

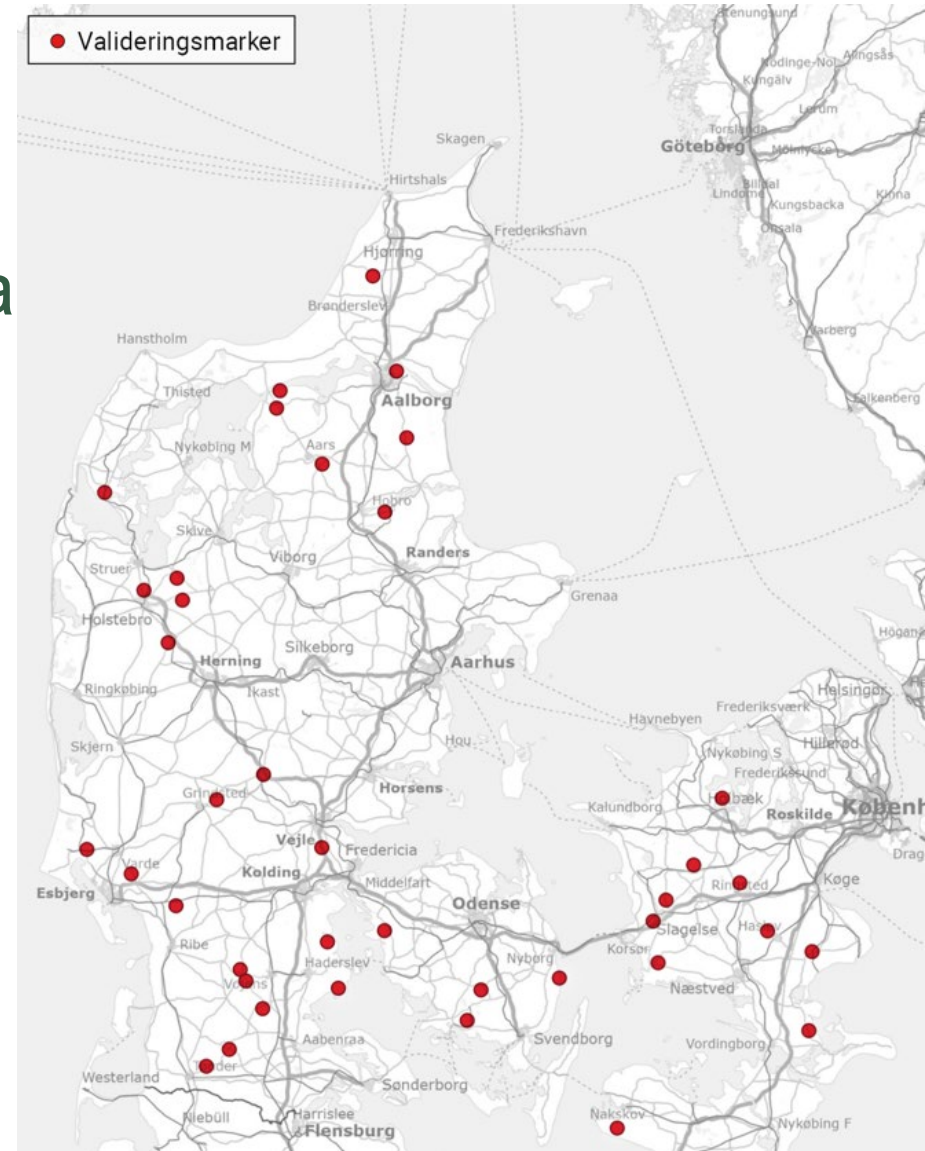
Hvor godt passer de nye teksturkort til målte værdier. Kan de bruges til en mere differentieret gødskning

Chefkonsulent Leif Knudsen

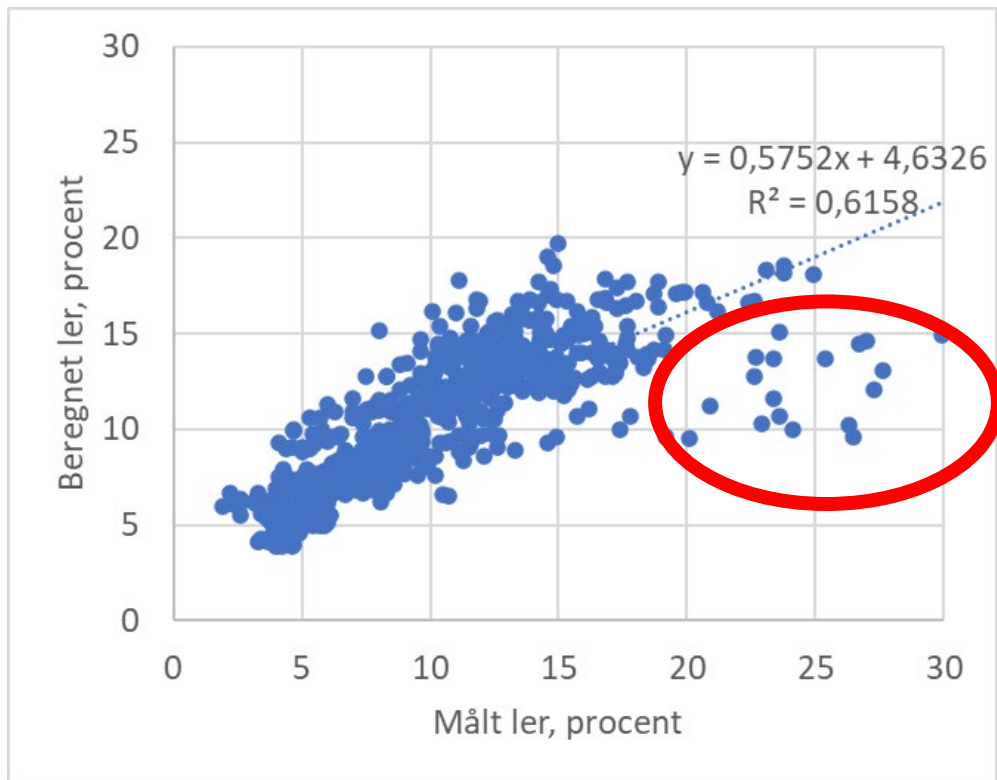
Temadag, 12. december 2023, Foulum

Validering af nye jordbundskort

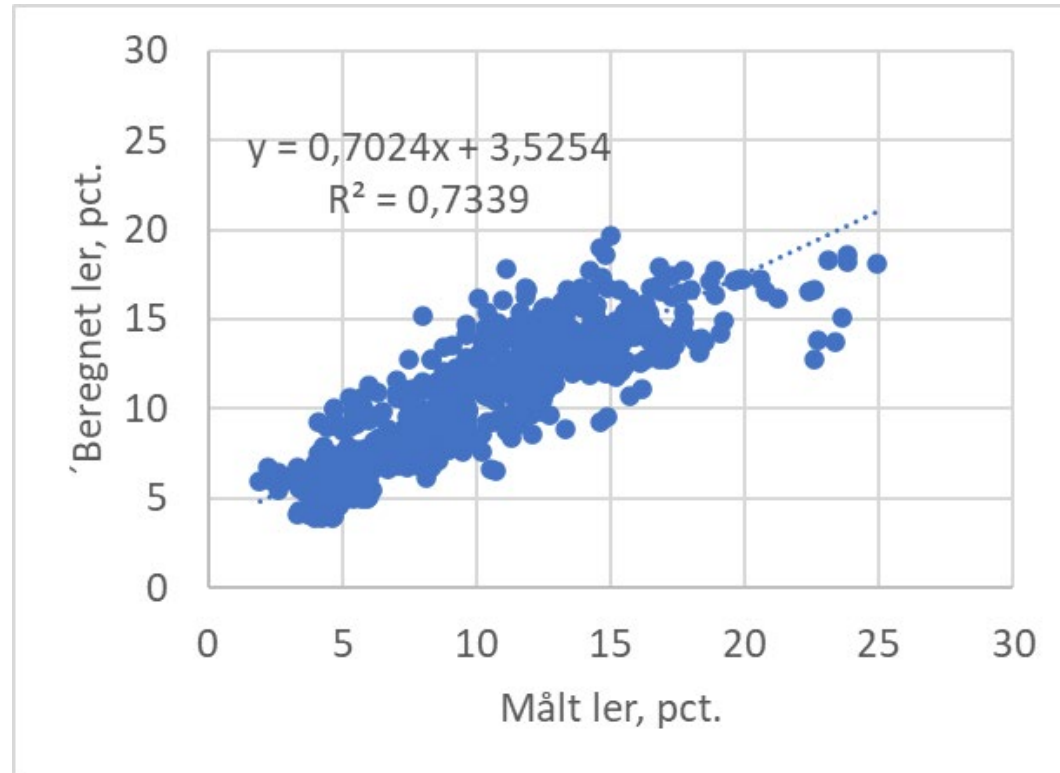
- 41 marker kortlagt med 1 teksturprøve pr. ha
 - Tjek af nøjagtighed på punktniveau
 - Tjek af nøjagtighed på markniveau
 - Tjek af nøjagtighed indenfor marken
- 1 hel bedrift kortlagt
 - Tjek af nøjagtighed på bedriftsniveau
- Teksturprøver fra MarkAnalyseOnline
- Teksturprøver fra landsforsøgene



