



Osaamista maan kasvukunnon hoitoon - Avaus

Jukka Rajala
erikoissuunnittelija, OSMO-hanke
Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti
Seinäjoki 1.2.2018



Helsingin yliopisto

Ruralia-instituutti

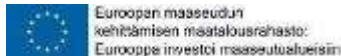


- Tutkimustietoa ja innovaatiokumppanuutta maaseudun kehittämiseen
 - paikallisyhteisöjen kehittäminen
 - uudistuva ruokaketju sekä
 - luonnonvarojen kestävä hyödyntäminen
- Tutkimus
- Koulutus
- Kehittäminen
- Julkaisutoiminta
- Toimipisteet Mikkelissä ja Seinäjoella





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



Viljavuuspalvelu



Rikalan Säätiö



Punainen lanka



Viljelijän tärkeimmät resurssit:

- Osaaminen
- Maan kasvukunto



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



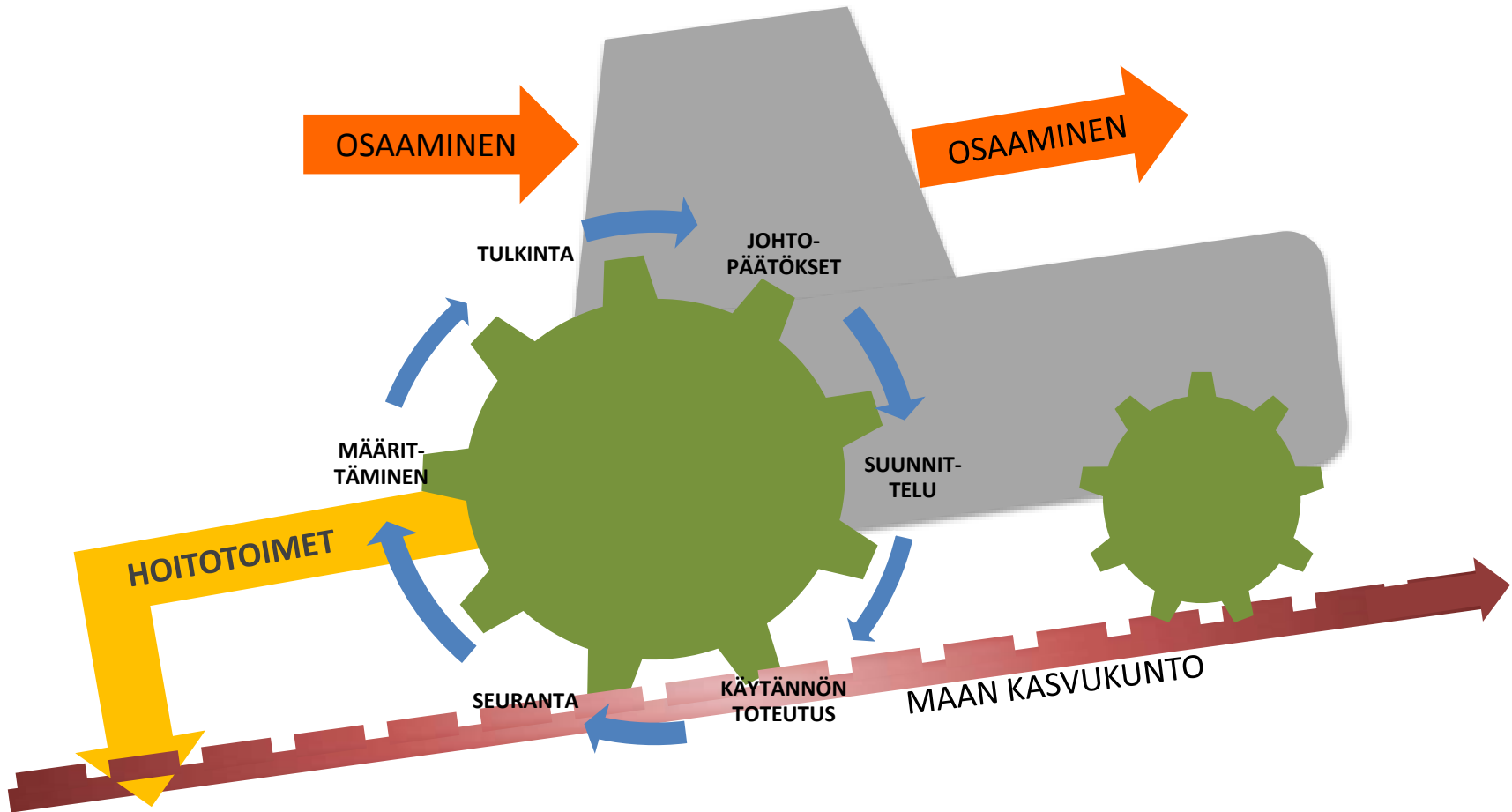
Kohderyhmät



- Viljelijät, kiinnostuneita parantamaan peltojen kasvukuntoa
- Neuvojat, kasvintuotannon opettajat ja opiskelijat sekä sidosryhmien edustajat
- Viljavuustutkimuksia tekevät laboratoriot ja uudenlaisia lannoitteita tuottavat pienyritykset



Tavoitteena kasvukunnon parantaminen



Hankkeen toiminta

Ulkomaat
Tutkimus, verkostot, hyvät käytännöt

4.1. Kasvukunnon määrittämisen kehittäminen

- Nykyisten analyysimenetelmien kehittäminen
- Uusien analyysimenetelmien testaaminen
- Hoitotoimenpiteiden vaikuttavuuden seuranta
- Tietopohjan kasvattaminen

