

Iltsvind i de indre danske farvande

Iltsvind er et problem, der har præget de indre danske farvande gennem de seneste årtier. Det skyldes en stærkt øget tilførsel af især kvælstof fra land til havet, hvor det skaber grundlag for en meget større produktion af alger i havet. Når disse alger dør og synker til bunds på dybere vand, bliver vandets iltindhold brugt til omsætning af algerne, og der opstår iltsvind. Så dør bunddyrene, og fiskene svømmer bort.

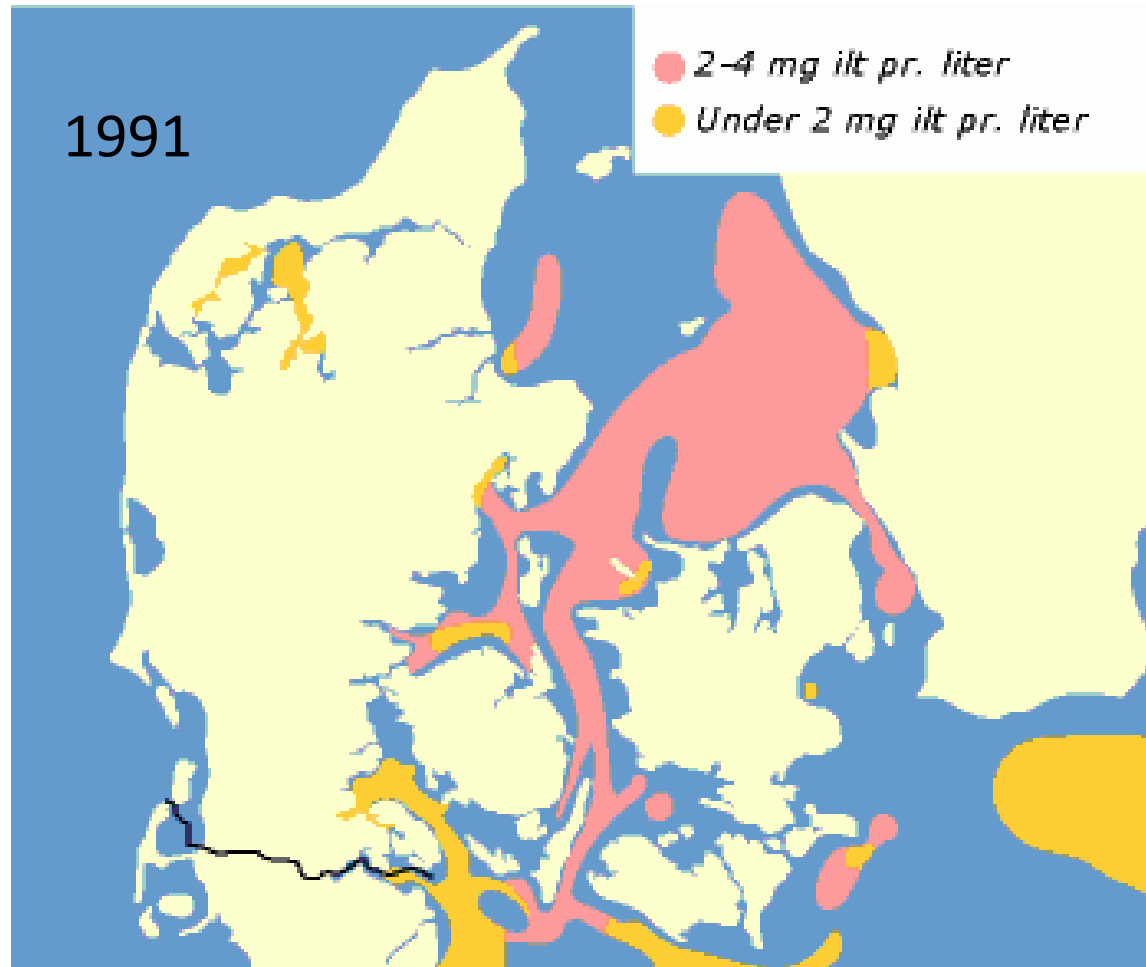
Landbruget er langt de vigtigste årsag til den store udledning af kvælstof, men byerne, dam- og havbrug og spredt bebyggelse giver også væsentlige bidrag. En række effektive vandmiljøplaner i 1980'erne og 90'erne sikrede en markant reduktion af udledninger af kvælstof til havet, men nu er virkningen af disse miljølove ebbet ud. De blev afløst af Landbrugspakken fra 2016, der i øgede landbrugets muligheder for at gøde markerne og dermed belastningen af havet med kvælstof.

Vi fik derfor en betydelig reduktion i omfanget af iltsvind i de indre danske farvande frem til 2010, men siden er der ikke sket nogen forbedring - snarere en vis forværring. Det fremgår af de følgende figurer.

Kort om iltsvind 2011-2019: <https://bios.au.dk/raadgivning/vand/havmiljoe/iltsvind/arkiv/>.

Oplysning om iltsvind: <https://bios.au.dk/raadgivning/vand/havmiljoe/iltsvind/populaert/>.

