



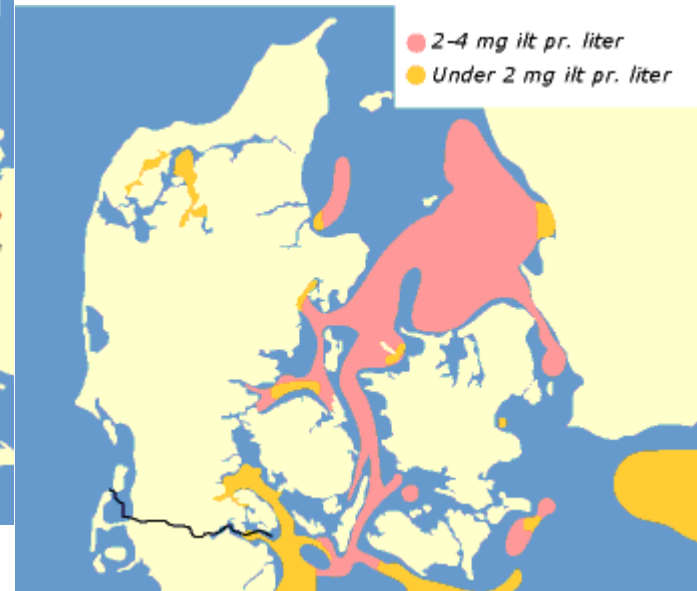
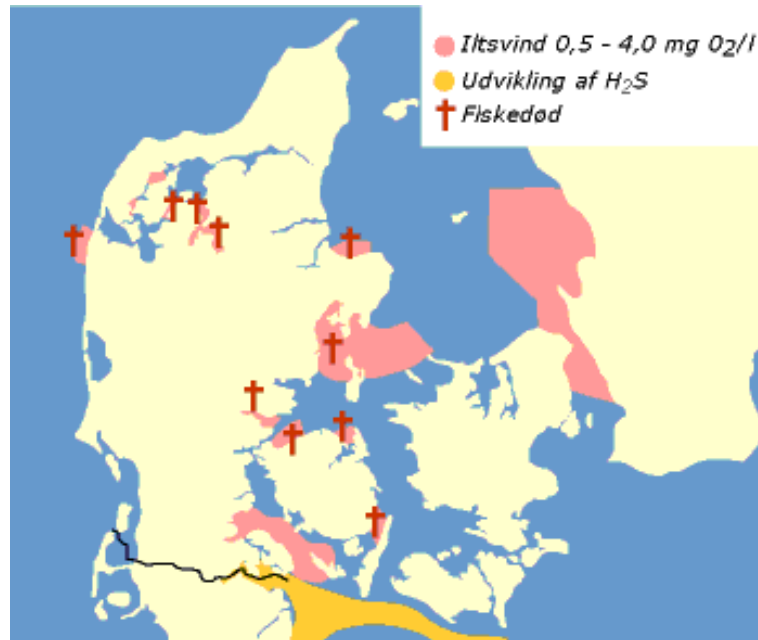
Det Store Bedrag

Usandhederne om:
iltsvind, nitrat og pesticider

Alle illustrationer er hentet hos anerkendte kilder: Miljøstyrelsen,
DMU, SMHI, Naturstyrelsen, DCE, DCA, DMI, GEUS, EFSA

Vagn Lundsteen, AgroPro Danmark

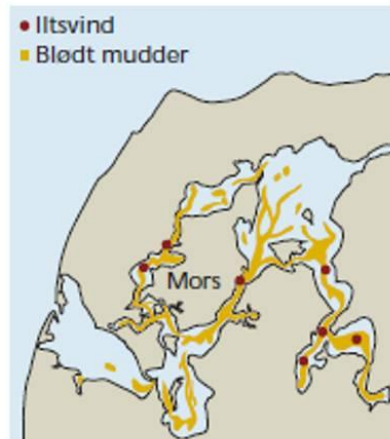
Iltsvind 1981, 1920 og 1986



Iltsvind er ikke noget nyt fænomen

LIMFJORDEN RAMT AF ILTSVIND I 1942.

Allerede inden landbruget skruede op for kvælstoffet efter 2. verdenskrig, var Limfjorden ramt af udbredt iltsvind og blødt mudder.



Figur 1-2
De røde prikker angiver steder, hvor der blev registreret iltsvind i Limfjorden i 1942.

https://www2.dmu.dk/1_viden/2_publicationer/3_miljobib/rapporter/mb04.pdf

ILTSVIND-OMFANG I 1981.

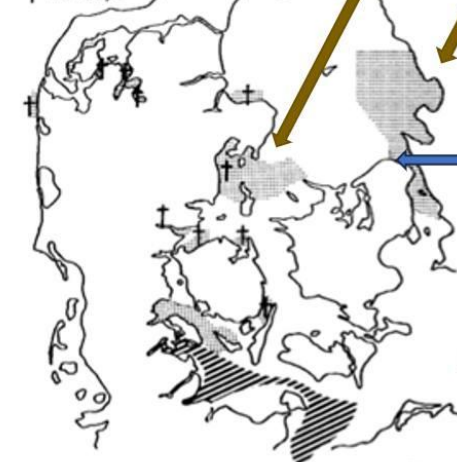
BEMÆRK HALEN AF ILTSVIND FRA KBH'S SLAM

Figur 5.4.9. Registreret minimumsudbredelse af iltsvindsområder, lokaliteter med tilfælde af fiskedød samt områder med svovlbrinteudvikling i 1981.

Iltsvind 0,5 - 4,0 mg O₂/l

Udvikling af H₂S

Fiskedød



Og få år senere landede man de to iltsvind-døde hummere her.

