



Bæredygtigt  
Landbrug

Realiteterne i Grøn Trepert

## **Aftenens program:**

### **Trepartsaftalen ved Louise Bjørnsen**

Hvad indeholder aftalen?  
Hvad betyder tiltagene?  
Hvad betyder retention?

### **Pause**

### **Fremtidsudsigter ved Jørgen Evald Jensen**

Hvad sker der frem til 2032?  
Kommer der mindre iltsvind?

# Aftale om et Grønt Danmark 24. juni 2024

## CO<sub>2</sub> afgift

300kr/t 2030  
750kr/t 2035

750 kr./t  
CO<sub>2</sub>e kalk

60%  
bundfradrag

**140.000 ha  
Lavbundsjord inkl.  
Randarealer  
2030**

**Rejsning af  
250.000 ha skov  
frem mod 2045**

**Øvrige  
Arealomlægning –  
herunder  
ekstensivering og  
minivådområder**

# Politisk aftale om implementering

## 18. november 2024

**Reduktion** af  
13.780 tons N  
inden 2027 -  
Scenarie 1!

Opdelt efter  
vandområder

### **Landbrugsaftalen 2021**

6.500 ton N i markregulering  
fastholdes

**Resterende  
indsatskrav** (efter  
modregning i MARS) bliver i  
hvert opland arealreguleret  
op til maks.  
Braklægningsgrænsen.

### **Ny reguleringsmodel NUAR (afgrødemodel)**

Udledning-/udvasknings  
Nkvote pr. mark erstatter  
nuværende indberetning i  
Landbrugsindberetningen.



# En samlet statslig arealfond for DK – 43 mia.

**Støtte til privat skov rejsning**  
målrettes fx  
vandmiljø- og  
drikkevandsbe-  
skyttelse

**Støtte til areal omlægning** fx  
vådområder,  
lavbund og  
ekstensivering

**Strategiske jordopkøb** ca.  
10 mia.

**Andre indsatser**  
- Udvikling af  
Pyrolyse ca. 10  
mia.





## Organisering af de lokale treparter

Deltagerkredsen i hver lokal trepart er:

- 1-2 repræsentanter for hver af kommunerne i oplandet
- 1-2 repræsentanter for lokale landbrugsorganisationer
- 1-2 repræsentanter for lokale naturorganisationer
- 1 repræsentant fra Naturstyrelsen

# Tidsplan for 2025

## December 2024

- Vandområdeplanen sendes i høring.



## Februar 2025

- Formands- og sekretariatskommune er udpeget.
- De lokale treparter er nedsat.
- Første møde med Taskforce for Arealudtag.



## Juli 2025

- De første skitseprojekter er oprettet i it-systemet MARS.



## Januar 2025

- Ministeriet sender startpakke til de lokale treparter og til kommunerne.
- Call-center og postkasse åbner i SGAV.
- MARS lanceres inkl. vejledning og opstartsmøder (ultimo).

## Foråret 2025

- Opdateret retentionskort og braklægningspunkt lægges i MARS.

## December 2025

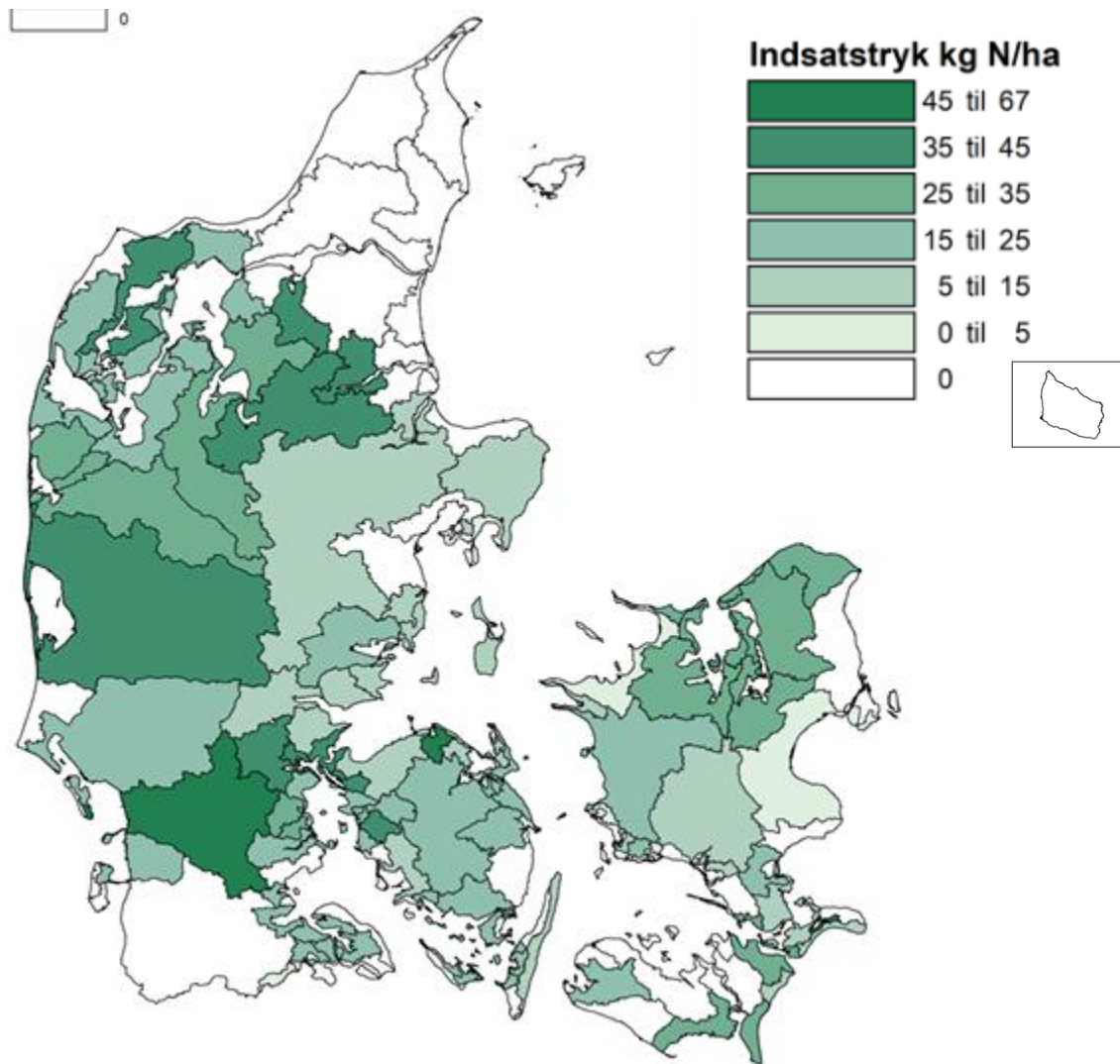
- Omlægningsplanerne principvedtages i kommunalbestyrelserne.

MARS = **M**ultifunktionel **A**real **R**egi**S**trering

# Udtagning af lavbundsjord

- ❑ Udtagning af 70.000 ha lavbundsjord (140.000 ha inkl. randarealer).
- ❑ Afsat 9.4 mia. = knap 70.000 kr./ha!
- ❑ CO<sub>2</sub>e afgift på 40 kr./tons på lavbundsjord fra 2028 (2022 priser):
  - Det kan undgås, hvis man deltager i et lavbundsprojekt.
  - Genbesøges i 2027 – afgiften forøges, hvis ikke de 140.000 ha nås i 2030.
  - Giver en CO<sub>2</sub>e-reduktion på 0,3 mio. tons i 2030, som stiger til 0,8 mio. tons i 2032.





\*Bornholm = målbelastningsscenario 3



## Kæmpe eksperiment:

- 1/3 af arealerne ligger udenfor indsatsområder!
- Vidensgrundlaget på klimapåvirkningen er meget tyndt.
- Der er en stor risiko for fosfor mobilisering. Det ser man nu bort fra!
- De foreslåede compensationstakster (82.500 kr/35.500kr)...
- Der er dog på en del ordninger mulighed for værdikompensation til handelsværdi.
- Total urealistisk inden 2030.

# 250.000 ha skovrejsning (40 pct. urørt skov) - 20 mia.

## Er det realistisk at opføre 250.000 ha skov?

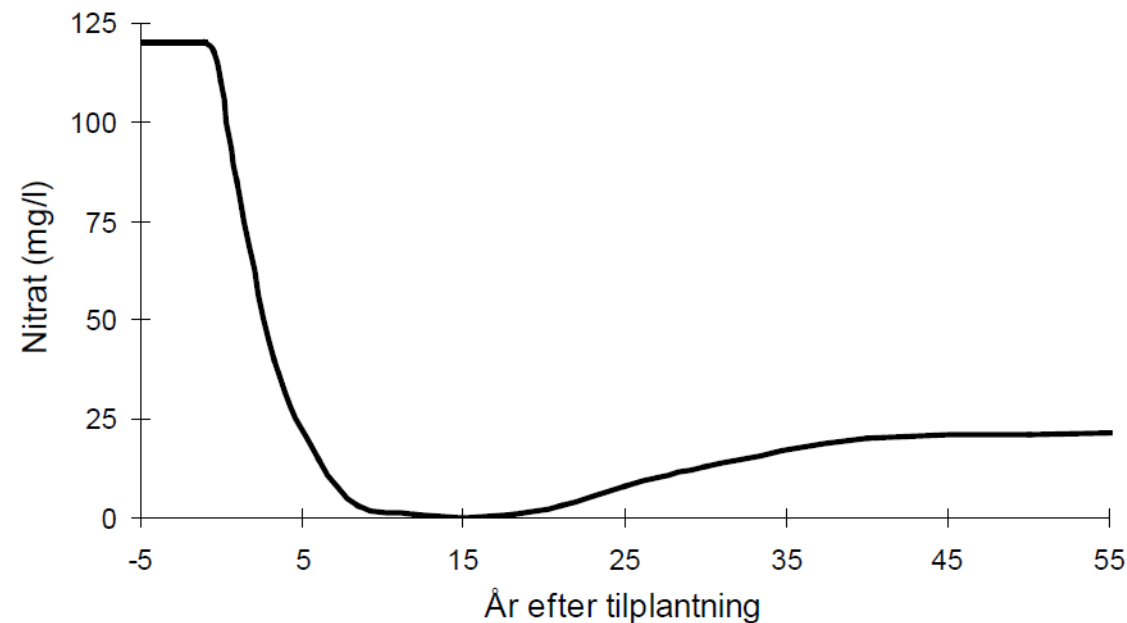
- Nuværende skovrejsningssystem er ikke gearet til det – den skal 5-6 dobles. Projektering, godkendelser, frøproduktion, planteskoler, entreprenører
- Svært at få økonomien til at hænge sammen i privat skovrejsning.
  - Tilskud på 75.500 kr + 15.000 kr for urørt skov
  - Det koster op mod 50.000 kr/ha at plante, vedligeholde og hegne
- Skovrejsning er ikke egnet til hverken grundvandsbeskyttelse eller reduktion af N-udledning