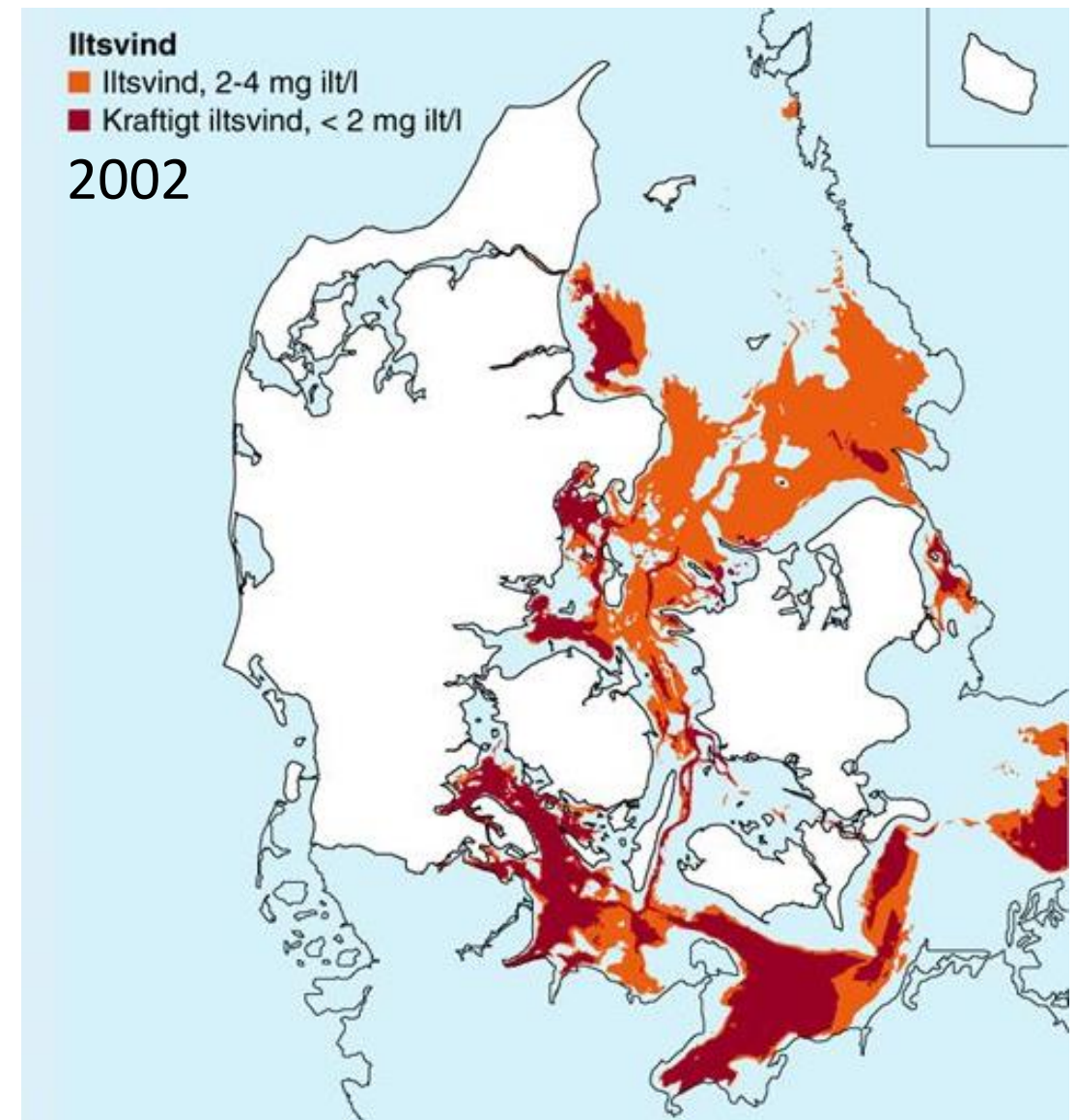
To alvorlige iltsvindsepisoder i nyere tid: 1991 og 2002



Områder i de indre danske farvande, der kæmper med iltsvind. De røde områder oplever regelmæssigt iltsvind, mens de gule områder kan opleve ekstremt iltsvind. Illustrationen er fra 1991, hvor Danmark blev ramt af alvorlige iltsvindstilstande.

(Ill.: Bioscience, Aarhus Universitet)

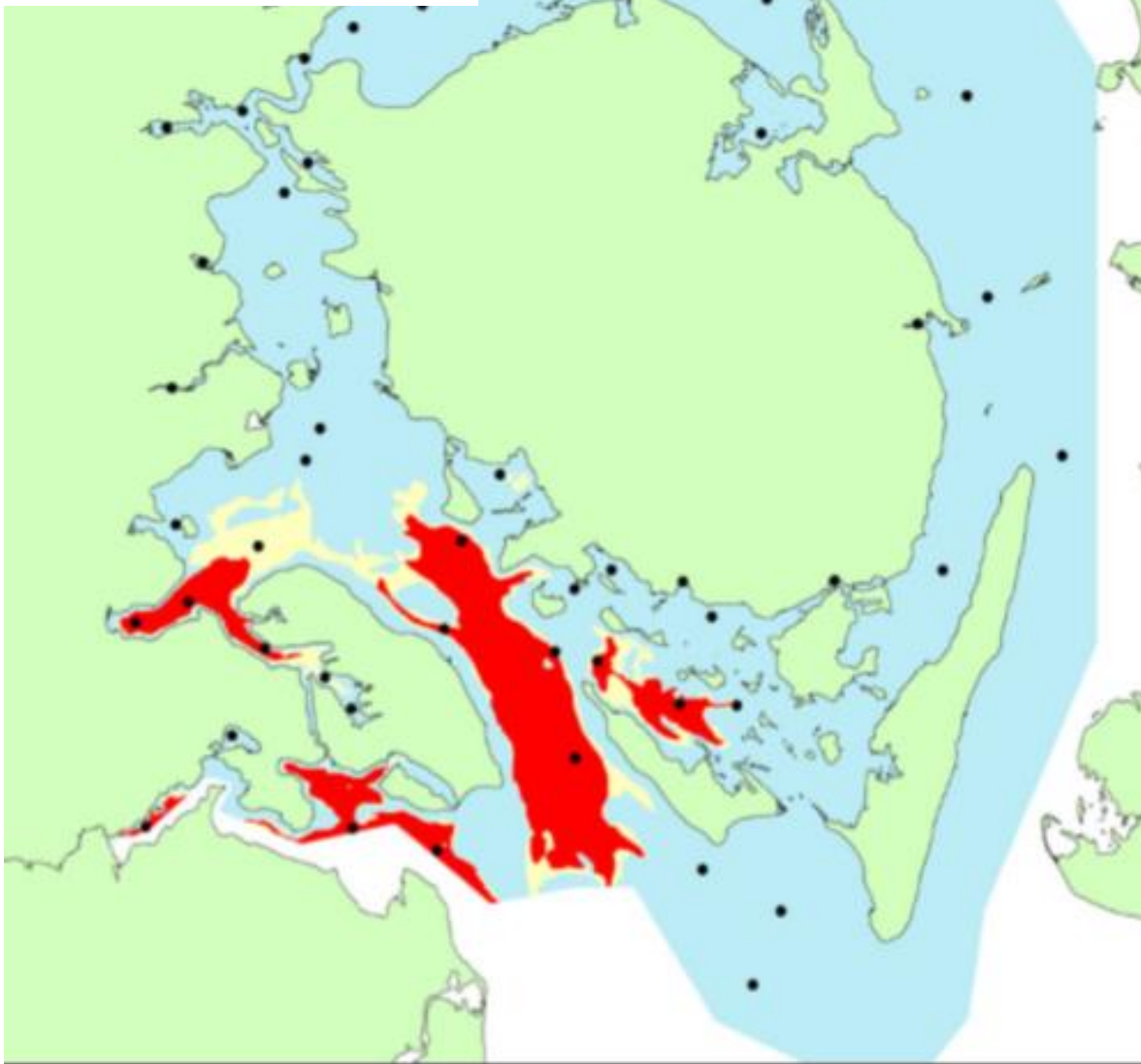
<https://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/iltsvind-endelig-lysner-det-danske-farvande>



