

Mitä olen oppinut maan kasvukunnon hoidosta OSMO-hankkeen aikana?

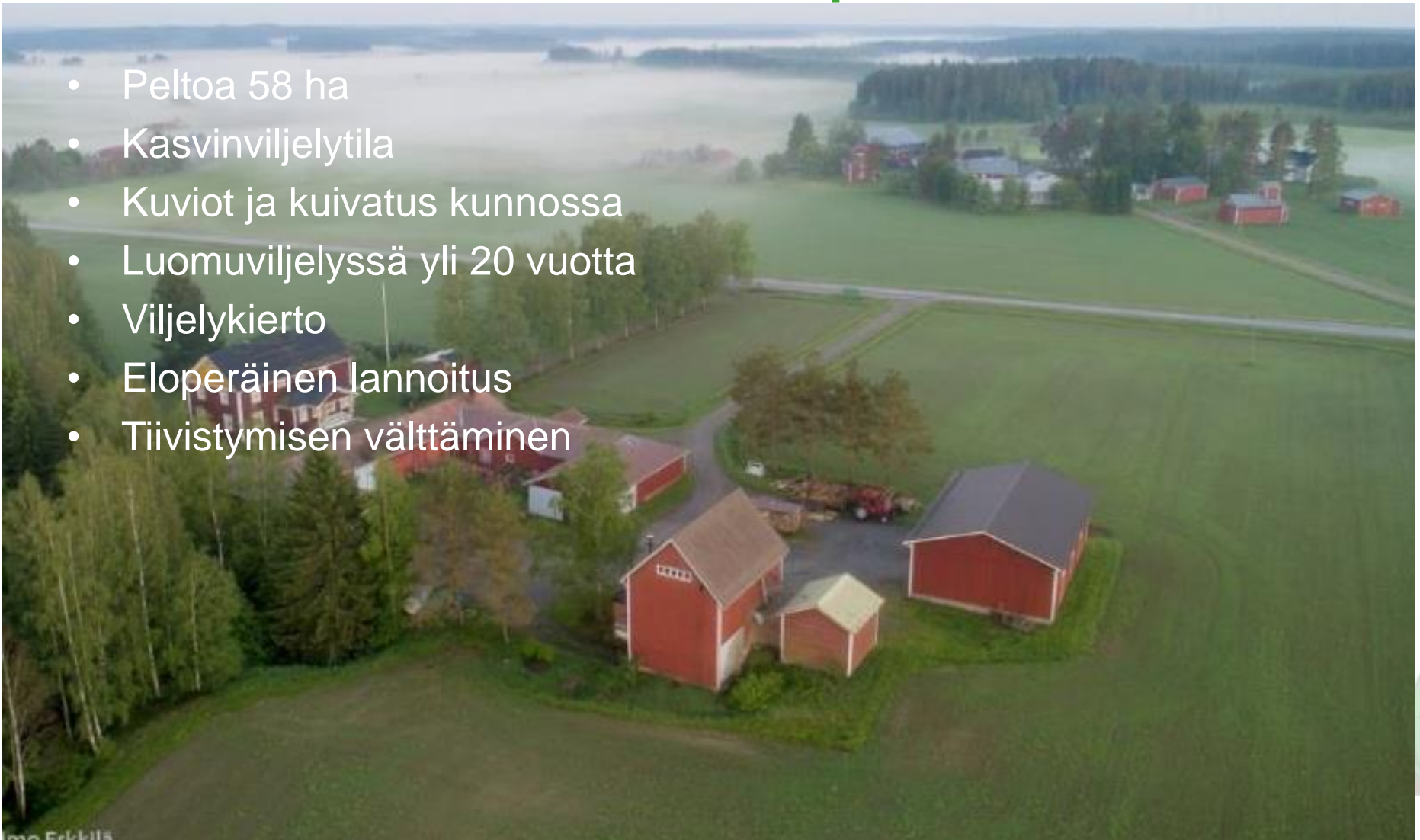
Timo Erkkilä
Agrologi, viljelijä
Lapua
27.11.2019



Ala-Erkkilän tila Lapualla



- Peltoa 58 ha
- Kasvinviljelytila
- Kuviot ja kuivatus kunnossa
- Luomuviljelyssä yli 20 vuotta
- Viljelykierto
- Eloperäinen lannoitus
- Tiivistymisen välttäminen