# Giver skovrejsning en reduceret N-udledning?

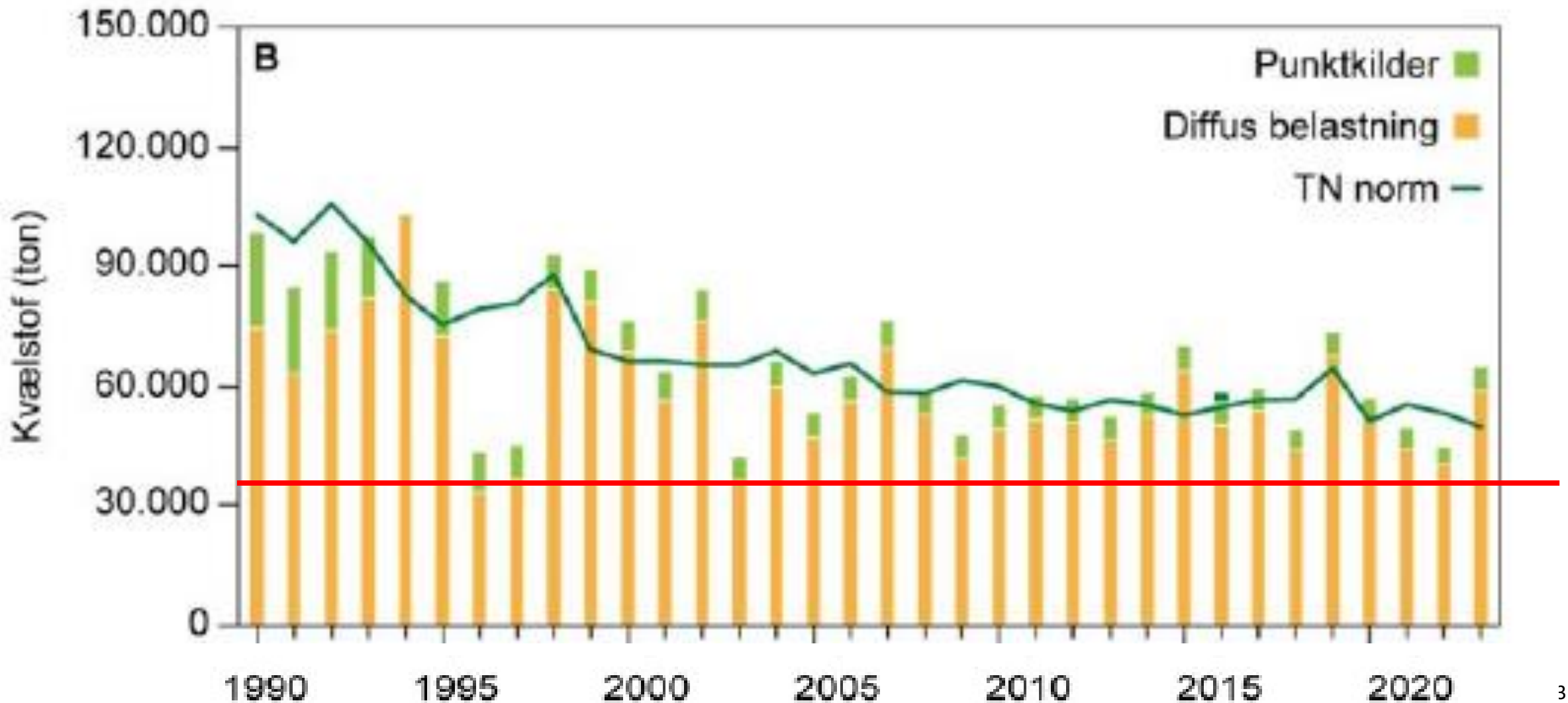
## Ikke på kort sigt:

- De første 5-7 år vil mineralisering og lavt N-optag i de små træer betyde et uændret eller begrænset fald i N-udledning
- Først efter 10-15 år vil der være væsentlig lavere N-udledning end fra dyrket mark
- Niveaulet vil afhænge af jordbund, tilberedning før plantning, grundvandsstand, træartsvalg og N-deposition



Kilde: Gundersen et al, 1999 og 2003

# Udledning af kvælstof – NOVANA 2023

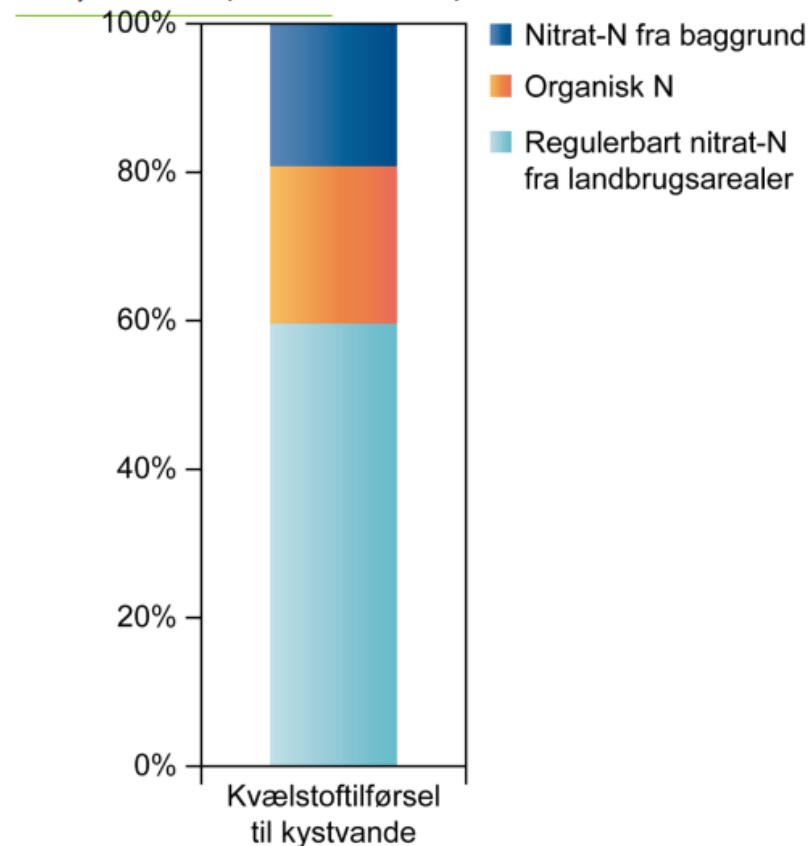


# Er en reduktion på 13.800 tons mulig?



## BEREGNING AF REGULERBART KVÆLSTOF I FORM AF NITRAT UDVASKNING FRA LANDBRUGSAREALER

Kvælstoftilførsel fra diffuse kilder via vandløb til kystvande (52.000 tons N)



- I forhold til regulerbart kvælstof er der i den foreløbige Vandplan 3 forudsat en reduktion af kvælstof på ca. 42 % ift. niveauet 2016-2020 (Miljøministeriet, 2021)
- Det er mere end den reduktion, som er opnået over 30 år (1990-2020) fra diffuse kilder (36 %) (Thodsen et al., 2022)

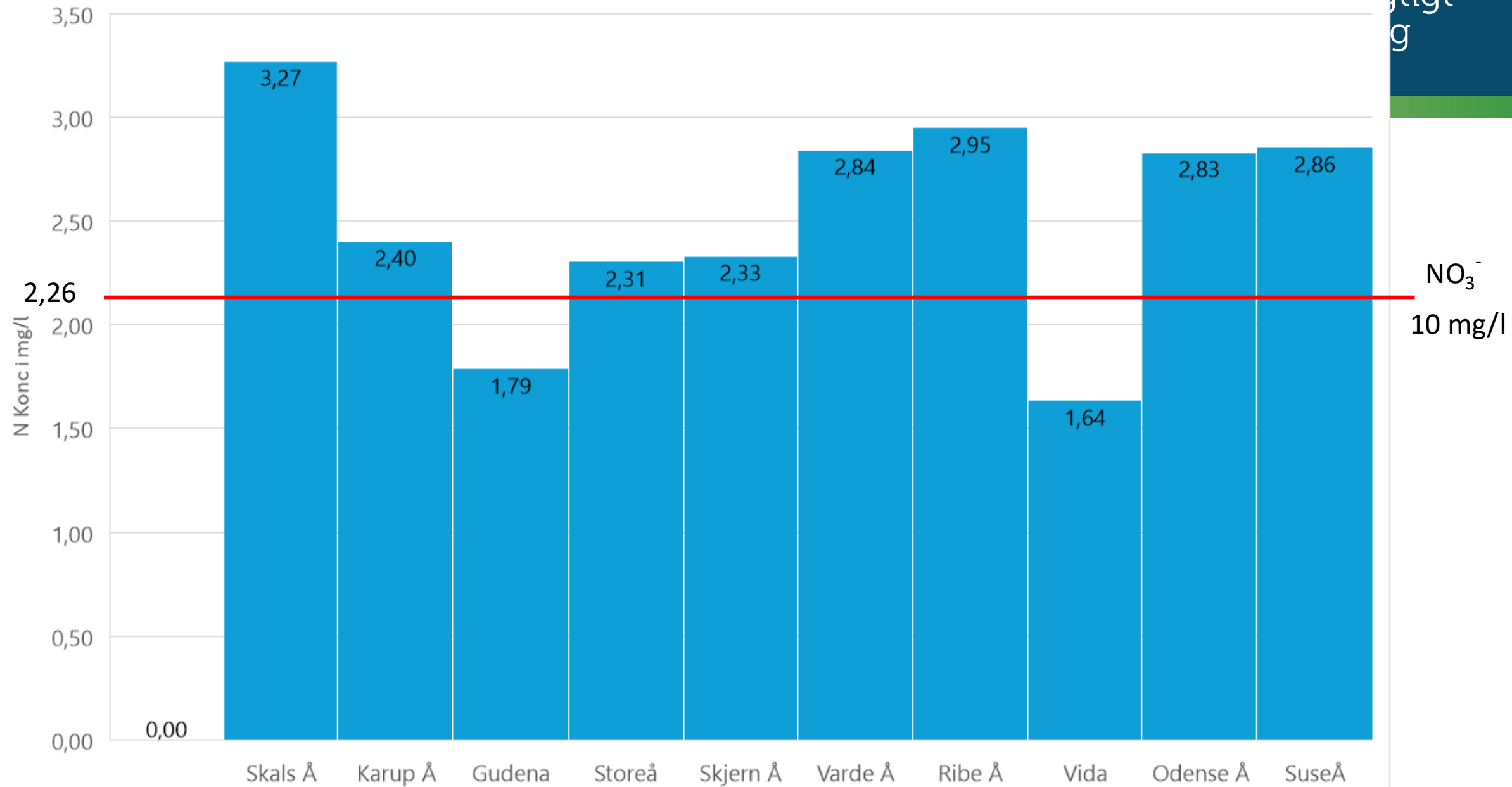
# De 10 største vandløb

*Tabel 1.1 De 10 største vandløb i Danmark angivet med oplandsareal, længde fra udspring til udløb og middelvandføring.*

*(Table 1.1 The 10 largest streams in Denmark including information of catchment area lengths and mean water discharge.)*

Vandløb	Oplands-areal km <sup>2</sup>	Længde km	Vandføring l s <sup>-1</sup>
1. Gudenå	2638 =263.800 ha	149	32.400
2. Skjern Å	2378	96	36.600
3. Storå	1100	100	16.100
4. Varde Å	1090	91	16.000
5. Vidå	1081	69	13.400
6. Ribe Å	962	71	12.200
7. Suså	820	87	6.100
8. Karup Å	763	92	9.300
9. Odense Å	623	59	6.500
10. Skals Å	617	54	4.900