Udbredelsen af iltsvind 30. september til 4. oktober 2002

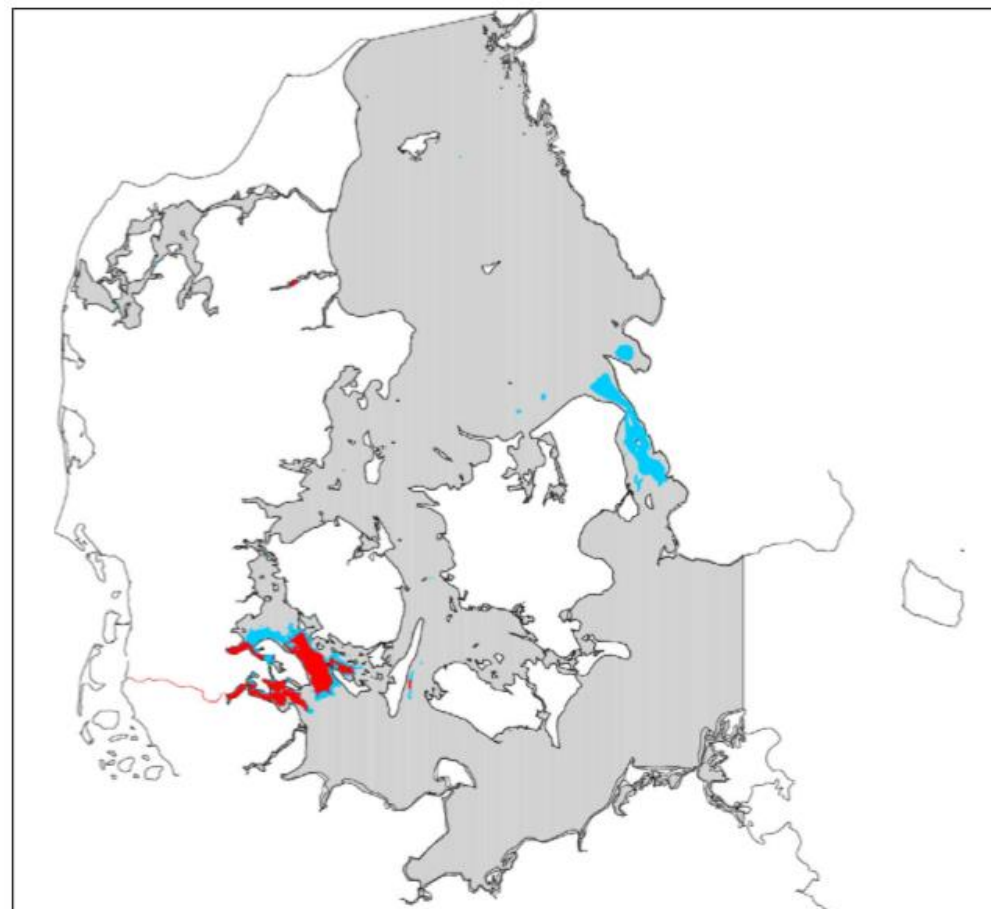
<https://slideplayer.dk/slide/2628843/> og Rasmussen et al. 2003

Figur 10. Udbredelsen af iltsvind i midten af september i Lillebælt med tilstødende fjorde. Gul farve = iltsvind (< 4 mg/l). Rød farve = kraftigt iltsvind (< 2 mg/l). Blå farve angiver dækningsområdet.