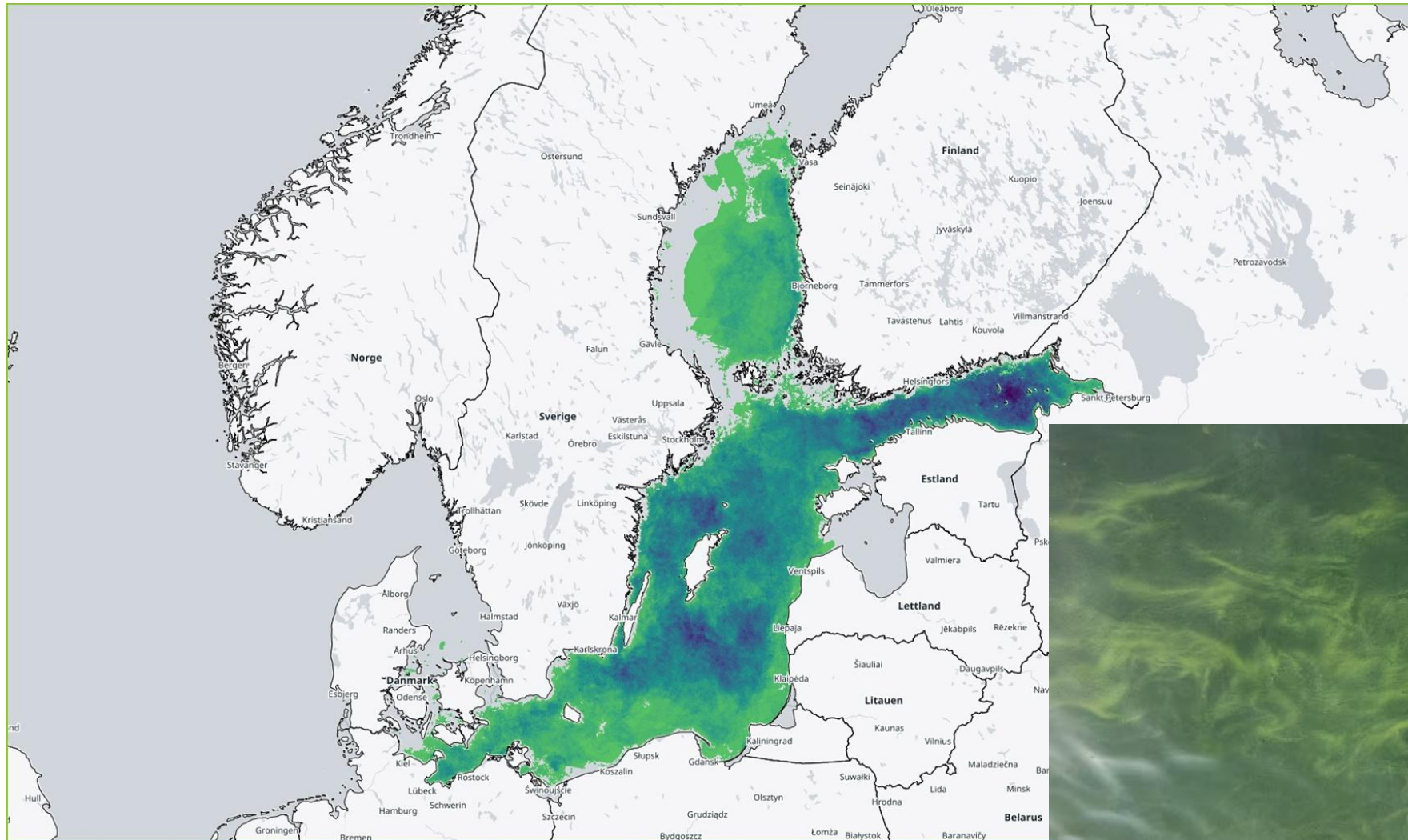
Men alt det har man nu glemt, selv om slammet stadig ligger derude...

Nu er det landbrugets skyld.

Kilde: Iltsvind og fiskedød 1981, Miljøstyrelsen 1984.

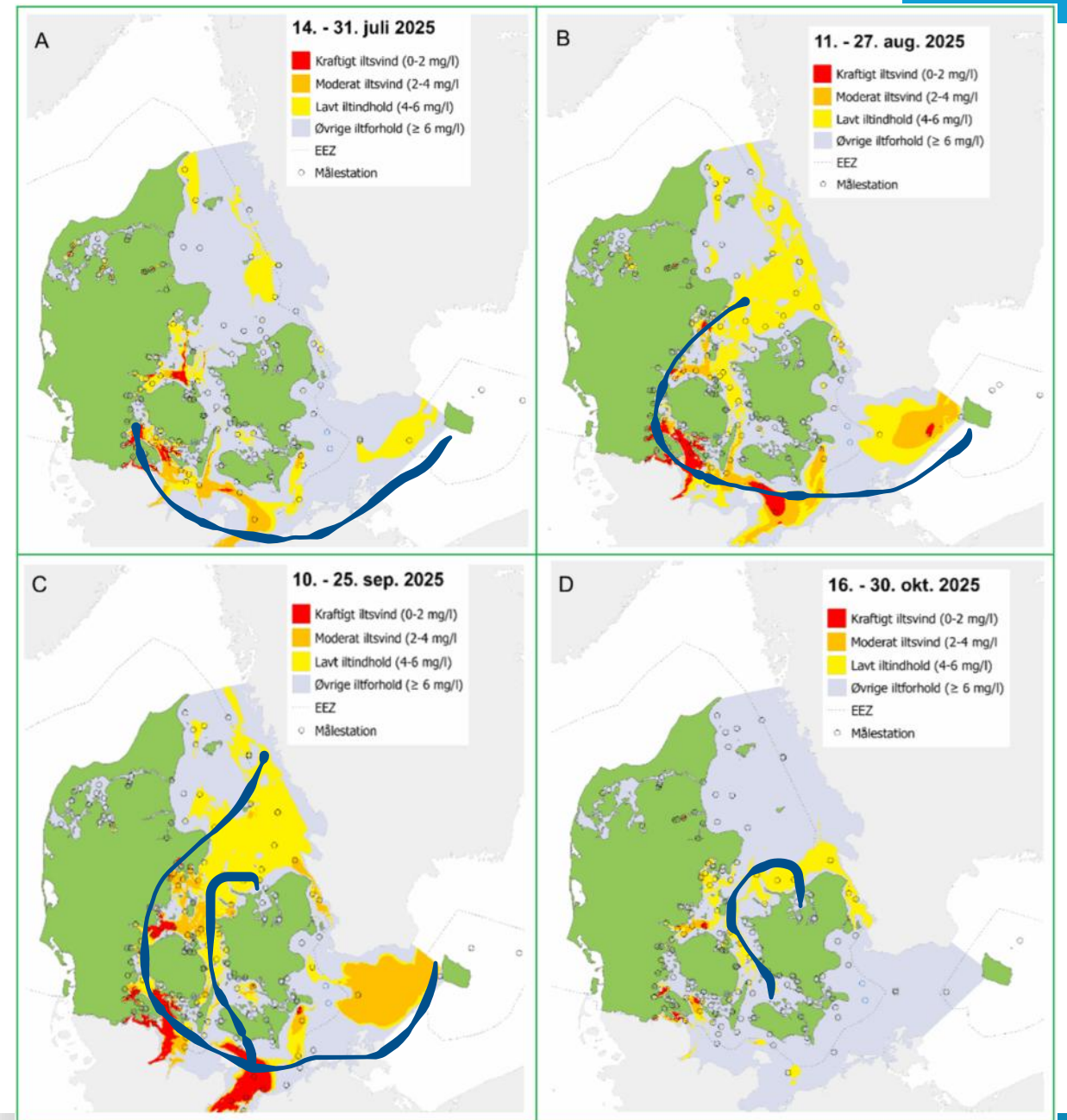
Hvorfor kommer der iltsvind?

