

Velkommen til mark og gødningsseminarer 2023

Promilleafgiftsfonden for landbrug

STØTTET AF



Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri

gudsp

SEGES
INNOVATION

09.00	Velkomst og kaffe		
09.15	Fremtidens areal- og kvælstofregulering <ul style="list-style-type: none"> • Status på vandområdeplaner • Forventninger til ny reguleringsmodel • Ny jordanalyse til fosfor på visse lokaliteter • Nye digitale jordbundskort • Udvikling i normer • Diverse faglige budskaber <p><i>v. Leif Knudsen, Chefkonsulent</i></p>	13.10	Kort pause
09.55	Kort pause	13.15	Arealstøttereglerne <ul style="list-style-type: none"> • Opsamling ansøgningsrunden 2023 og forventede ændringer til 2024 • GLM-kravene, herunder GLM6 Jorddække • Erfaringer fra kontrollen <p><i>v. Susi Lyngholm/Tina Houlborg/Marianne Haugaard-Christensen</i></p>
10.00	Gødskning set i relation til klima <ul style="list-style-type: none"> • Hvad betyder handels- og husdyrgødning for drivhusgasudledning? • Hvordan bruges nitrifikationshæmmere korrekt ud fra et udbytte- og klimamæssigt synspunkt? • Hvordan gødskes der optimalt i forhold til klimapåvirkningen? <p><i>v. Kristian Furdal, Landskonsulent</i></p>	14.15	Kaffe
10.30	Kaffe	14.30	Nyt fra Plante Digital <ul style="list-style-type: none"> • Mark Online med gødningskvitteringer og regler, samt nye muligheder med CropManager og FarmTracking <p><i>v. Niels Petersen, IT Seniorkonsulent</i></p>
10.45	Nyt om gødningsregler og konditionalitet <ul style="list-style-type: none"> • Nyt i GAB, GødningsAnvendelsesBekendtgørelsen. Udbringningsregler • Nyt i Gødningsbekendtgørelsen • Græssende dyr • Gødningskvittering. B1-skemaer er blevet elektroniske <p><i>v. Susi Lyngholm/Tina Houlborg/Torkild Birkmose</i></p>	15.20	Afrunding og opsamling – Tak for i dag
11.45	Frokost		
12.30	Aktuelle gødningsfaglige emner <ul style="list-style-type: none"> • Viden og forsøg om kvælstoffikserende bakterier • Aktuelt nyt fra gødningsforsøgene • Andre aktuelle gødningsfaglige emner <p><i>v. Kristian Furdal, Landskonsulent</i> <i>v. Torkild Birkmose, Landskonsulent</i></p>		

Fremtidens areal og kvælstofregulering

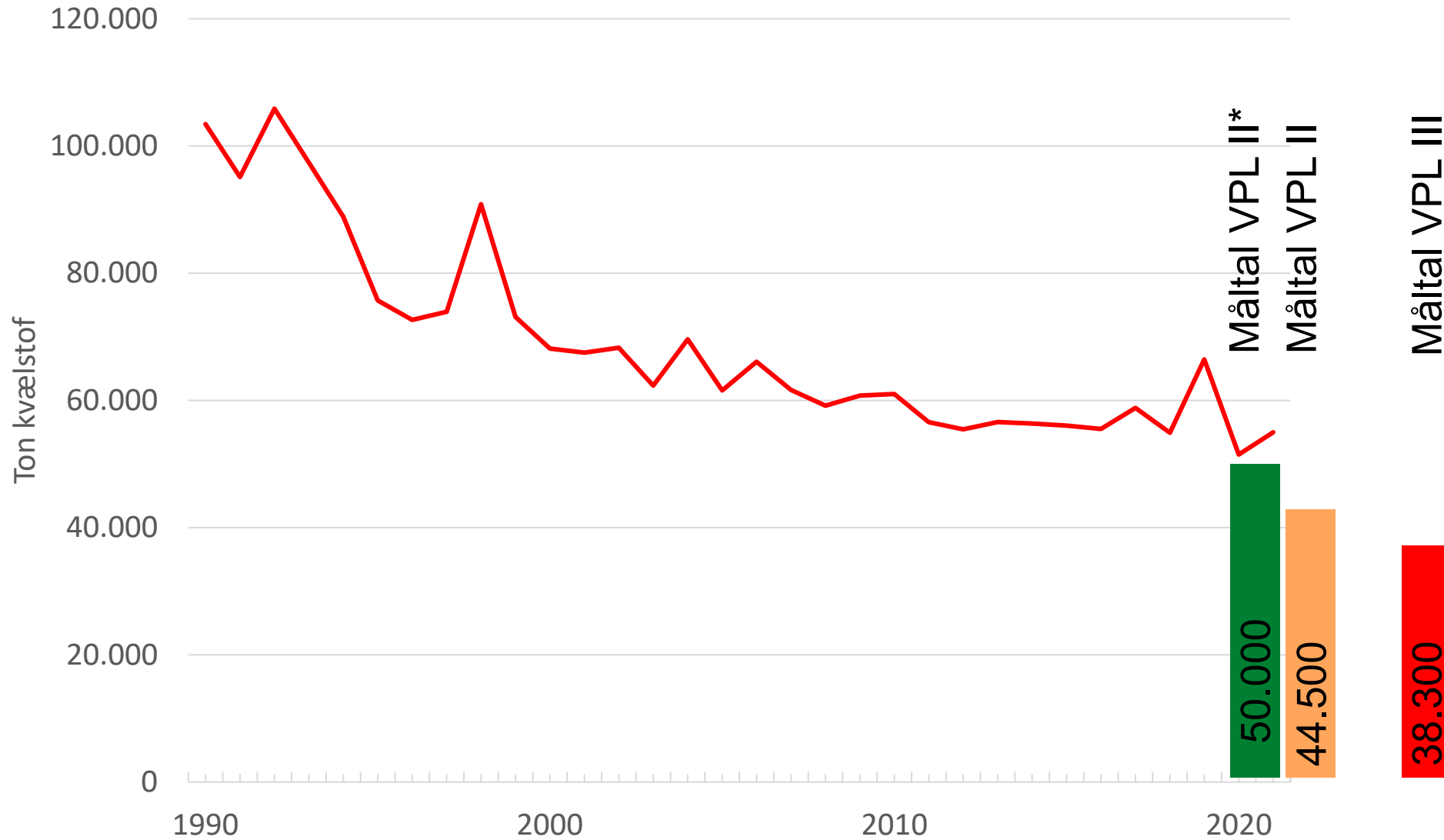
- Status på vandområdeplaner
- Forventning til ny reguleringsmodel
- Udvikling i kvælstofnormer
- Nye digitale jordbundskort
- Ny fosforanalyse
- Diverse budskaber

Oversigt over forventede fremtidige regler

Gødningsår	Efterår	Forventet ændring
2022/23	2023	CAP-reform, Vandplaner 2021-27 er vedtaget, evaluering af efterafgrøderegler med justering i 23/24
2023/24	2024	Second opinion, Genbesøg af aftalen om grøn omstilling og justeringer af gødningsregler, Nye kort over målrettede efterafgrøder?
2024/25	2025	Justering af gødningsregler
2025/26	2026	Justeringer af gødningsregler
2026/27	2027	Justeringer af gødningsregler
2027/28	2028	Ny reguleringsmodel?

Justeringer: samme miljøeffekt

Udledning af kvælstof til kystvande



* Efter udskudt indsats på 6.500 ton

Kystvande – den økologiske tilstand 2014 -2019

95 % af kystvandene opfylder ikke målet om god økologisk tilstand

Kvalitetslementer:

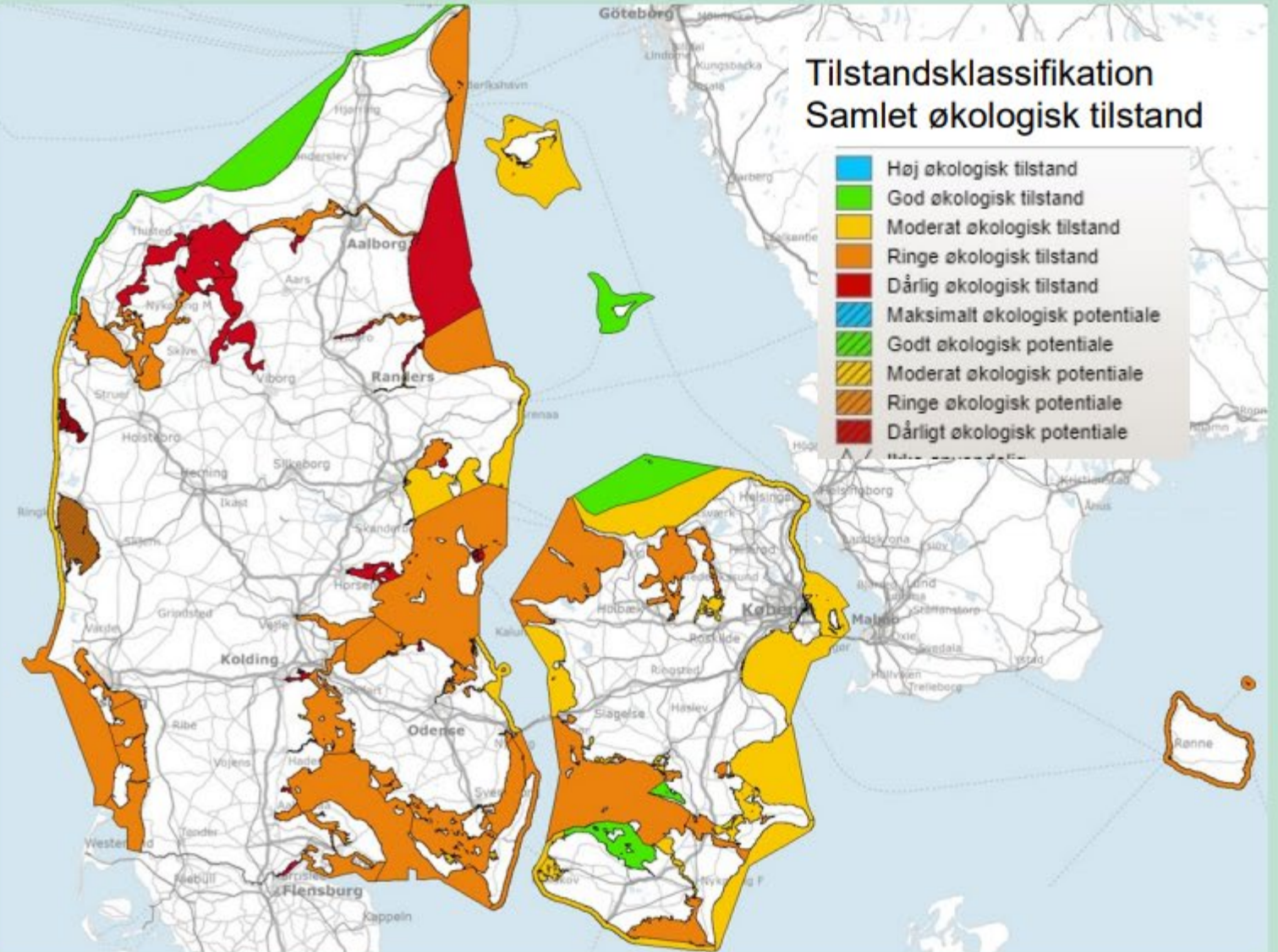
- Ålegræs dybdeudbredelse



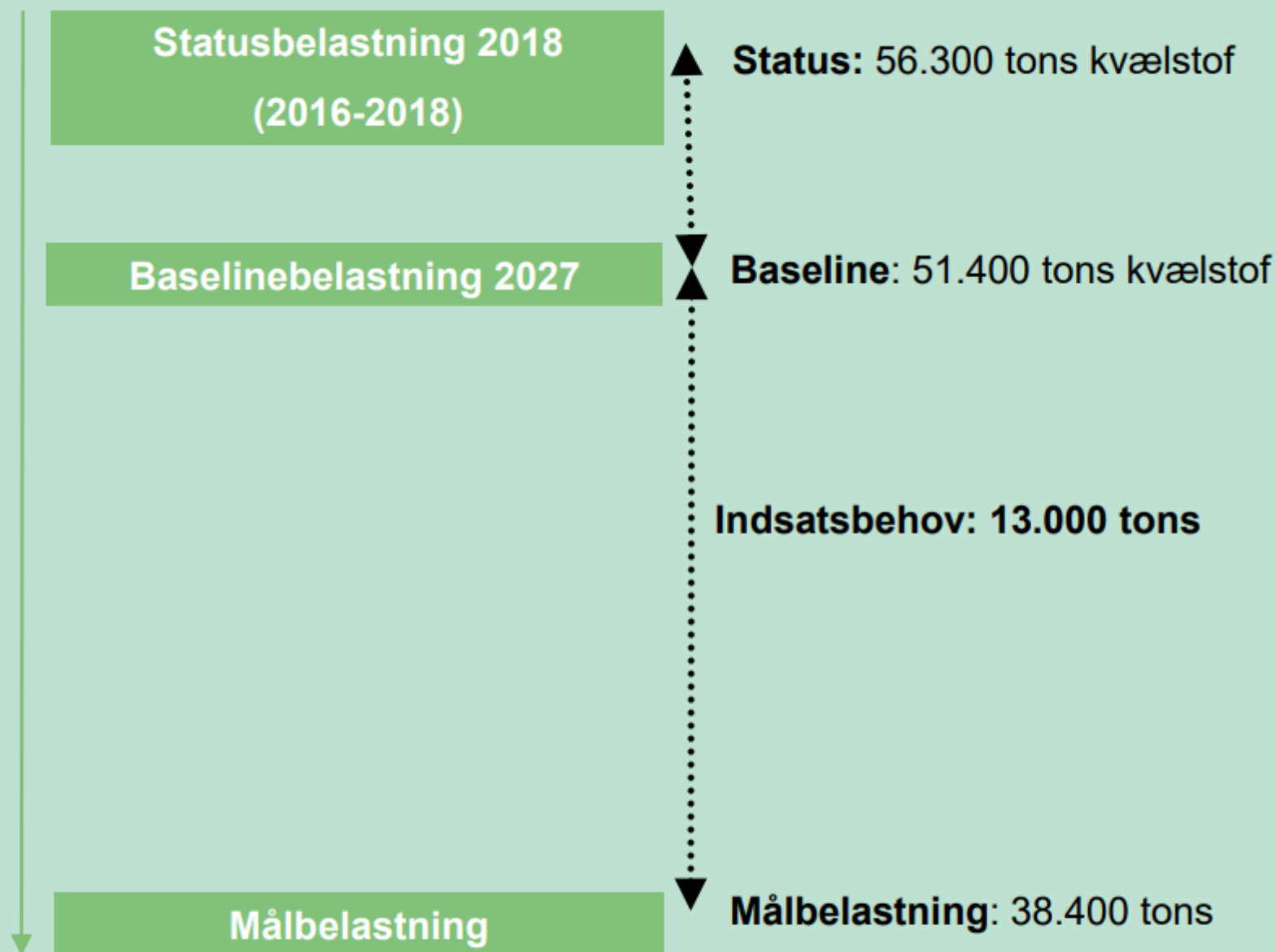
- Klorofyl



- Bundfauna (DKI)



Opgørelse af belastning og indsatsbehov til vandområdeplanerne



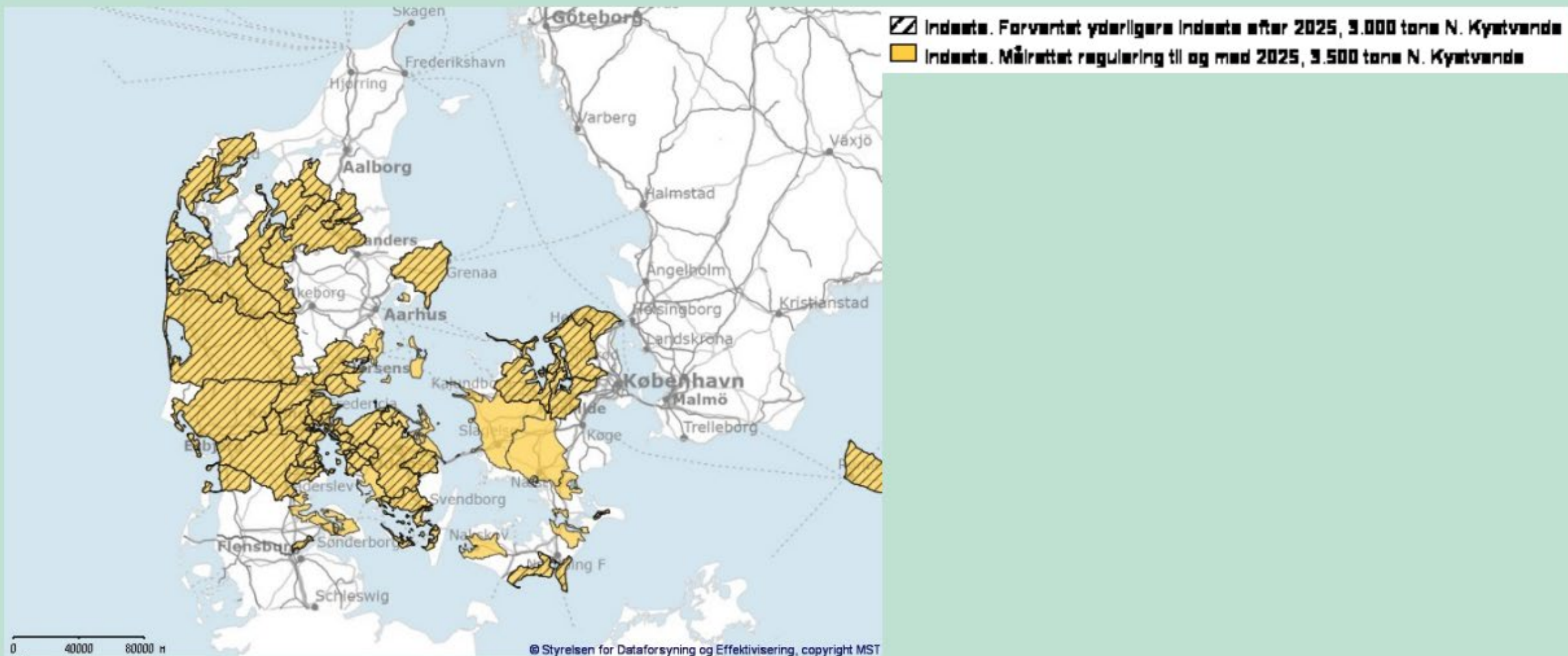
Reduktionsmål for kvælstof i ny aftale

Reduktionsmål med nye tiltag:	10.800 ton
Målrettet regulering* ¹	6.500 ton
Kollektive virkemidler	1.500 ton
Udtagning af lavbundsjorder	700 ton
Skovrejsning + ekstensivering	450 ton
EU-CAP reform	1.550 ton

*¹) inkl. effekt af nuværende målrettet regulering på 3.500 ton

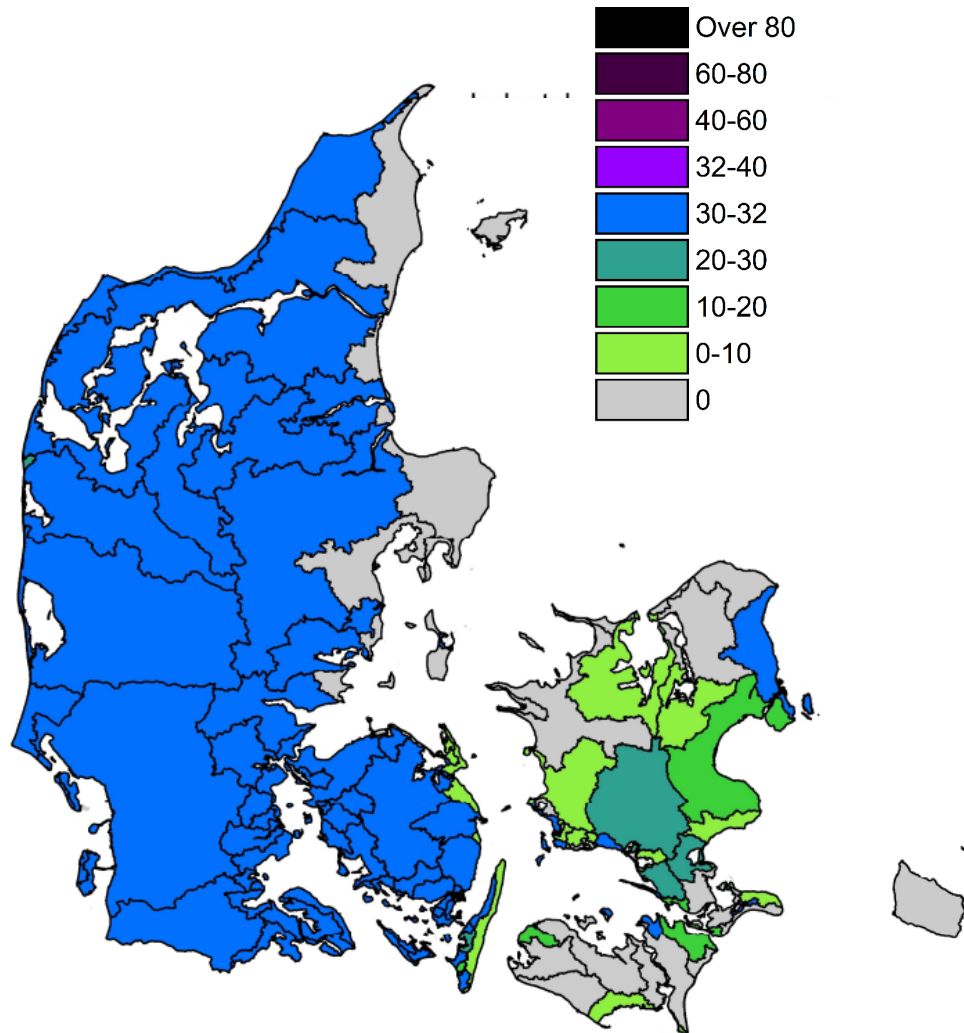
Fordeling af virkemidler

Effekt af målrettet regulering og ny regulering fordeles til sidst til oplande med yderligere indsatsbehov.