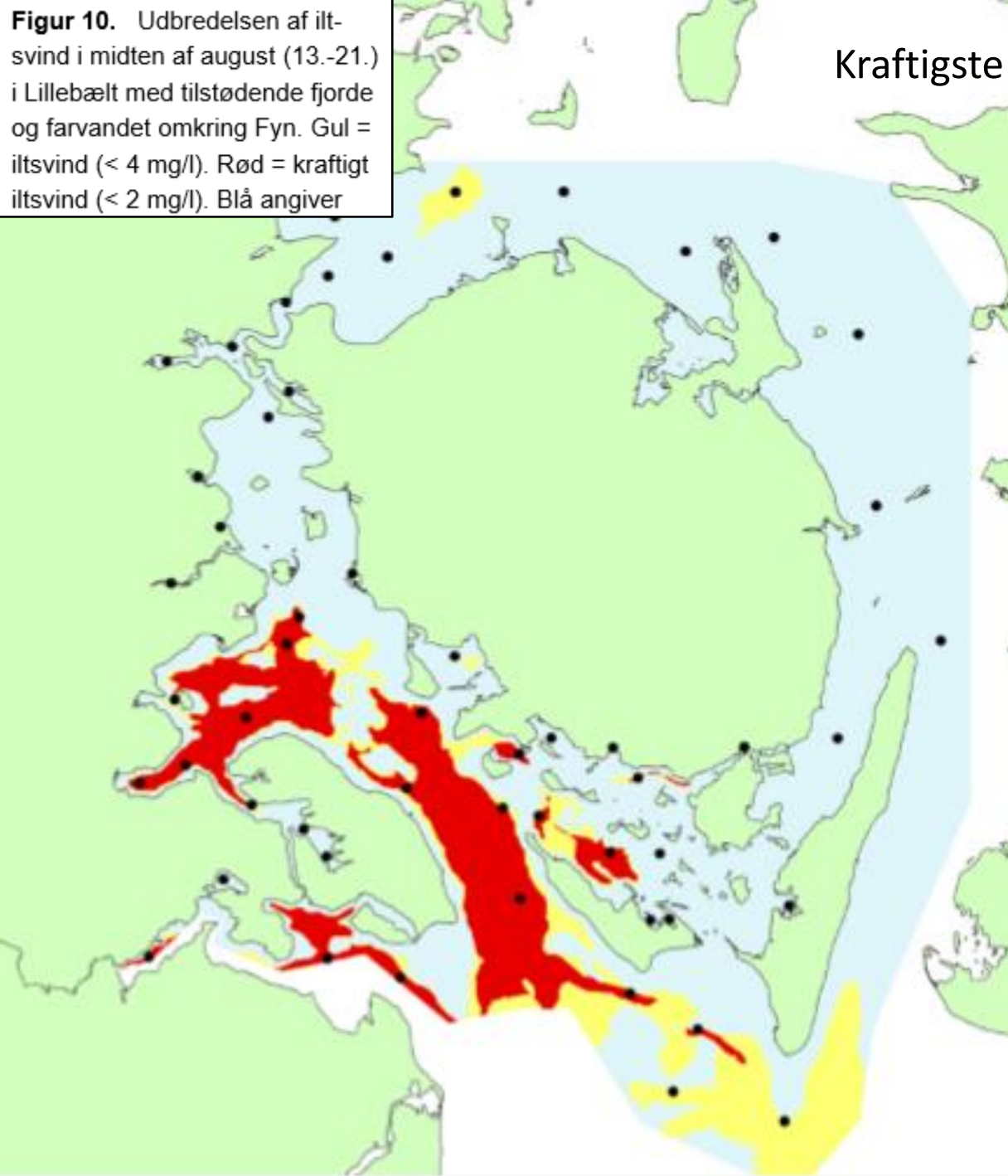


Kraftigste iltsvind i 2011

Figur 2. Aktuell udbredelse af iltsvind i de indre danske farvande undtaget Limfjorden. Modelleret ud fra målinger foretaget 12.-23. september 2011. Blå farve indikerer iltsvind (< 4 mg/l) og rød farve kraftigt iltsvind (< 2 mg/l).

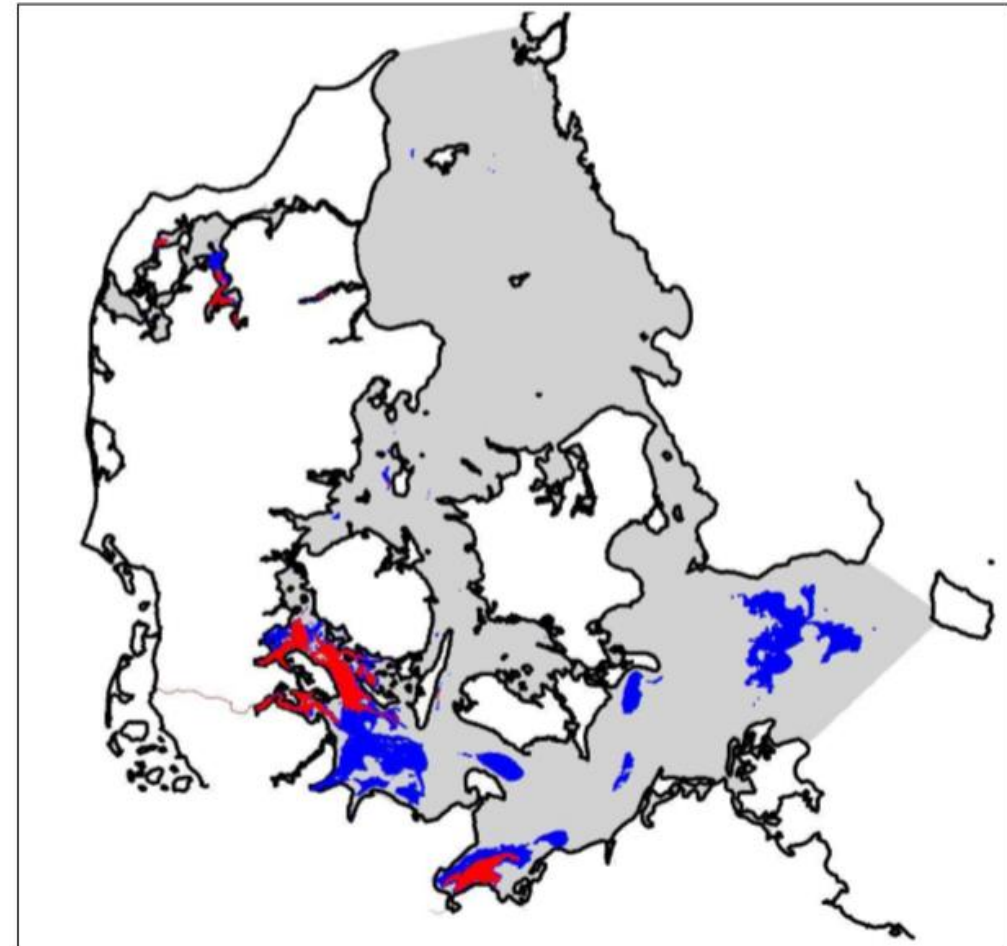


Figur 10. Udbredelsen af iltsvind i midten af august (13.-21.) i Lillebælt med tilstødende fjorde og farvandet omkring Fyn. Gul = iltsvind (< 4 mg/l). Rød = kraftigt iltsvind (< 2 mg/l). Blå angiver