Validering 729 prøver fra 41 valideringsmarker

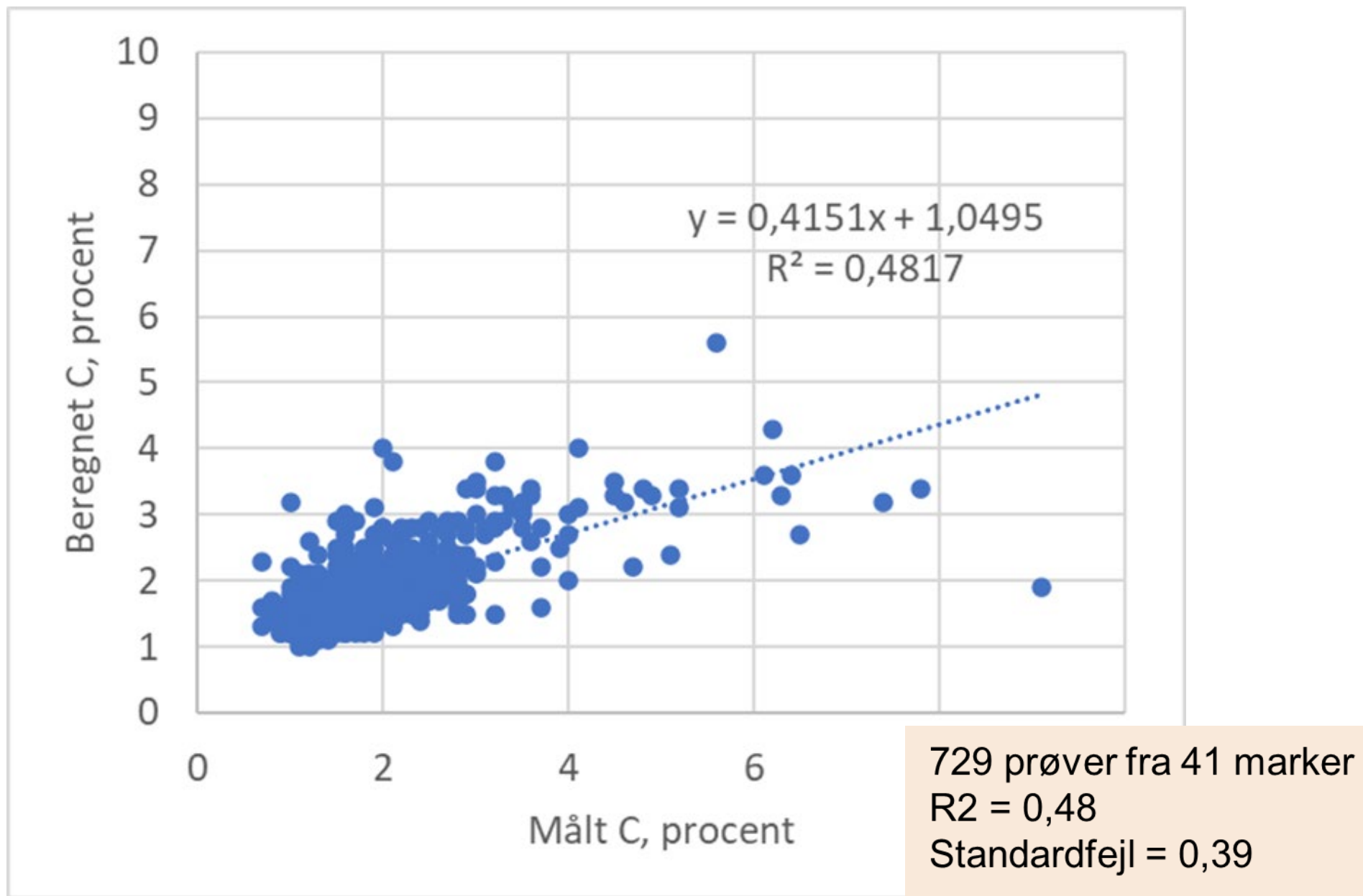


729 prøver fra 41 marker
 $R^2 = 0,62$
Standardfejl = 2,2 pct. ler

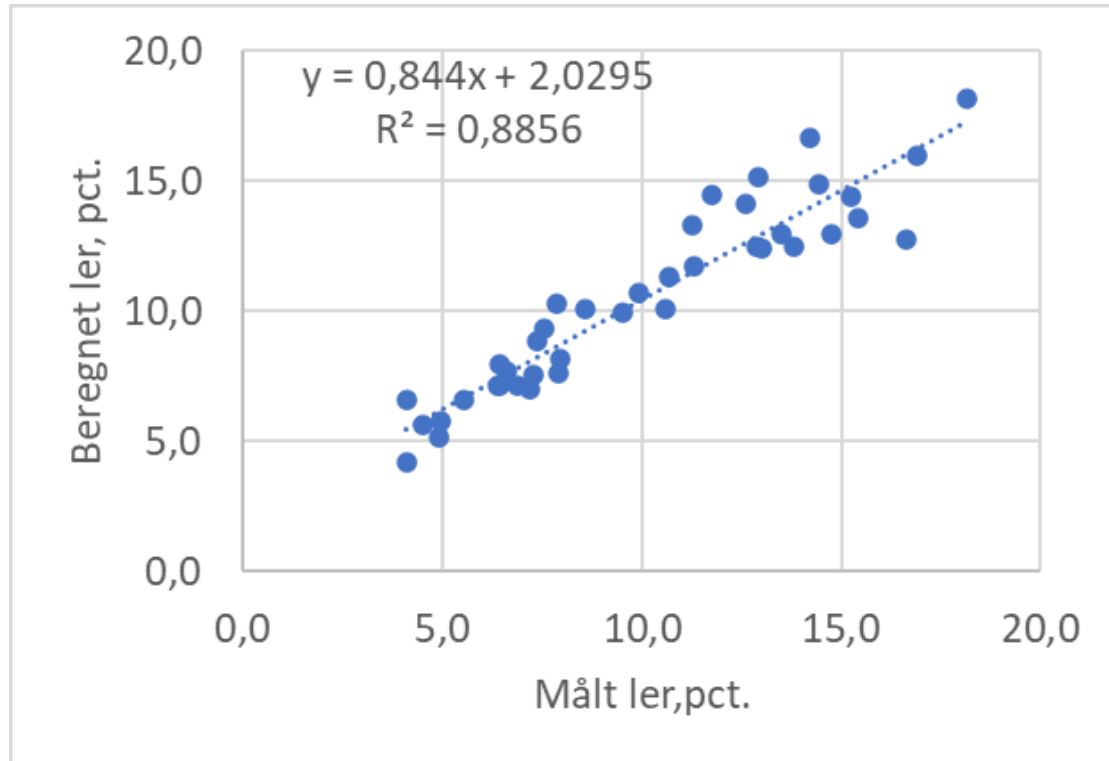


708 prøver fra 41 marker
 $R^2 = 0,73$
Standardfejl = 1,8 pct. ler

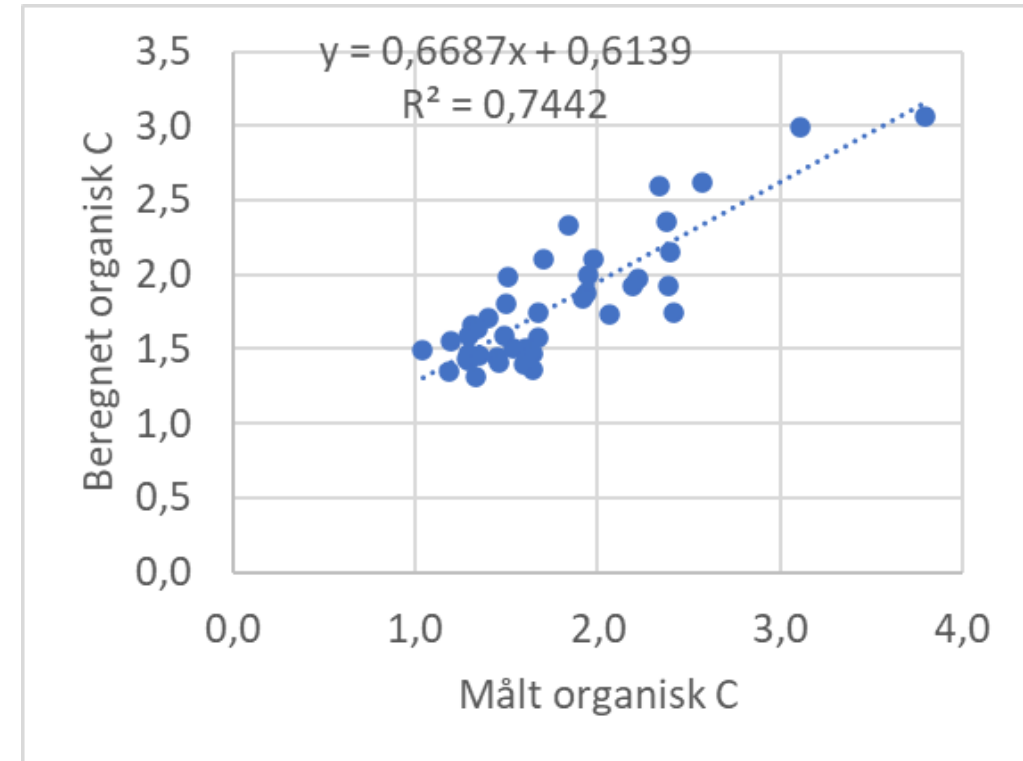
Validering af organisk C (humus)