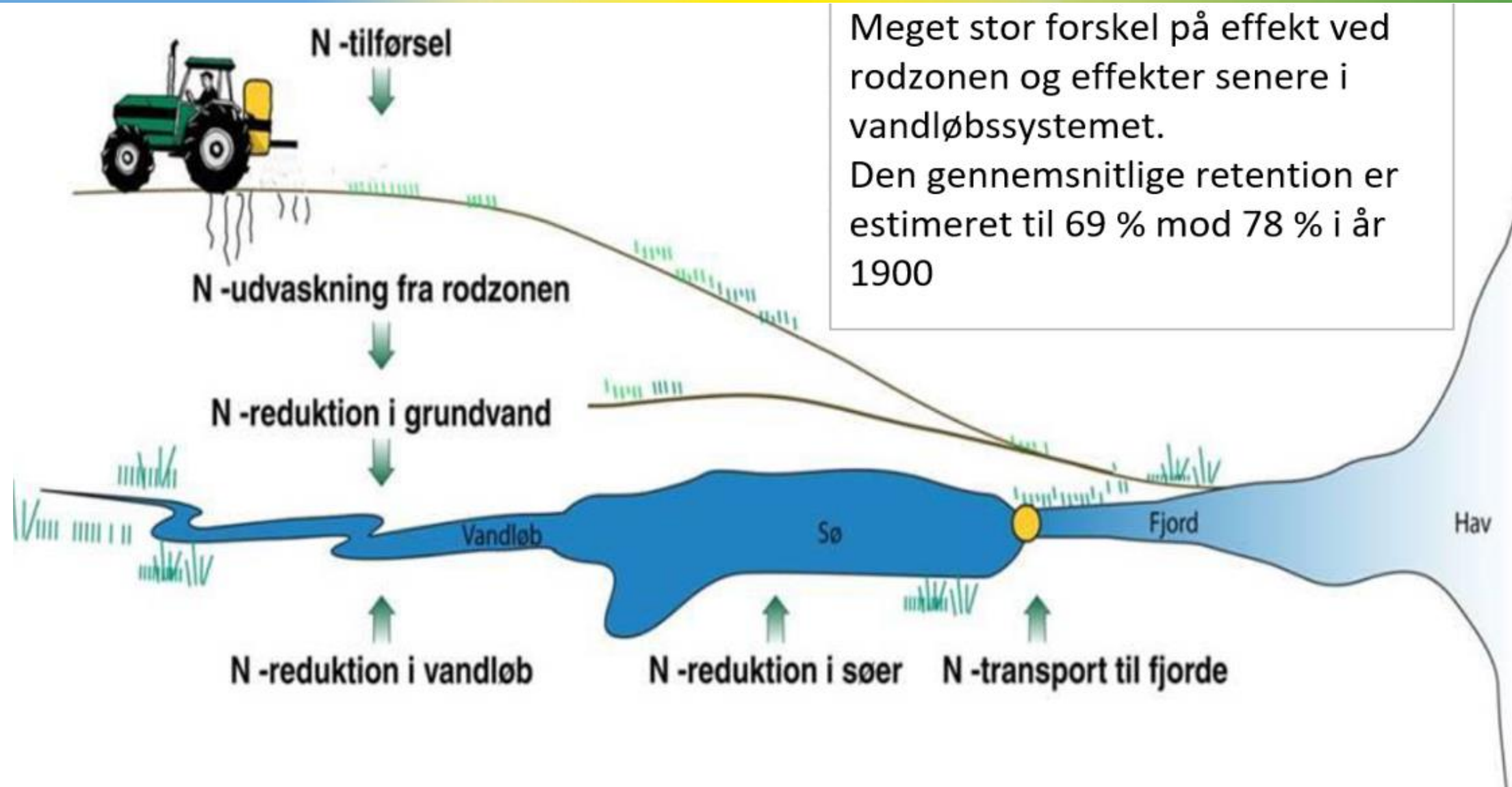
# Gennemsnitlig målt Nitrogen konc fra 1/1 2022-1/1 2024



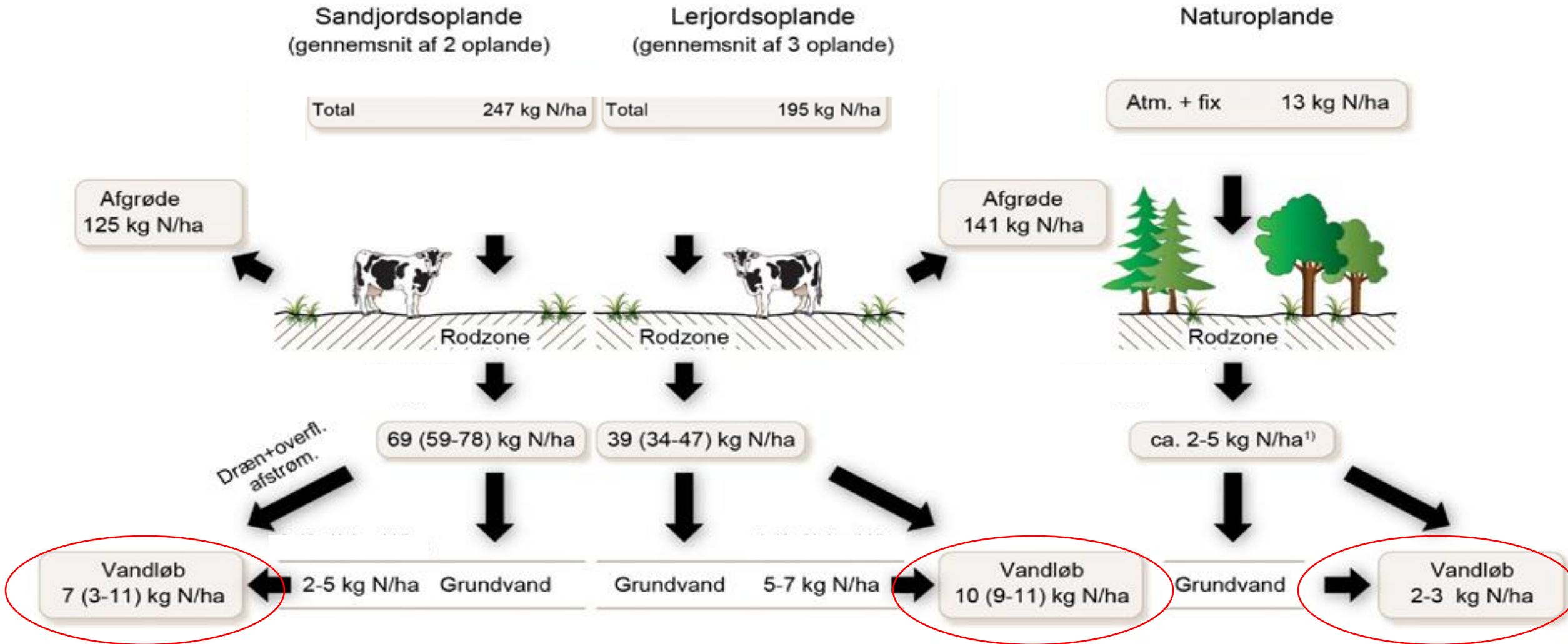
Data fra ODA-databasen

10 største Å'er i Danmark

# Hvad er retention?



# Det årlige kvælstofkredsløb (2018/19 – 2022/23)



## Hvis LOOP-oplandene er repræsentative:

- **Når arealerne er blevet i naturbalance**
  - En reduktion fra 7-10 kg N/ha ned til 2-3 kg N/ha
  - En gennemsnitlig reduktion på 5-8 kg N/ha
  - 390.000 ha "brak" giver således i gennemsnit en reduktion på 2.000 – 3.200 ton.
- Det er meget langt fra reduktionskravet.

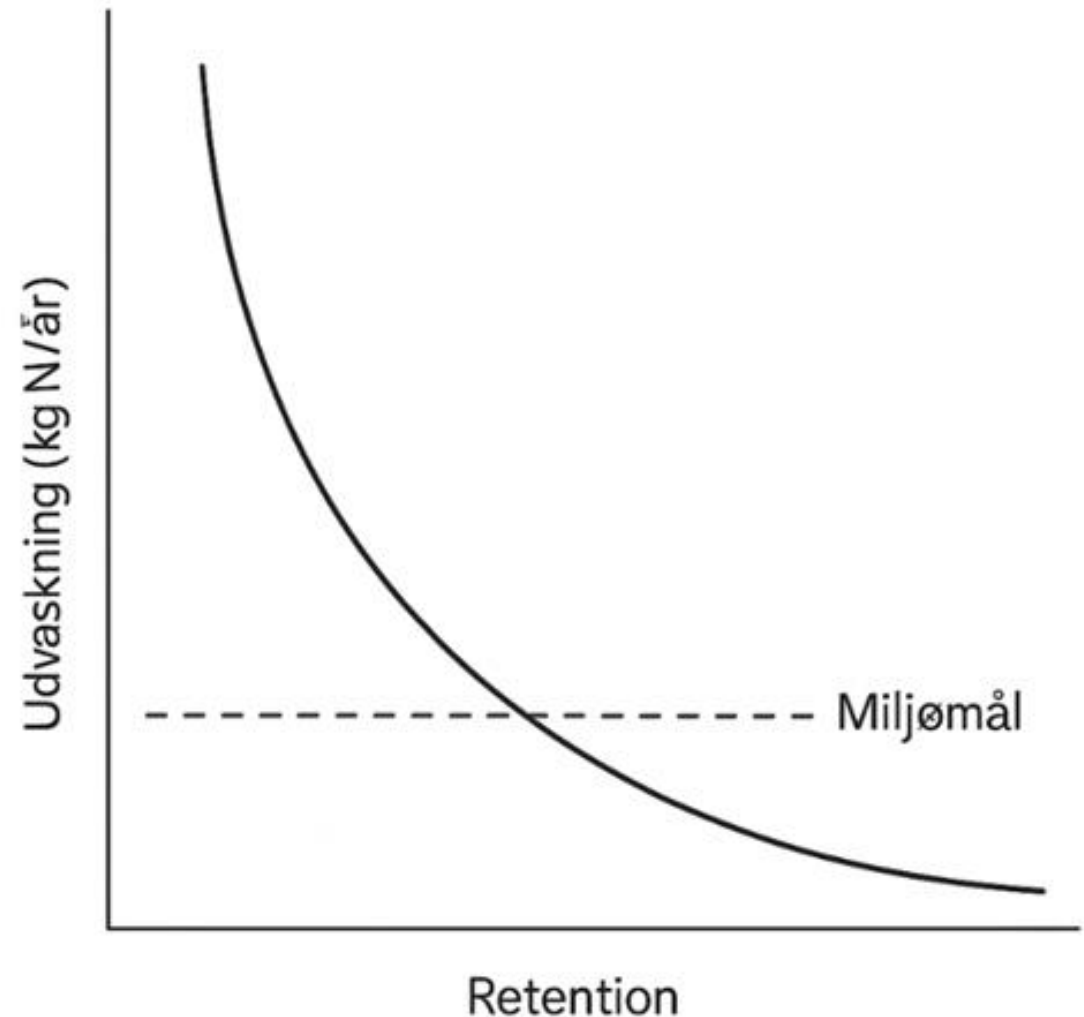
## To pointer

- 1. Retention har en eksponentiel udvikling** – naturbidragets udledning er 2-3 kg. N/ha.
- 2. Retention udtrykt i procent er misvisende!**

Eksempel med naturarealernes retentionsprocent:

- Rodzonen udvasker 2-5 kg N/ha
- Udledning 2-3 kg N/ha
- = Kvælstofretention 0-40%.

Ergo er kvælstofretentionen lav, hvorfor udledningen må være stor – og derfor så kan naturarealerne med fordel "udtages"....