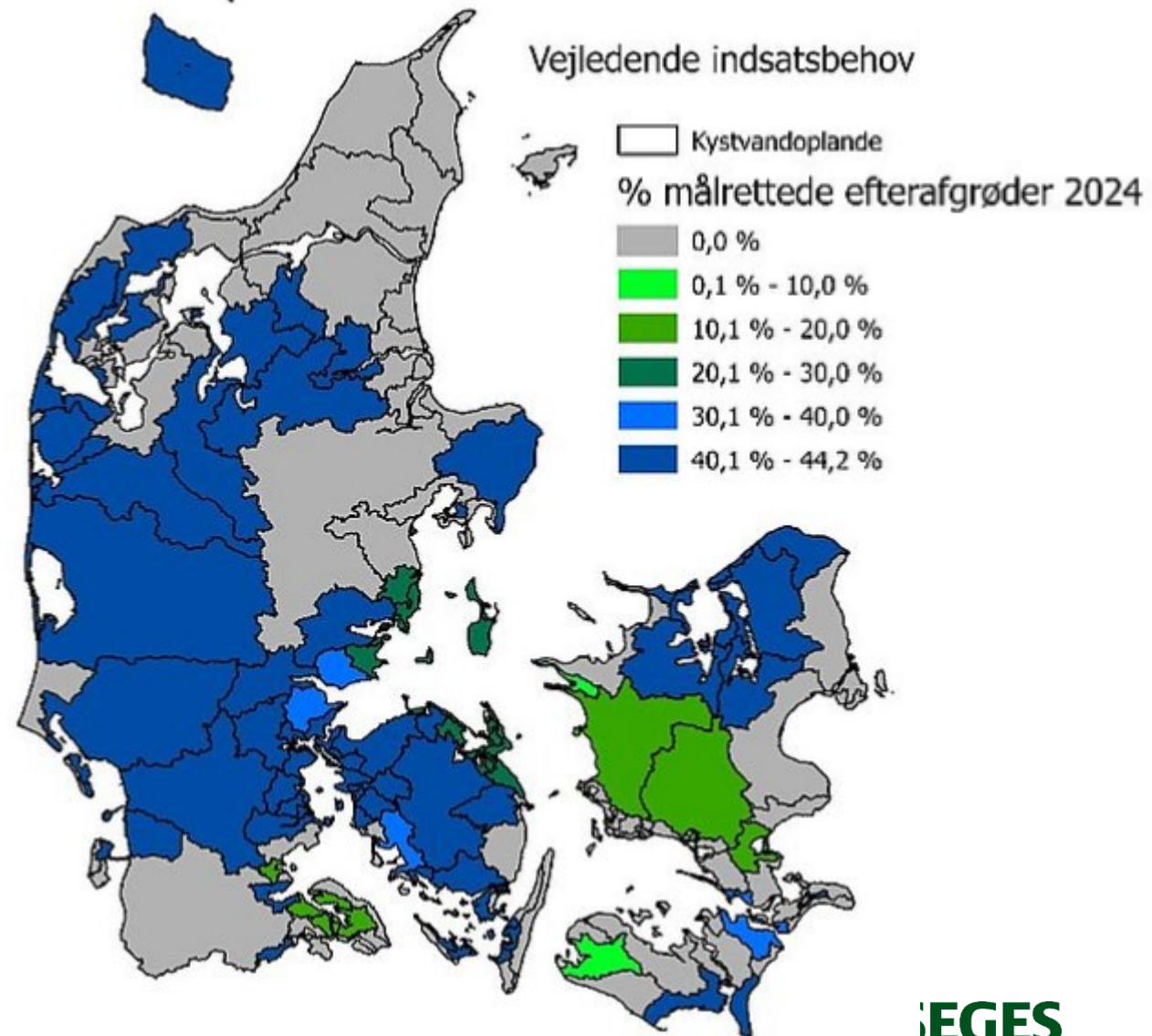


MÅLRETTET KVÆLSTOFREGULERING

Procent målrettede efterafgrøder 2022

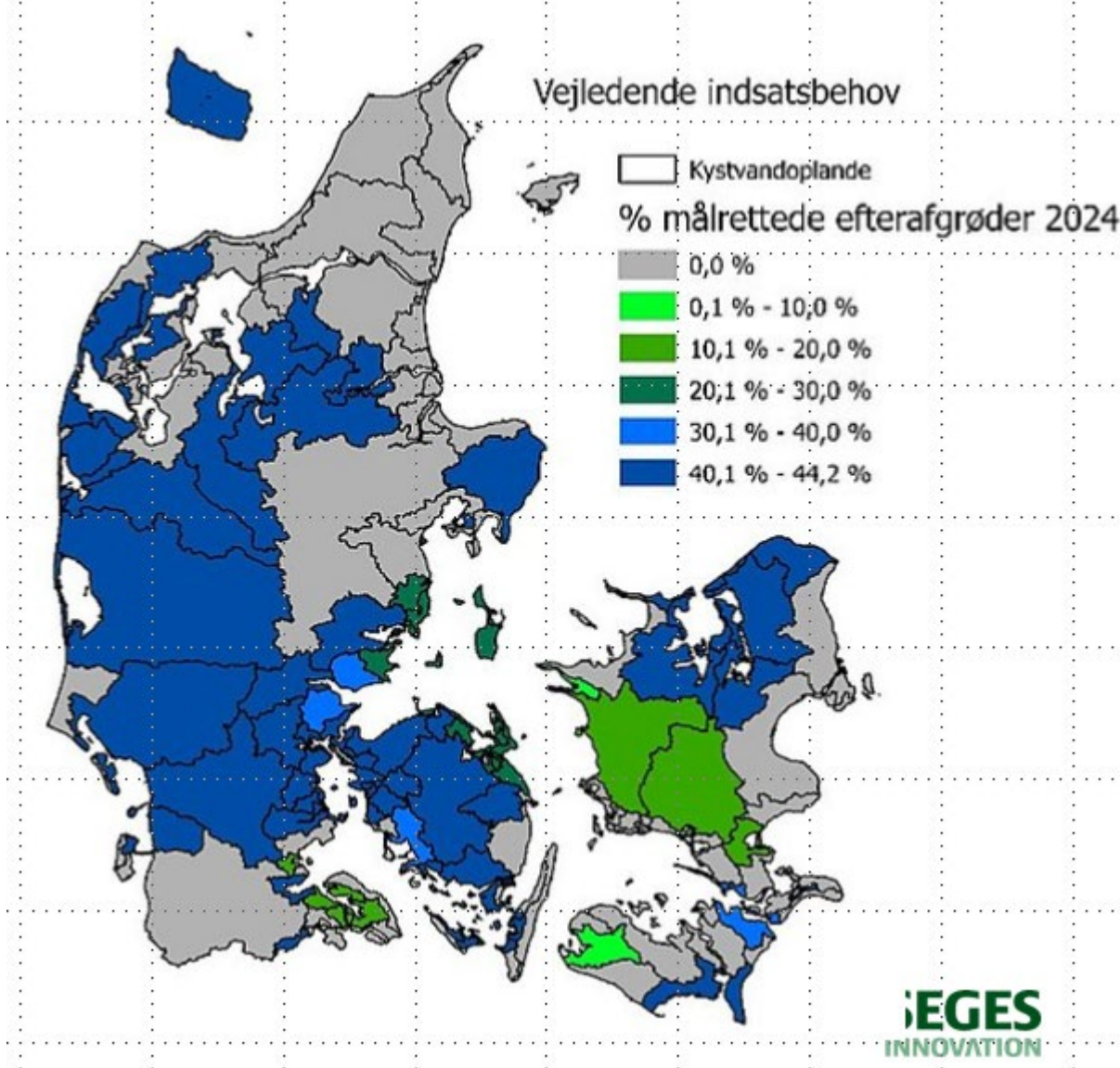


Vejledende indsatsbehov



MÅLRETTET KVÆLSTOFREGULERING

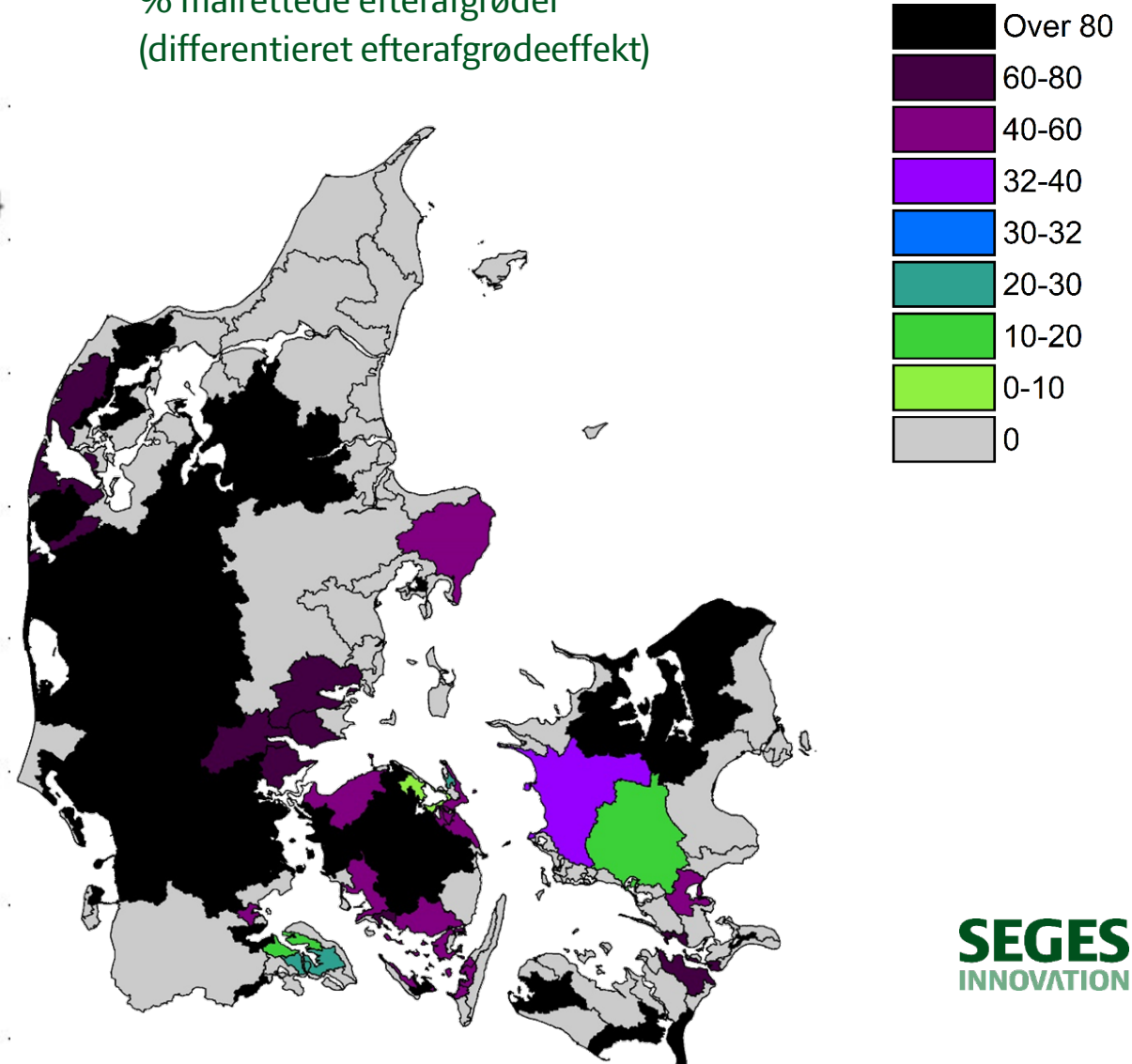
Gældende kort for 2024. Omfordeling af efterafgrøder, der skal give 3.500 ton



