mg	K	Na	Ca:Mg	KVK	Ca	Mg	K	Na	Yht.
Ketopello	Hts	m 11	6,8	3400	950	340	60	4	28	61 %	28 %	3 %	1 %	90 %
Riihipeito	Hts	m	6,8	2900	770	450	60	4	28	52 %	23 %	4 %	1 %	80 %
Kotopello	Hts	m 15	6,1	3700	910	420	60	4	34	55 %	22 %	3 %	1 %	81 %
Urhempello	Kht	m 6,5	6,1	2100	130	90	60	18	14	74 %	8 %	2 %	2 %	85 %
LU 0	Kht	m 2,9	6,3	580	97	230	20	6	5	56 %	15 %	11 %	2 %	85 %
PA 0	Hts	m 5,6	6,9	1300	170	30	22	8	9	76 %	17 %	1 %	1 %	95 %
Ländepello	Mm	m 23	6,0	3800	880	230	60	4	33	55 %	22 %	2 %	1 %	80 %
								Tavoite	6-12	68 %	12 %	2,5 %	1 %	84 %
										80-70	10-20	2-5	0,5-3	



Kasvukunnon puutteet -Raportit



Mattila T.J. ja Rajala J.:
Mistä ja miten tunnistaa maan hyvän kasvukunnon?

**Havaintoja kahdeksalta tilalta
Varsinais-Suomesta, Satakunnasta
ja Etelä-Pohjanmaalta.**

Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti.
Raportteja 171. 36 s. 2017.

<https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/kestava-kehitys/mista-ja-miten-tunnistaa-maan-hyvan-kasvukunnon>

<http://www.maan-kasvukunto.fi>

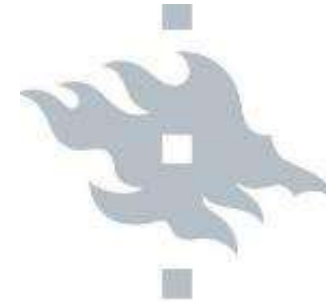
> Tutkimusraportit



Rengasraportti



HELSINGIN YLIOPISTO
RURALIA-INSTITUUTTI



RAPORTTEJA 175

MITEN VÄLTÄN MAAN
HAITALLISEN TIIVISTYMISEN
MAATALOUSRENKAIDEN AVULLA?

TUOMAS J. MATTILA JA RUKKA RAJALA



Mattila T.J. ja Rajala J.:
Miten vältän maan
haitallisen tiivistymisen
maatalous-renkaiden avulla.
2018. Raportteja 175.
Helsingin yliopisto, Ruralia-
instituutti.

<http://luomu.fi/tietopankki/tieto-maatalousrenkaista-ja-maan-tiivistymisesta-raporttiin-koottuna/>

Osiot:

1. Maan kasvukunnon määritys- ja hoitomenetelmien kehittäminen koetilaverkostossa.

Tutustu **OSMON tutkimukseen** ja julkaistuihin **tutkimusraportteihin ja artikkeleihin**.

2. Viljelijöiden kasvukunto-osaamisen parantaminen järjestämällä valmennustilaisuuksia, tapahtumia ja osaamisryhmiä.

Tuetaan tilakohtaisten maan kasvukunnon hoitosuunnitelmien laadintaa.

Tutustu **Valmennuksiin**

3. Työkalupakki: Työvälineiden kehittäminen ja materiaalien tuotanto helpottamaan kasvukunnon hoidon suunnittelua

Tutustu julkaistuihin **työkaluihin ja materiaaleihin työkalupakissa**

4. Kasvukuntotiedon levittäminen pellonpiennarpäivissä, seminaareissa, ammattilehdissä ja internet-sivuilla.

Lue **Artikkeleita** ja **Uutisia**



Kiitos!



OSMO-tiimi

Projektipäällikkö

Jukka Rajala

Helsingin yliopisto,

Ruralia-instituutti Mikkeli

044 303 2210

jukka.rajala@helsinki.fi

www.helsinki.fi/ruralia/mikkeli

www.maan-kasvukunto.fi



<http://www.maan-kasvukunto.fi>