OSMO-hankkeen valmennusryhmään



- Huippuvetäjät
- Verkosto
- Paljon tietoa
- Tiedon lisääntyessä huomaa, miten vähän oikeastaan tietääkään
- Työnäytöksiä, ryhmän pellonpiennarpäiviä harjoittelua



Pellon tutkiminen



- Omat havainnot, lapio
- Kuvat ylhäältä päin: satelliitit, kuvauskooperi
- Viljavuustutkimus: laaja, pohjamaa, reservit ym
- Kasvinäytteet
- Penetrometri ja lapiodiagnoosi
- Peltoskanneri



Timo Erkkilä



Timo Erkkilä

Viljavuustutkimuksesta enemmän irti



Tila		Ala-Erkkilä																	
Pvmäärä		Ero tavoitetasoon																	
Analyysitulokset		Hehkus- häviö			mg/l				cmol/l			% KVKsta				kg/ha			
Näyte	Maalaji	Multavuu	pH	Ca	Mg	K	Na	Ca:Mg	KVK	Ca	Mg	K	Na	Muut	Ca	Mg	K	Na	
Fn	Mm		39,8	5,5	2200	230	110	12	10	21	53 %	9 %	1 %	0 %	36 %	1267	140	186	72
IS alapää	hsHHT	rm	9,4	6,3	2100	440	240	19	5	18	60 %	21 %	4 %	0 %	15 %	574	-375	-138	43
IS Mantere	He	rm	7,7	6,9	2300	510	360	20	5	18	65 %	24 %	5 %	0 %	5 %	204	-511	-376	41
KN-A	Mm		28,9	5,7	2200	380	170	15	6	21	52 %	15 %	2 %	0 %	30 %	1299	-157	69	66
KN-B	Ct		40,6	5,6	2000	370	240	20	5	21	48 %	15 %	3 %	0 %	33 %	1613	-146	-78	55
KN-C	Mm		38,6	5,2	1600	290	110	20	6	20	40 %	12 %	1 %	0 %	46 %	2233	-5	169	52
PI	Mm		20,7	5,9	3200	420	120	13	8	26	62 %	13 %	1 %	0 %	24 %	672	-91	267	94
KR multava	sHHT	erm	16,3	5,9	1900	310	180	15	6	17	58 %	16 %	3 %	0 %	24 %	689	-145	-38	46
KR metsä	He	rm	6,4	6,7	1900	360	210	35	5	14	66 %	21 %	4 %	1 %	9 %	121	-305	-139	-4
TA yläpuoli	HtMr	m	3,2	6,5	1200	110	81	15	11	8	74 %	11 %	3 %	1 %	12 %	-180	15	-3	8
TA alapuoli	He	rm	3,8	6,5	1500	260	150	25	6	12	65 %	19 %	3 %	1 %	12 %	137	-188	-75	3
				4,0				35		1	0 %	0 %	0 %	16 %	84 %	265	28	19	-66
								Tavoite	6-12		68 %	12 %	4 %	1 %	15 %				
Tulkitsija											60-75	10-20	2-5	0,5-3					

Ca	Mg	K	Ca
33,0%	8,0%	3,7%	26,0%

Analyysitulokset		Hehkus- häviö			mg/l				Kalkitusuusitus				Levitetty
Näyte	Maalaji	Multavuu	pH	Ca	Mg	K	Na	Ca Kalsiitti	Mg Dolomiitti	K Biotiitti	Ca Kipsi		
Fn	Mm		39,8	5,5	2200	230	110	12	3,8	1,8	5,0		
IS alapää	hsHHT	rm	9,4	6,3	2100	440	240	19	1,7		0,7	2019 rikkiviisasta 2,3 t/ha	
IS Mantere	He	rm	7,7	6,9	2300	510	360	20			1,1	2019 rikkiviisasta 3,9 t/ha	
KN-A	Mm		28,9	5,7	2200	380	170	15	3,9		1,9	4/2017 kalsiittia 2 t/ha ja kivituhkaa 5 t/ha	
KN-B	Ct		40,6	5,6	2000	370	240	20	4,9			4/2017 kalsiittia 4 t/ha	
KN-C	Mm		38,6	5,2	1600	290	110	20	6,8		4,6	4/2017 kalsiittia 5 t/ha ja kivituhkaa 10 t/ha	
PI	Mm		20,7	5,9	3200	420	120	13	2,0		7,2	4/2017 kivituhkaa 18 t/ha	
KR multava	sHHT	erm	16,3	5,9	1900	310	180	15	2,1			4/2017 kalsiittia 3 t/ha	
KR metsä	He	rm	6,4	6,7	1900	360	210	35			0,5	2019 rikkiviisasta 1,9 t/ha	
TA yläpuoli	HtMr	m	3,2	6,5	1200	110	81	15				uusi vuokramaa	
TA alapuoli	He	rm	3,8	6,5	1500	260	150	25				uusi vuokramaa	