4.2. Kasvukunto-osaamisen kehittäminen

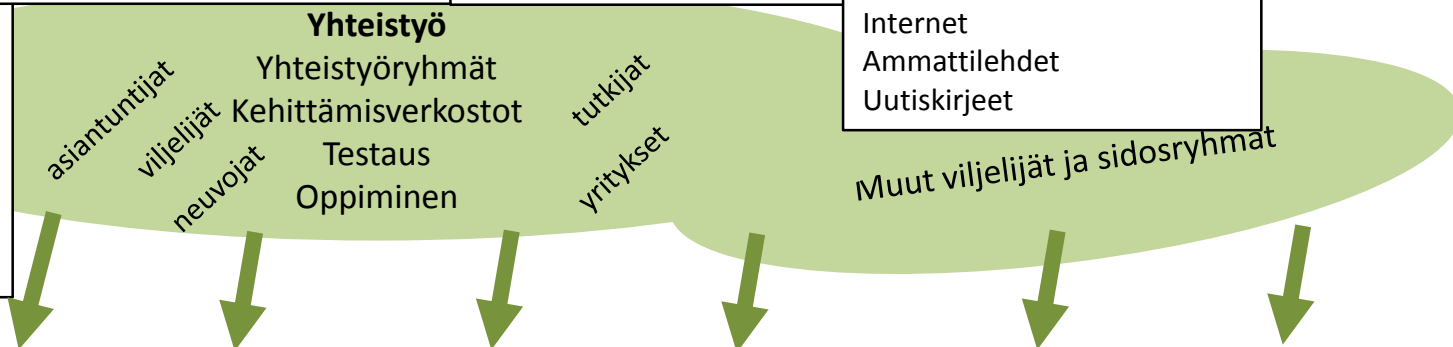
- Analyysitulosten tulkinta
- Tulosten hyväksikäyttö
- Hoitotoimien suunnittelu (pienryhmävalmennus)

4.3. Työkalupakin tuottaminen

- Materiaalia tilakohtaisten kehittämistoimien suunnittelun tueksi

4.4. Kasvukuntotiedon levittäminen

- Käyttö neuvonnassa
- Yhteistyöhankkeiden kautta
- Internet
- Ammattilehdet
- Utiskirjeet



Maan Kasvukunto

- Paranee
- Hoito monipuolistuu
- Satotasot nousevat
- Resurssitehokkuus paranee

Kurssi osana jatkumoa



- Maan rakenne, tiivistyminen ja muokkaus, Paimio 18.11.2016
- Maakosketusta ja vetokykyä
 - Mitä kaikkea tulisi tietää renkaista?
- 30.11.2017-18.1.2018



Kuvat Jukka Rajala



Heinäkasvinurmi



Maan kasvukunto?



Kuva: Jukka Rajala



Apilanurmi



Maan kasvukunto?