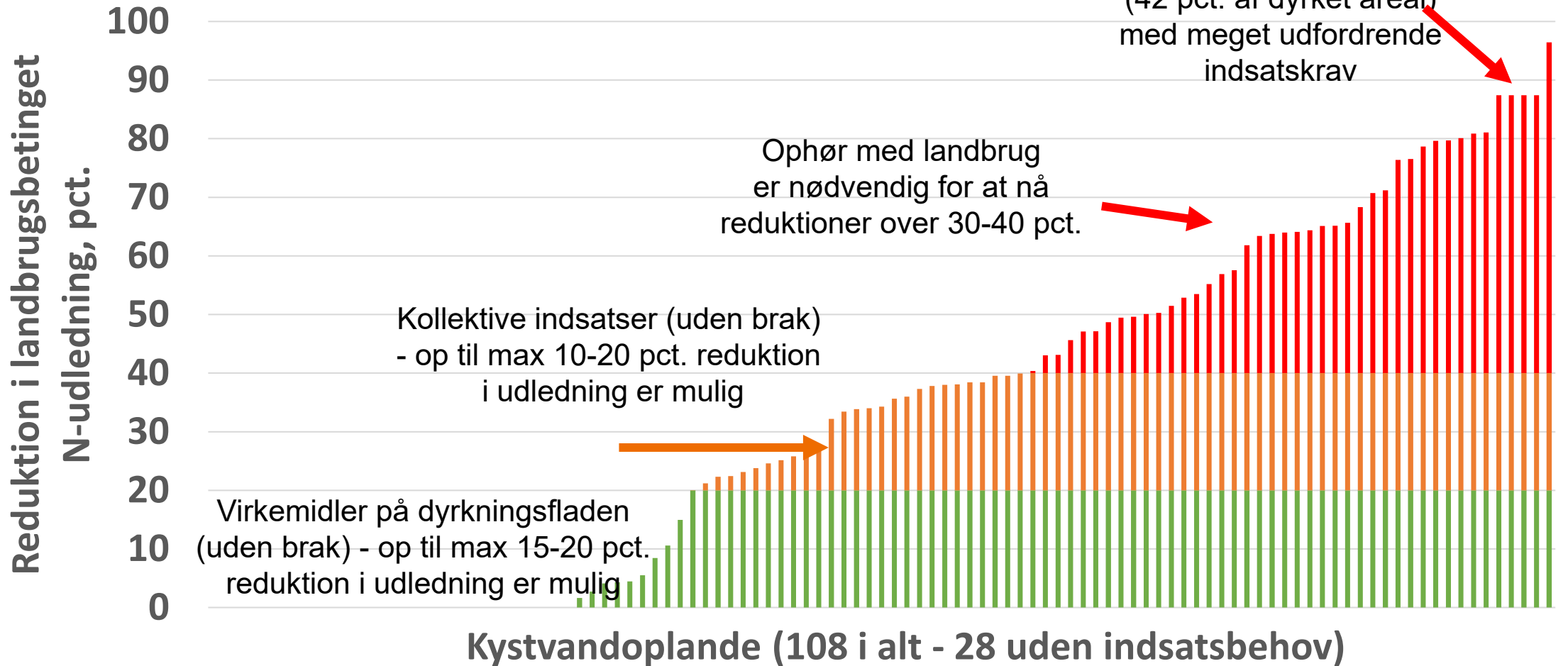
Samlet indsats 6.500 ton N

SEGES beregning

% målrettede efterafgrøder
(differentieret efterafgrødeeffekt)



Kvælstofudfordringen



■ Dyrkningsflade virkemidler ■ Kollektive indsatser ■ Ophør med landbrug

Second opinion

- Skal udmunde i en opdatering af beregning og N-mål, inklusiv resterende indsatskrav
- Selve evalueringen skal foretages af et internationalt panel, hvor interessenter også får mulighed for at komme med konkrete input
- Skal afsluttes medio 2023 (international evaluering)
- Skal danne input til ”genbesøget ” af aftalen, der ifølge aftalen skal ske 2023/24.

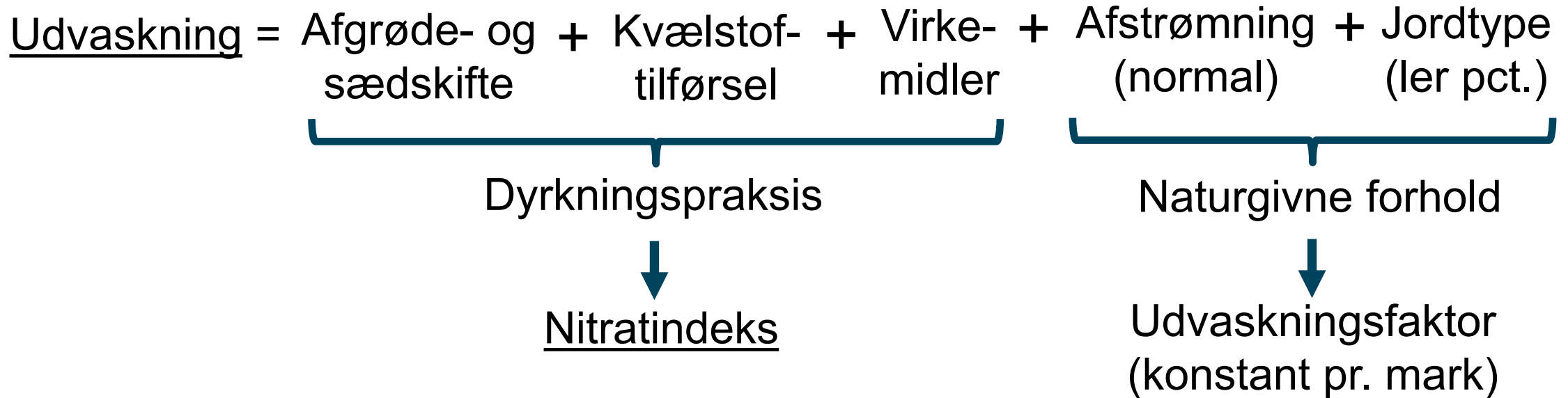
Ny regulering af kvælstof

- Indføres i henhold til Landbrugsaftalen fra oktober 2021
- Udledningsbaseret kvælstofregulering
- Indføres fra planåret 2026/2027 (efter planen)
- Retningslinjer for udformning af ny regulering besluttet politisk ifm. genbesøget af Landbrugsaftalen i 1. halvår 2024.
 - Landbrugsstyrelsen/Miljøstyrelsen forbereder oplæg til politisk beslutning
 - Stærk fokus på Vandrammedirektiv, nitratdirektiv, habitatdirektiv og CAP
 - Bedriftsregnskaber (også klimaregulering – afventer politisk beslutning)
 - Reguleringsgrundlag og byrdefordeling mv. er ikke fastlagt.
Enten 1) kvote på udledning til kyst, 2) kvote på udvaskning fra rodzonen eller 3) en indeksbaseret grænseværdi (Markmodellen).
 - NUAR-projektet (Udvikle foreløbig regnemaskine + scenarieberegninger)

Ny reguleringsmodel

Markmodellen

Markmodellen bygger på NLES5 og det samme data- og vidensgrundlag, som indgår i fastsættelse af virkemiddeleffekter og kvælstofretention mv.



I Markmodellen adskilles effekt af dyrkningspraksis og effekt af naturgivne forhold.

Eksempler på nitratindeks for afgrøder

Eksempler på nitratindeks for nogle afgrøder gødet med handelsgødning efter norm:

Kornafgrøder	Indeks
Vinterhvede	100
Vinterbyg	98
Vårbyg	92
Hybridrug	89
Havre	88

Frø, roer m.fl.	Indeks
Markært	100
Vinterraps	80
Alm. Rajgræs	47
Rødsvingel (2 år)	31
Sukkerroer	31

Grovfoder	Indeks
Silomajs	125
Grønkorn m udlæg	64
Kløvergræs (2 år)	60
Kløvergræs (3 år)	54
Permanent græs	30

Efterafgrøder efter korn: relativ effekt 0,45

Tidlig såning: relativ effekt 0,2

Mellemafgrøde, relativ effekt 0,2

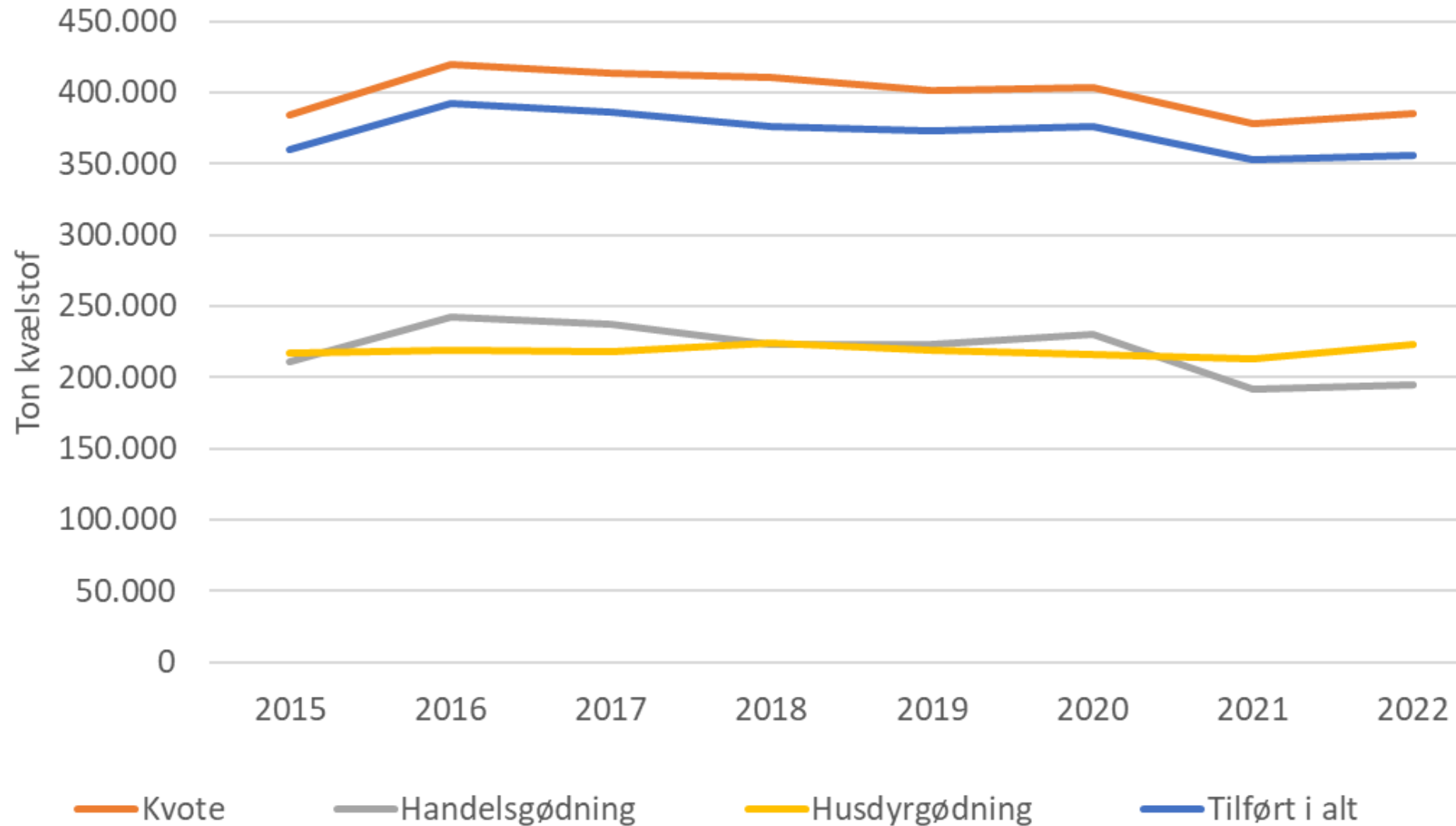
Præcisionsjordbrug, relativ effekt 0,04

Desuden er der en korrektion for mængden af tilført husdyrgødning, N-tilførsel
I forhold til norm mv.