Cyanobakteriernes (blågrønalger) vej fra de store floder til de danske farvande (SMHI)



Når cyanobakterierne
rådner, føres de med
overfladevandet fra
Østersøen til de indre
danske farvande

- så starter iltsvindet



Sammenligning med danske farvande

Derfor er Østersøen et af verdens mest cyanobakterie-plagede havområder.

Lav salinitet (salt) favoriserer blågrønalger

Mange cyanobakterier kan:

- fikse kvælstof fra luften (N₂)
- tåle lav salinitet bedre end mange alger
- udnytte højt fosforindhold.

Når forholdene er:

- varmt vand
- lav N:P-forhold
- brakvand

kan de dominere over planktonet.

Kort sagt

Cyanobakterier blomstrer typisk bedst ved:
3–10 PSU saltindhold (altså brakvand).

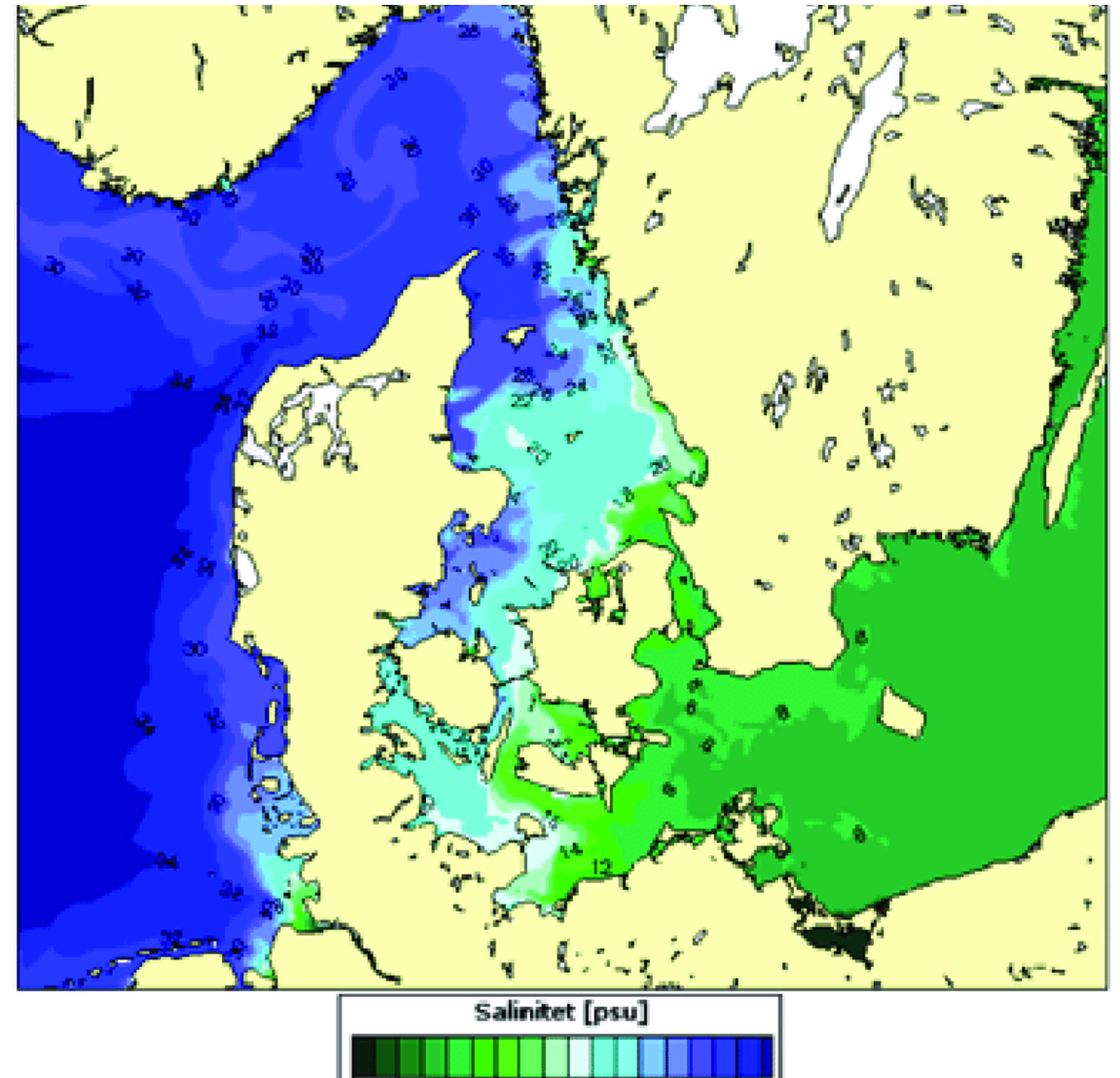
PSU betyder: promille salt pr. enhed.