Validering på gennemsnit af marken, 40 valideringsmarker

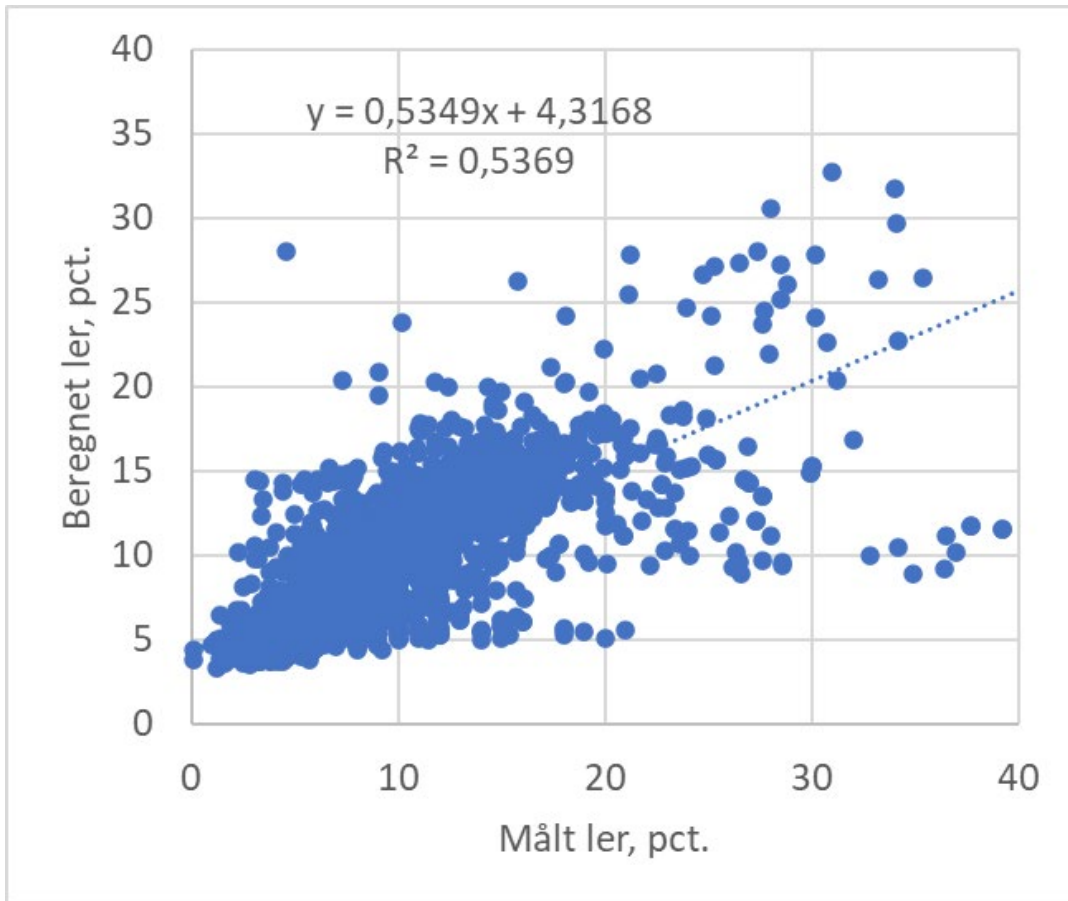


40 marker
 $R^2 = 0,88$
Standardfejl = 1,2 pct. ler

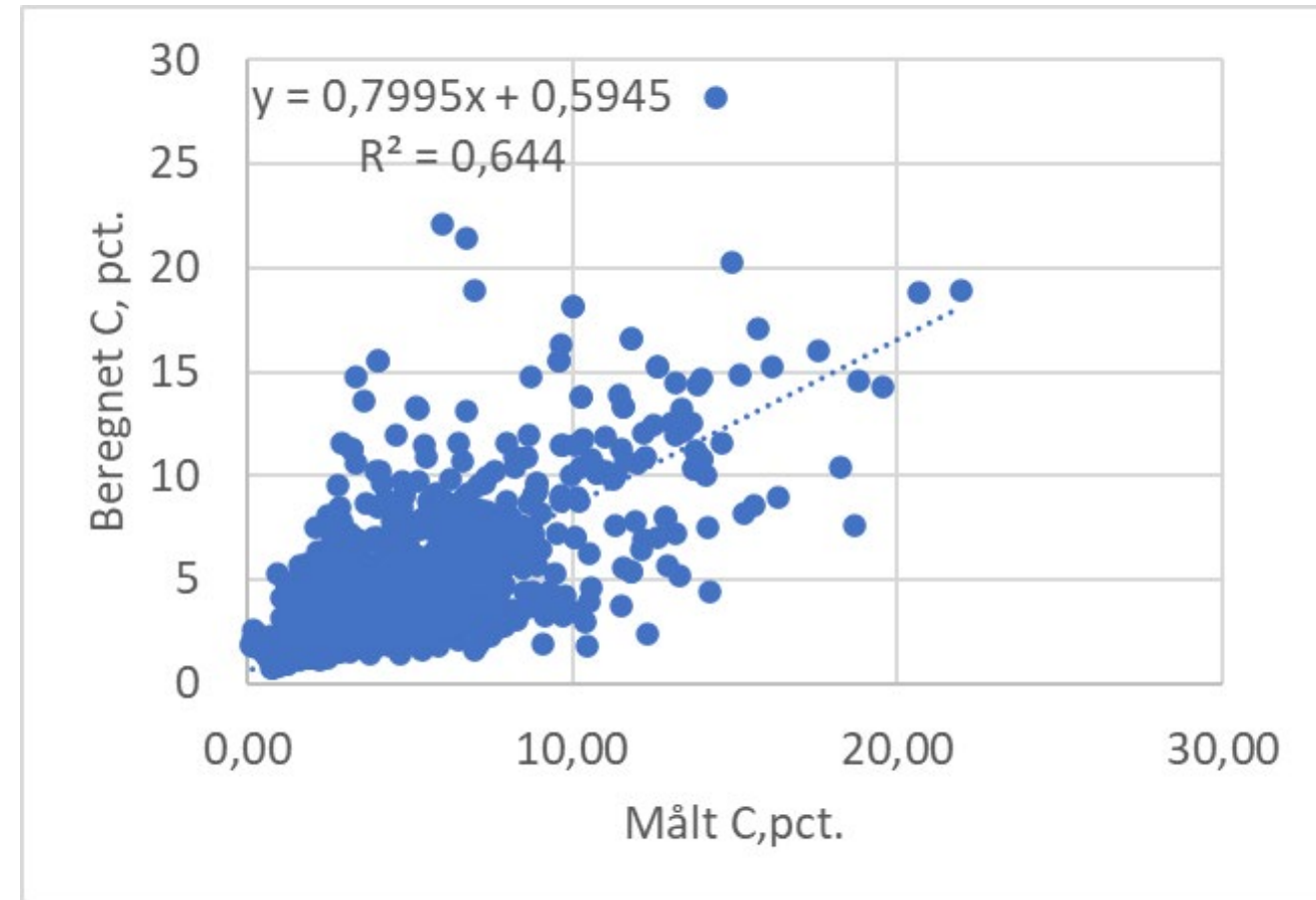


41 marker
 $R^2 = 0,74$
Standardfejl = 0,22 pct. kulstof

Analyser fra MarkAnalyseOnline