Udvikling i kvælstofnormer

Udvikling i gødningsforbrug



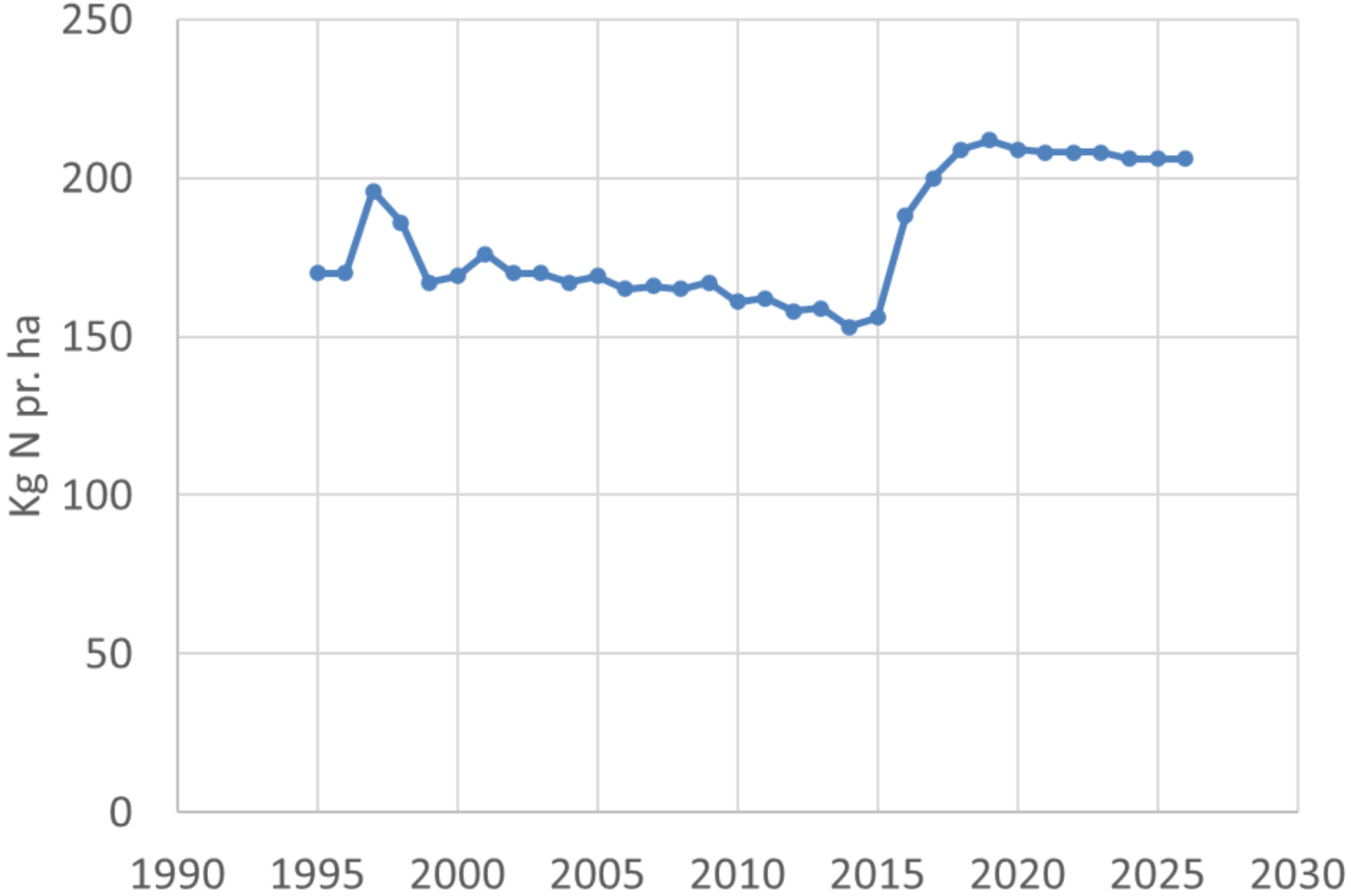
Nøgletal for gødningsanvendelse 2021-22

	Antal	Areal i alt, ha	Kvælstofkvote, ton kvælstof	Handelsgødning, ton kvælstof	Tilført husdyrgødning, ton kvælstof	Husdyrgødning, ton kvælstof udnyttet.	Organisk gødning, ton kvælstof	Tilført i alt, ton kvælstof	Ikke udnyttet kvælstofkvote, ton kvælstof	Udnyttelse af kvælstofkvote, procent
Alle	27.662	2.569.511	385.703	195.194	223.347	156.286	3.980	355.460	30.243	92
Konvention	19.391	2.201.481	356.101	195.195	192.576	135.060	3.619	333.874	22.227	94
Økologer	6.087	368.053	29.214	-1	30.599	21.117	360	21.477	7.737	74

Oversigt over gødningsforbrug, kvote, udnyttelse for 2021/22

Gruppe	Antal	Areal pr. bedrift, ha	Kvælstofkvote, kg N/ha	Handelgødning, kg N/ha	Tilført husdyrgødning, kg N/ha	Husdyrgødning, udnyttet, kg N/ha	Tilført i alt, kg N/ha	Ikke udnyttet N-kvotet, kg N/ha	Pct. udnyttelse
Alle	27.662	93	150	76	87	61	138	12	92
Konventi.	19.391	114	162	89	87	61	152	10	94
Økologer	6.087	60	79	0	83	57	58	21	74
Planteavlere	12.470	95	154	101	57	40	143	11	93
Uden husdyrgødning	5.627	59	146	128	0	0	131	16	89
Slagtesvin	1.197	296	160	74	110	82	157	2	99
Søer smågrise	836	320	159	73	110	83	157	3	98
Kvægbrug	1.962	216	187	68	158	109	177	10	95
0-100 ha	12.793	34	155	91	61	41	133	22	86
100-200 ha	2.948	143	166	88	94	66	156	10	94
200-400 ha	2.026	278	166	87	99	70	159	7	96
400-800 ha	894	546	164	87	98	70	159	5	97
O. 800 ha	253	1181	150	88	77	54	145	6	96

Udvikling i norm for vinterhvede på JB 5-6



Normer 2024-26

	Norm 2024-26		Ændring	
	Hkg/ha	Kg N/ha	Hkg/ha	Kg N/ha
Vårbyg	67	146	1	2
Vinterhvede	92	206	2	-2
Vinterraps	46	201	1	-9
Alm.rajgræs, frø	14	180	0	10
	FE./ha	kg N/ha	FE./ha	kg N/ha
Majshelsæd	11.700	151	227	-7

Vinterhvedeforsøg 2013-2022

		N.pris:		8,93 kr/kg		Proteinkorrektion		Udb.korr.		Bilag 6.14 a		
Norm		75 hkg/ha		Kornpris		143 kr/hkg		Andel proteinkorr.		Indstillet norm: 1,5 hkg/ha		
Opdeling efter:	Antal forsøg	Optimal N, forsøg, Uden		Optimal N, forsøg, Med		Spredning, kg N/ha	Udbytte grundgødet	Merudbytter	Udbytte	Forsøg, Proteinkorrigeret optimum,	Indstillet kvælstofnorm, kg N/ha	Forskel mellem indstillet og forsøg
		Proteinkorr.,kr/pct./hkg		0,00 2,24								
Forfrugt	Fuld registrering											
	Alle forsøg	223	181	196	43	46,5	47,6	94,1	192	191	-1	
	<u>Forfrugt:</u>											
	Korn i alt	126	188	202	39	43,8	48,6	92,4	199	198	0	
	Bælgsæd	13	180	192	44	51,6	50,1	101,7	189	193	4	
	Raps m.fl.	62	167	183	48	51,4	43,3	94,7	179	174	-5	
	Frøgræs	5	198	215	37	46,9	55,8	102,7	211	196	-15	
	Kløvergræs	1	210	210	#####	63,7	42,9	106,6	210	177	-33	
	Andre	16	178	190	33	43,2	52,0	95,1	187	197	10	
Jordtype	<u>Jordtype:</u>											
	JB 1	14	167	181	40	32,2	46,0	78,2	177	174	-4	
	JB2	7	149	165	32	45,1	42,1	87,2	161	178	17	
	JB 3	5	183	196	39	36,8	54,4	91,2	193	187	-6	
	JB 4	63	164	175	45	43,4	44,0	87,5	173	173	0	
	JB 5-6	92	193	211	40	50,2	49,4	99,6	207	200	-7	
	JB 7-9	42	190	203	35	49,0	49,8	98,8	200	207	7	

Norm for majs efter reduktion på 10 kg N pr. ha

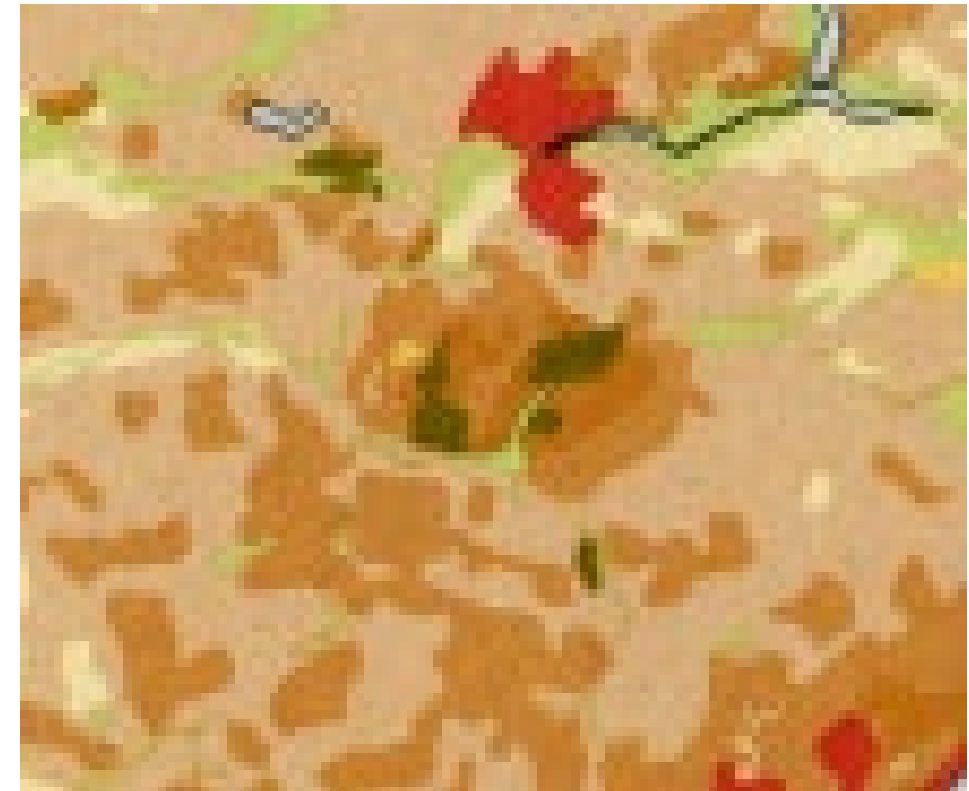
Majshelsæd 2013-2022		2023_26		normindstilling				Bilag		6.20
						N.pris: 8,93 kr/kg				
Normudbytte:		90		AE/ha		Kornpris 103 (Pr. brutto)		let kvælstofnorm		120
	Antal	Uden protein-korr., opt.,	Med protein-korr., opt., kg N/ha	Spredning, kg N/ha	Udbytte grundgødet	Merudbytte	Udbytte, korrigeret for 10 pct.	Proteinkorrigeret optimum, kg N/ha	Indstillet kvælstofnorm, kg N/ha	Forskel mellem indstillet og forsøg
Proteinkorr., kr/g					AE pr. ha					
Fuld registrering										
Alle forsøg	26	111	118	46	106,0	20,1	113,5	118	125	7
<i><u>Forfrugt:</u></i>										
Korn i alt	7	129	137	53	120,3	21,5	127,6	137	164	27
Majs	18	107	114	43	99,1	20,0	107,2	114	116	2