Kuva: Jukka Rajala



Säilörehunurmi



Näyte 1



Kuvat: Jukka Rajala

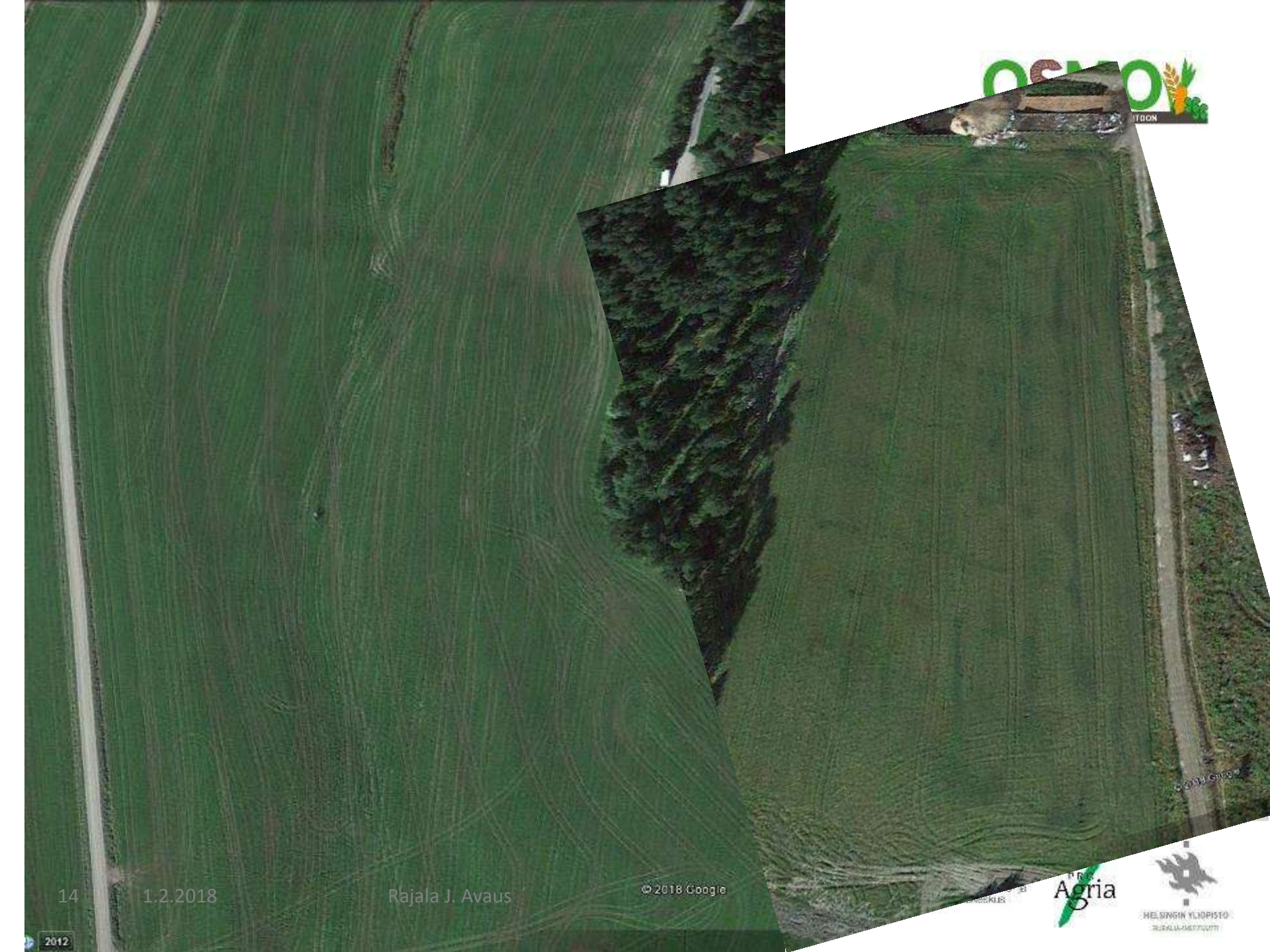
Näyte 2



Lohkojen maanäytteet 2/2



Kuvat: Rajala ja Ellä



Tallaus märkänä hävittää apilan ja mailasen



Kuvat: Jukka Rajala