Ravinteet tasapainoon



- Täsmäkalkitusta: laji, määrä, kohta
- Kipsiä: Ca/Mg-suhteen korjaus, rikki
- Kivituhkalla kalia multamaille



- Hiveniä

B
Mn
Zn
Cu

	B	Mn	Zn	Cu
Siemeneen		X		
Lehdille		X	x	x
Maahan	X	x	X	

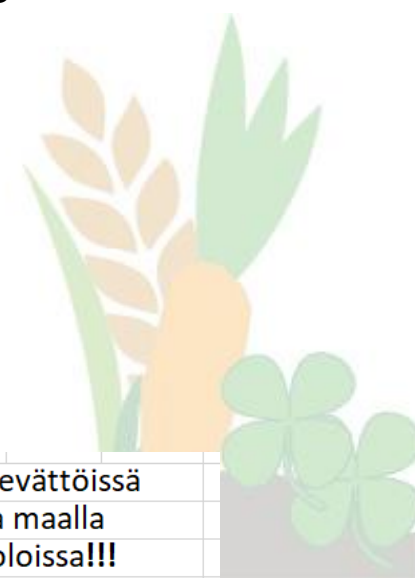
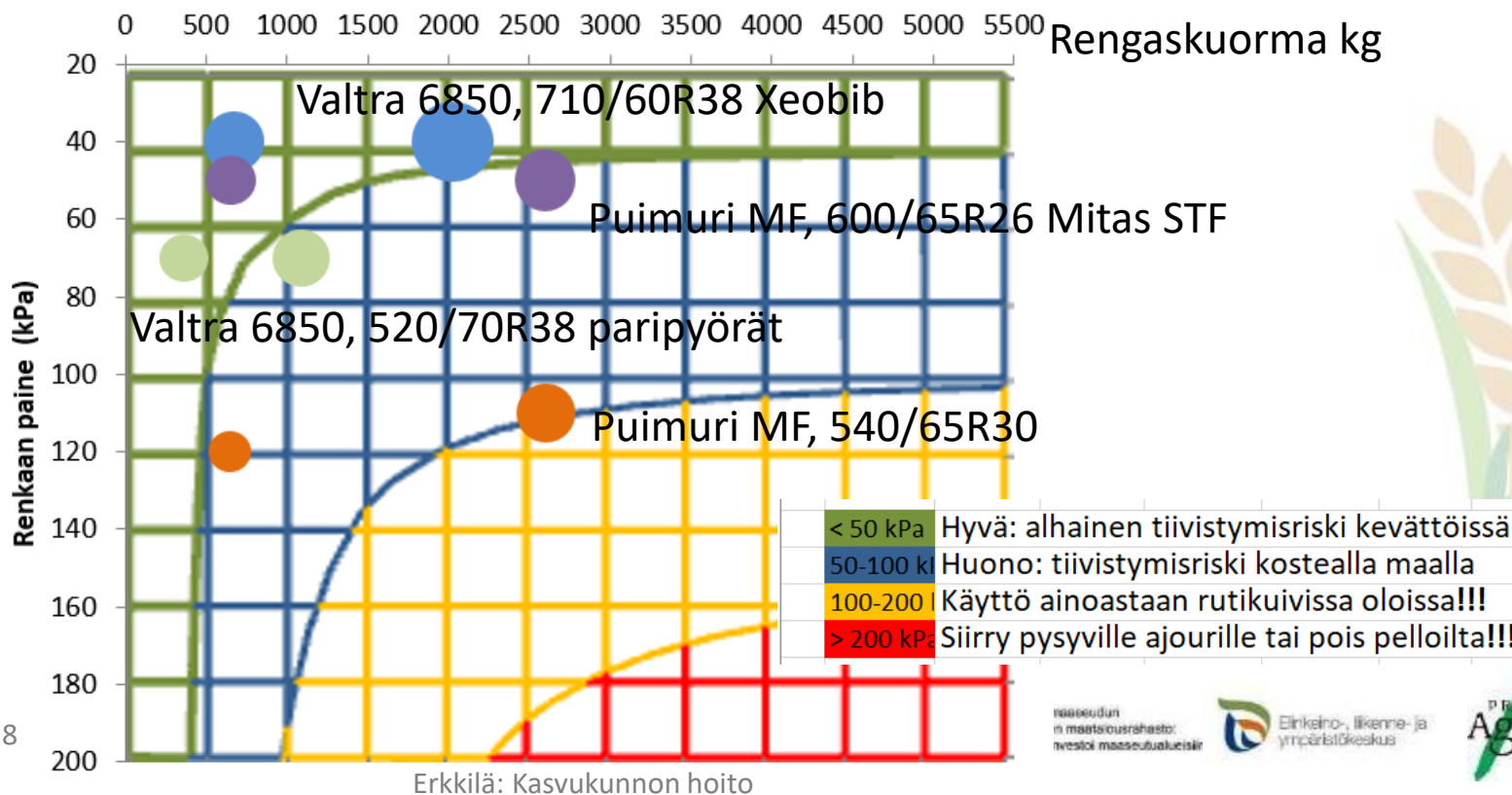
Mikä on maa rakenne?