Udvikling i husdyrgødningsnormer

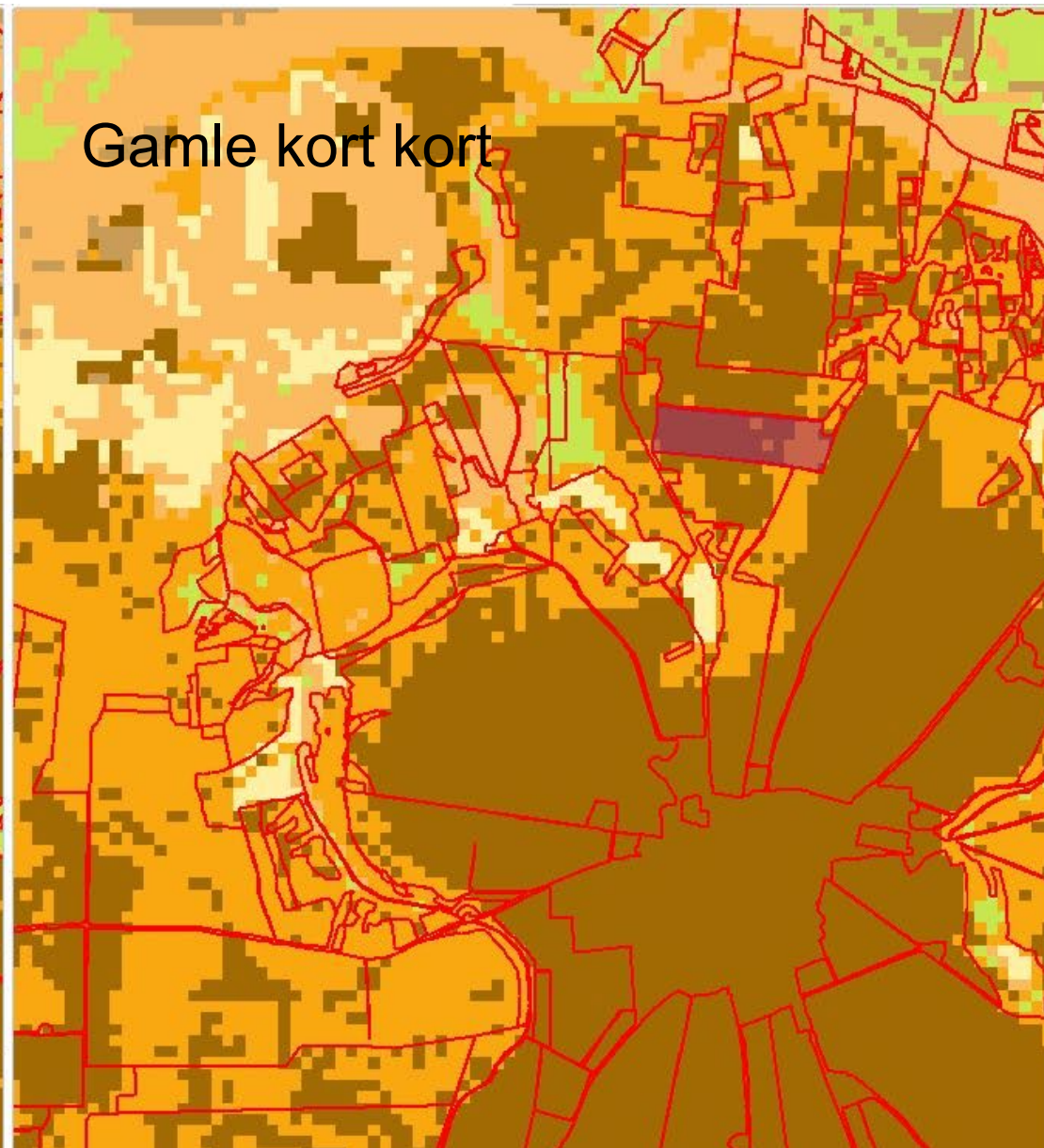
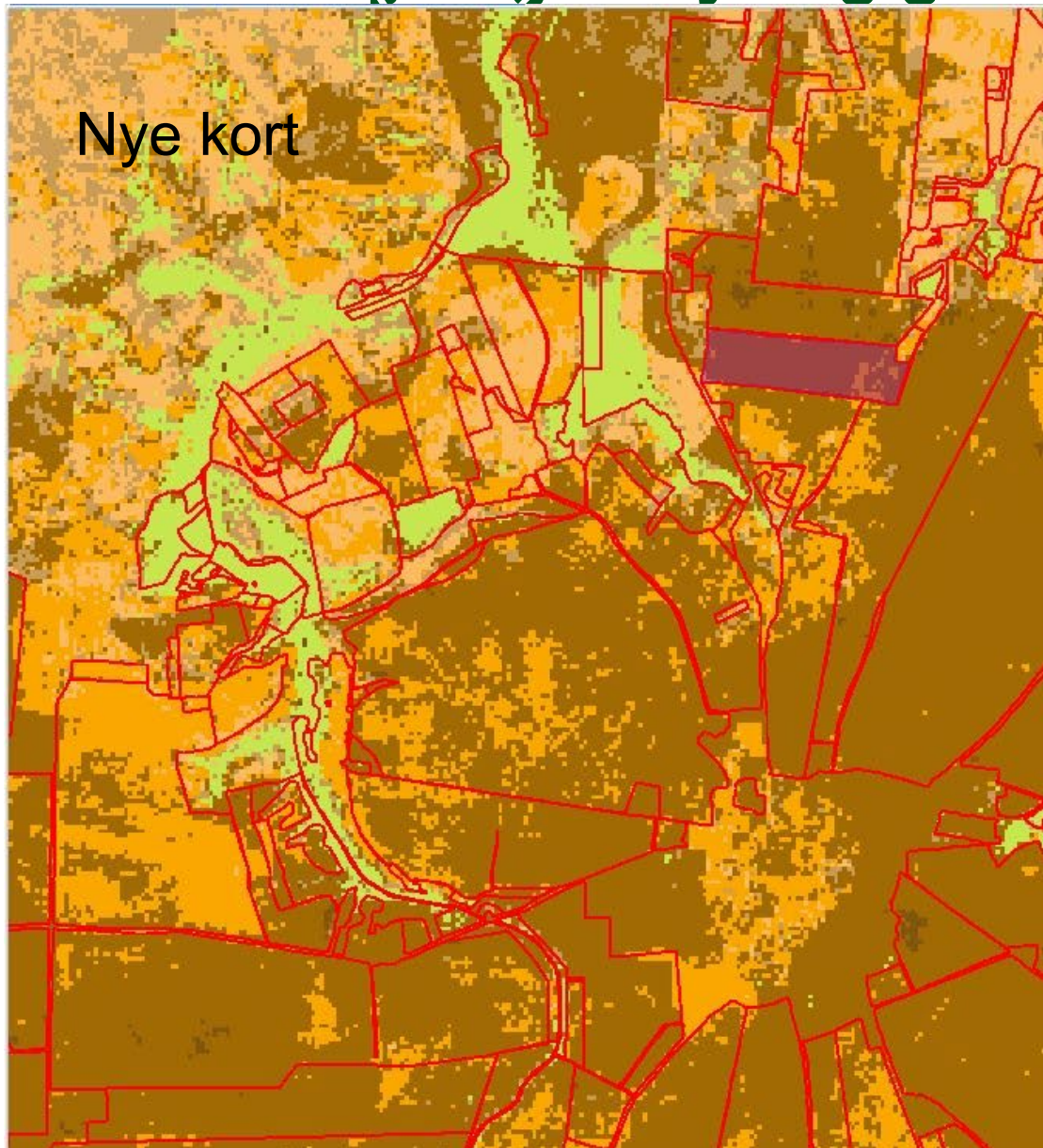
	2022/23		2023/24		Ændring fra 2022/23 til 23/24(pct.)	
	Kg N	Kg P	Kg N	Kg P	N	P
Køer, stor race	146	25,2	152	25,8	4,1	2,4
Søer	20,78	4,66	20,5	4,72	-1,3	1,3
Smågrise	3,81	1,03	3,66	0,986	-3,9	-4,3
Slagtesvin 31-115	24,5	4,67	23,9	4,46	-2,4	-4,5
Kyllinger, 40 dg.	44,8	12,6	44,3	12,2	-1,1	-3,2

Nye digitale jordbundskort

- Udvikles af AU i samarbejde med SEGES og DHI (DIGIJORD-projektet)
- Genererer nye kort for JB, ler, humus, tilgængeligt vand, dræn, mv.
- Basis er eksisterende jordprøver, kortlag med topografi, diverse satellitbaserede indeks.
- Opløsningen på nye kort bliver 10 x 10 meter
- Kan forhåbentlig bruges til graduering
- Projektet er færdigt 31-12-2023