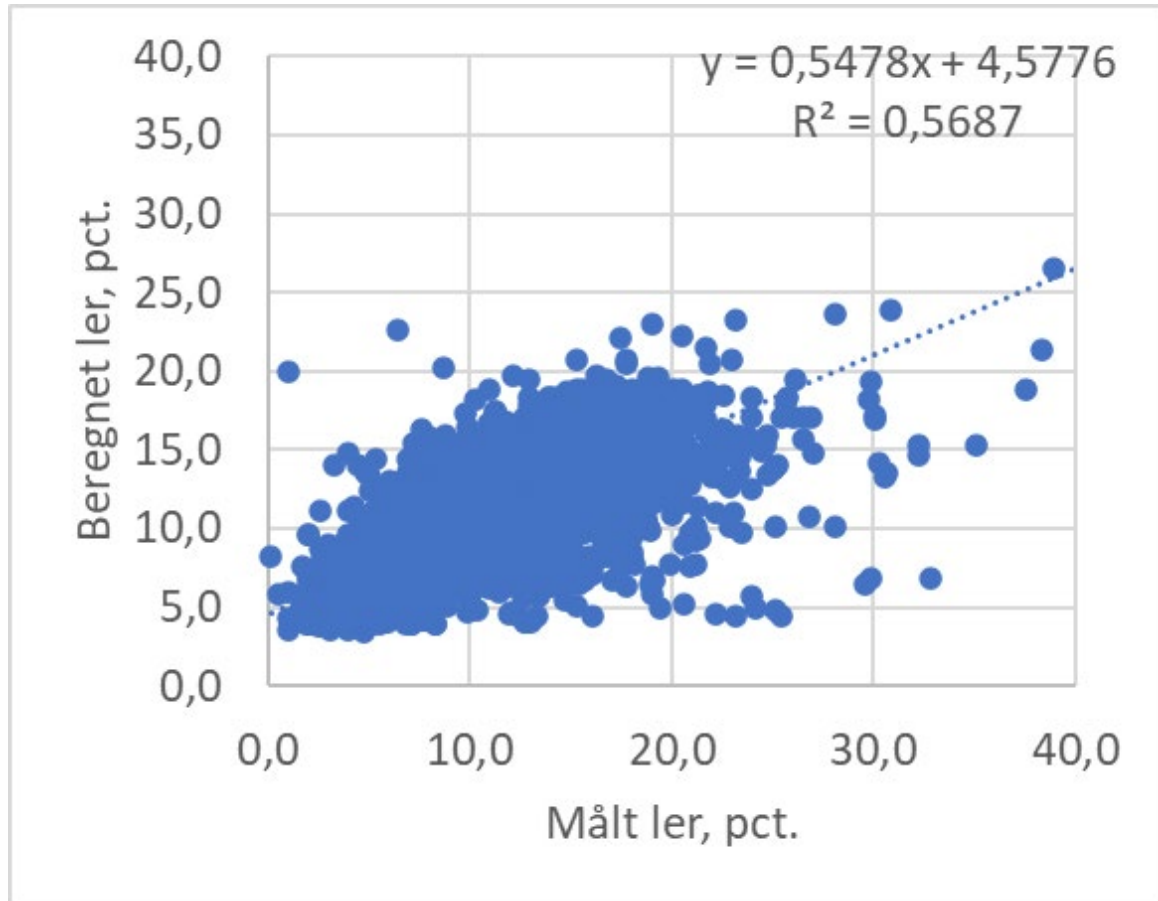


2603 prøver fra MAO
 $R^2 = 0,54$
Standardfejl = 2,8

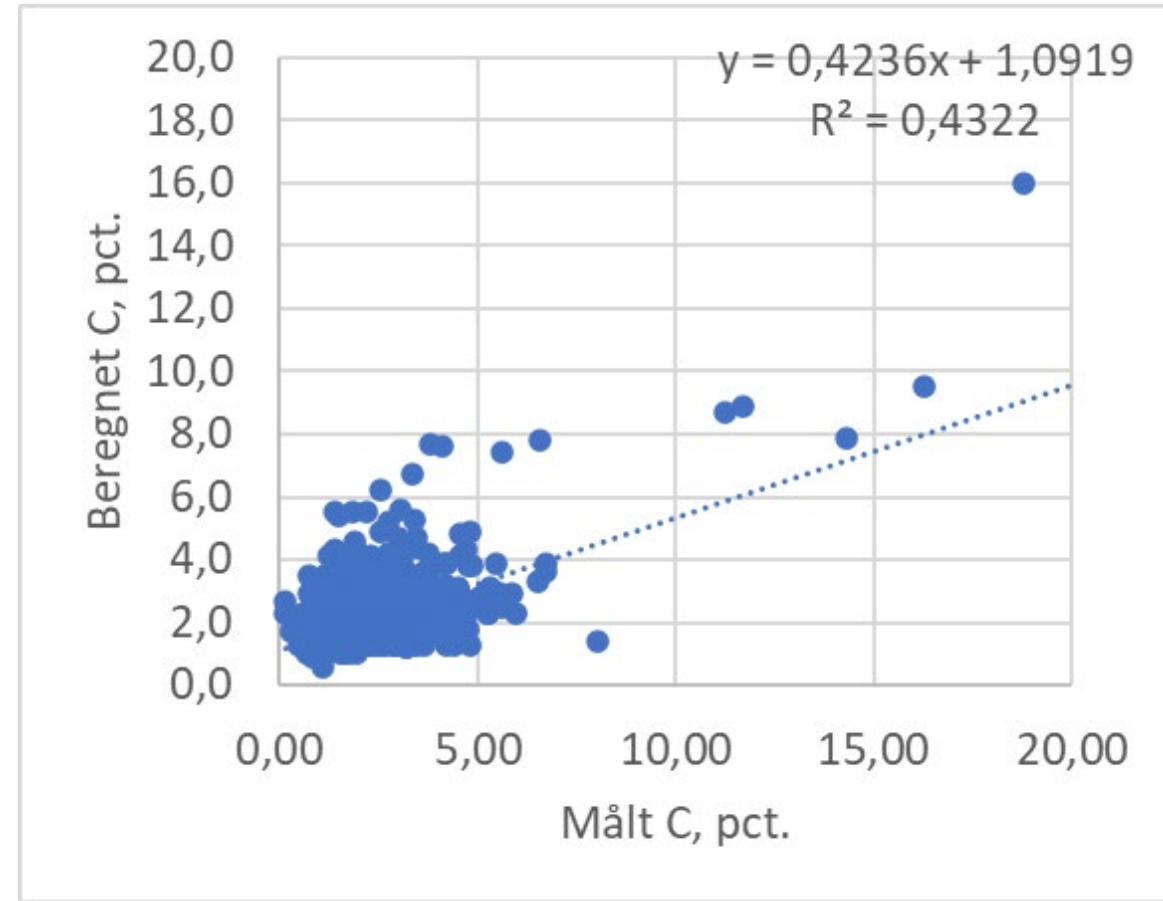


2590 prøver fra MAO
 $R^2 = 0,64$
Standardfejl = 1,6

Validering på analyser fra NFTS-forsøgsdatabase

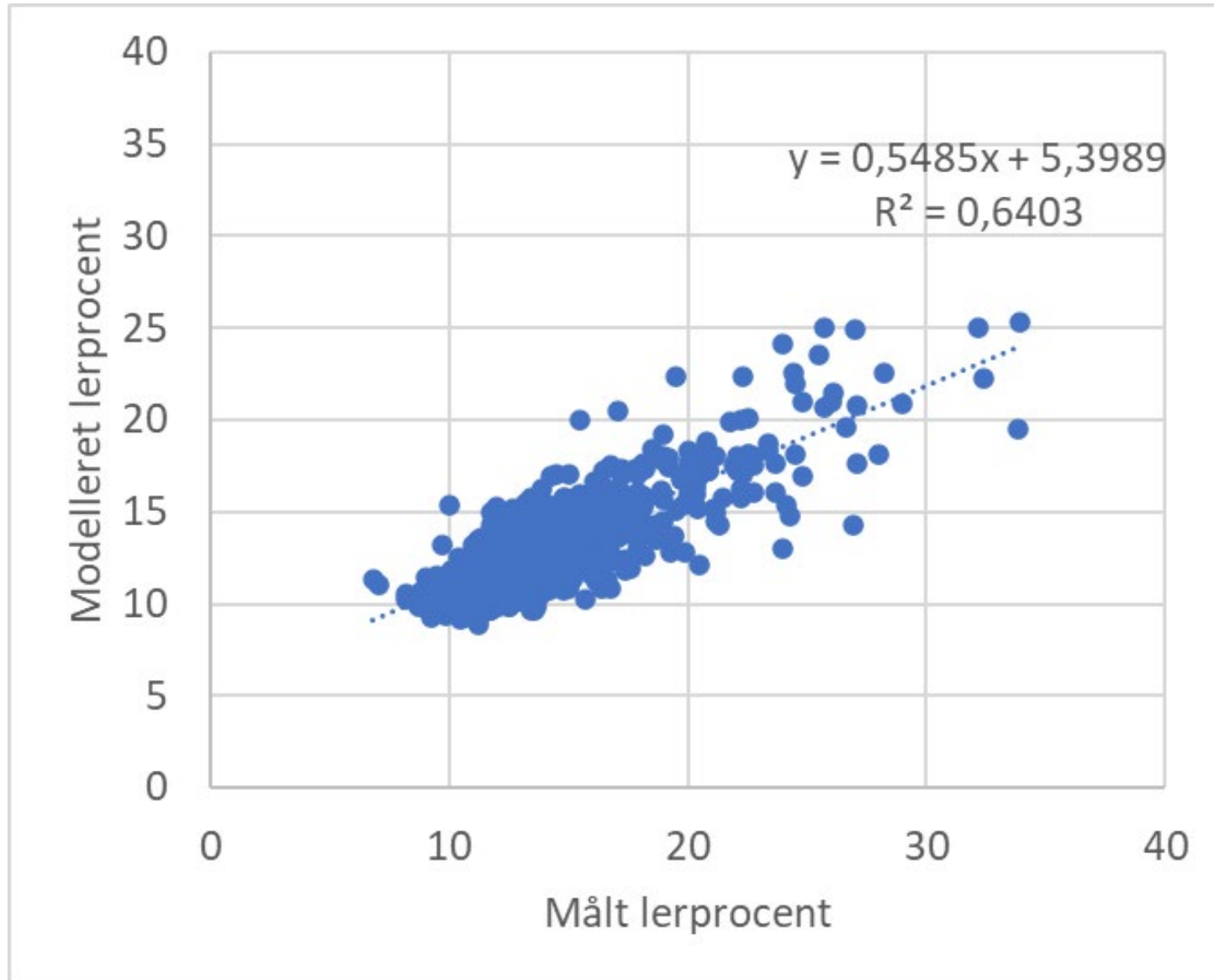