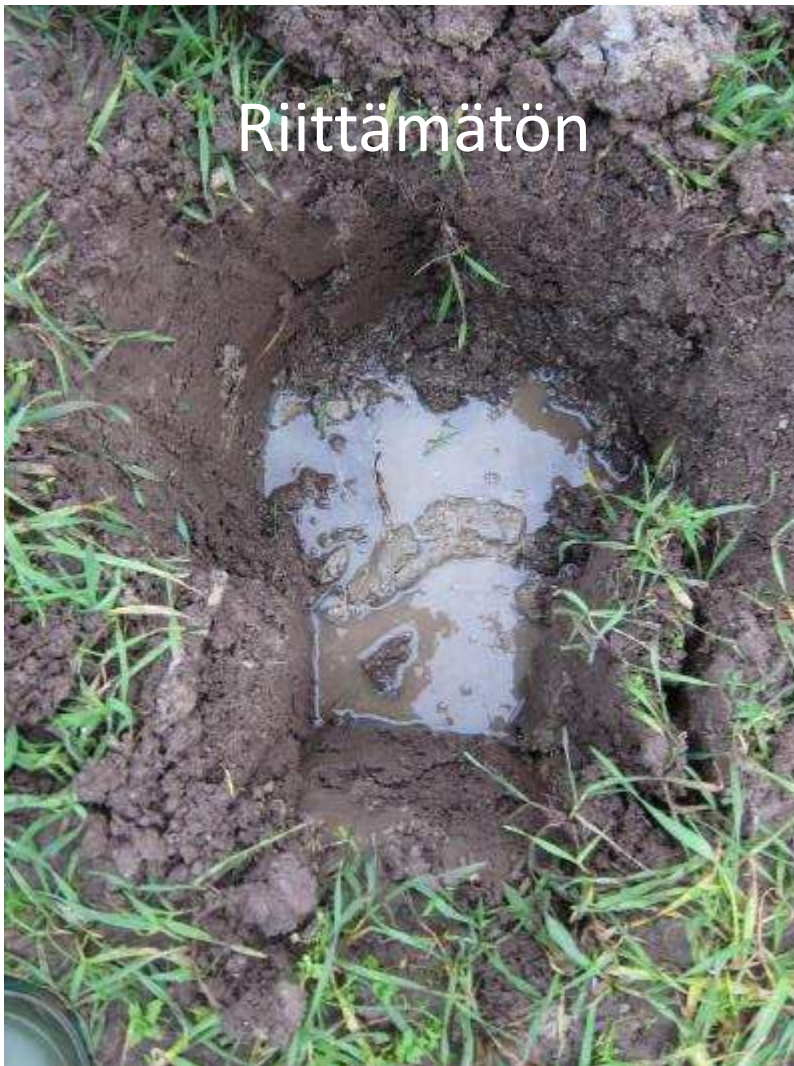
Kuva: Jukka Rajala



Kuvat Jukka Rajala

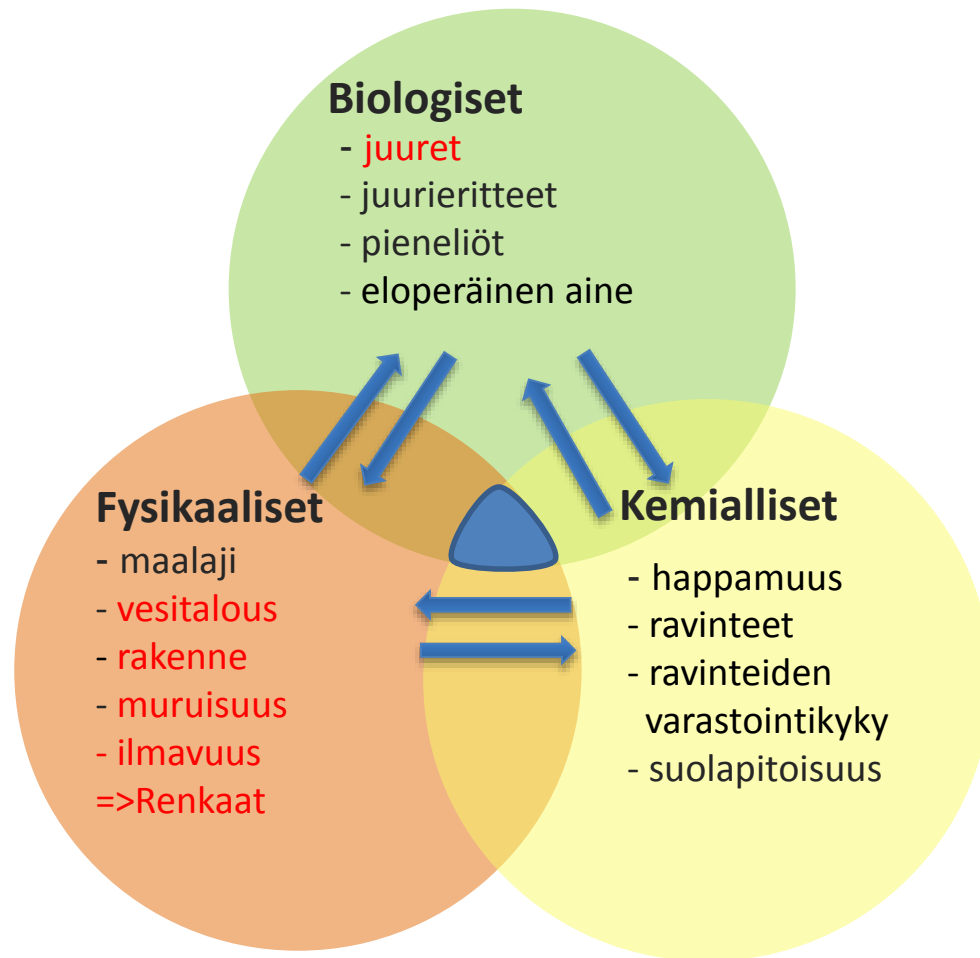
OSMO-koelohko 2016

Pellon kuivatus - Lämpäisevyys



Kuvat Jukka Rajala

Maan kasvukunto – Osatekijät ja Vuorovaikutukset