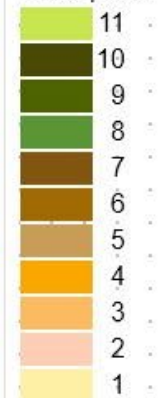


Sammenligning af nye og gamle JB-kort



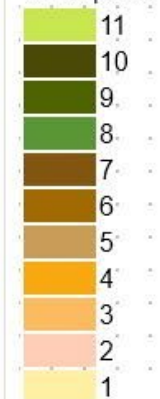
JB AU

10 m pixels

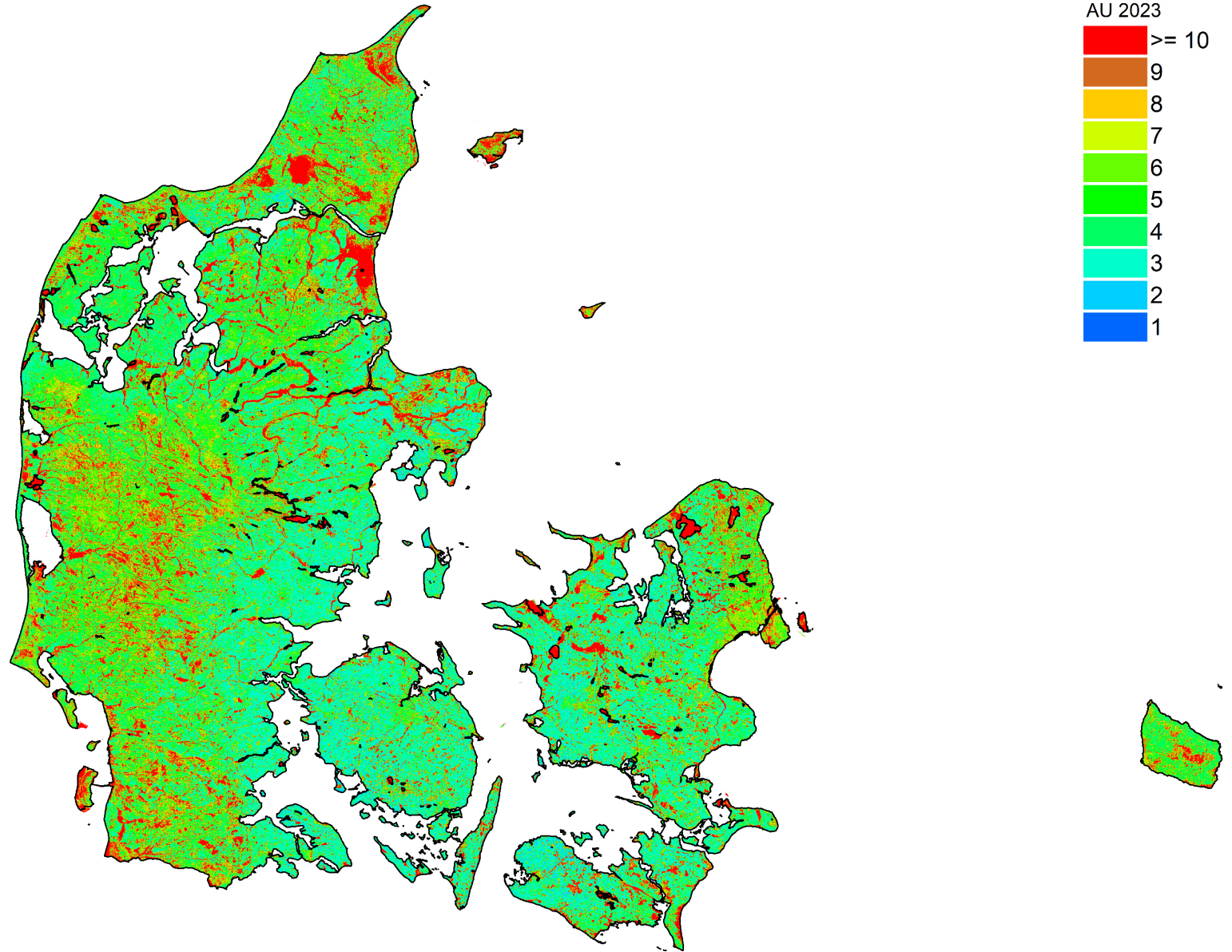


JB LBST

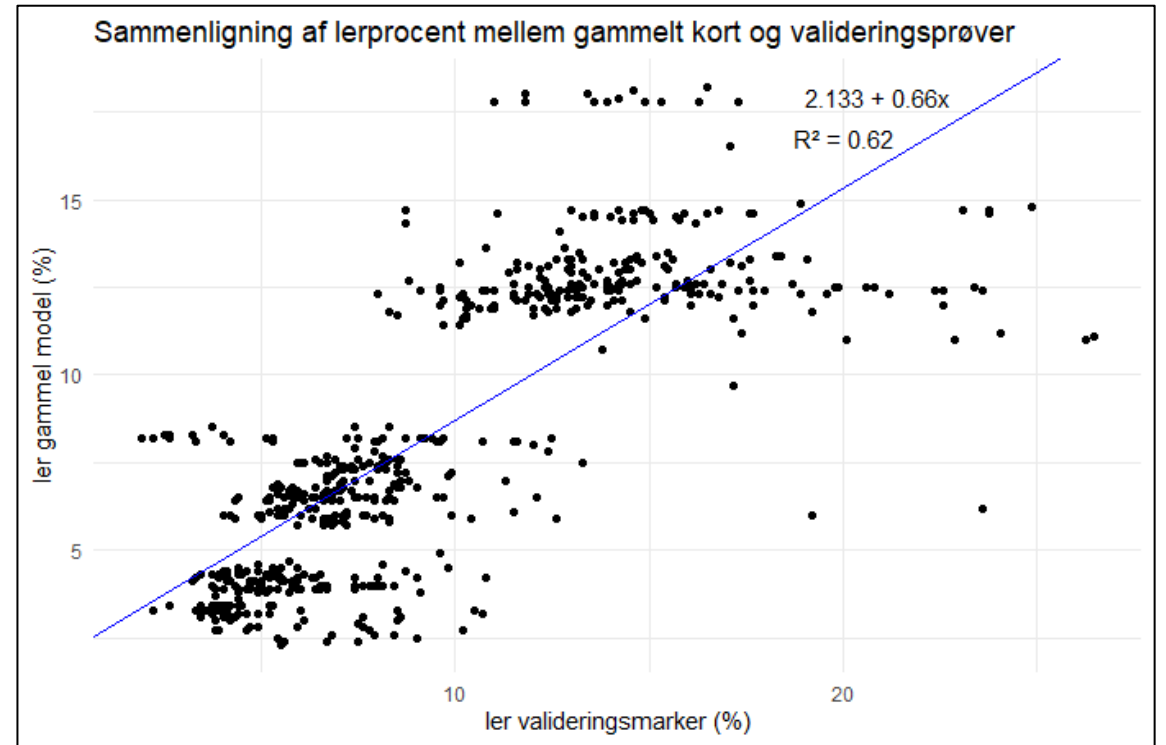
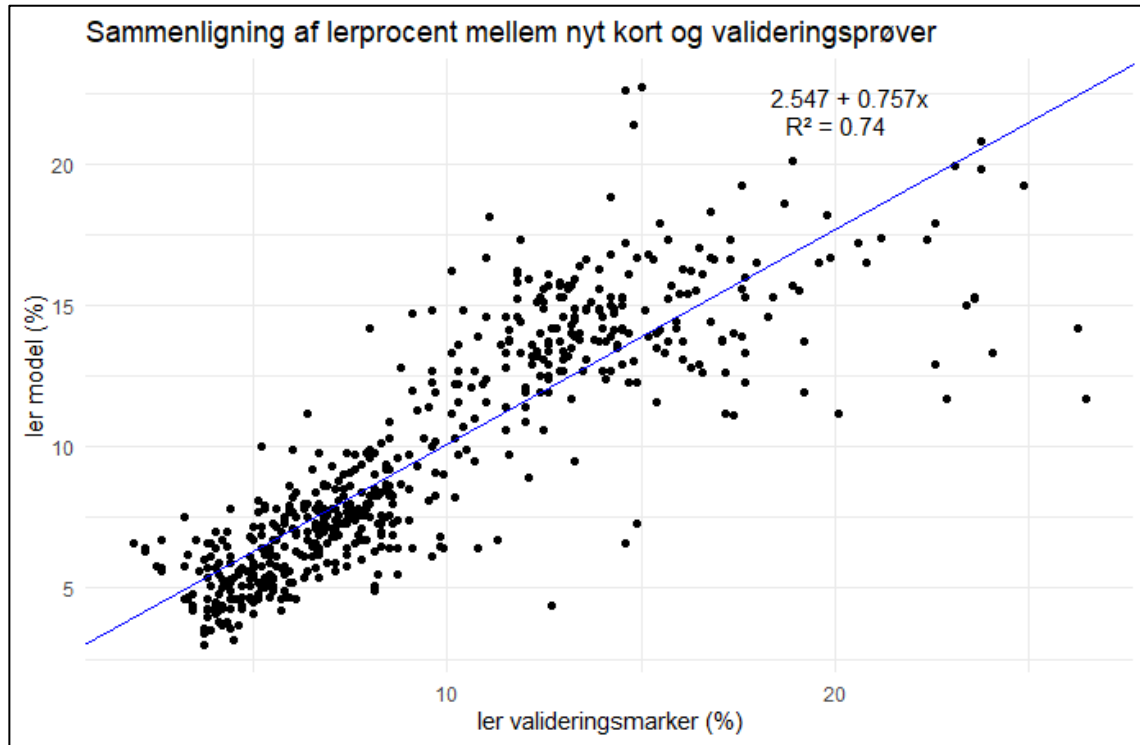
30 m pixels



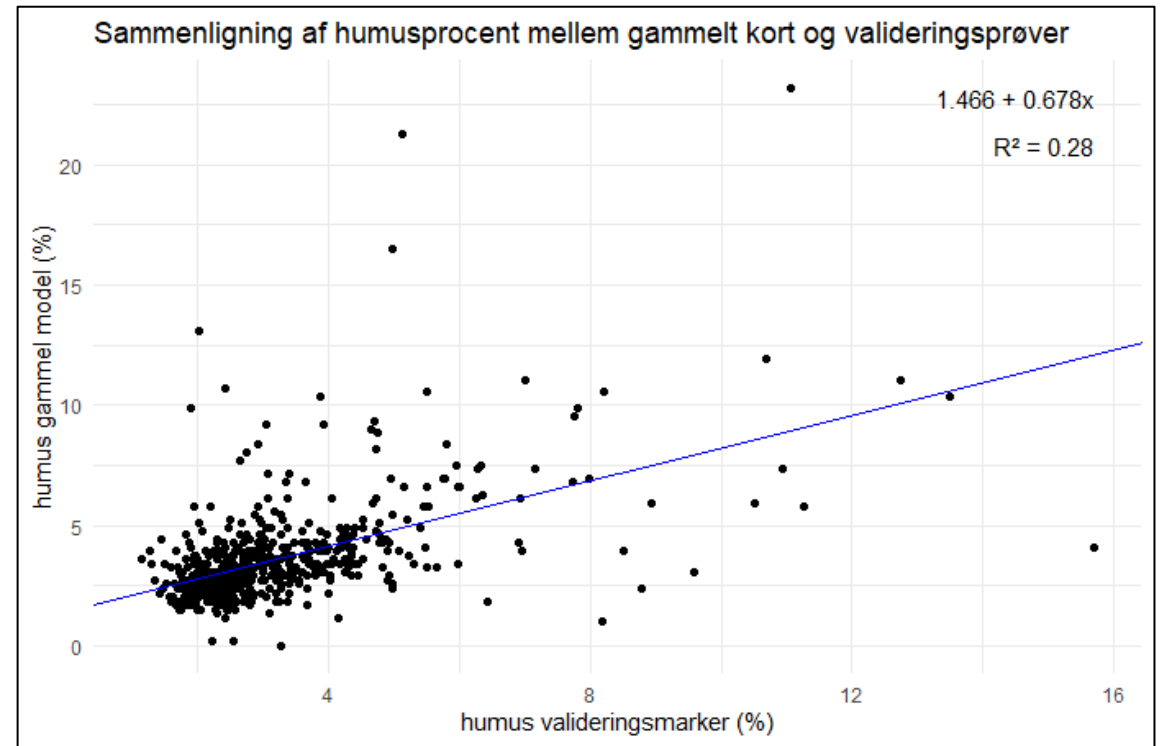
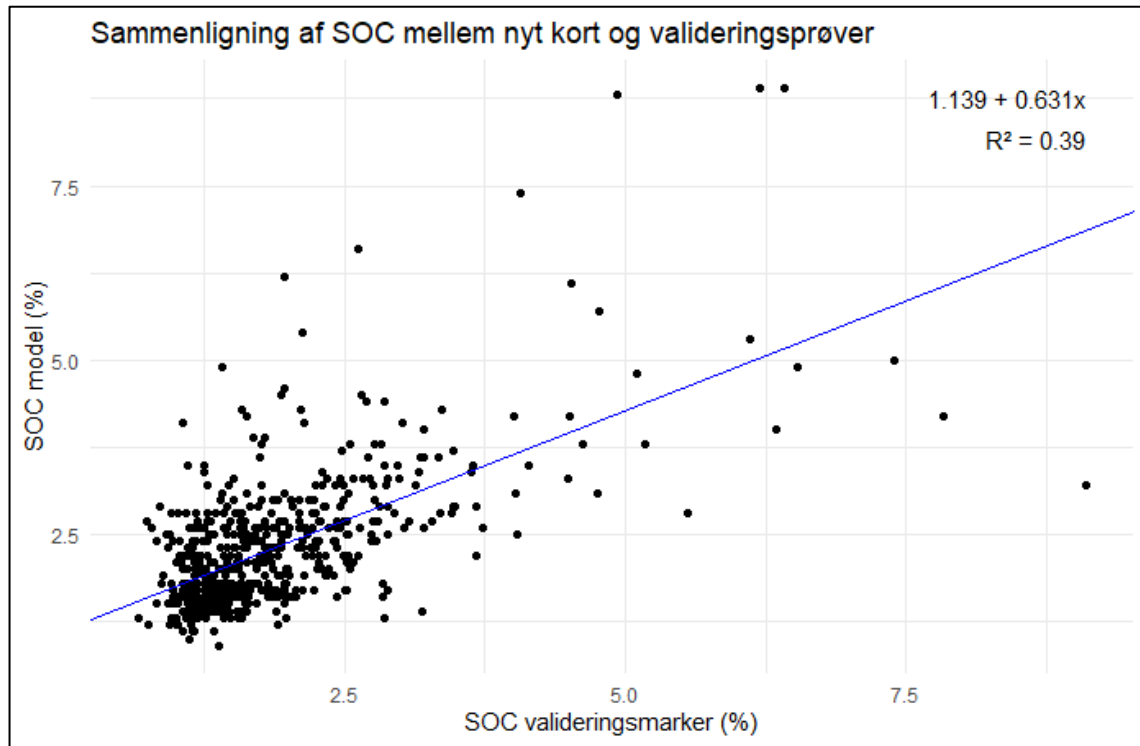
Foreløbigt kort over humusprocenten i Danmark