4055 prøver fra NFTS
 $R^2 = 0,57$
Standardfejl = 2,5



4023 prøver fra NFTS
 $R^2 = 0,43$
Standardfejl = 0,54

Validering på bedriftsniveau, 1 bedrift i Østjylland



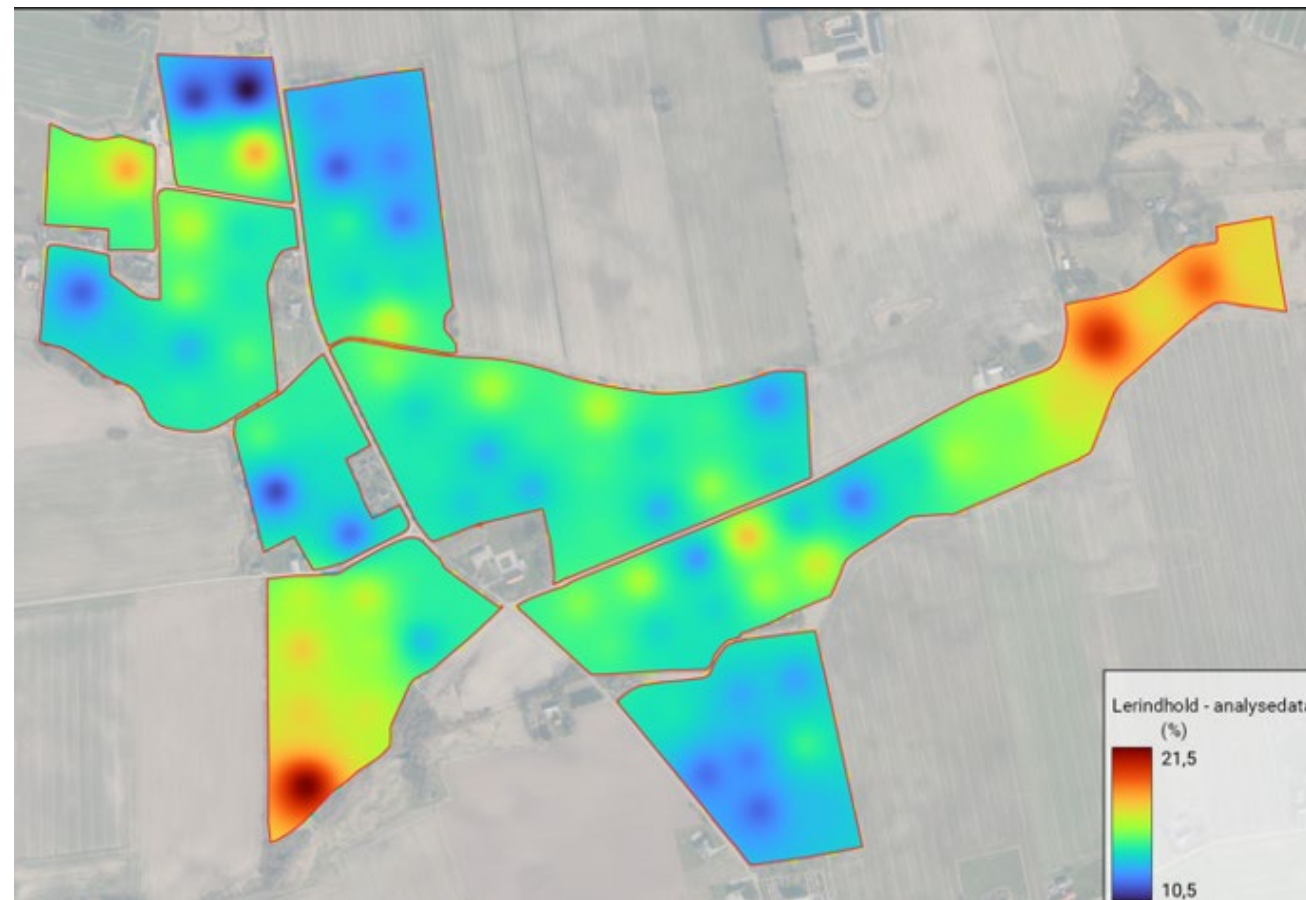
Data stillet til rådighed af
Velas

460 prøver i alt – 2 pr. ha