Bæredygtigt  
Landbrug



Pause

## Programmet andel del:

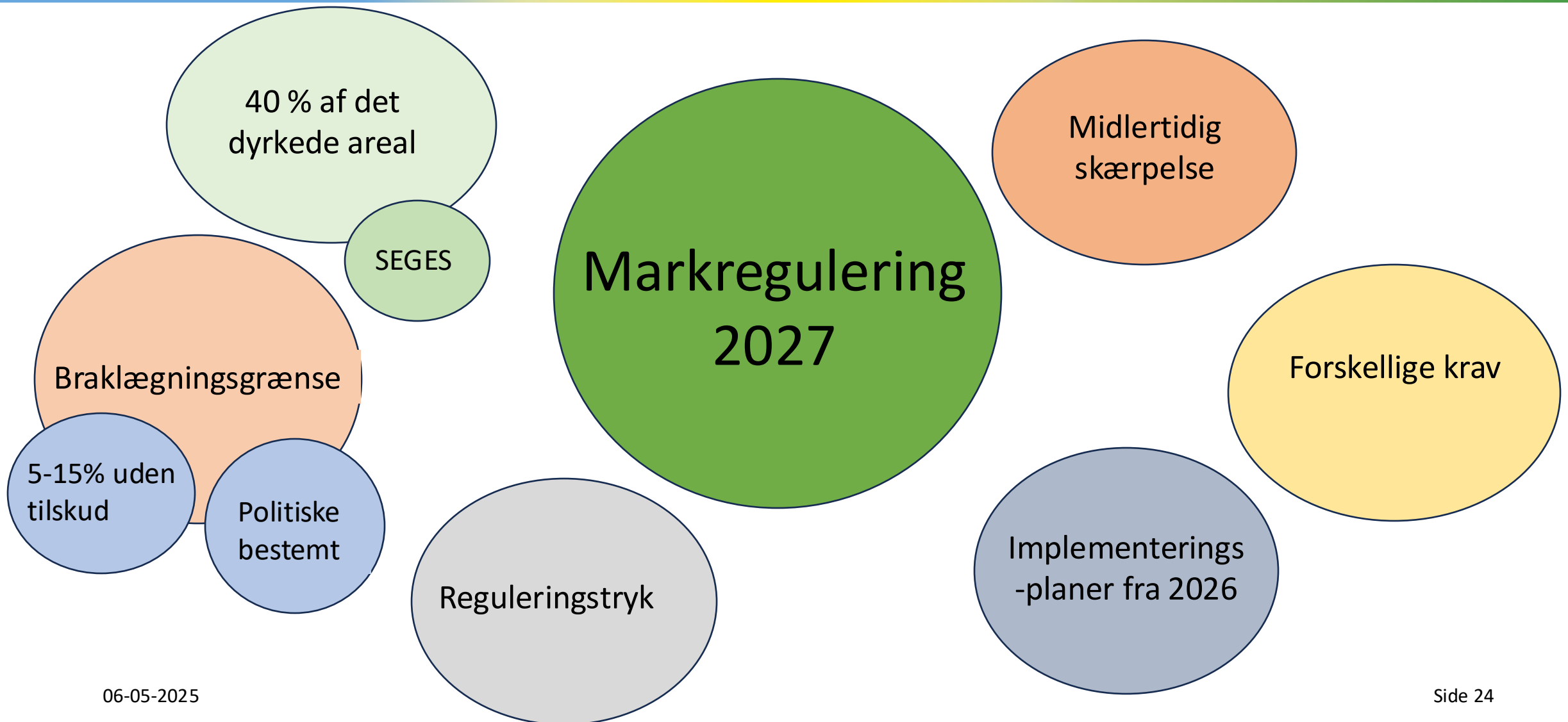
### Hvad sker der frem til 2032?

- Hvad kan vi gøre på marken
- Hvordan ser kravene ud

### Kommer der mindre iltsvind?

- Og hvorfor ikke?

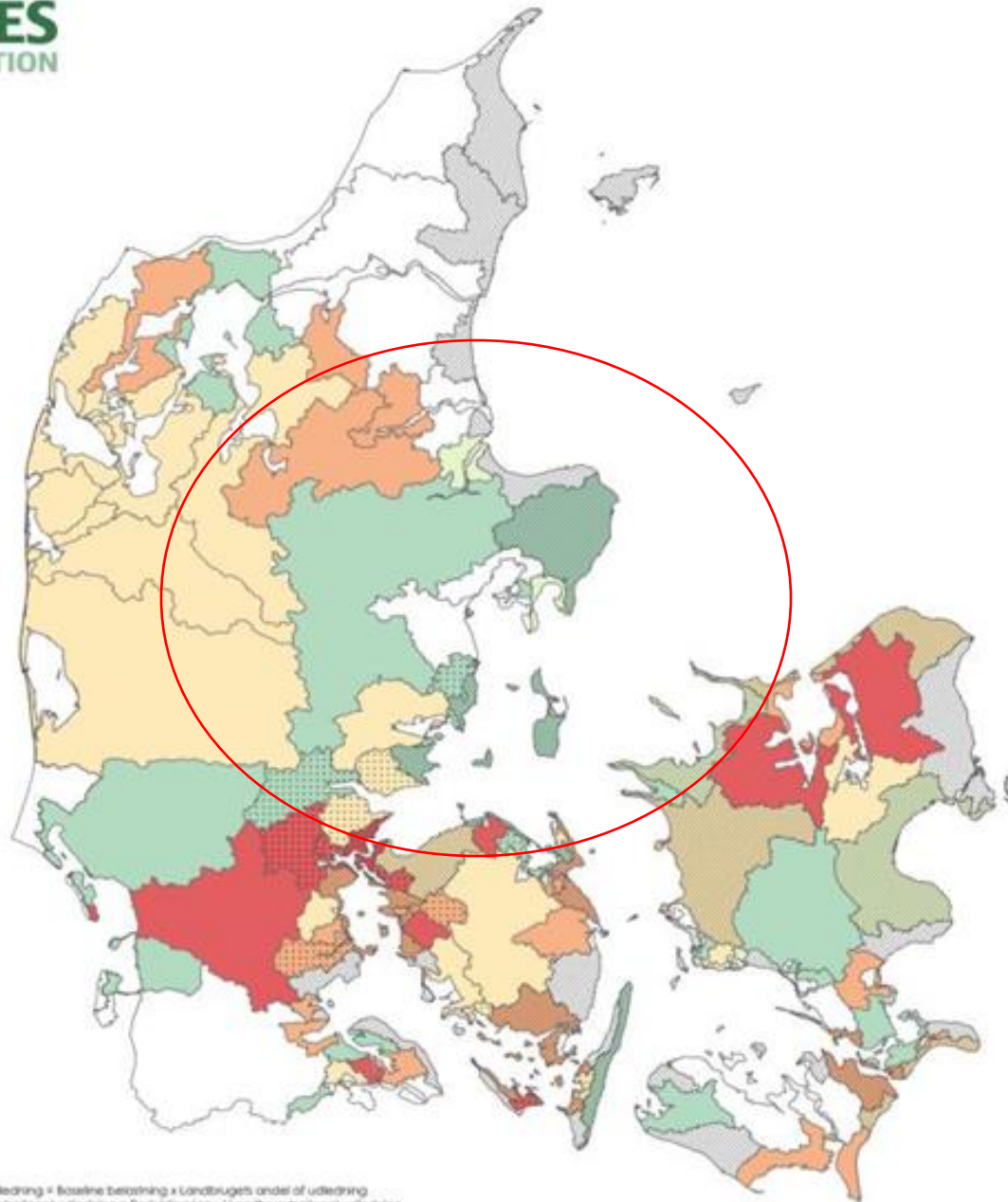




**Second Opinion (Scenarie 1 ekskl. Bornholm)**

Krav til reduktion af landbrugsbetinget udledning

- Over 80 %
- 60 til 80 %
- 40 til 60 %
- 20 til 40 %
- 1 til 20 %
- Uændret
- Oplande påvirket af interkalibrering
- Oplande indirekte påvirket af interkalibrering



0 50 km

Hvor går  
det helt  
galt?

# Hvor meget skal der reguleres

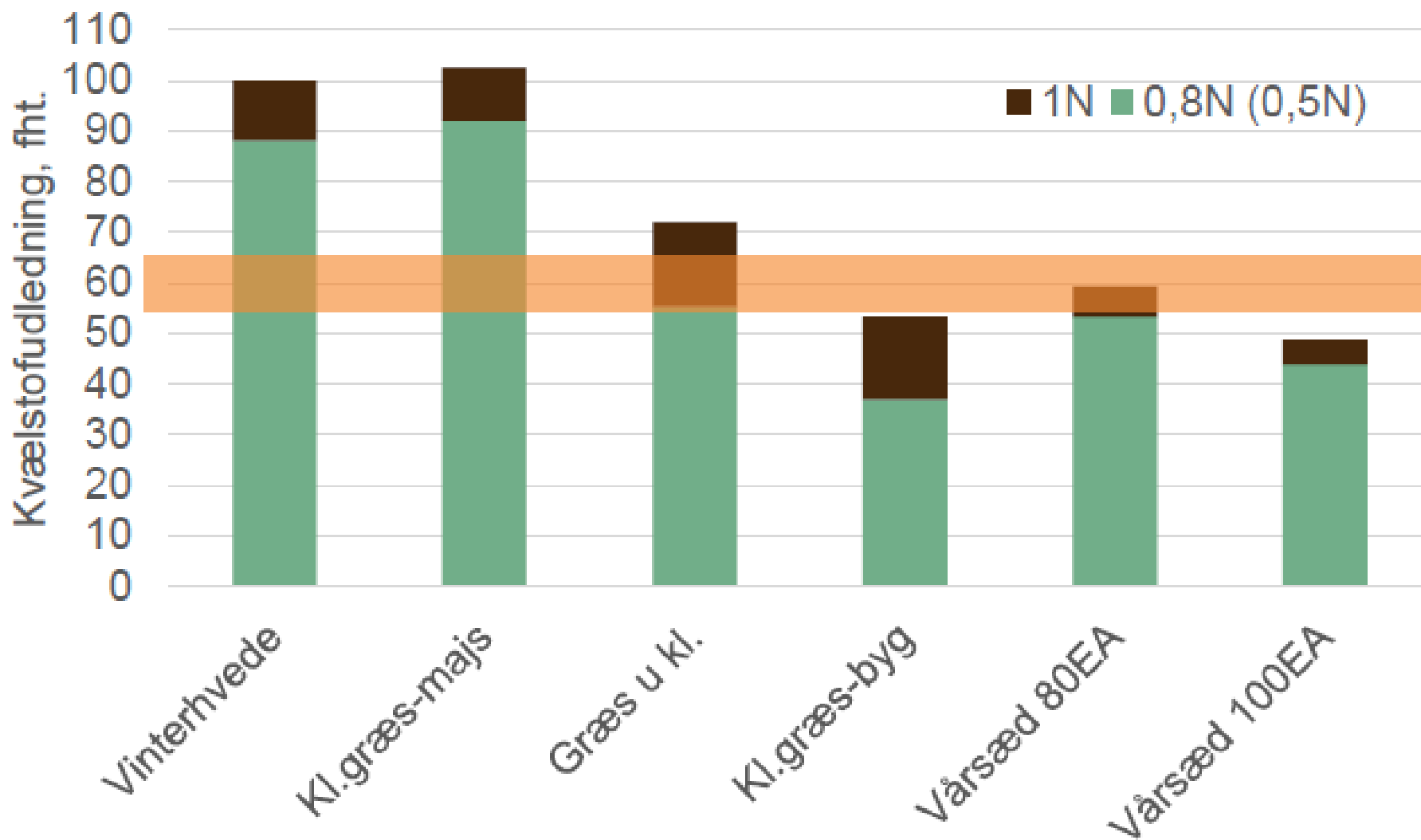
## Bilag 1 fra vandplanerne

Bilag 1: Kystvand deloplande: Kvælstofindsats fordelt på virkemidler										CAP	Markregulering og udtagningsindsats*	
Hovedfarvandsområde		Netværk	Kystvand delopland		Nedstrøms kystvand	Areal, delopland	Status-belastning	Baseline-belastning	Fordelt indsatsbehov, jf. bilag 1.1	CAP, sum af effekter	Foreløbig indregning af markregulering (6.500 ton N)*	Foreløbig indregning af udtagningsindsats*
ID	Navn	ID	ID	Navn	ID	km <sup>2</sup>	Ton N/år	Ton N/år	Ton N/år	Ton N/år	Ton N/år	Ton N/år
3	Kattegat	138	136	Randers Fjord, indre	137	3.105,1	2.628,3	2.433,7	348,9	63,5	285,4	
3	Kattegat	138	137	Randers Fjord, ydre	138	149,1	264,6	233,2	23,6	4,3	19,3	
3	Kattegat	138	138	Hevring Bugt		202,8	117,6	105,2		4,3		
4	Nordlige Bælthav	219	146	Norsminde Fjord	219	108,6	131,0	117,3	17,3	4,1	13,7	
4	Nordlige Bælthav	219	128	Horsens Fjord, indre	127	492,1	706,1	666,3	230,8	18,8	212,0	
4	Nordlige Bælthav	219	127	Horsens Fjord, ydre	219	27,4	49,2	44,5	5,5	1,3	4,8	
5	Lillebælt	224	123	Vejle Fjord, indre	122	388,9	541,4	512,2	86,2	9,9	76,3	
5	Lillebælt	224	122	Vejle Fjord, ydre	224	338,0	406,6	375,7	103,6	11,9	92,6	