Maan biologiset ominaisuudet



Aktiivinen pieneliötoiminta

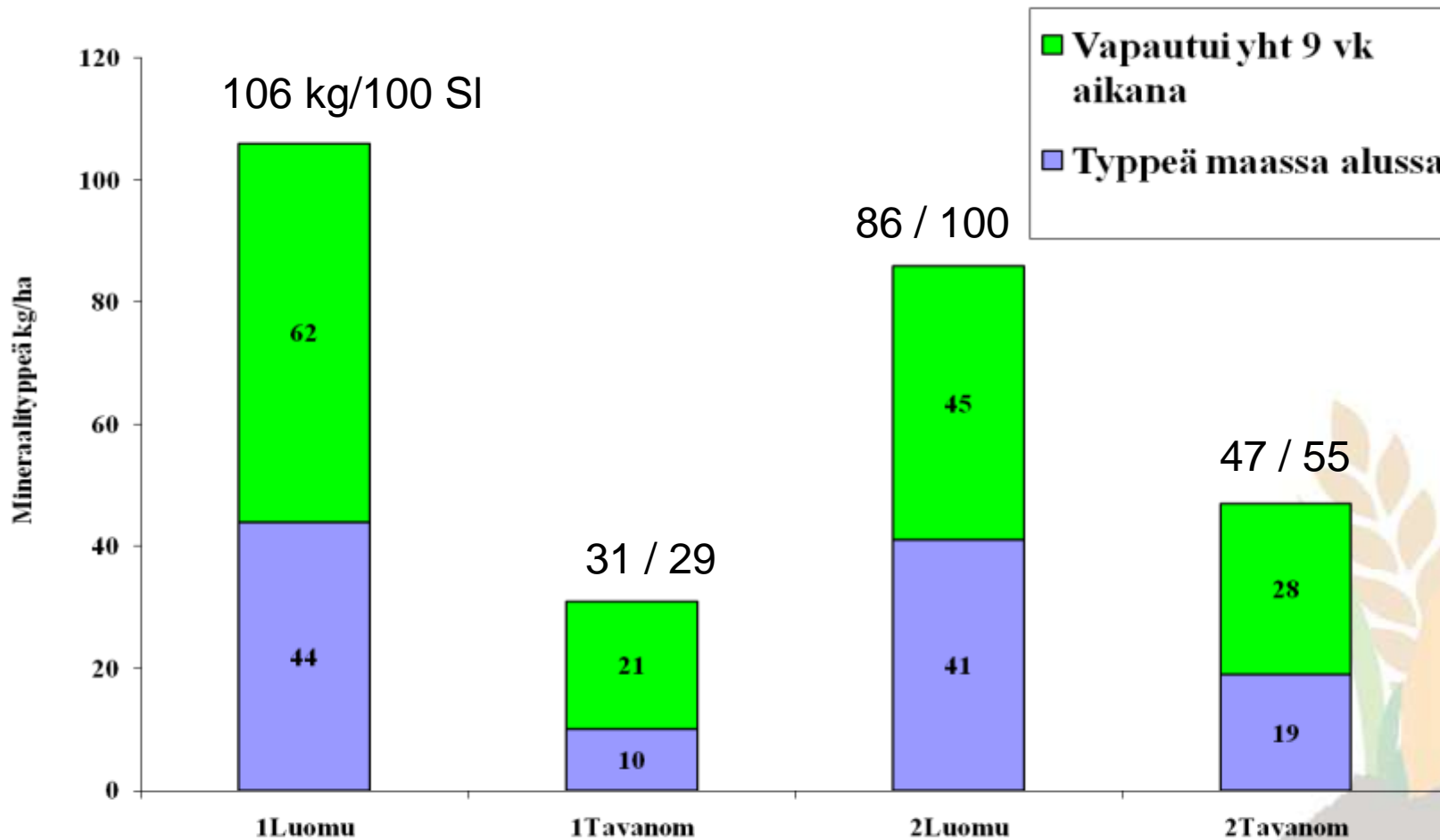


Kuvat: Jukka Rajala



Hyvä juuriston kasvu ja toiminta

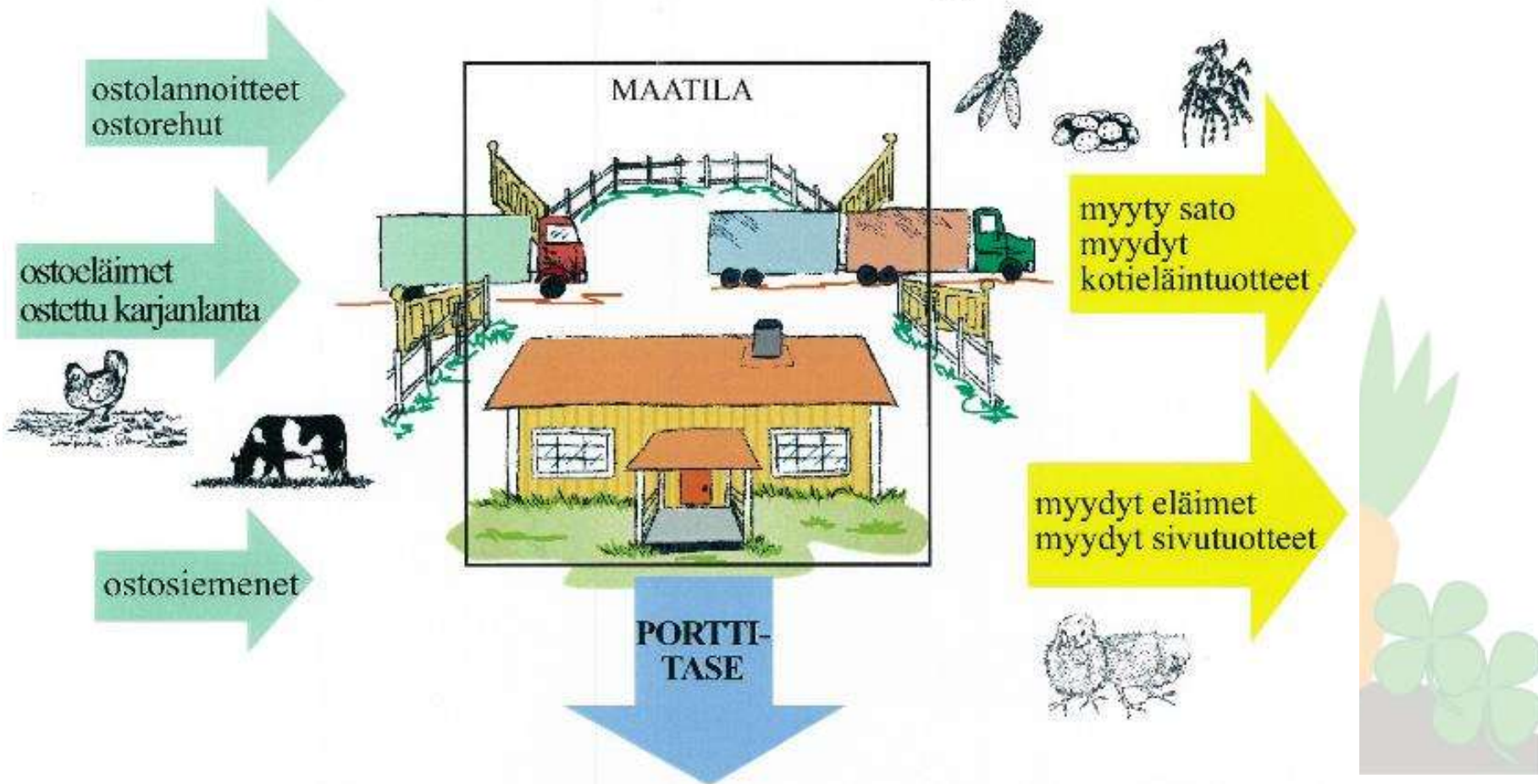
Viherlannoituksesta vapautuvan typen määrä -Lohkoparien vertailua