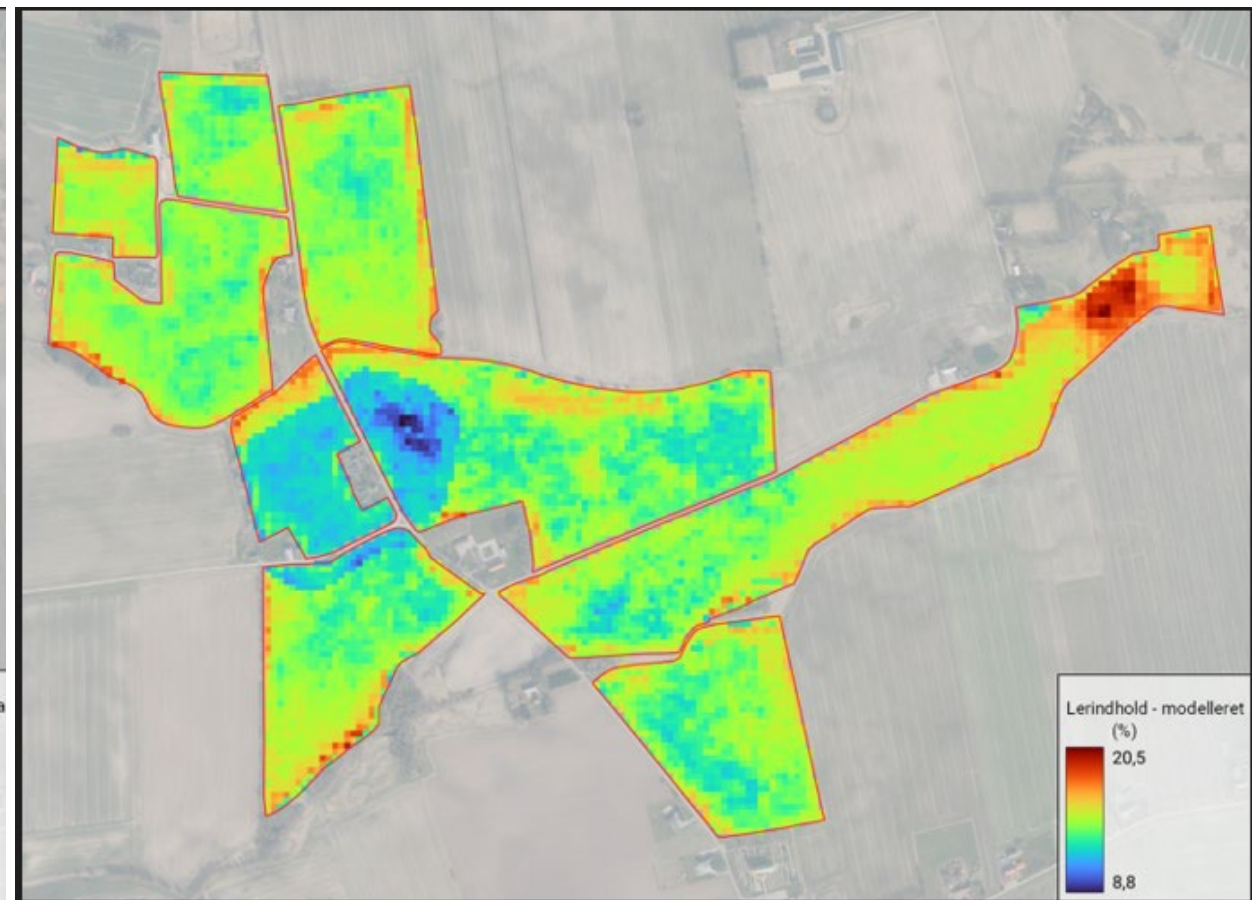
Kun bestemmelse af ler

Standardfejl: 1,8 pct. ler
 $R^2=0,64$

Sammenligning af analyser og model på gruppe af marker



Interpoleret fra analyser, 2 pr. ha

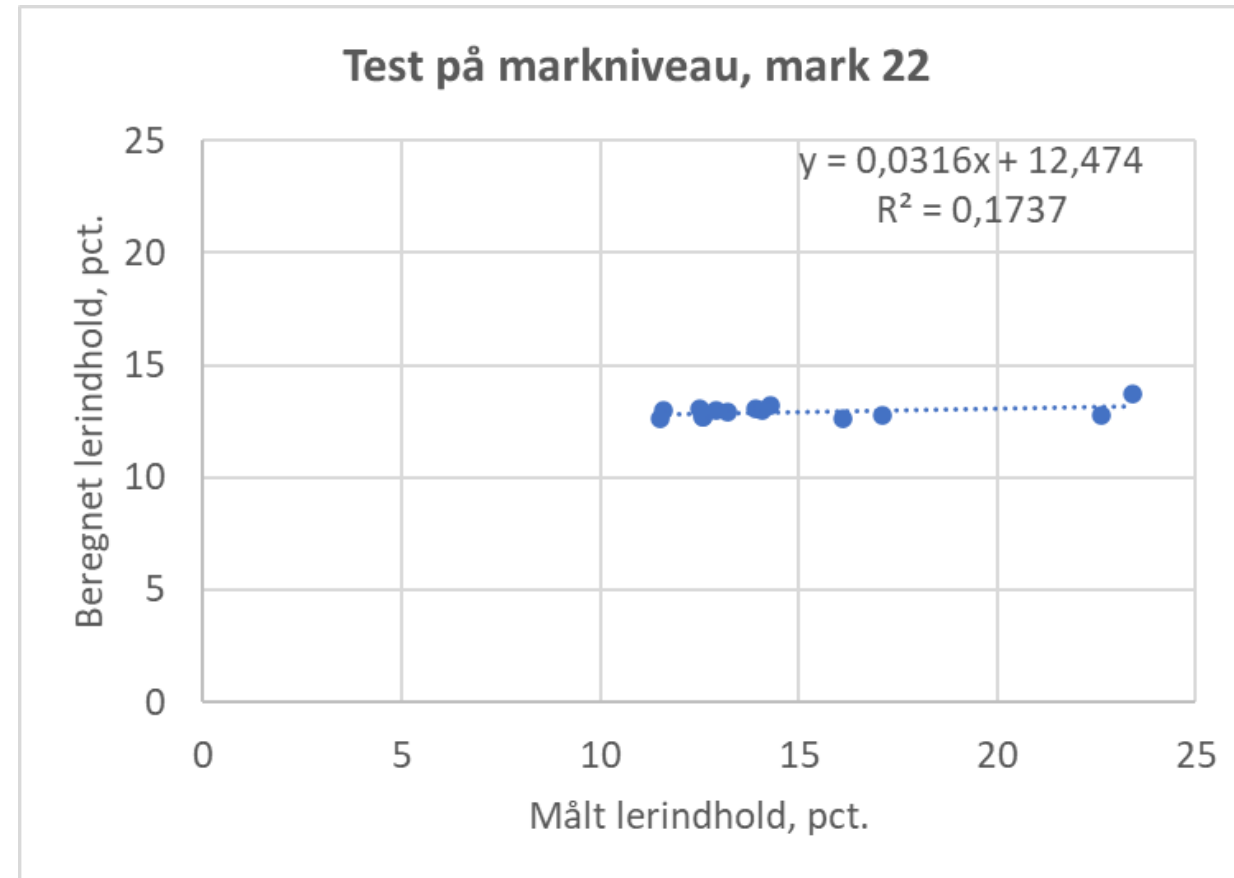
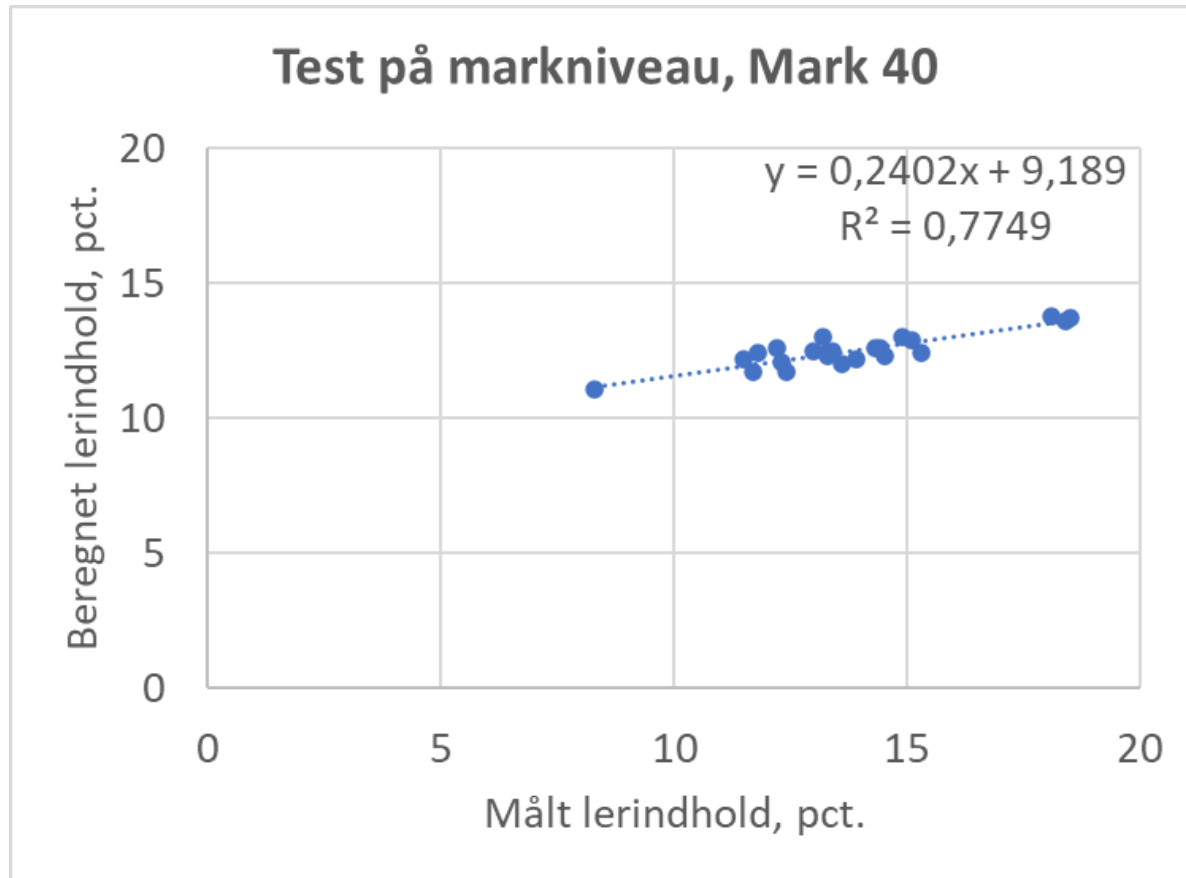