# Hvor meget skal der reguleres, eksempler

Delopland	Status belastning Tons N/år	Baseline Tons N/år	Naturbidrag 3 kg N/ha Tons N/år	Indsatsbehov Tons N/år	Markregulering (6.500 tons) Tons N/år	Udtagningsindsats Tons N/år
Norsminde Fjord	131,0	117,3	32,6	<b>17,3 (20,4 %)</b>	4,1	13,7
Horsens Fjord indre	706,1	666,3	147,6	<b>230,8 (44,5 %)</b>	212,0	
Horsens Fjord, ydre	49,2	44,5	8,2	<b>5,5 (15,4 %)</b>	5,8	
Mariager Fjord indre	416,1	401,5	80,6	<b>216,8 (67,6 %)</b>	57,8	151,1
Mariager Fjord ydre	387,5	355,6	91,0	<b>0 (0 %)</b>		
Randers Fjord indre	2.628,3	2.433,7	931,5	<b>348,9 (23,2%)</b>	285,4	
Randers Fjord ydre	264,6	233,2	44,7	<b>23,6 (12,6 %)</b>	19,3	

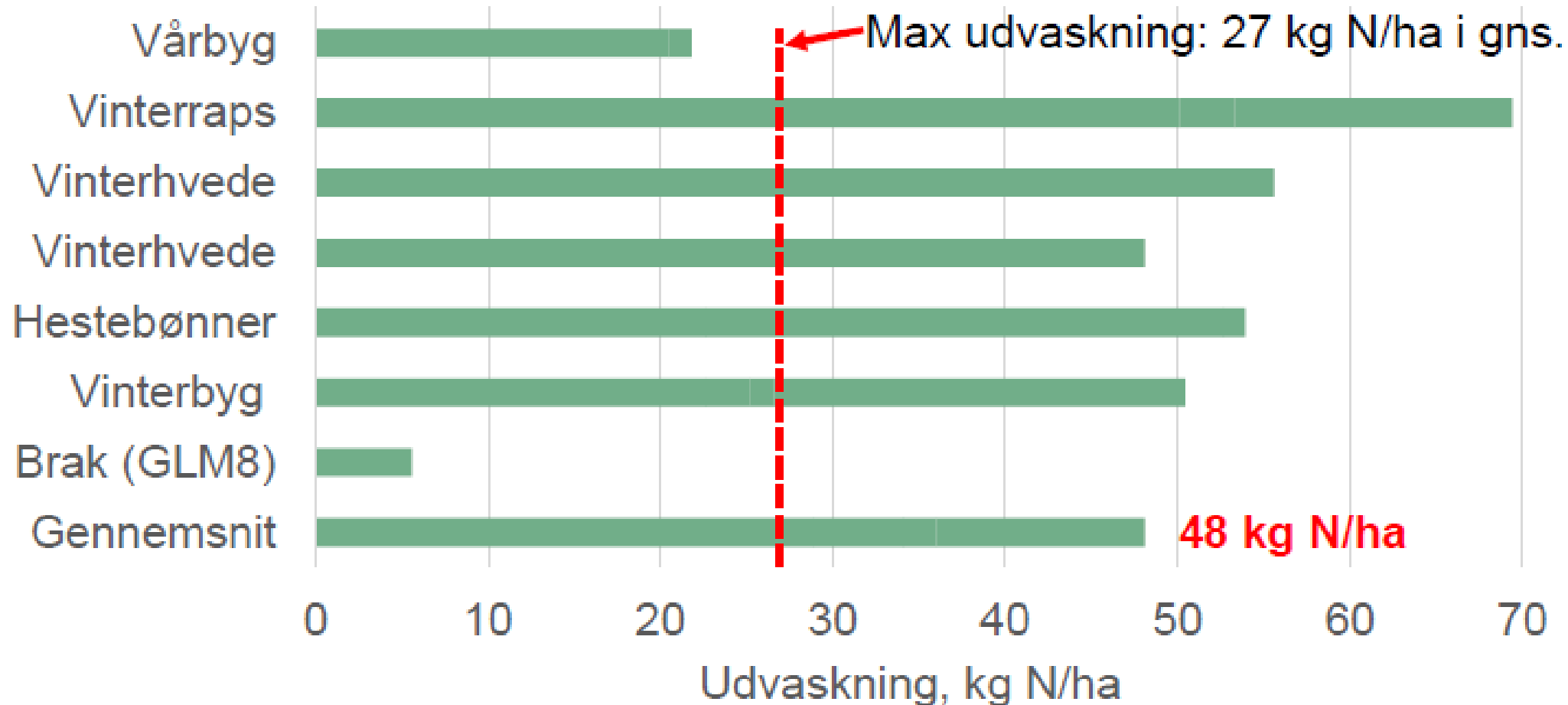
# Kvælstofudvaskning i sædskifter



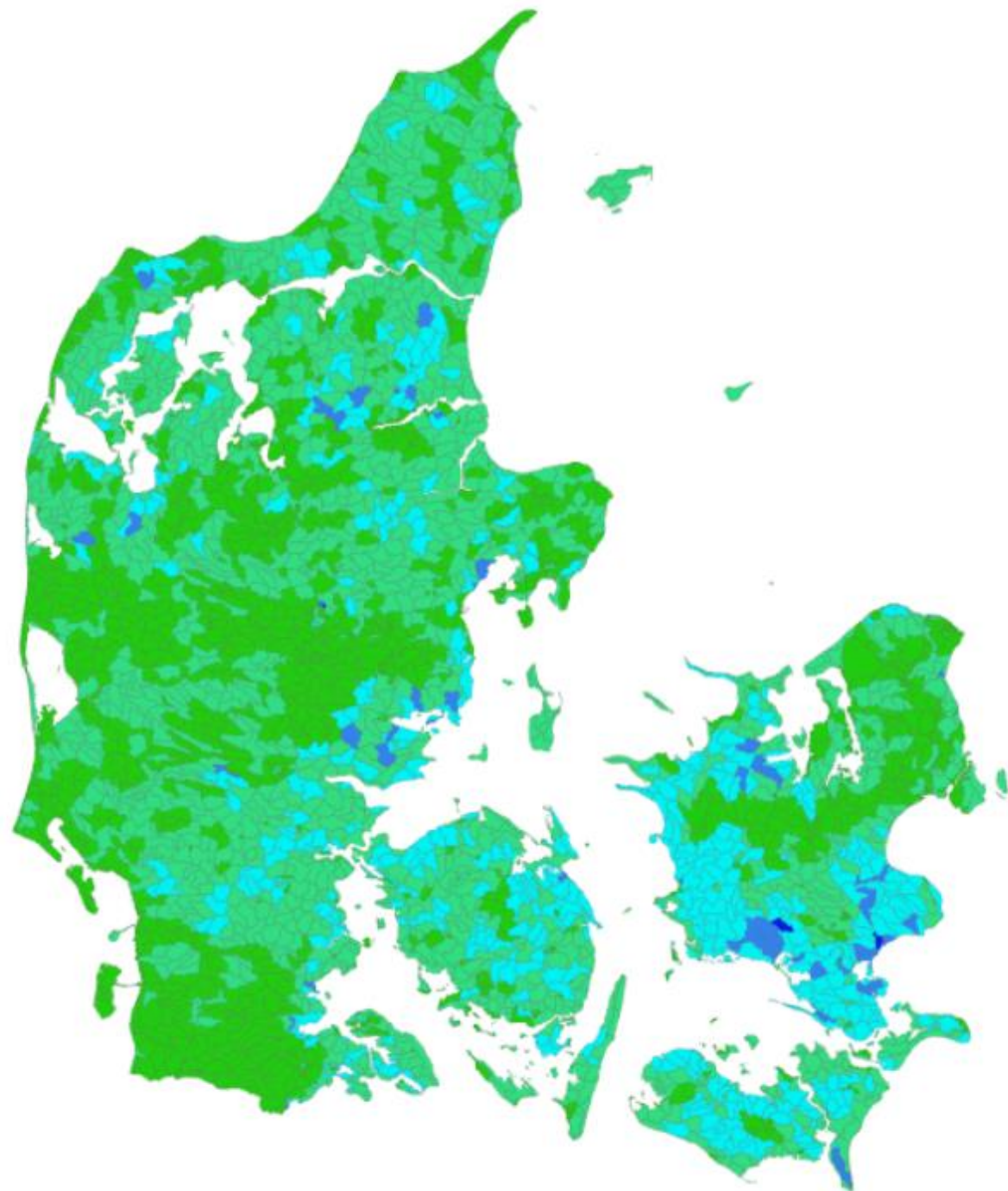
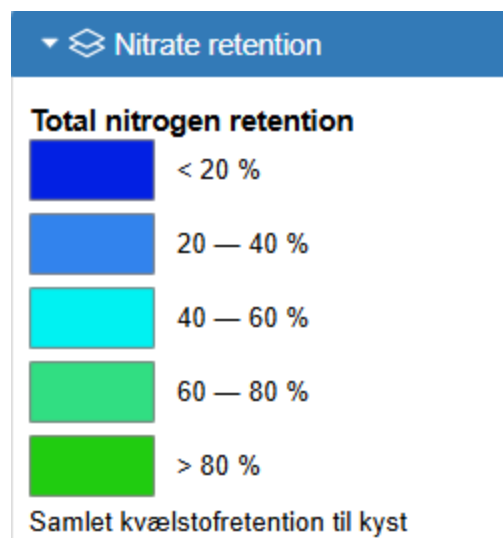
Braklægningsgrænse  
50-60 pct. af udvaskning  
i vinterhvede.

# Tilpasning til udledningsbaseret regulering (eksempel)

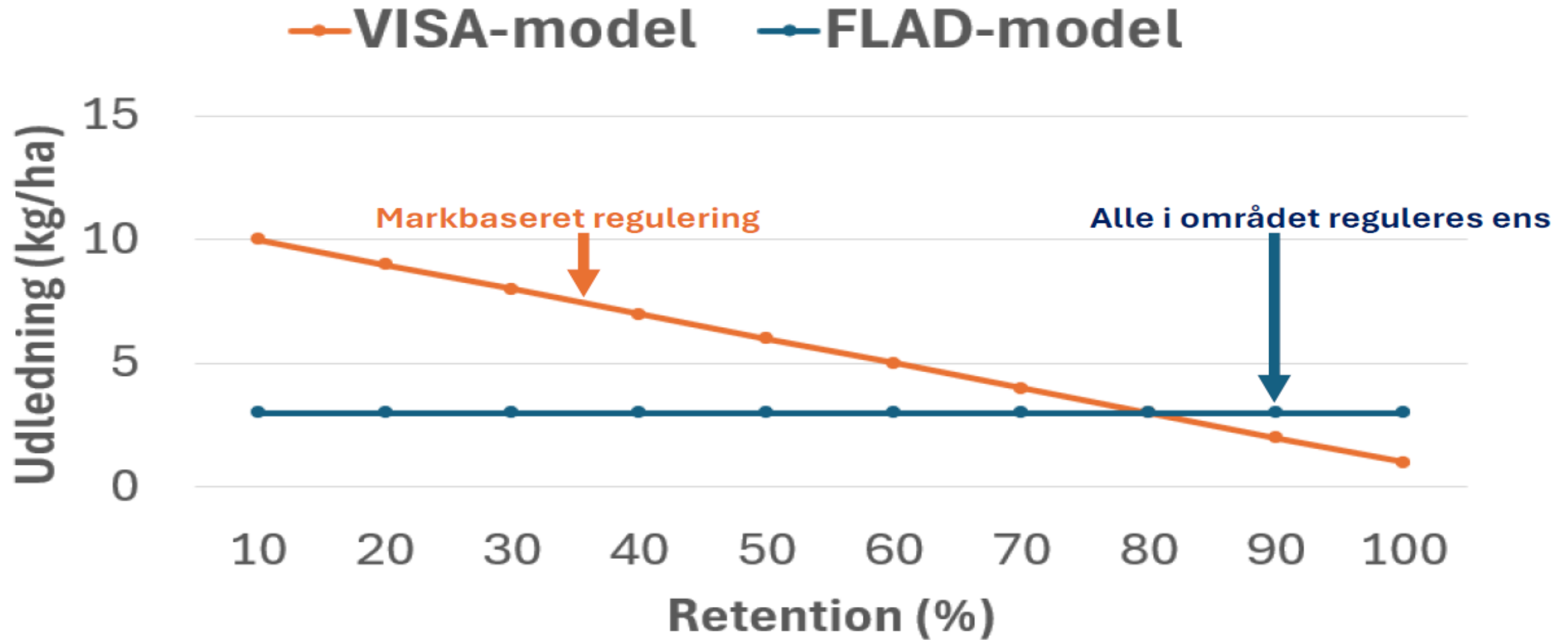
Sædskifte-eksempel på JB6, 350 mm afstrømning:



# Nyt retentionskort på vej



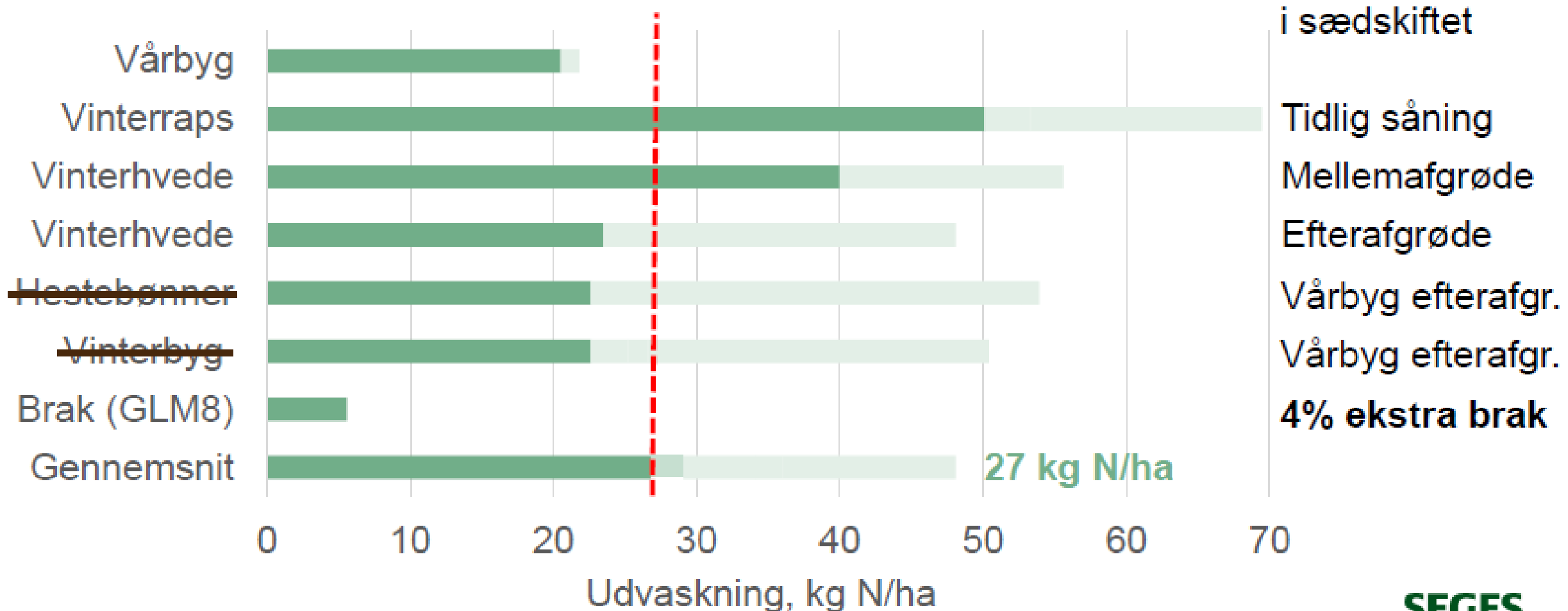
# Ny adfærdsregulering på kvælstof



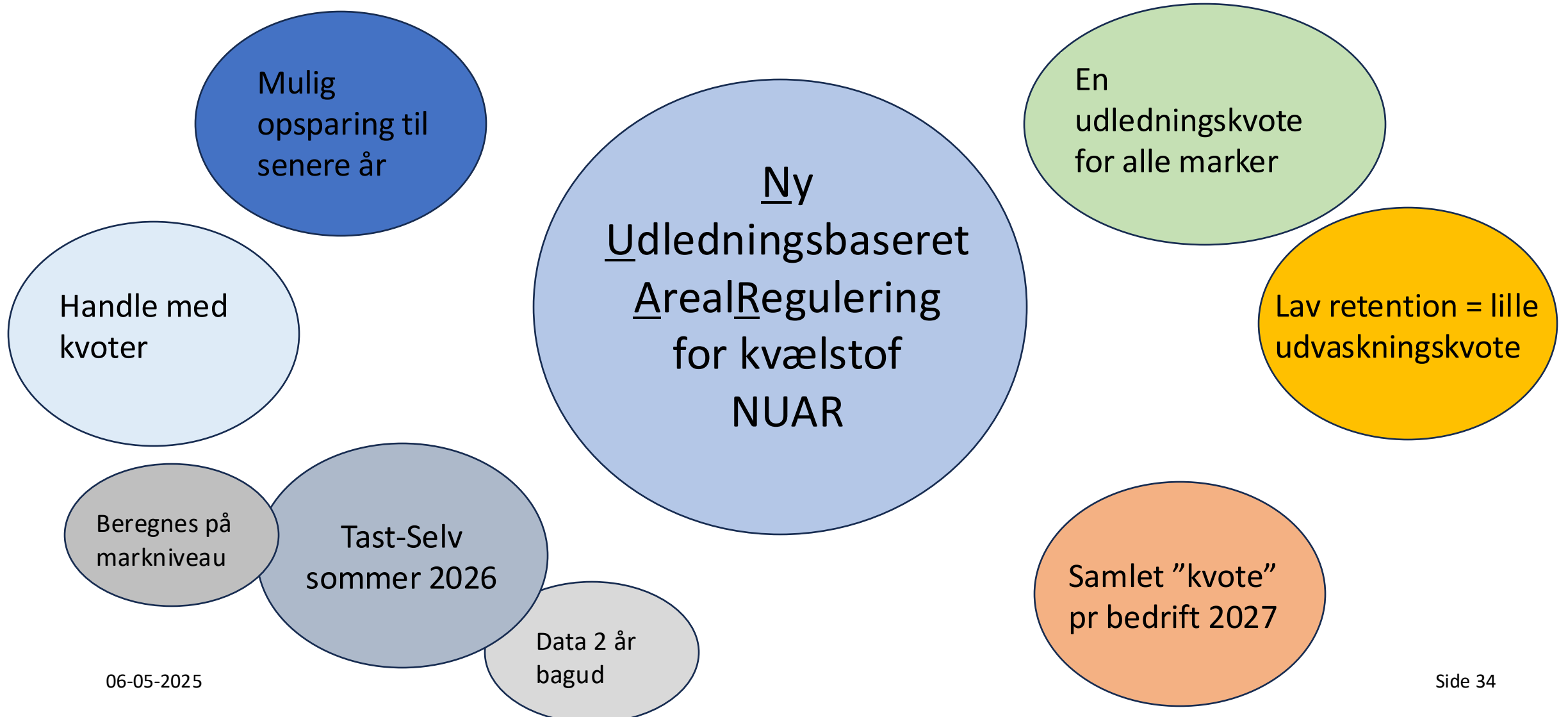


# Tilpasning til udledningsbaseret regulering (eksempel)

Sædskifte-eksempel på JB6, 350 mm afstrømning:

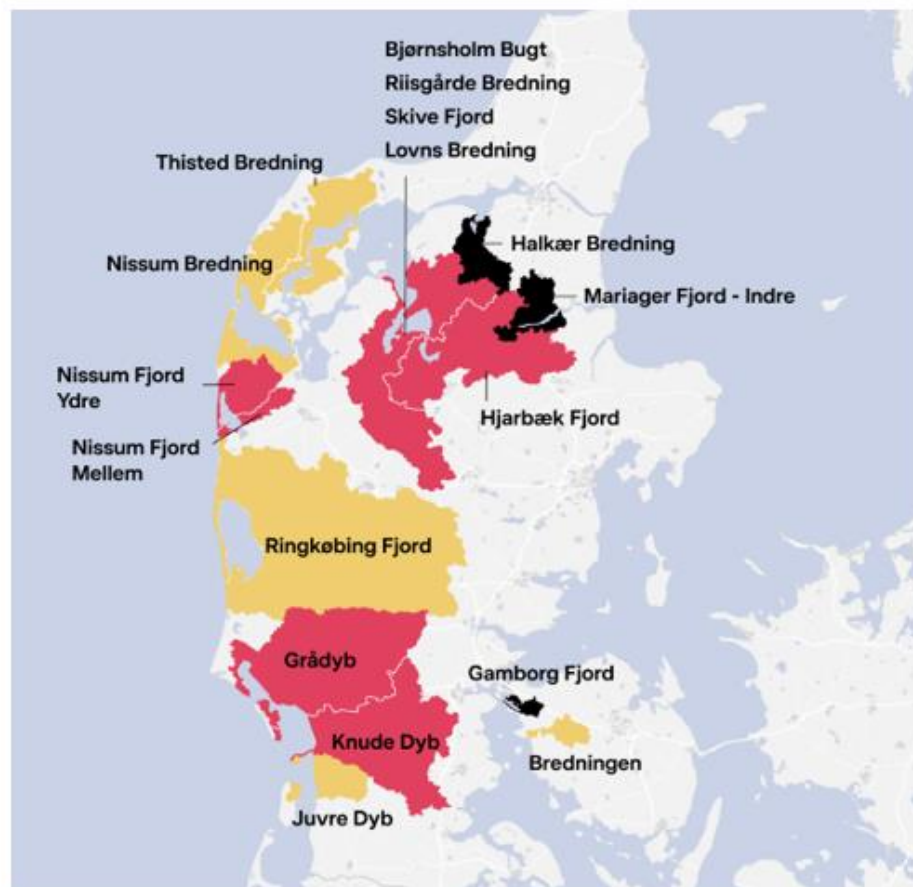


# Ny reguleringsmodel: 'NUAR'



# Hvad betyder det for dansk landbrug ifølge Concito?

14 fjordnære områder udgør i dag knap halvdelen af det danske landbrugsareal. Aftalen om et grønt Danmark vil ifølge en ny analyse betyde et farvel til 220.000 dyreenheder alene i de 14 områder. På landsplan svarer det til hver tiende ko i Danmark.