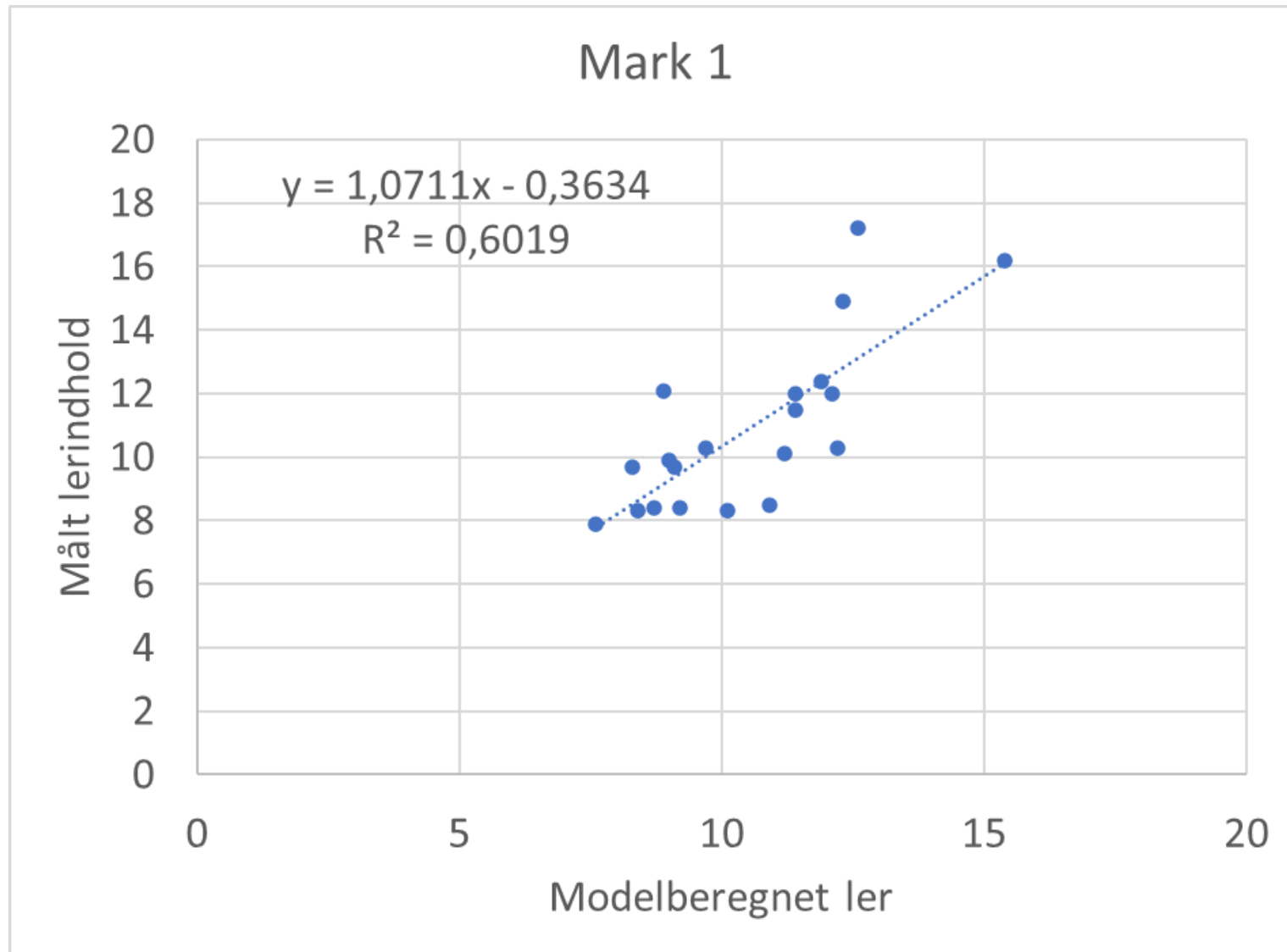
Ler-korrelation, alle valideringsprøver



SOC/humus-korrelation alle valideringsprøver



Validering af foreløbige kort – eksempel fra én mark



Udvidelse af kalkmodellen:

Tabel 503. Opdeling af data efter ler og Rt

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

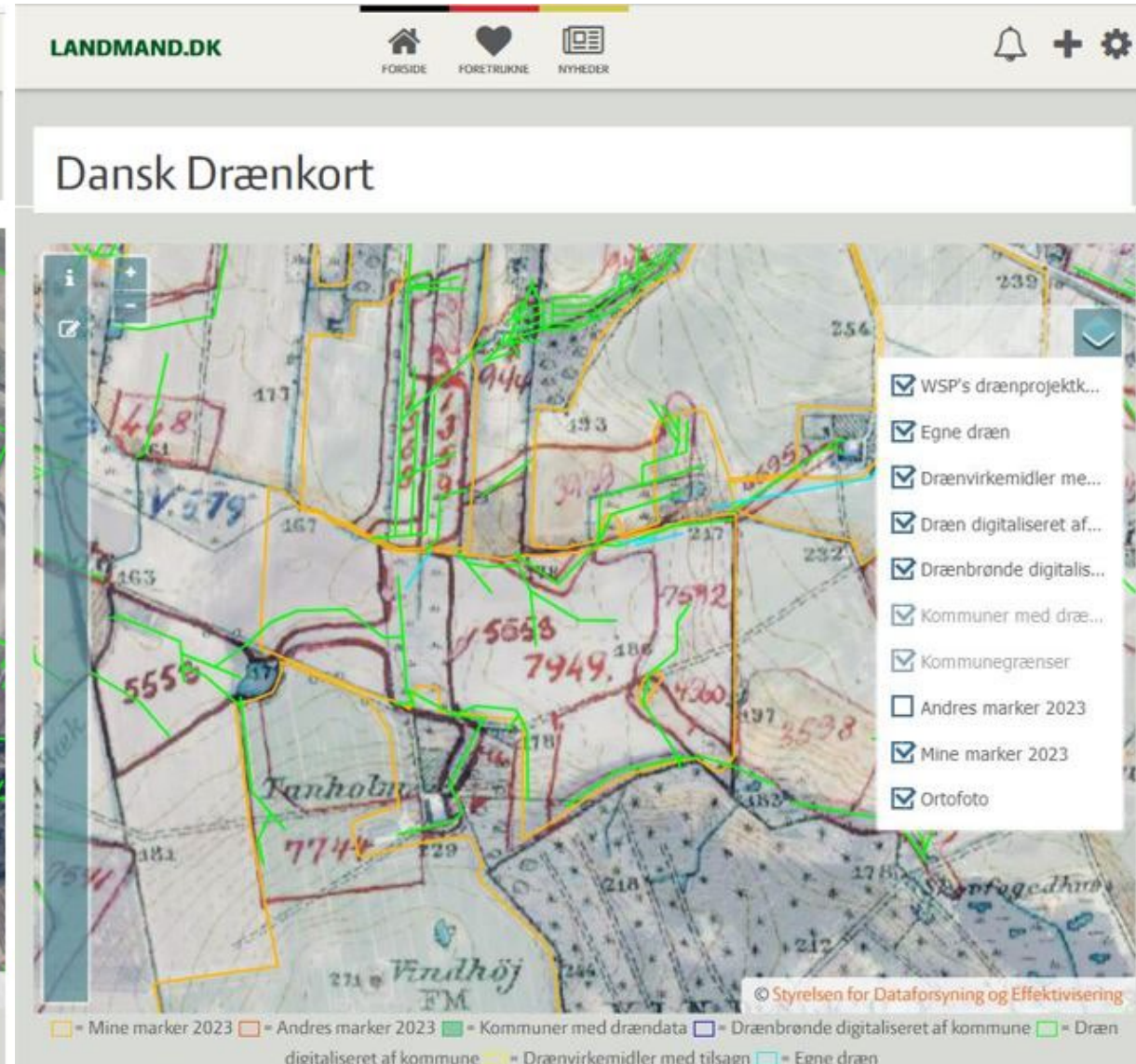
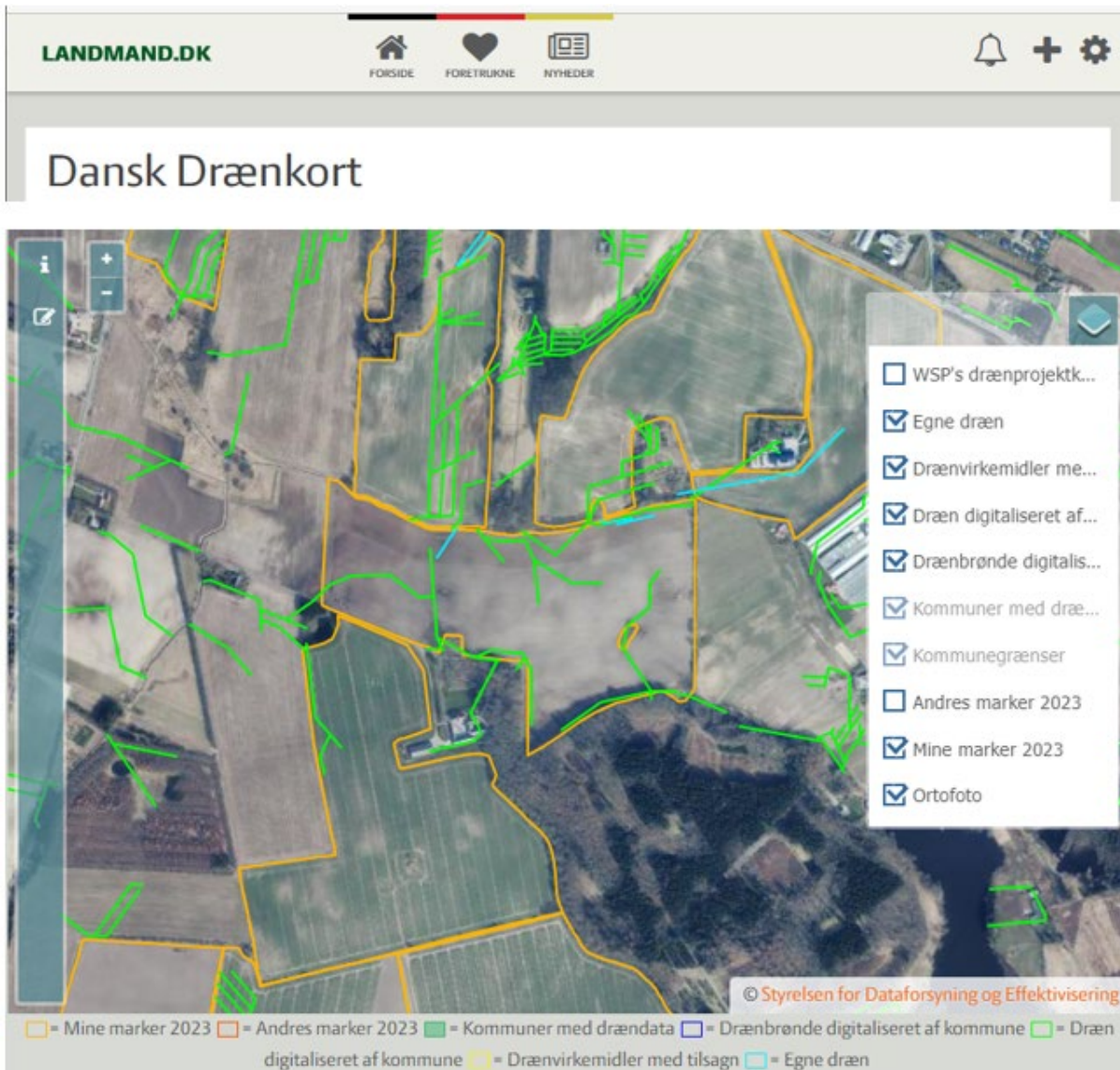
Forslag:

Hvis ler over 15 pct.
og Dexter over 10

Mål Rt på 7,2

Dansk Drænkort

Fra Rita Hørfarter



Tak for opmærksomheden

Spørgsmål?