Område	Typisk salinitet	Cyanobakterier
Østersøen	5–8 PSU	meget gunstigt
Kattegat	15–25 PSU	moderat
Nordsøen	30–35 PSU	mindre gunstigt
Søer	0 PSU	mange arter

Hvad rager det os i Holbæk Fjord? Er det ikke bare et problem i Østersøen?

- Saliniteten (saltindholdet) i Holbæk Fjord, som er en del af Isefjorden, ligger typisk mellem **1,6% og 2,2%**.
- Dette klassificeres som brakvand, da det er en blanding af saltvand fra Kattegat og ferskvand fra åerne.
- Det svarer til saltindholdet i den vestlige del af Østersøen

Cyanobakterier dannes også i Holbæk Fjord



Redfield forholdet mellem kvælstof og fosfor betyder: at hvis der er for meget kvælstof fremmer det alger (fx: grønalger) som elsker kvælstof

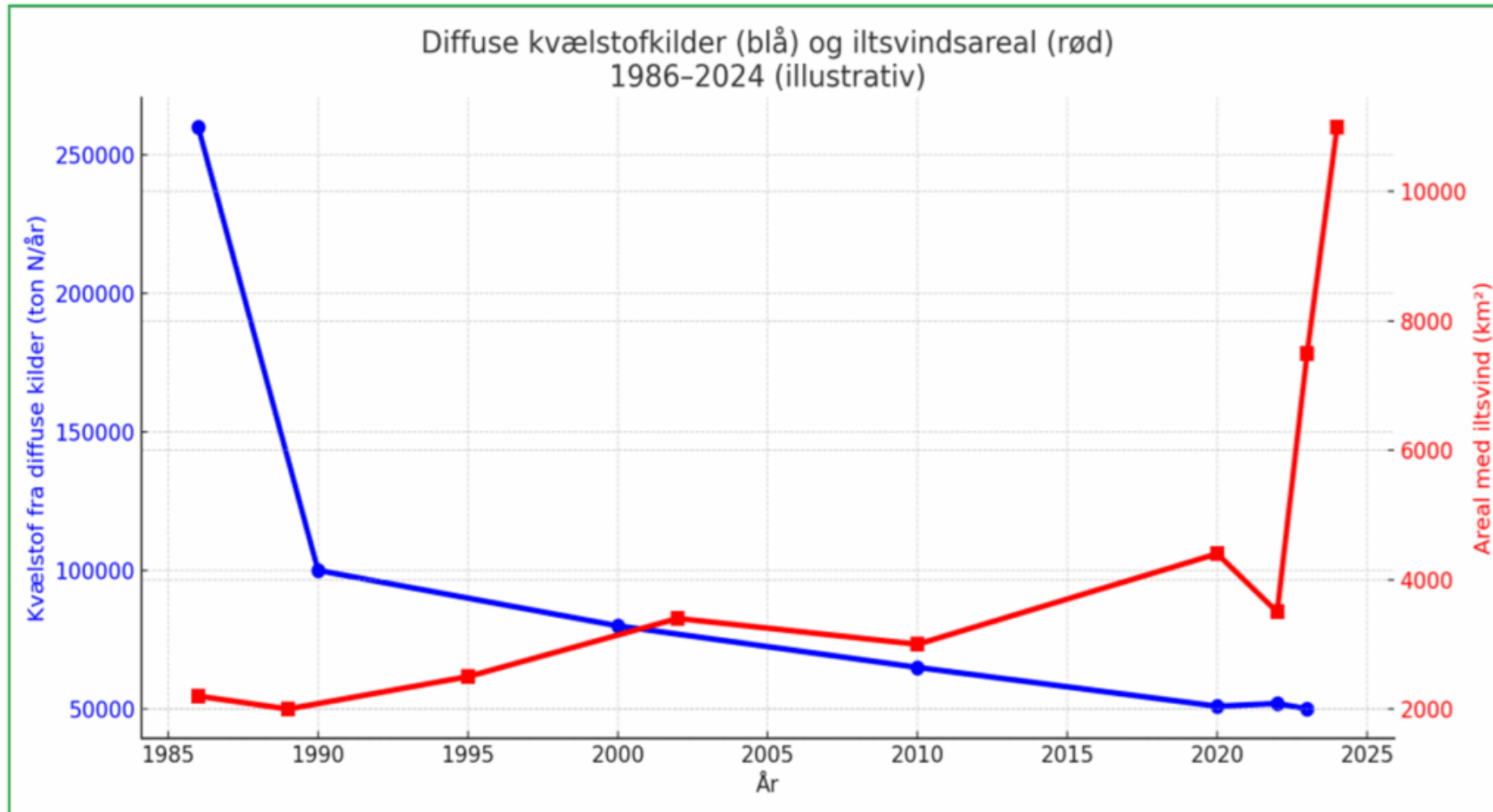
Hvis der er for meget fosfor fremmer det de alger (cyanobakterier), der elsker fosfor



Blågrønalger



Jo mindre kvælstof – jo mere iltsvind!