Koneiden tiivistymisriskien arviointi



Tila	Erkkilä		Versio	Syystyöt							
Pvm											
Kone	Kokonaispaino kg	Akseli	Painon jakautuminen	Paino/akseli kg	Paripyörät (1) vai ei (0)	Rengaskuorma kg	Renkaan paine bar	Renkaat	Renkaiden leveys m	Työkoneen leveys m	Tallattu ala
Valtra 6850	5800	taka	75 %	4350	1	1088	0,7	520/70R38	1,04	3	35 %
5100+700(paripyörät)		etu	25 %	1450	1	363	0,7	380/85R28	0,76	3	25 %
Valtra 6850	5400	taka	75 %	4050	0	2025	0,4	710/60R38 XeoBib	2,08	3	69 %
5400(ilman ek)		etu	25 %	1350	0	675	0,4	600/60R28 XeoBib	1,2	3	40 %
Puimuri MF	6500	taka	20 %	1300	0	650	1,2	11,5/80-15,3	0,56	3	19 %
4700+1800		etu	80 %	5200	0	2600	1,1	540/65R30	1,08	3	36 %
Puimuri MF	6500	taka	20 %	1 300	0	650	0,5	400/60-15,5 Trelle	0,8	3	27 %
4700+1800		etu	80 %	5200	0	2600	0,5	600/65R28 Mitas	1,2	3	40 %



Pellon tiivistäminen pois

- Takaveto-Valmet pois kylvökoneen edestä
- Rengaspaineen tavoitteeksi 0,4 bar
- Puimuriin ja uudempaan traktoriin leveät VF-renkaat 0,4-0,6 bar
- Sääto töiden mukaan
- Kärryt pois pellolta → ei lietteen levitystä



Pellon tiivistäminen pois

- Auraan ja kylvökoneeseen paremmat renkaat
→ 0,4 bar
 - 710/60R38 XeoBib
 - 600/60R28 XeoBib
 - 600/65R28 Mitas SFT
 - 400/60-15,5 Trelleborg
 - T404 Twin
- Kyntö puolihinattavalla auralla sängeltä, keväällä pakkeri perään



Maanparannustöitä



- Syväkuohkeutus jankkurilla tarvittaessa
- Pellonpinnan muotoilua: kyntämällä, perälevyllä, tasauslanalla, maan siirroilla



Timo Erkkilä



Timo Erkkilä



Timo Erkkilä

Maan biologian hoito



- Lisää kasvipeitteistä aikaa:
 - nurmi, syysviljat
 - aluskasvit aina viljan alle
 - ei syyskyntöä
- Nurmen murskaus pitkään sänkeen, 15...25 cm, minimi 10 cm
- Säästetään matoja
- Maanmuokkauksen vähentäminen



Tavoitteet



- multavuus nousee → maan kasvukunto paranee
- pelto kestää paremmin huonoja olosuhteita
- viljelytyöt helpottuvat →satotaso nousee
- kannattavuus paranee



Kiitos!



- Kollegat valmennusryhmässä
- Hankevetäjät:
- Jukka Rajala ja Tuomas Mattila
- Paikalliset neuvojat:
- Jari Luokkakallio ja muut hankkeen aikaansaajat



Timo Erkkilä