=> Ero maan biologisessa toiminnassa

Tilan ravinnetase

**PORTTITASE =
ravinteiden OSTOT – ravinteiden myynnit**



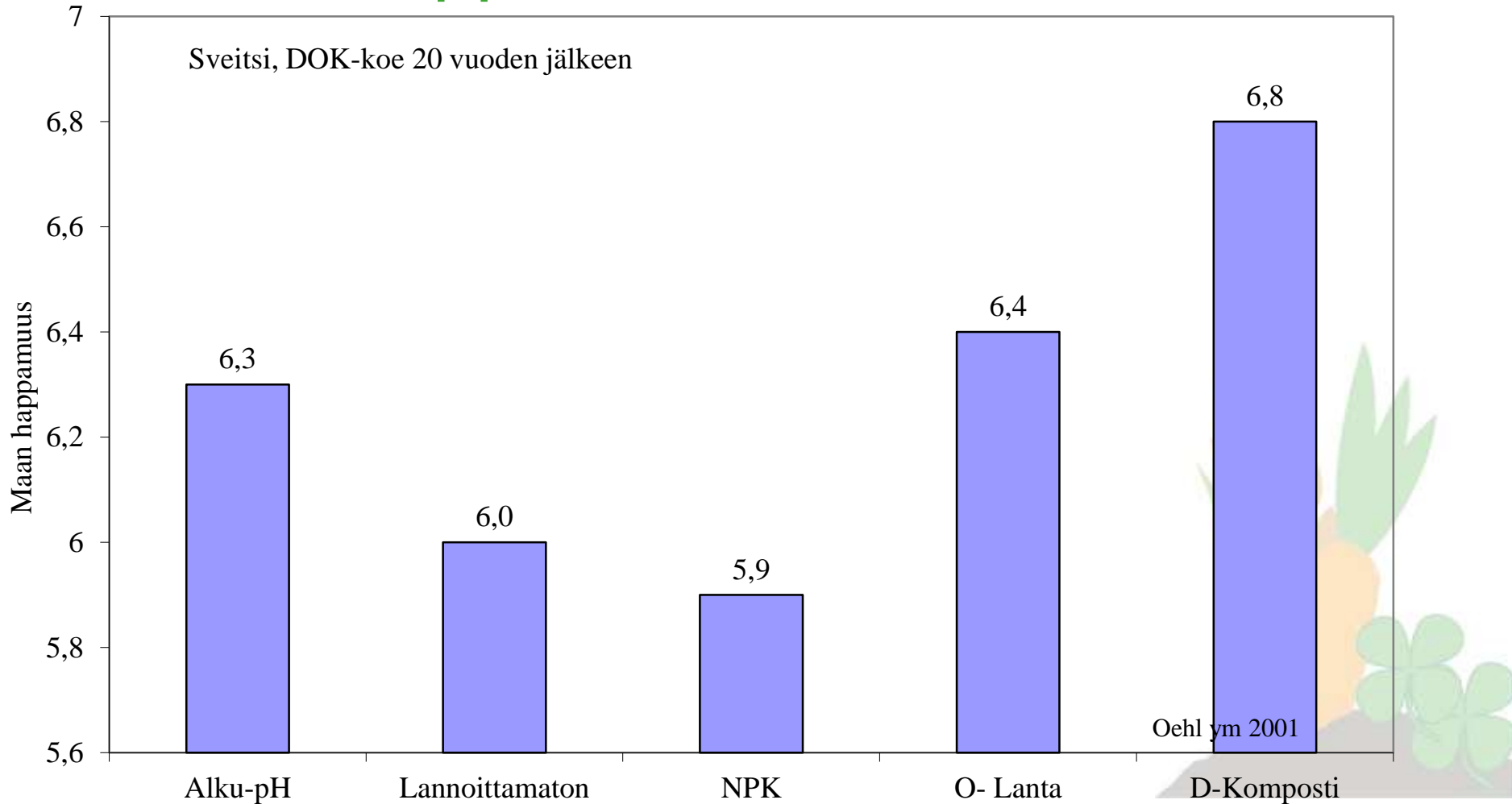
Porttitase, 72 ha, 70 lehmää



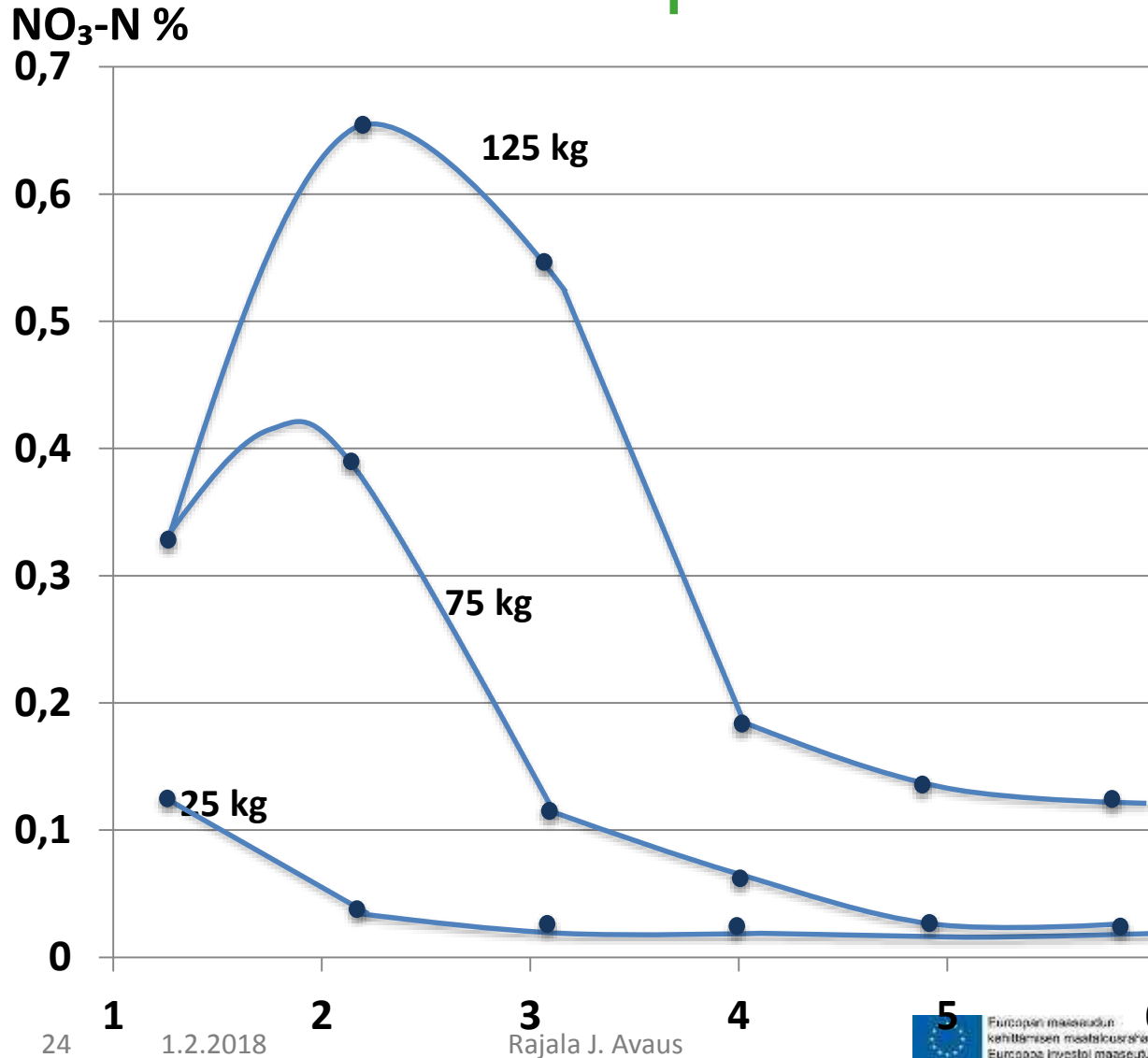
a) Ravinteita tilalle kg/ha				Tila Karja Viljely	b) Ravinteita tilalta kg/ha				
	N	P	K			N	P	K	
Karjaan	98	17	30			Karjasta	52	10	15
Viljelyyn	122	2	18			Viljelystä			
Yhteensä	220	19	48		Yhteensä	52	10	15	