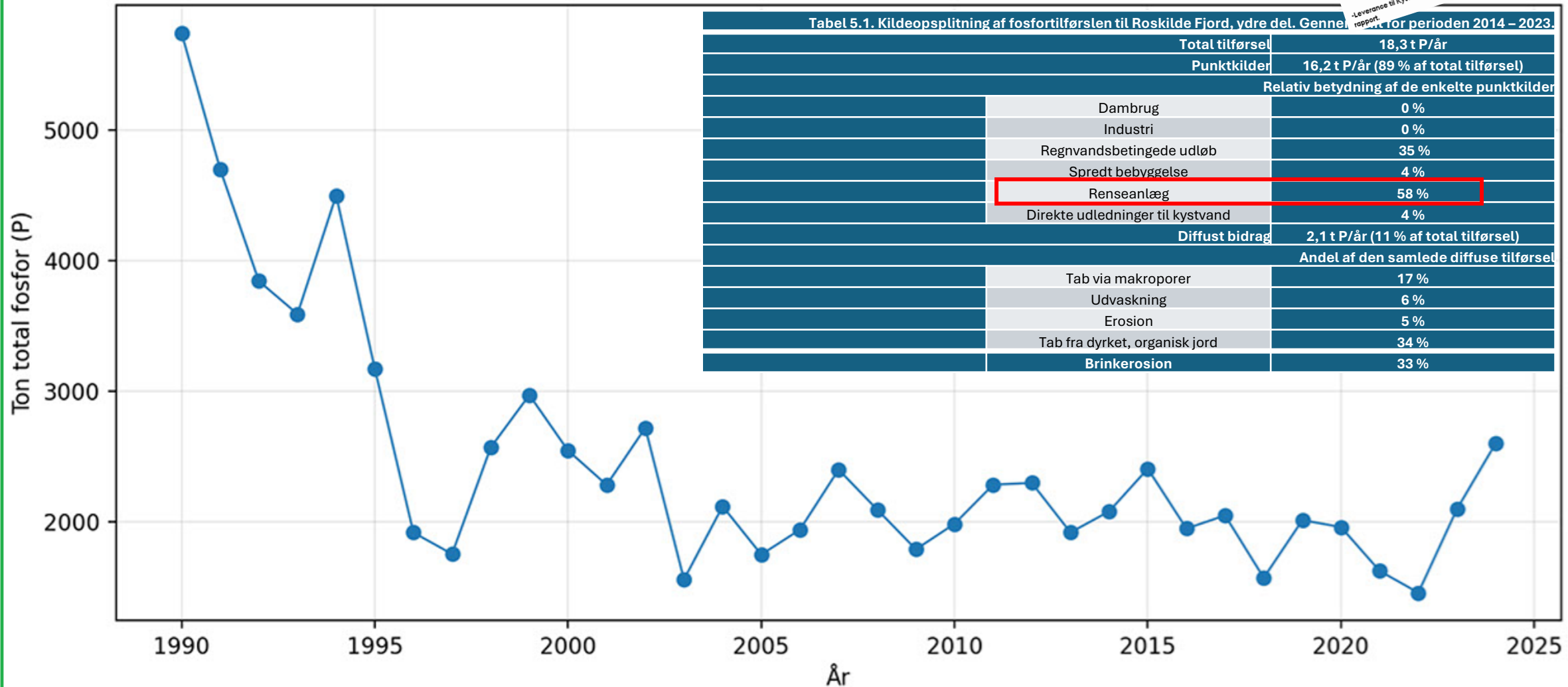


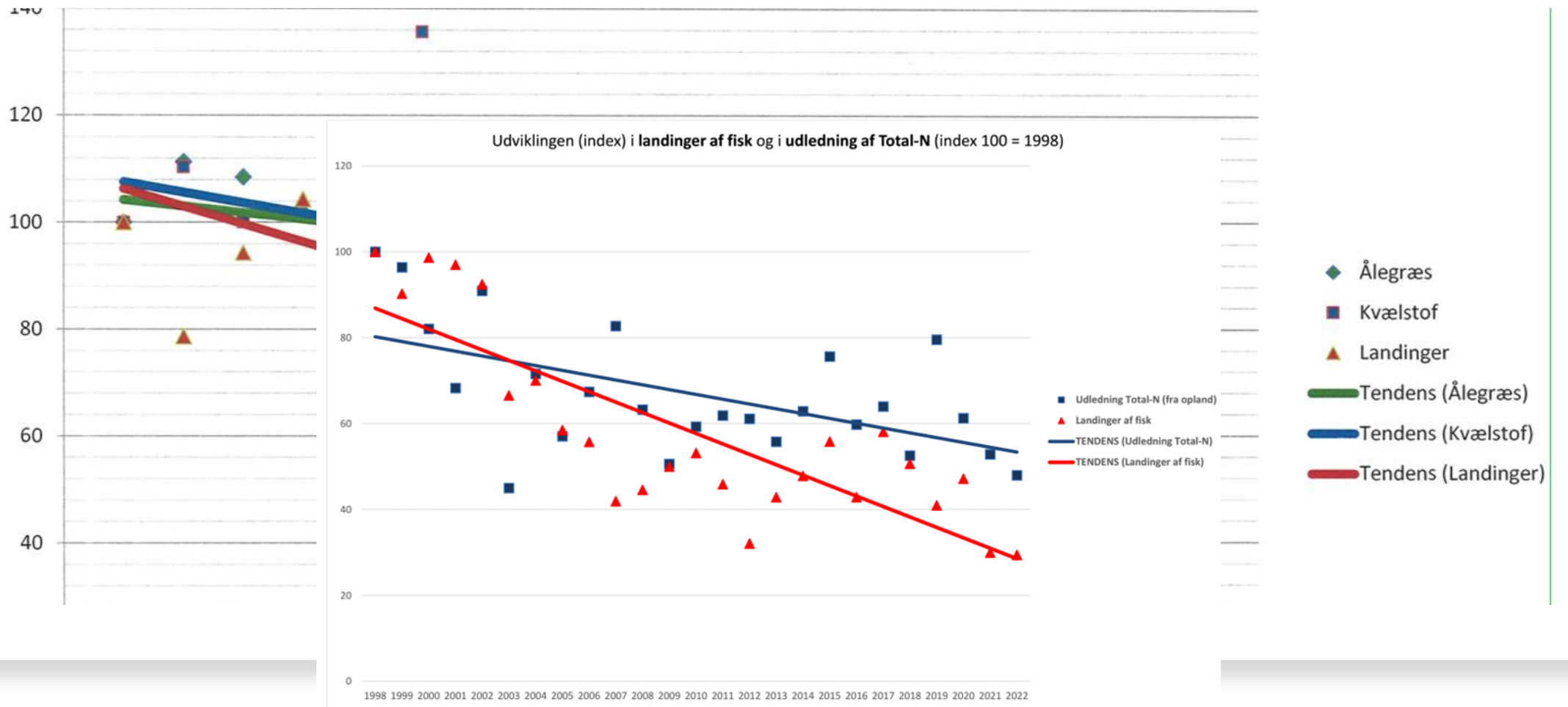
Udviklingen i mængden af kvælstof kontra areal med iltsvind (kilde: DCE Aarhus Universitet og DMU).