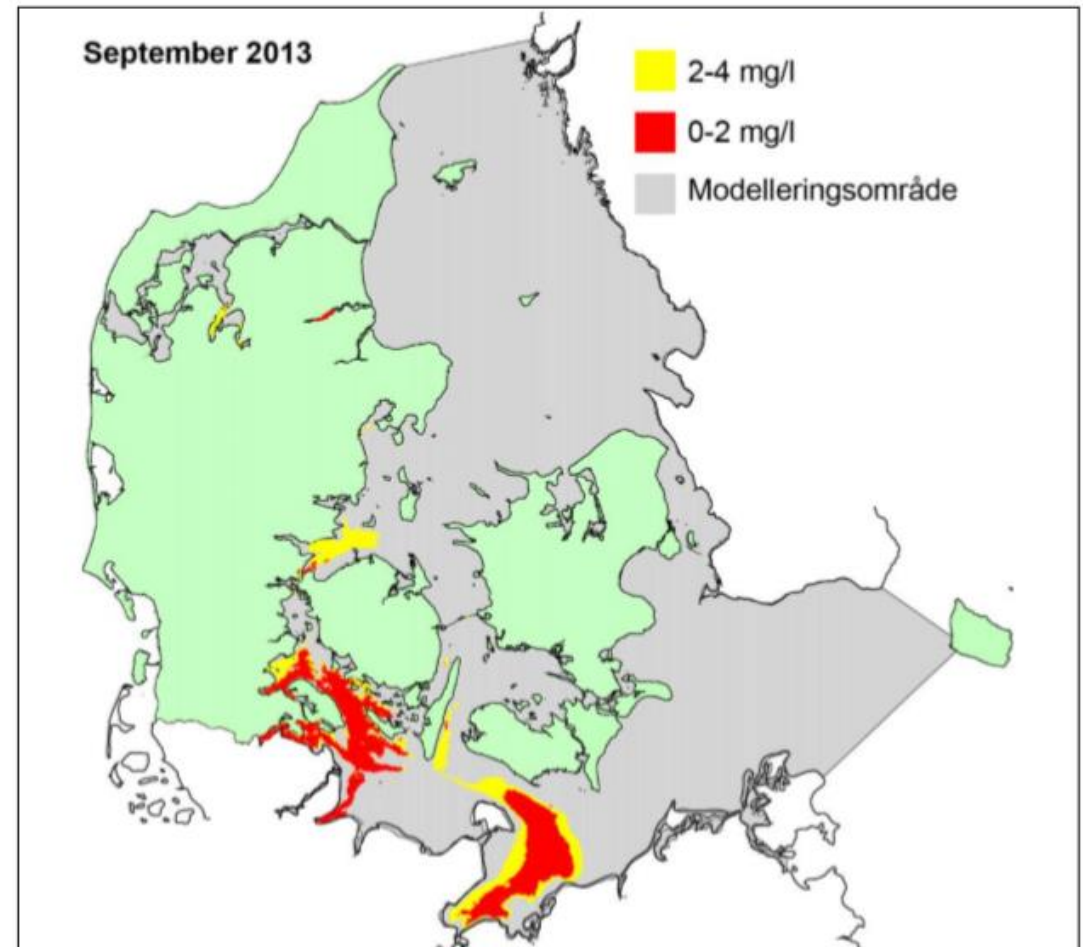
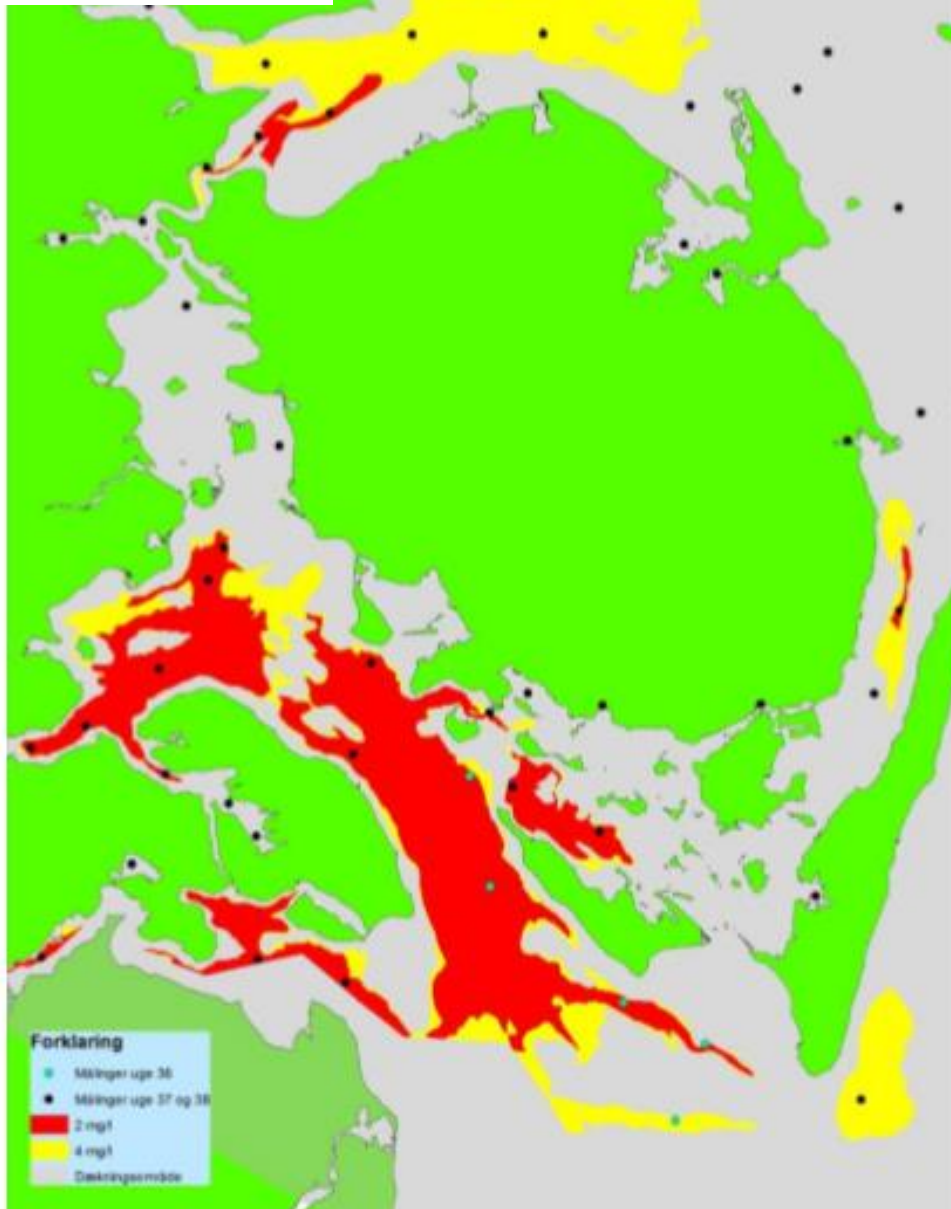
Kraftigste iltsvind i 2012

Figur 2. Udbredelse af iltsvind modelleret ud fra målinger foretaget 13.-23. august 2012. Blå indikerer iltsvind (< 4 mg/l) og rød kraftigt iltsvind (< 2 mg/l).