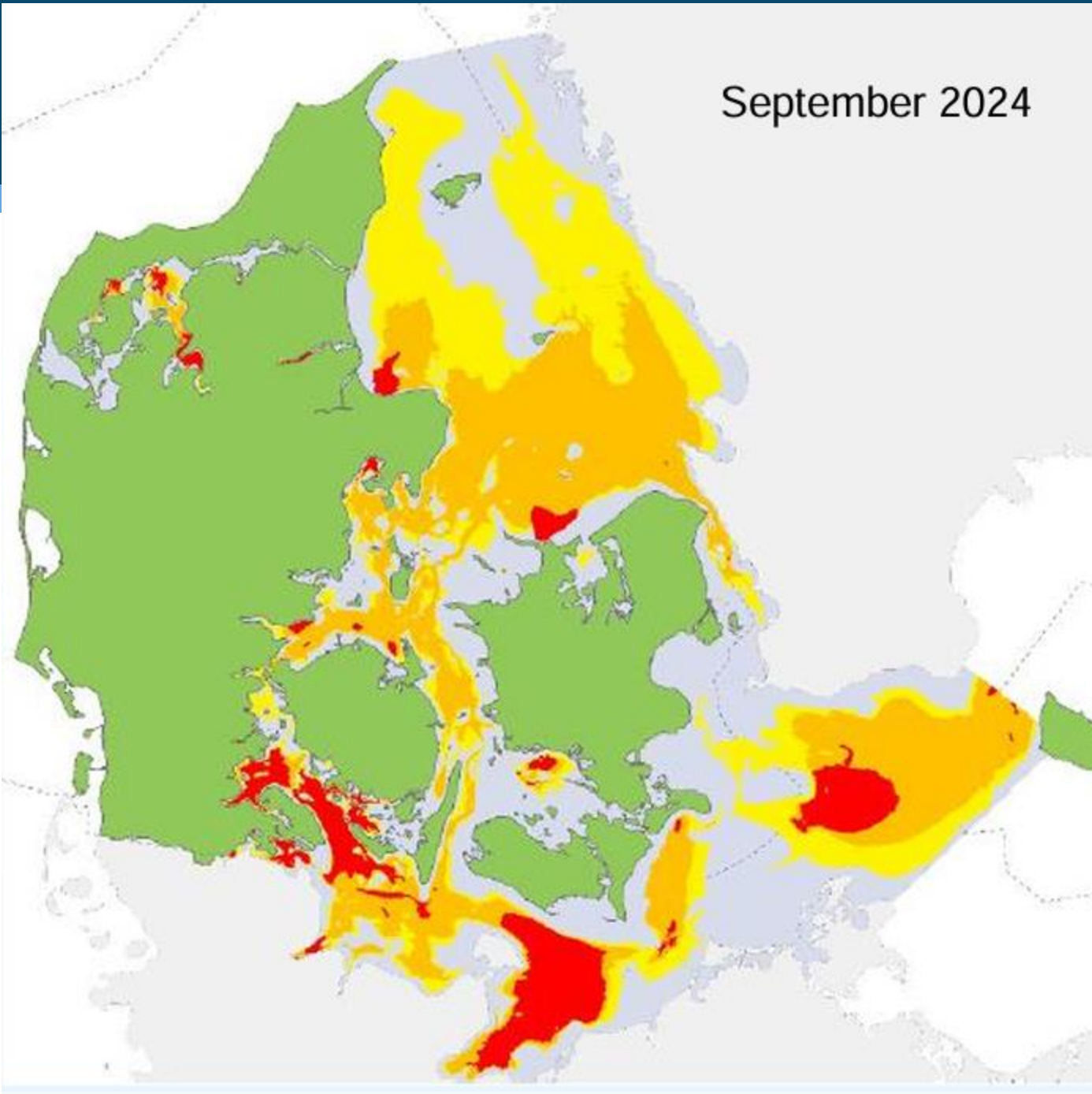
Opland	Skønnet fald i antal dyreenheder	Fald i procent
Halkær Bredning	16.500	74,10%
Gamborg Fjord	2.500	70,10%
Mariager Fjord, indre	10.000	48,60%
Knude Dyb	42.000	37,90%
Nissum Fjord, mellem	2.200	34,70%
Bjørnsholms Bugt, Riisgårde Bredning, Skive Fjord og Lovns Bredning	32.000	33,20%
Hjarbæk Fjord	24.500	33,20%
Nissum Fjord, ydre	5.000	22,80%
Grådyb	28.000	22,10%
<b>Ringkøbing Fjord</b>	<b>40.000</b>	<b>19,30%</b>
Juvre Dyb	4.500	17,90%
Nissum Bredning	5.500	16,70%
Thisted Bredning	6.000	15,40%
Bredningen	500	10,00%

Kilde: Analyse: "Arealomlægningen og markreguleringens effekter på landbrugsarealet og husdyrproduktionen" fra CONCITO og Danmarks


Naturfredningsforening, 2024

Grafik: Morten Fogde Christensen

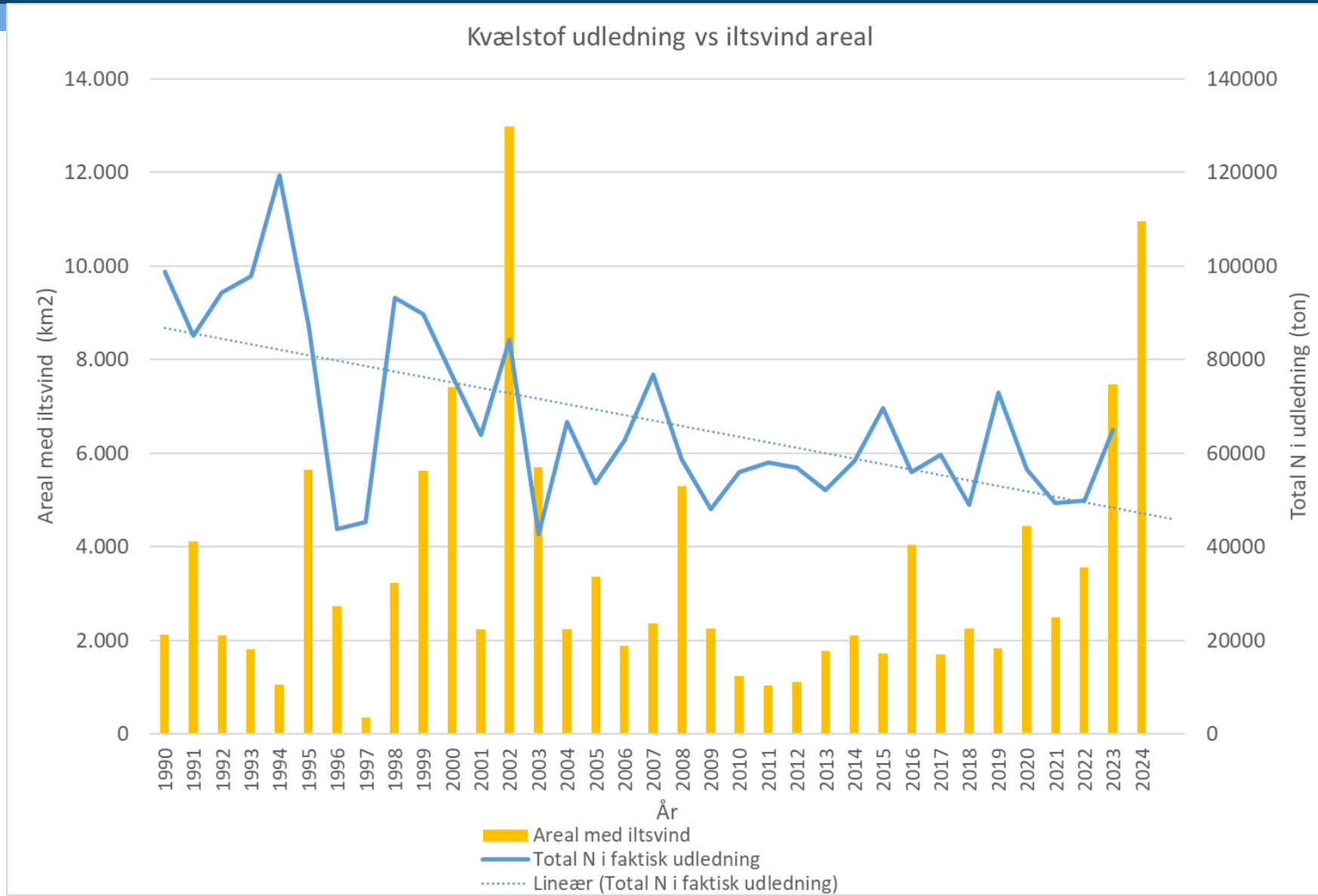
September 2024



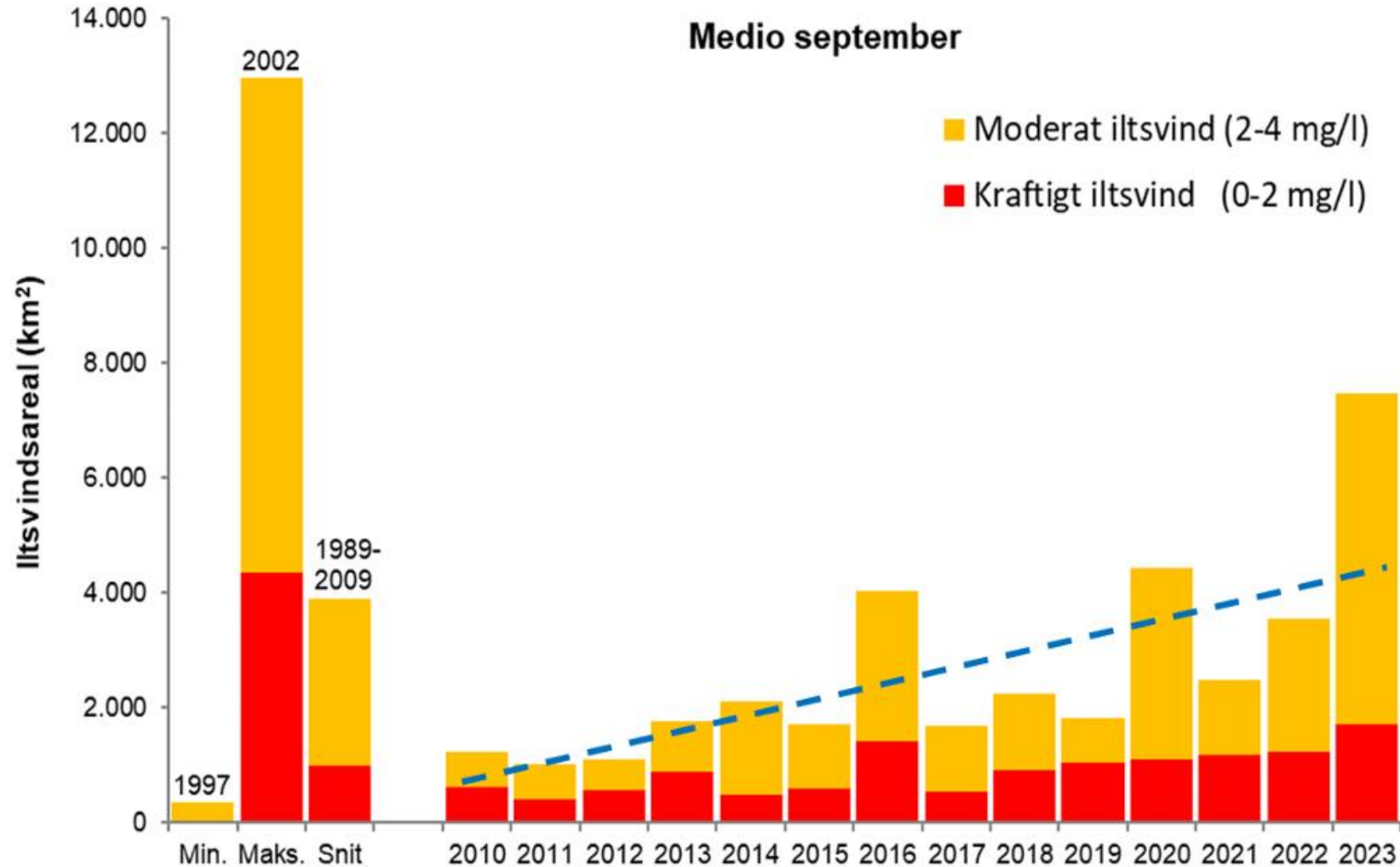
# Kommer vi til at se mindre iltvind?