Fosfortilførslen er til gengæld steget (80 % på 2 år)

Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. xxx, 20xx
Muligheder for reduktion af den diffuse fosfortilførsel til Isefjord og Roskilde Fjord
Leverance til Kystvandringsområdet for Isefjord og Roskilde Fjord - Udkast til kapitel 10

Fosfor-tilførsel til havet fra danske landområder (1990-2024)





Mangel på kvælstof påvirker ålegræs

Mangel på kvælstof påvirker mængden af fisk

Albert Einstein:

Sindssyge er at gentage det samme igen og igen og tro at man opnår et andet resultat

-Danmark er ramt af sindssyge

Usandheder bliver 'sandheder', når de bliver sagt igen og igen

Men det bliver de stadig ikke rigtige af.

Hvad så med nitrat i grundvandet?

Udbredelse og karakteristika:

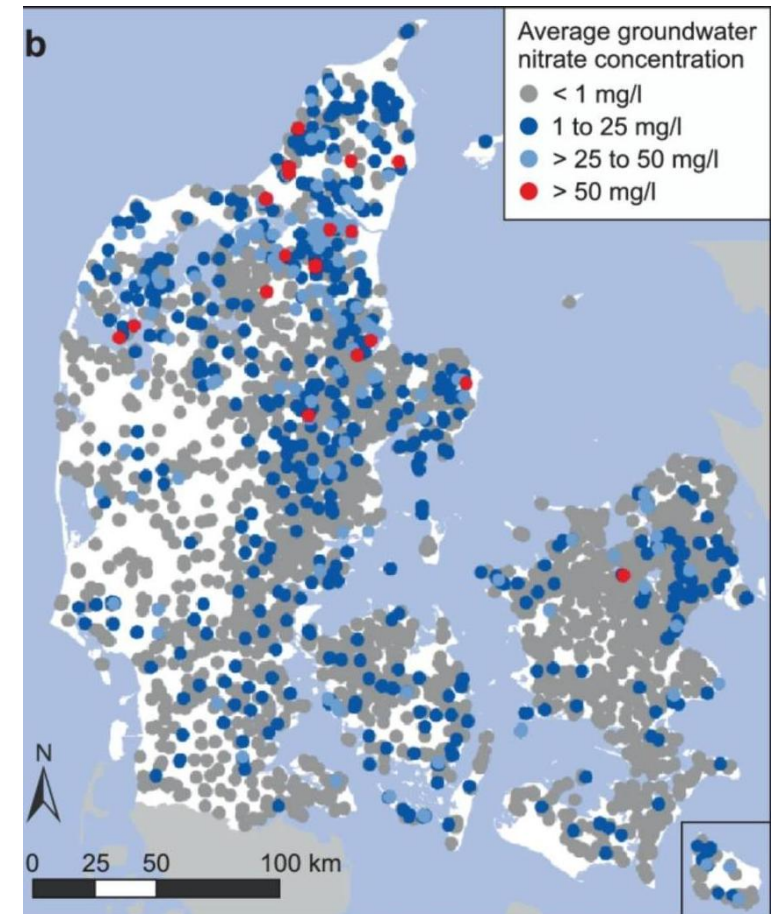
Nitrat er et naturligt stof, som altid har været i vand

Naturligt højt indhold i kalk/kridtjorde

- Området omkring Aalborg
- Rold Skov
- Roskilde, Møns Klint og Stevns Klint
- Østjylland og Øerne: Forekommer pletvis, hvor kalken er skubbet op af istidens gletsjere.
- Områderne er sammenfaldende med højt indhold af naturlig nitrat

Nitrat og sundhed:

- 3 % af alle tyk- og endetarmskræft, kan tilskrives nitrat
- Der er ingen overdødelighed i områder med højt nitrat
- Kræftens Bekæmpelse: Overvægt, alkohol, forarbejdet kød og rygning øger risikoen for at udvikle tyktarmskræft, og det kan være arveligt.



Åerne, med udspring fra Rold skov har alle et højt indhold af nitrat



Hvis grænseværdien for nitrat bliver indført, skal alle åerne, der udspringer fra Rold Skov lukkes!!

- Simested å, Lindenberg å, Lerkenfeld å og Villestrup å har alle deres udspring i Rold Skov eller lige uden for
- Kendt som Danmarks bedste ørredfiske åer
- Indhold af nitrat fra udspring er over 10 mg/liter og falder gennem landbrugsjorden

Hvad så med pesticider i grundvandet?

Hyppigste pesticidfund i drikkevandsboringer

Stof / metabolit	Oprindelse	Forbudt / udfaset
BAM	ukrudtsmiddel (dichlobenil) på gårdspladser	1997
DMS	nedbrydning fra svampemidler	2010
Desphenyl-chloridazon	ukrudtsmiddel i roer	1996
Chloridazon-methyl-desphenyl	ukrudtsmiddel i roer	1996
Atrazin metabolitter	majsherbicid	1994
Bentazon	herbicid i landbrug	stadig tilladt (begrænset)
AMPA	nedbrydning af glyphosat og 'opvaskemidler'	stadig anvendt