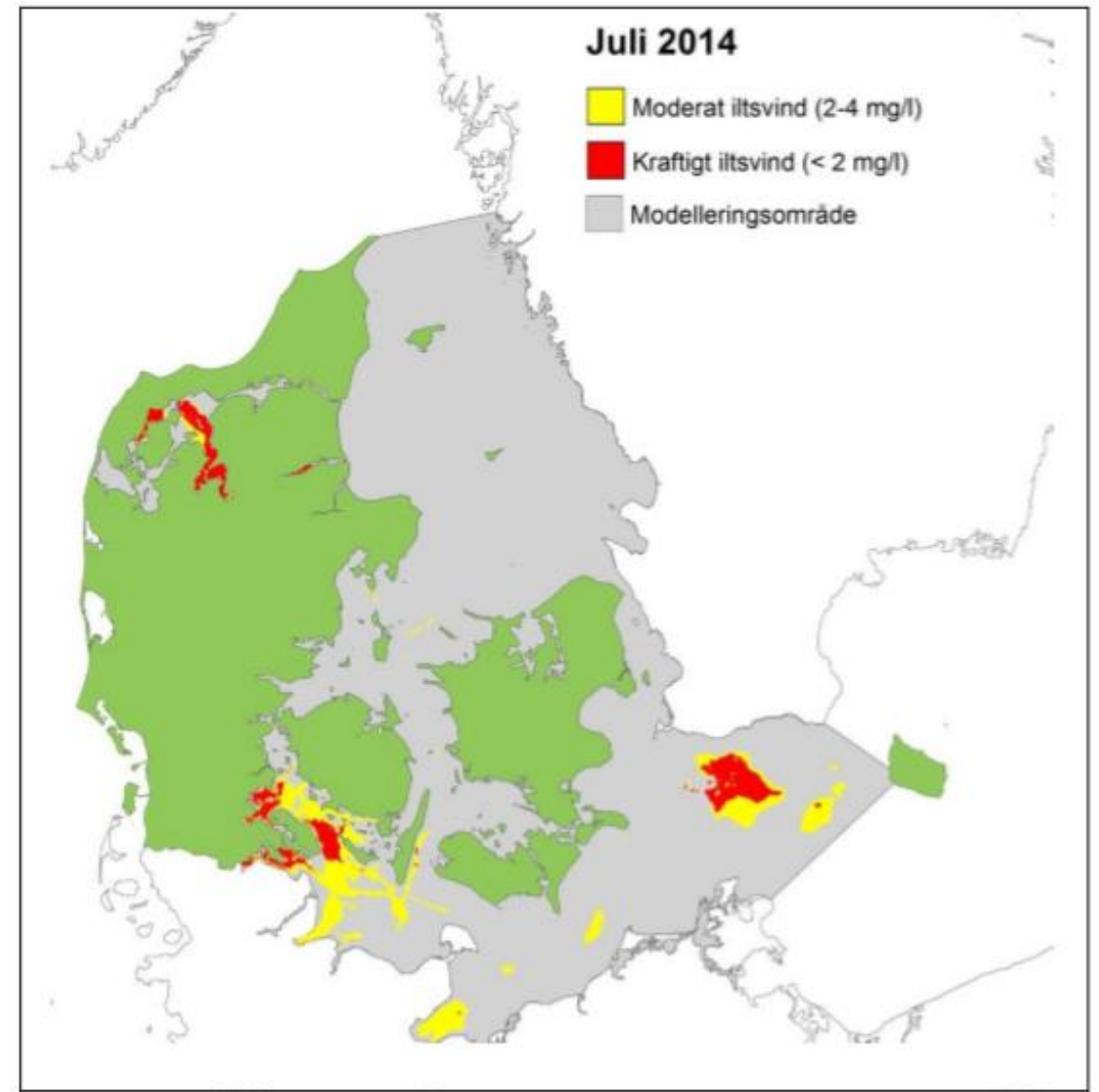
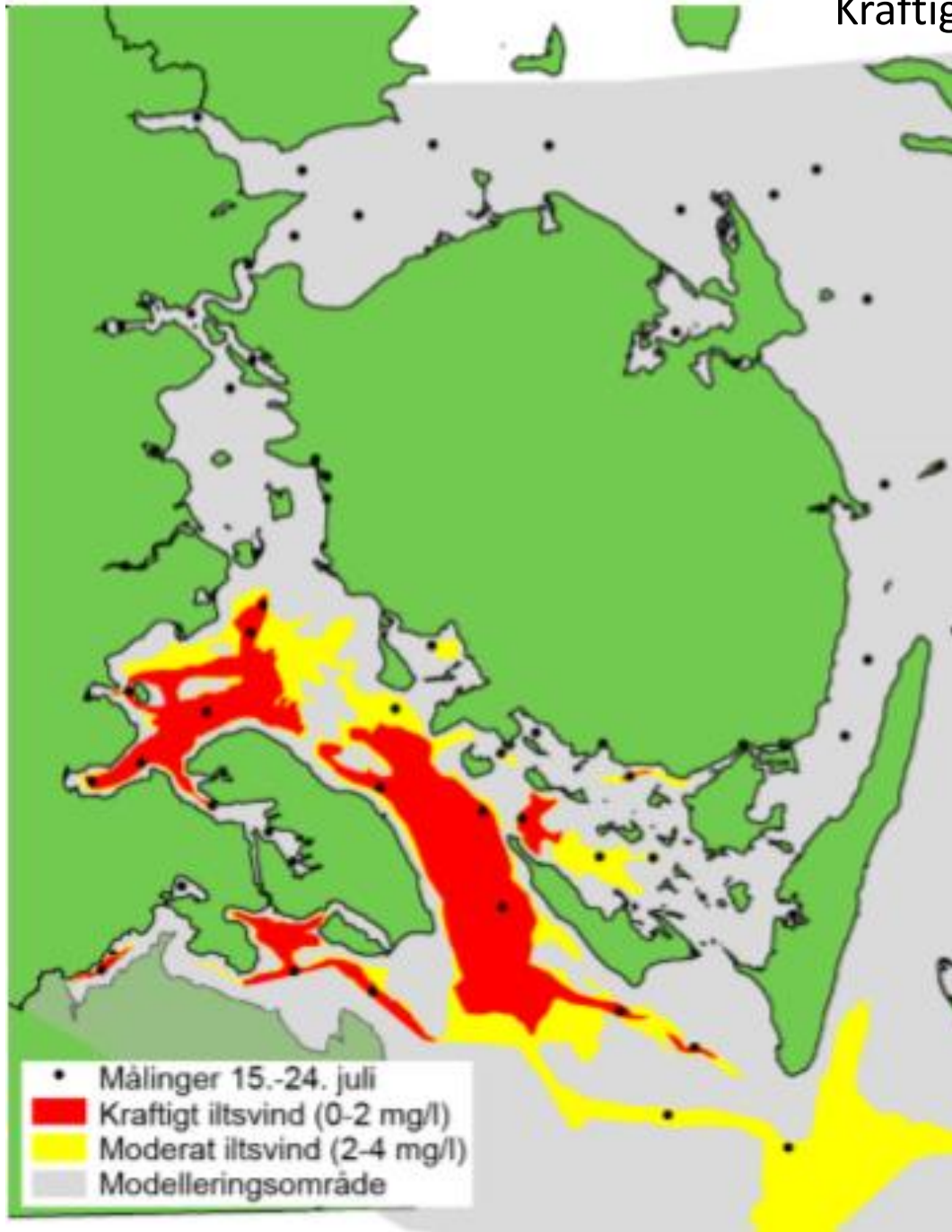