Fra digitalt jordbundskort

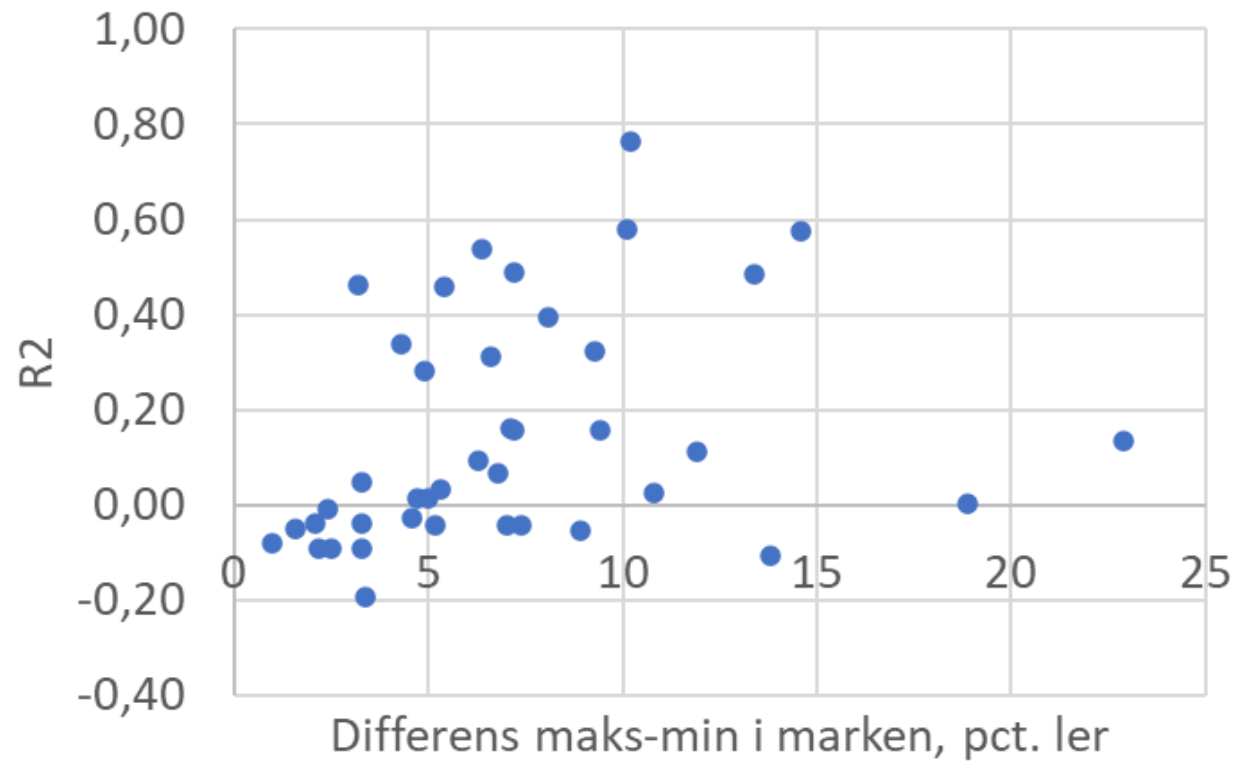
Oversigt over valideringer

	Antal prøver	Antal marker	R2	Standard-fejl
	Ler			
Valideringsmarker	708	41	0,73	1,8
Markniveau		40	0,89	0,9
Fra				
MarkAnalyseOnline	2603		0,54	2,8
Fra forsøgsdatabase	4055		0,57	2,5
Fra én bedrift	460		0,64	1,8
	Organisk C			
Valideringsmarker	729	41	0,48	0,39
Markniveau		41	0,74	0,22
Fra				
MarkAnalyseOnline	2590	-	0,64	1,6
Fra forsøgsdatabase	4023	-	0,43	0,54
Fra én bedrift	460	-	-	-