Erotus = Porttitase				Ravinteiden hyötysuhde %			
	N	P	K		N	P	K
	168	9	33		24	53	31

Lannoituksen vaikutus maan happamuuteen



Typpilannoitus ja raiheinän nitraattipitoisuus



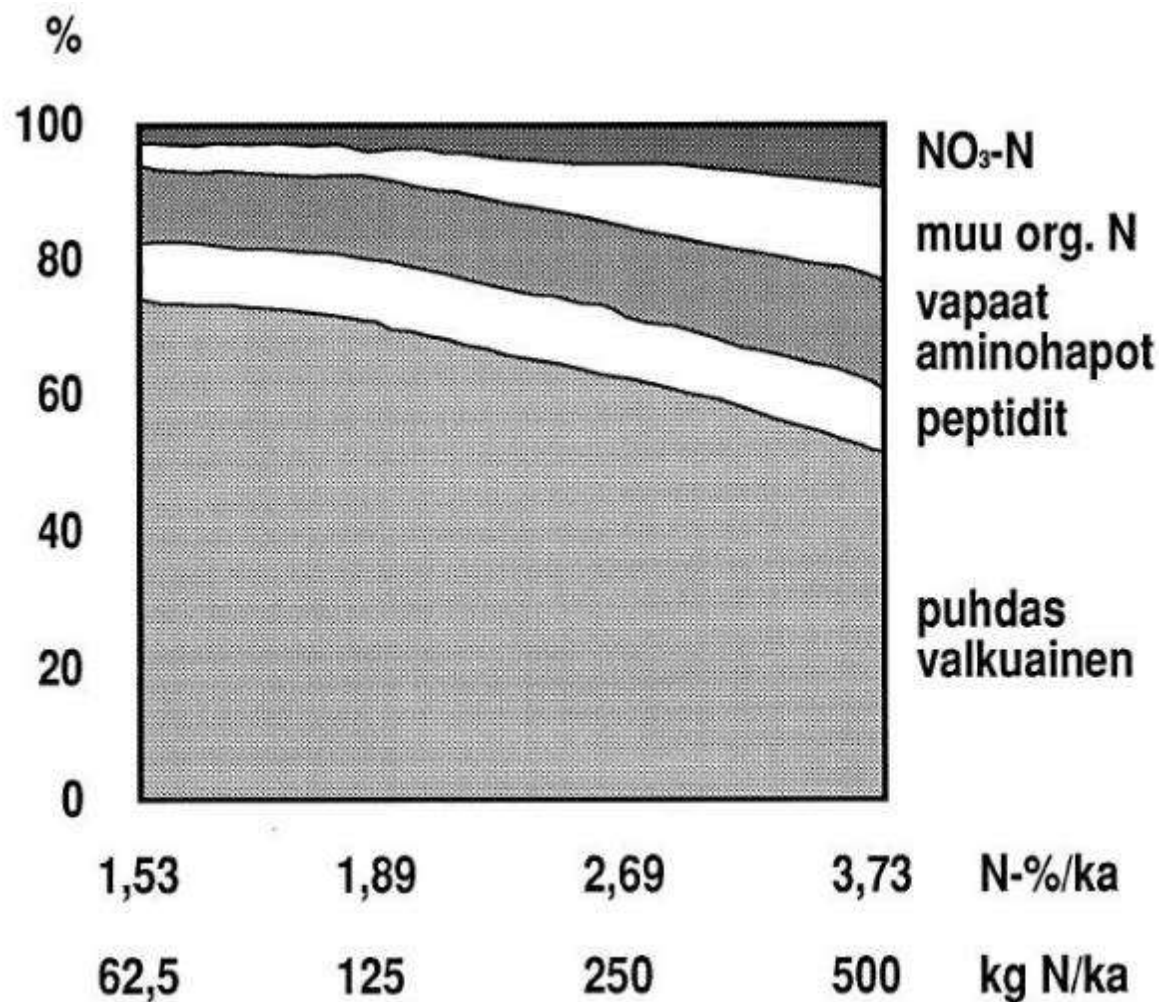
viikkoa
levityksestä



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus



Typpilannoitus ja valkuaisen laatu

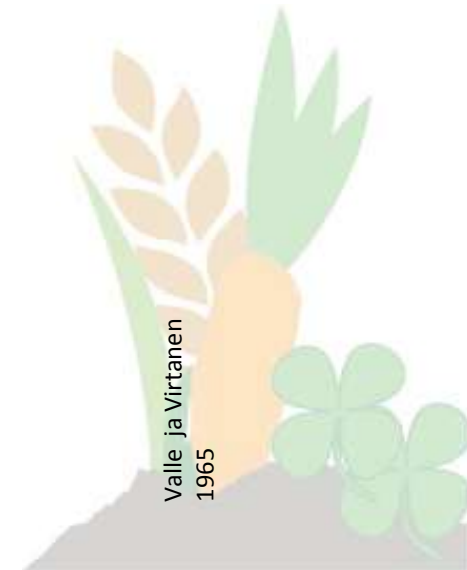
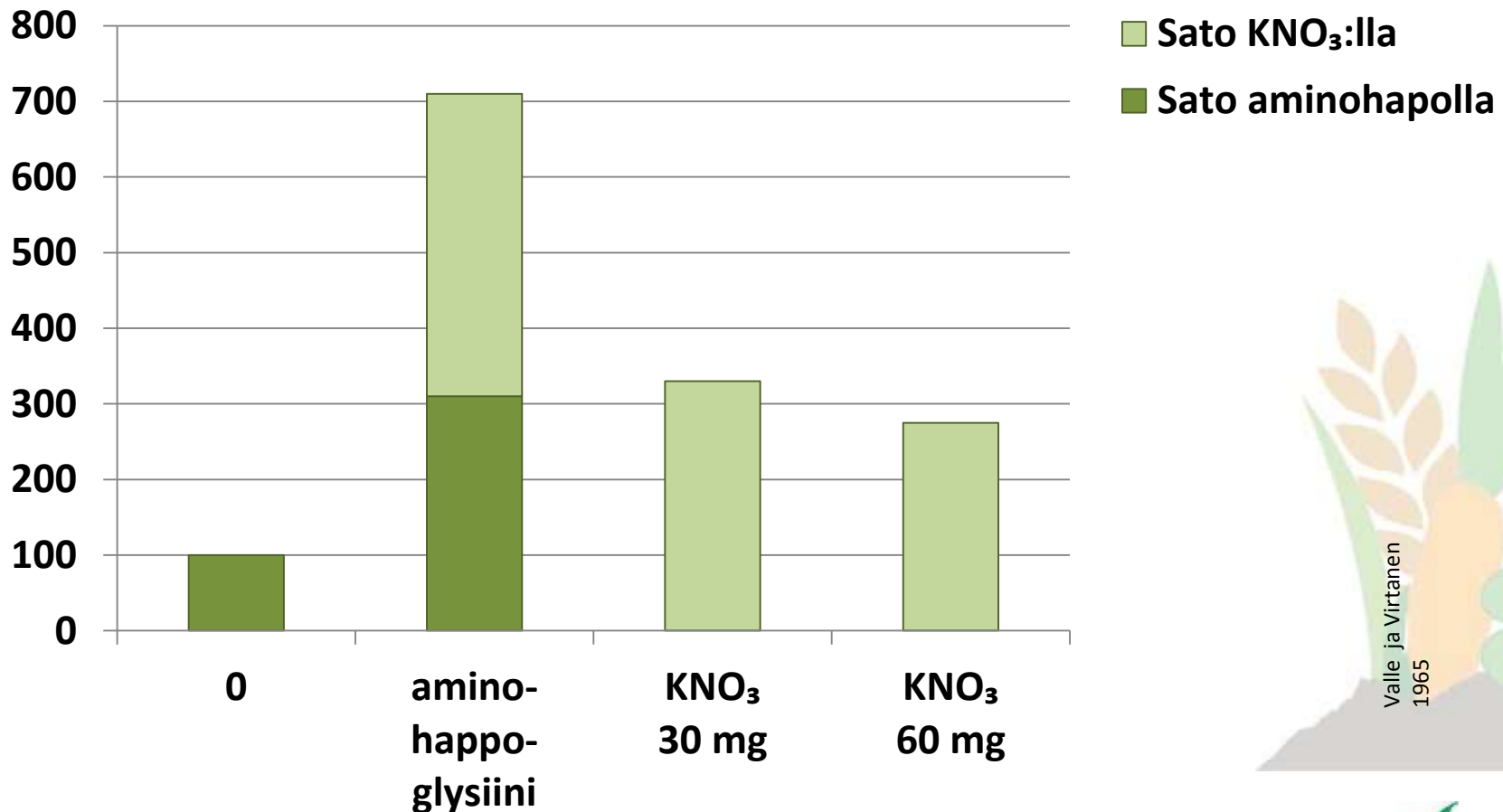


Aminohappojen vaikutus kasvuun



Sato SL

Herne, astiakoe



Lehmien kestävyys

- Tuotantokausia noin 2,5
- Tavoite 3,0?
- 3,5 v?
- 4,0 v?



Lehmien kestävyys



- Tuotantokausia noin 2,5
- Tavoite 3,0?
- 3,5 v?
- 4,0 v?



- Oheisen kuvan isäntäparin lehmät poikivat 8 x
 - Tila Baijerissa
 - 40 v työn tulos



Kurssin kysymyksiä



- *Koneet kasvaa – maa tiivistyy - onko peli menetetty?*
- *Miten tasapainottaa lannoitusta?*
- *Voisiko lietelannasta saada parempaa?*
- *Millaisia säilörehuja, miten ja millä säilöntäaineella?*
- *Miten ruokkia lehmiä, jotta ne tuottaisivat hyvin ja olisivat kestäviä?*



Kuvat Jukka Rajala

Hyvää kurssia!
Hyvää kasvukuntoa!

www.maan-kasvukunto.fi

Kuvat Jukka Rajala