Kraftigste iltsvind i 2013

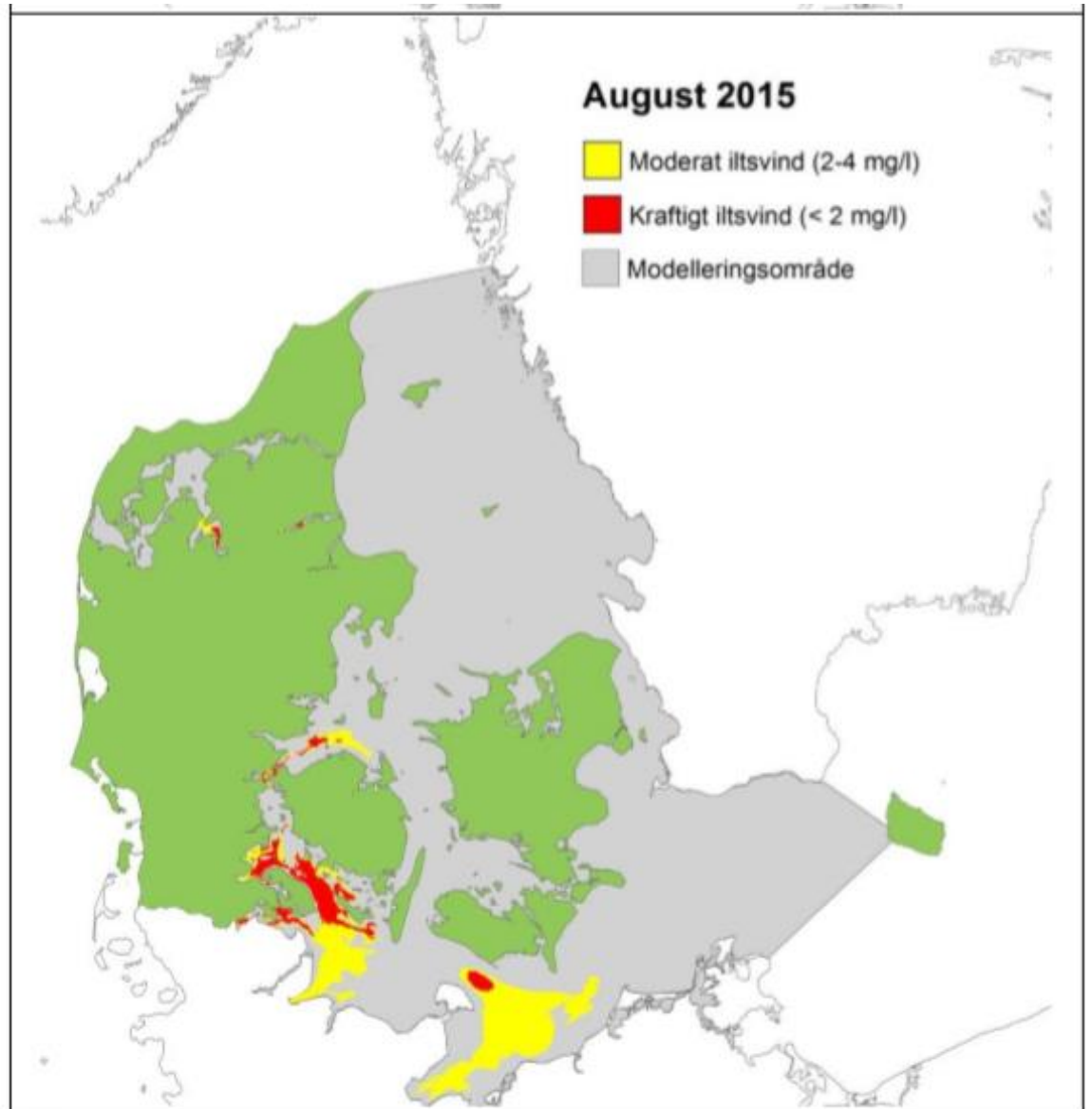
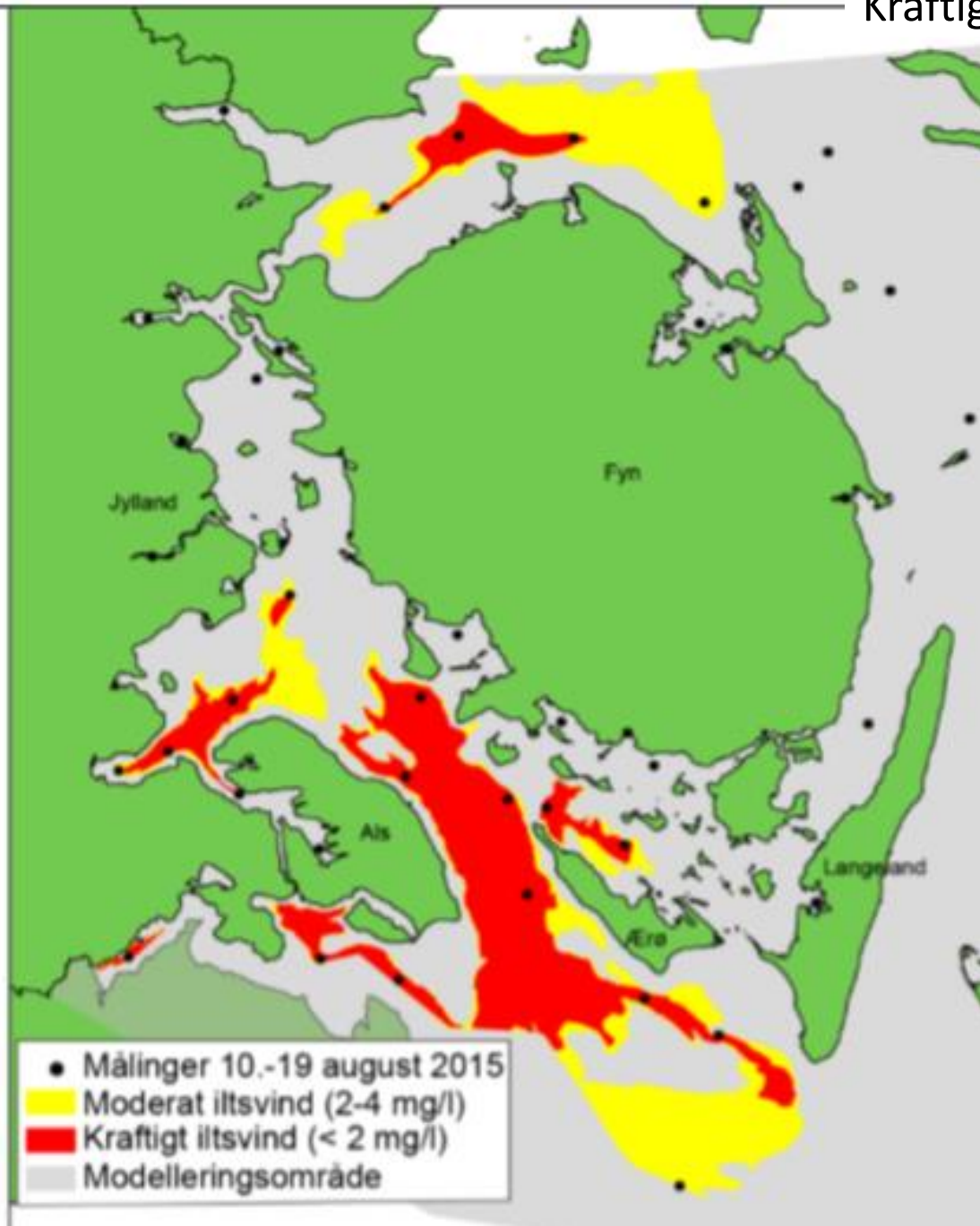
Figur 9. Udbredelsen af iltsvind i første halvdel af september i Lillebælt og omgivende farvande.