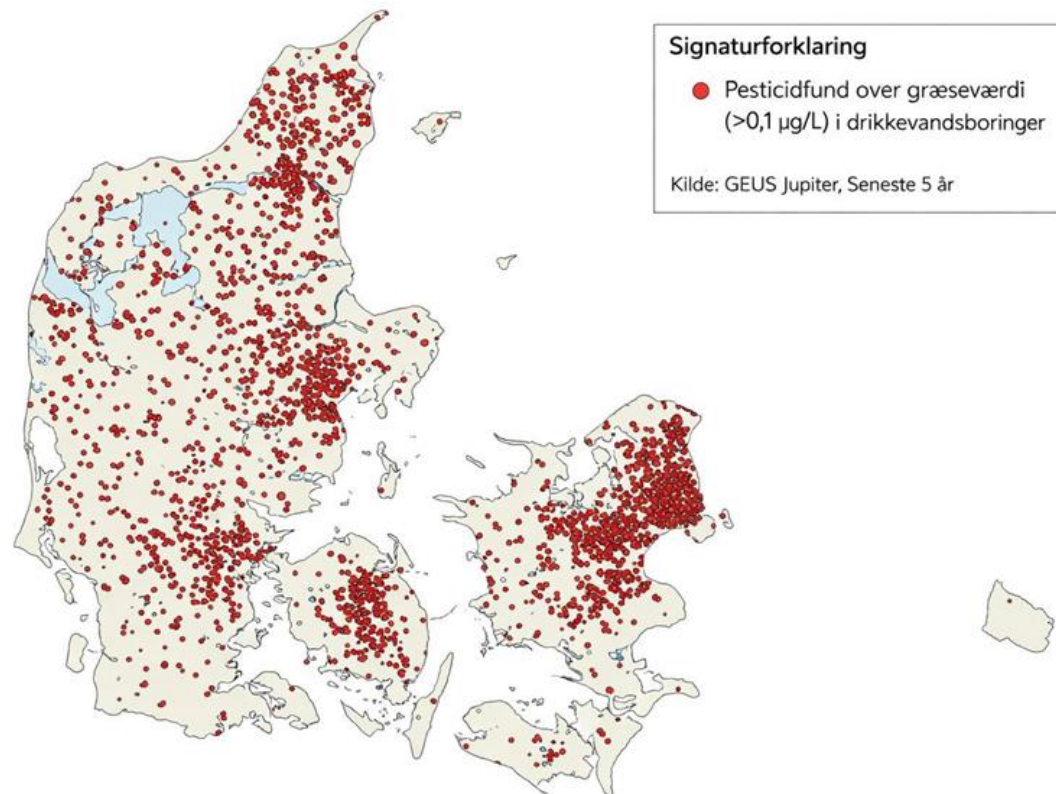
Pesticider er andet end planteværnsmidler

- Triazoler findes i mindst fem store sektorer:
 - landbrug (fungicider i afgrøder)
 - medicin
 - maling og byggematerialer
 - tekstil/læder
 - industrielle systemer
- **landbrug: ca. 70–85 %**
- **andre anvendelser (medicin, materialer m.m.): ca. 15–30 %**

Hvor findes drikkevandsboringer med pesticider?

- Drikkevandsboringer med mere end 0,1 mikrogram/liter
- Findes typisk under og rundt om de store byer!
- Landbrugsområder har sjældent pesticid-indhold over 0,1 microgram/liter

Pesticidfund over 0,1 µg/L i drikkevandsboringer (seneste 5 år)



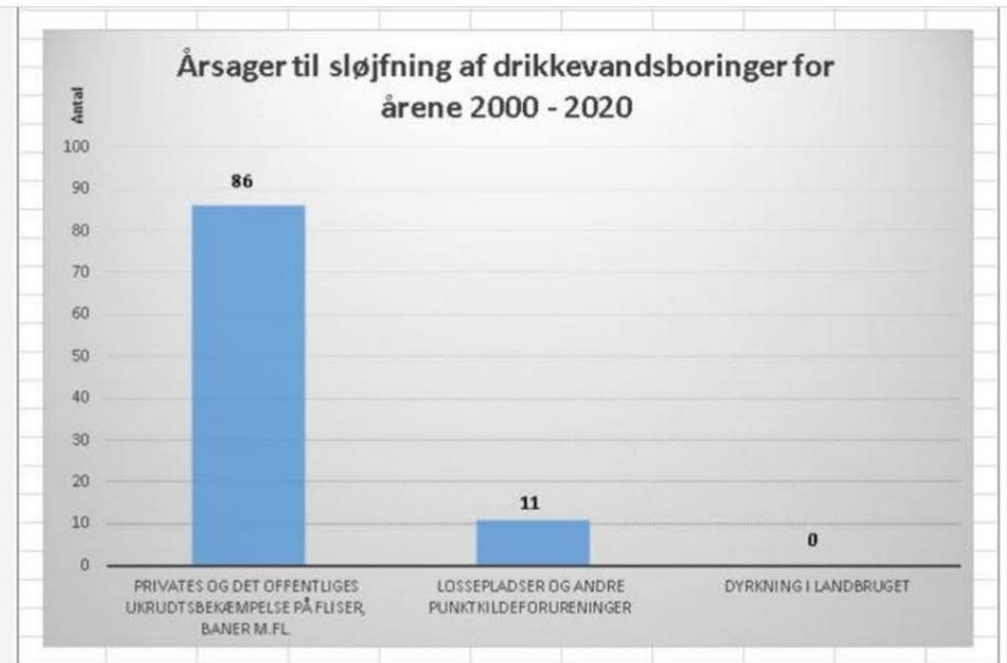
Lukkede/sløjfede boringer

Type	Status	Kan bruges igen	Risiko
Lukket boring	Midlertidigt ude af drift	Ja	Kan være risiko hvis utæt
Sløjfet boring	Permanent nedlagt	Nej	Minimal hvis korrekt udført

Kort konklusion

- Danmark har sandsynligvis **400.000–500.000 boringer/brønde i alt.**
- **100.000–200.000 kan være uregistrerede eller ikke korrekt sløjfet.**
- De kan lokalt være **en vigtig transportvej for pesticider og nitrat til grundvand.**

ffgb.dk



Figur 1

Kilde: Sløjfnings-rapporterne er minutvist analyseret af Foreningen for Bæredygtig Grundvandsbeskyttelse og LandboSyd via aktindsigt i data leveret af GEUS i forbindelse med Miljøministerens svar i Folketinget (MOF45-21.11.2019)