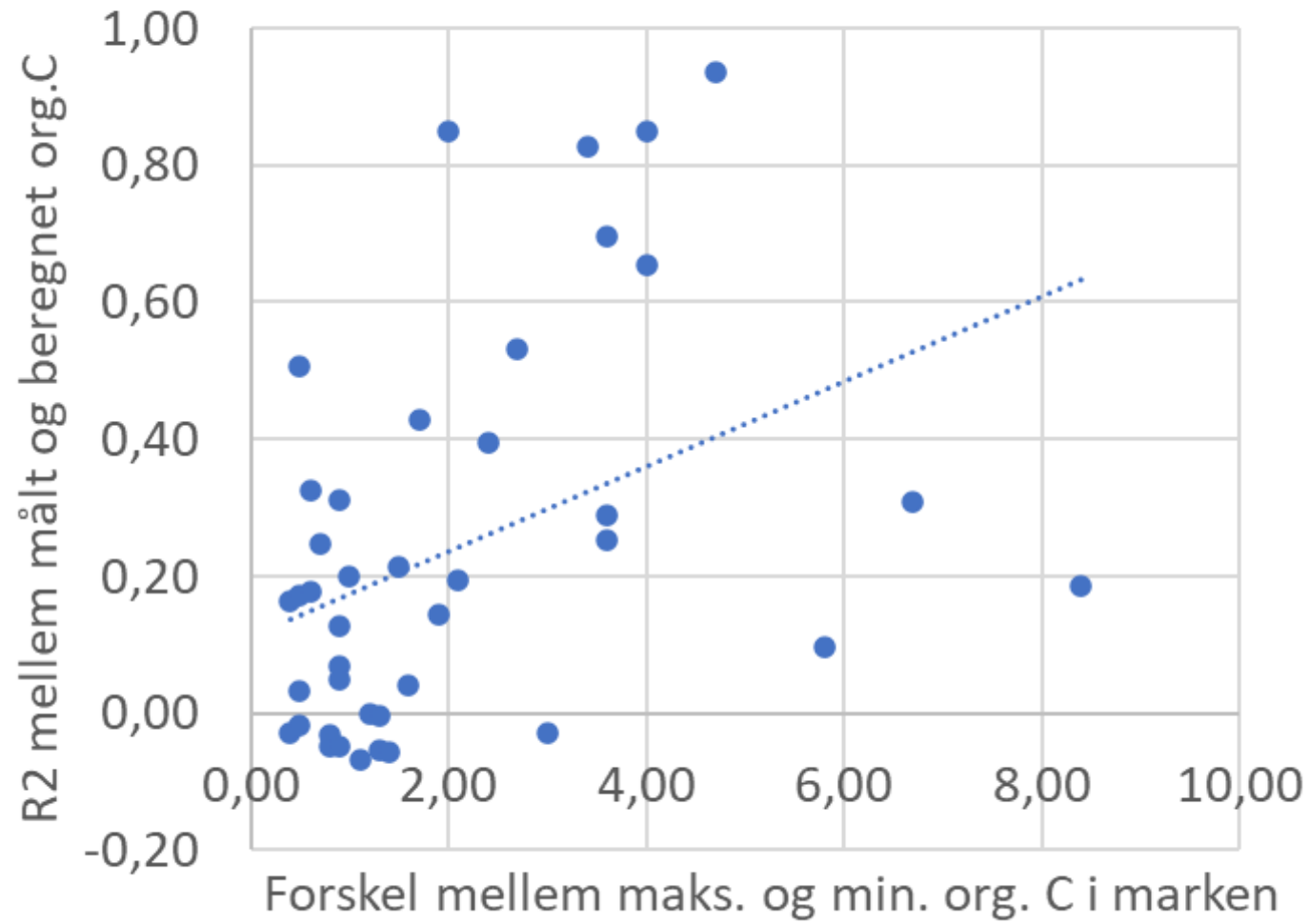
Kan modellen beskrive variationen i ler indenfor marken?



R²-værdier indenfor marken



Beskrivelse af humus indenfor marken



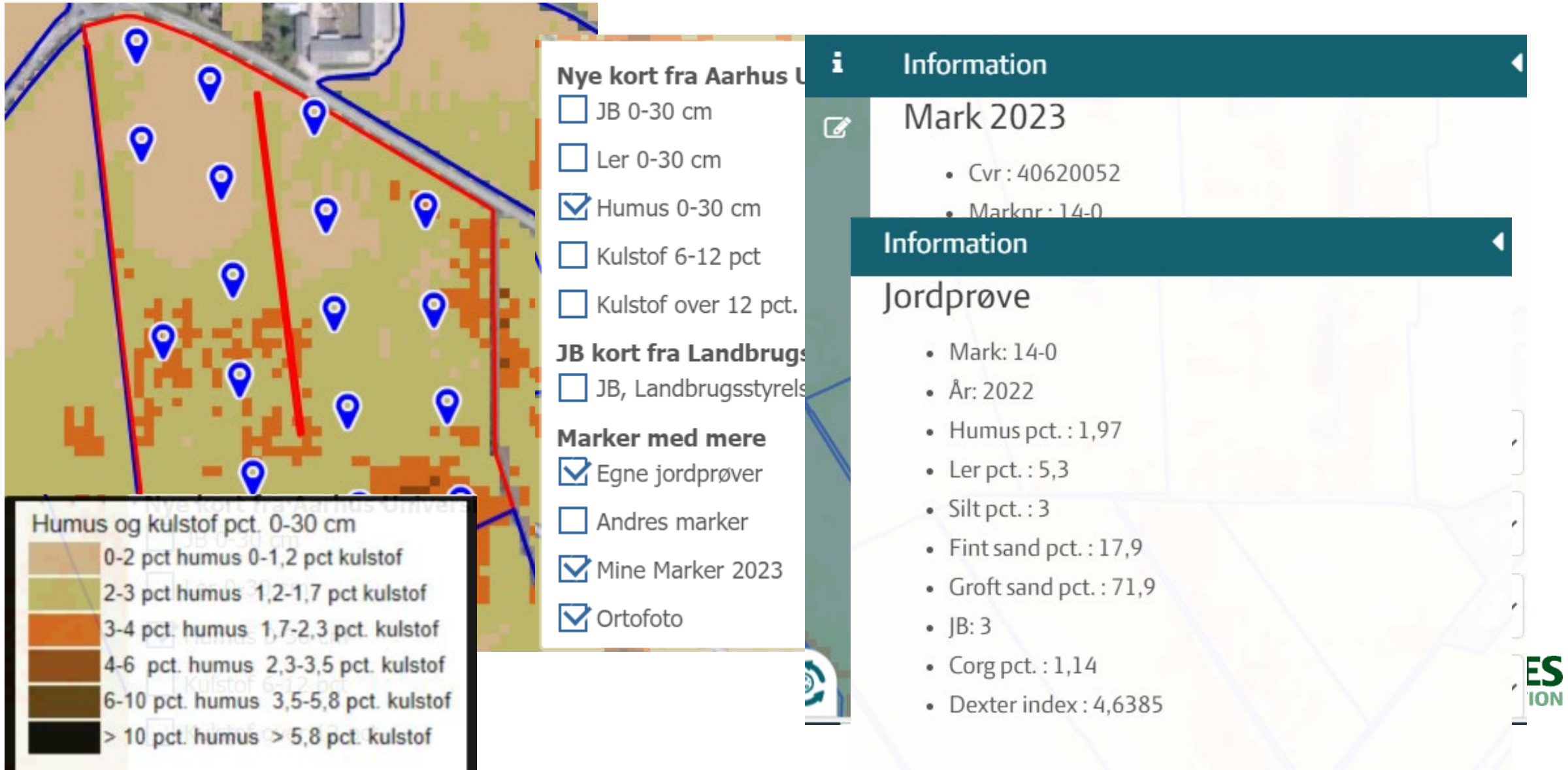
Hvor gode er gridprøver og sensorer til kortlægning af ler og humus?

Mark nr.		3 (33)		39(40)		47		Alle prøver	
		Grid	S.Optix	Grid	S.Optix	Grid	S.Optix	Grid	S.Optix
Ler	R2 værdi	0,88	0,74	0,34	0,29	-0,02	0,32	0,74	0,71
	Signifikans	***	***	***	*	-	**	***	***
	Standardfejl	2,25	3,32	1,92	1,85	2,00	1,64	2,20	2,55
Humu	R2 værdi	0,30	0,08	0,12	0,50	-0,06	0,01	0,08	0,01
	Signifikans	-	-	-	***	-	-	-	-
	Standardfejl	0,34	0,17	0,17	0,04	0,34	0,27	0,74	0,76

Konklusion om kortlægning af markvariation

- Kortene beskriver en del af variationen i de marker, hvor der er en betydelig variation
- I nogle marker er der store afvigelse mellem beregnede og målte værdier
- Også unøjagtigheder ved grid- eller sensormetoder
- Kortet for den enkelte mark bør vurderes kritisk, før det bruges som input i positionsbestemt dyrkning

Validering af nye kort af landmand på landmand.dk



Hvor kan man bruge kortlægning af jordbundsvariation i positionsbestemt dyrkning

- Udsædsmængder
- Kalkning
- Fosfor og kalium
- (Kvælstof)
- Jordmidler
- Snegleangreb

Udvidelse af kalkmodellen:

Tabel 503. Opdeling af data efter ler og Rt

NDVI om efteråret i vintersæd

Ler	Rt		Antal grid	Ler, pct.	Rt	NDVI 2018	NDVI 2019	NDVI 2021	NDVI 2022
>13	<6,7	Gns.	311	15	6,57	0,54	0,55	0,51	0,70
>13	>=6,7	Gns.	353	16	6,99	0,56	0,58	0,54	0,71

Nuværende kalkalgoritme

JB 7: Mål Rt på 6,8

Forslag:

Hvis ler over 15 pct.
og Dexter over 10

Mål Rt på 7,2

Lerindhold
10-20 pct.



Humusindhold
0-8 pct.




Dexterindeks
4-14 (ler/kulstof)



Kortet kan danne baggrund for:

- Udsædskort
- Kalkningskort



Tak for opmærksomheden
Spørgsmål?