-  Kraftigt iltvind (0-2 mg/l)
-  Moderat iltvind (2-4 mg/l)
-  Lavt iltindhold (4-6 mg/l)
-  Øvrige iltforhold ( $\geq 6$  mg/l)
-  EEZ
-  Målestation

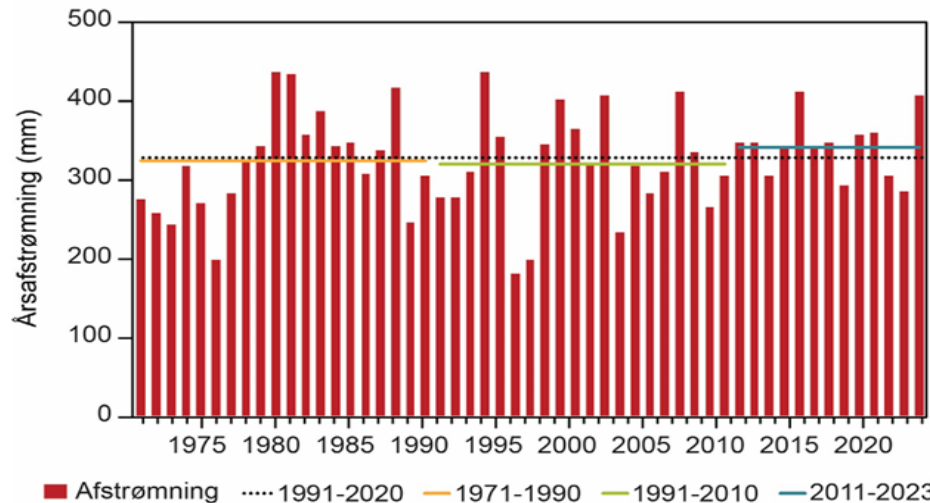
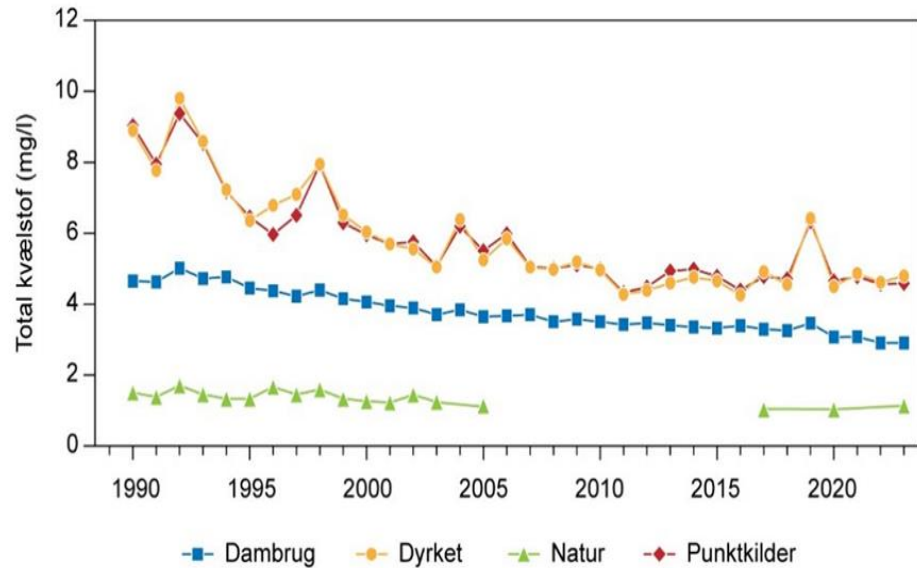
# Iltsvind og N-udledning



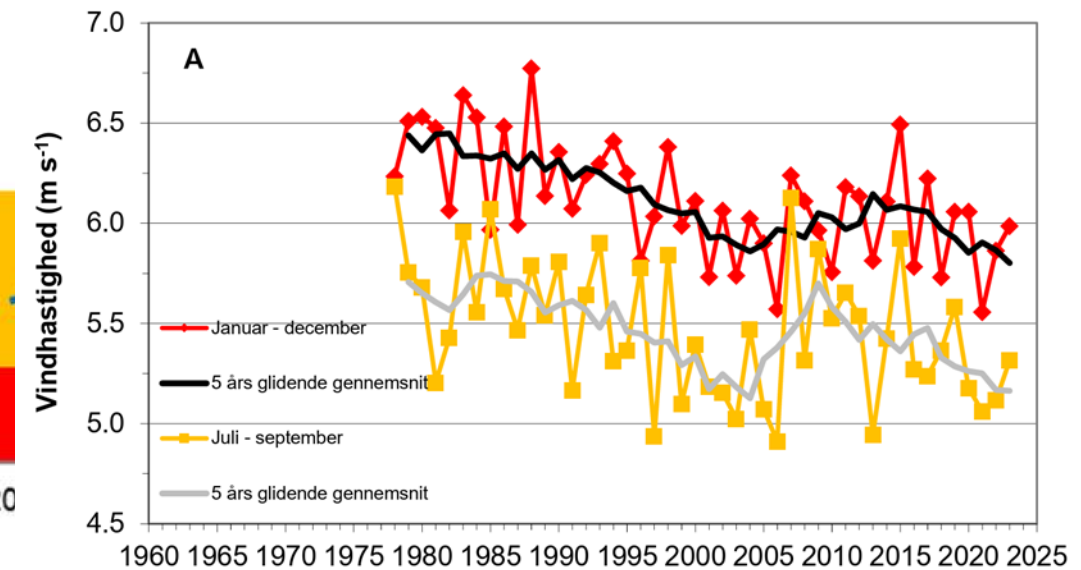
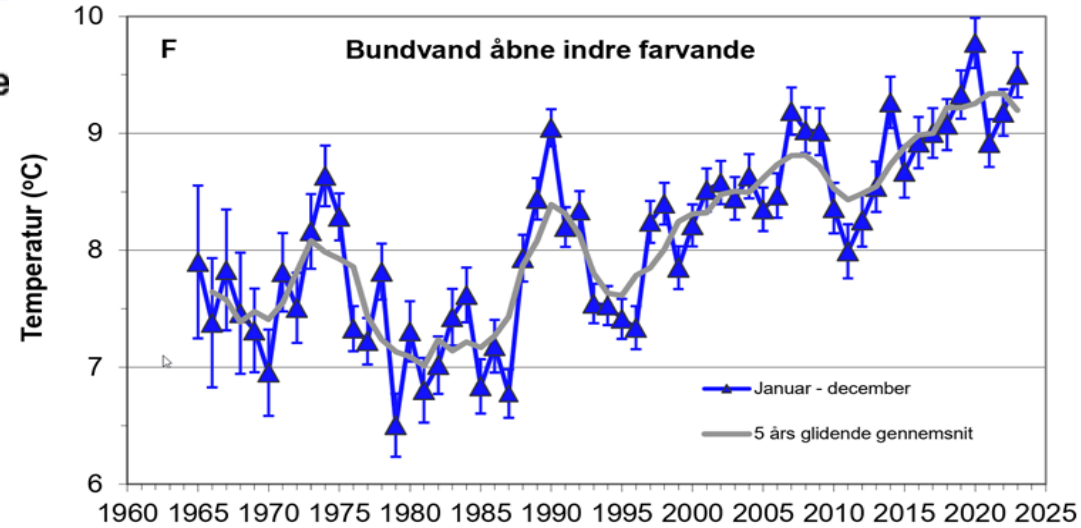
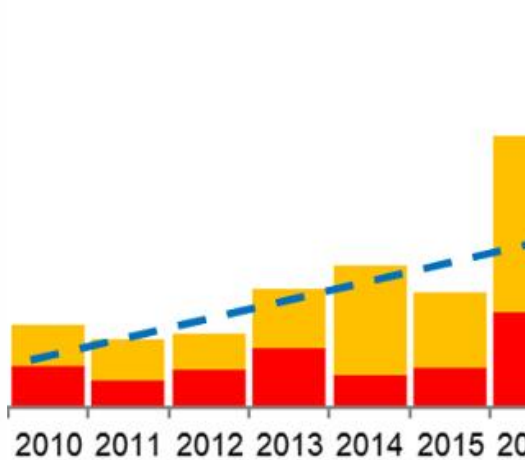
# Hvorfor er det ikke blevet bedre med iltsvindet?



# Hvorfor er det ikke blevet bedre med iltsvindet?

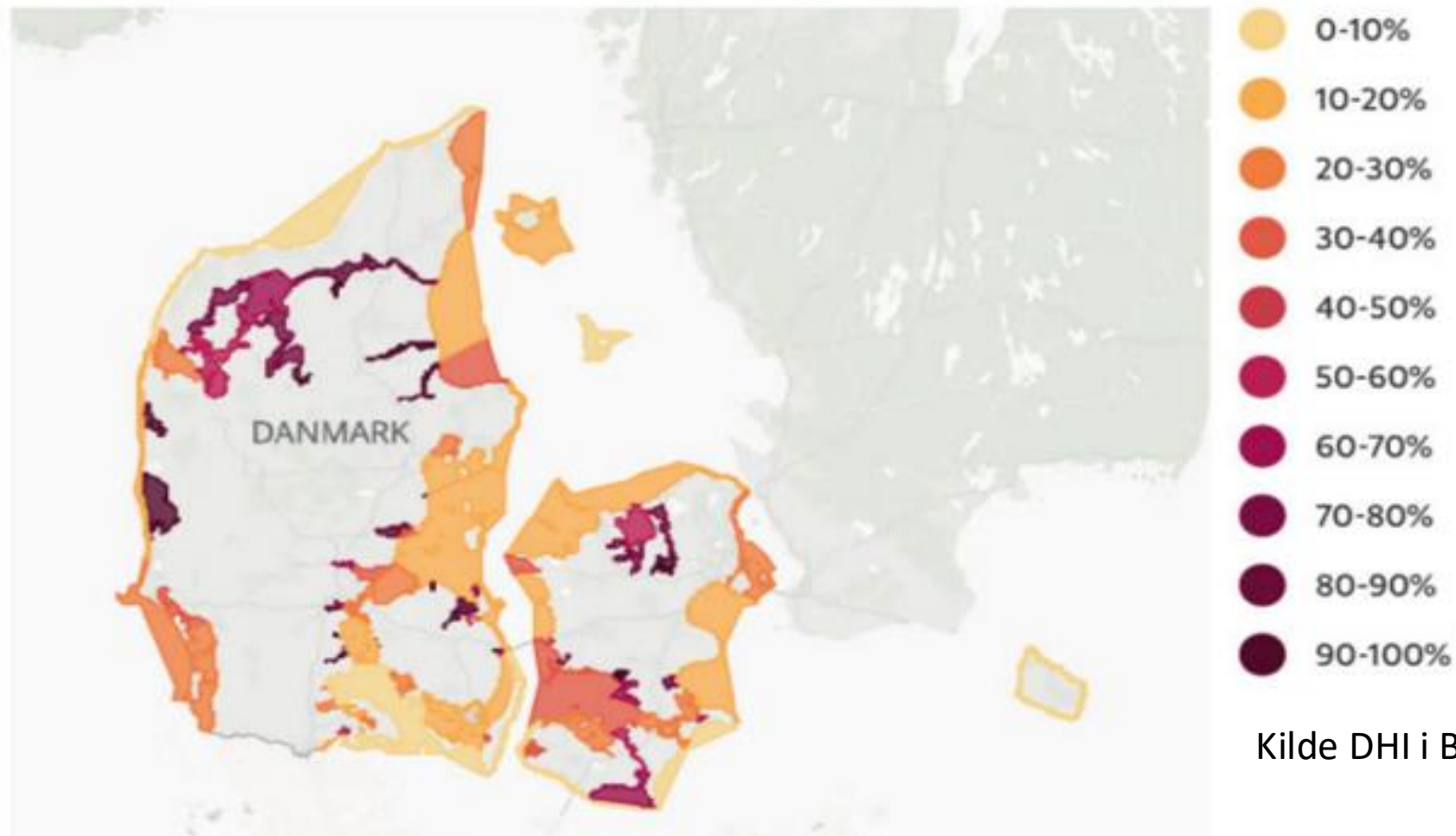


## Medio septe



# Andel af alger, der skyldes næringsstoffer fra Danmark

Andelen af algekoncentrationen om sommeren, som skyldes udledning af næringsstofferne kvælstof og fosfor fra danske landområder.



Kilde DHI i Berlinske 1. nov-2023