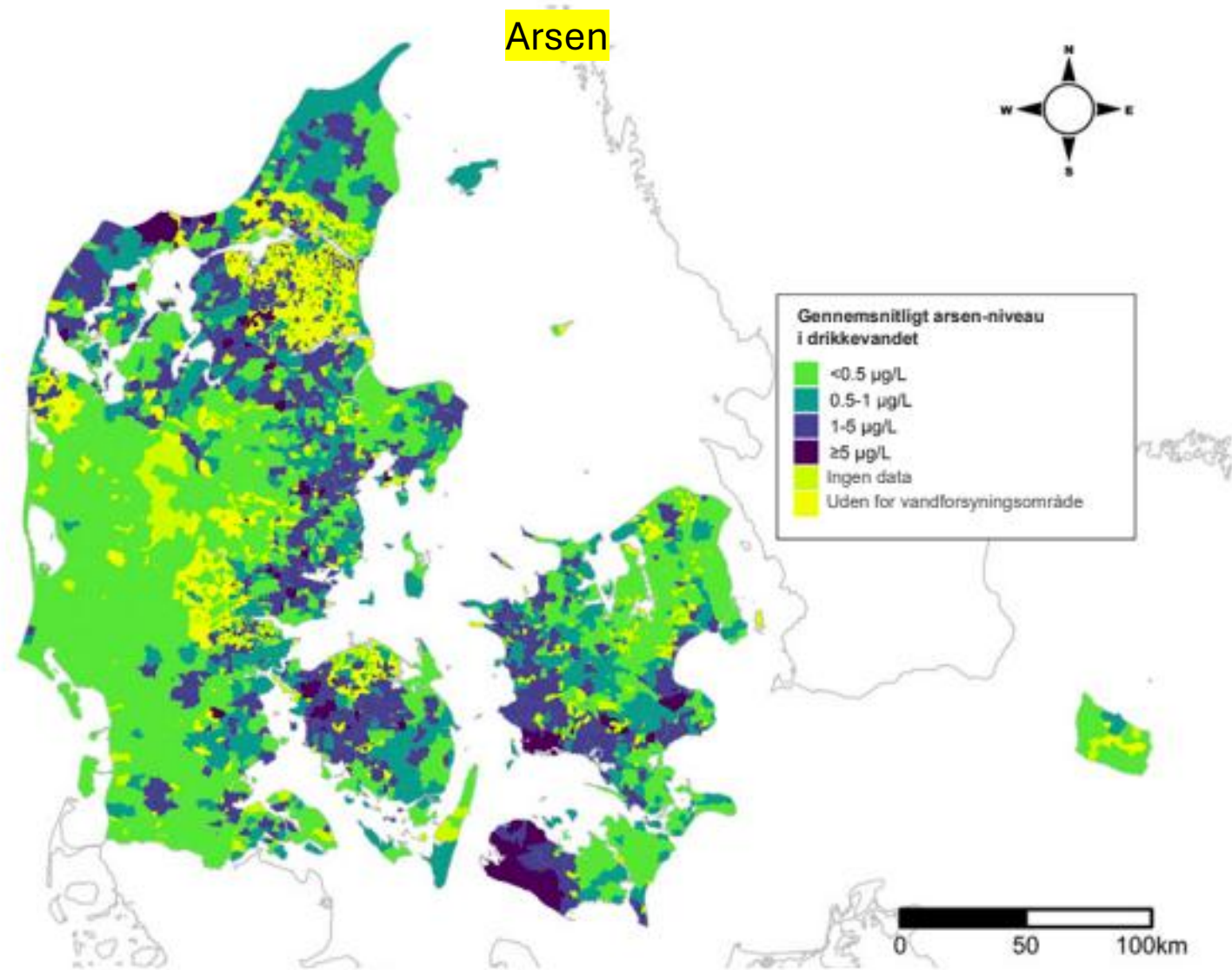
Resultatet er som vist i figuren, at anvendelse af pesticider på dyrkningsfladen ikke er skyld i én eneste sløjfet drikkevandsboring.

Det Store Bedrag

- **Konklusion:**
- Jo mindre kvælstof, jo mere iltvind, jo mindre ålegræs og fisk
- Nitrat er kun overskredet i områder med kalk/kridt i undergrunden
- Sundhed: ingen overdødelighed i områder med højt nitrat i drikkevandet
- Ingen drikkevandsboringer er sløjfet i perioden 2000-2020, som følge af landbrugets sprøjtemidler.
- Områderne omkring de store byer, har flest boringer med indhold af pesticider over grænseværdi.
- Pesticider kommer fra andet end landbruget. Træbeskyttelse, byggematerialer, medicin,

Det Store Bedrag – hvorfor denne hetz mod landbruget?

- Kritikken mod landbruget skjuler en anden trussel: Arsen!
- Arsen er meget giftig (arsenik) og meget kræftfremkaldende
- Grænseværdien for arsen i drikkevand er 5 mikrogram/liter
- Ved et indhold på 5 mikrogram fødes 12 ud af 1.000 børn med hjertesygdomme (EFSA)
- Andre EU lande sænker grænseværdien til 1 mikrogram



Arsen er den største trussel mod drikkevandet

- **Ved et indhold på 5 mikrogram fødes 12 ud af 1.000 børn med hjertesygdomme (EFSA)**
- Akut forgiftning: Kraftig opkastning, stærke mavesmerter, kramper og blodig diarre.
- Kronisk forgiftning: Forandringer i huden (misfarvning eller læsioner), træthed, hovedpine og neurologiske symptomer som følelsesløshed.
- Langtidsvirkninger: Uorganisk arsen er kræftfremkaldende og kan medføre kræft i lunger, nyrer, blære og hud.
- Arsen ophobes i kroppen. For hvert år, stiger mængden.
- Jo dybere borer (byerne), jo højere arsen-indhold
- **Ved at give pesticiderne og nitrat skylden, kan vandværkerne 'gratis' få rensset drikkevandet for arsen**

Keine Hexerei – nur Behändigkeit