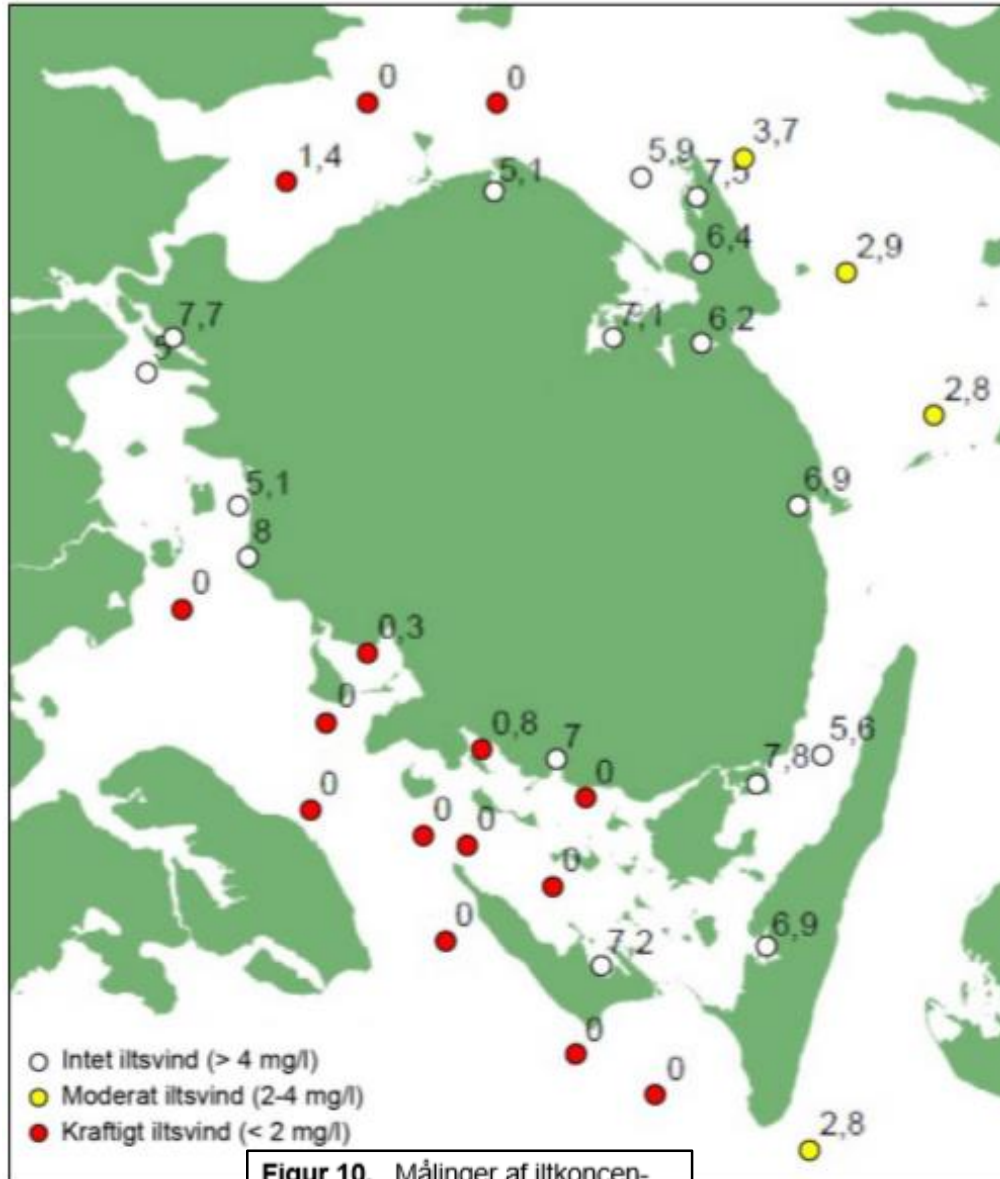
Kraftigste iltsvind i 2014



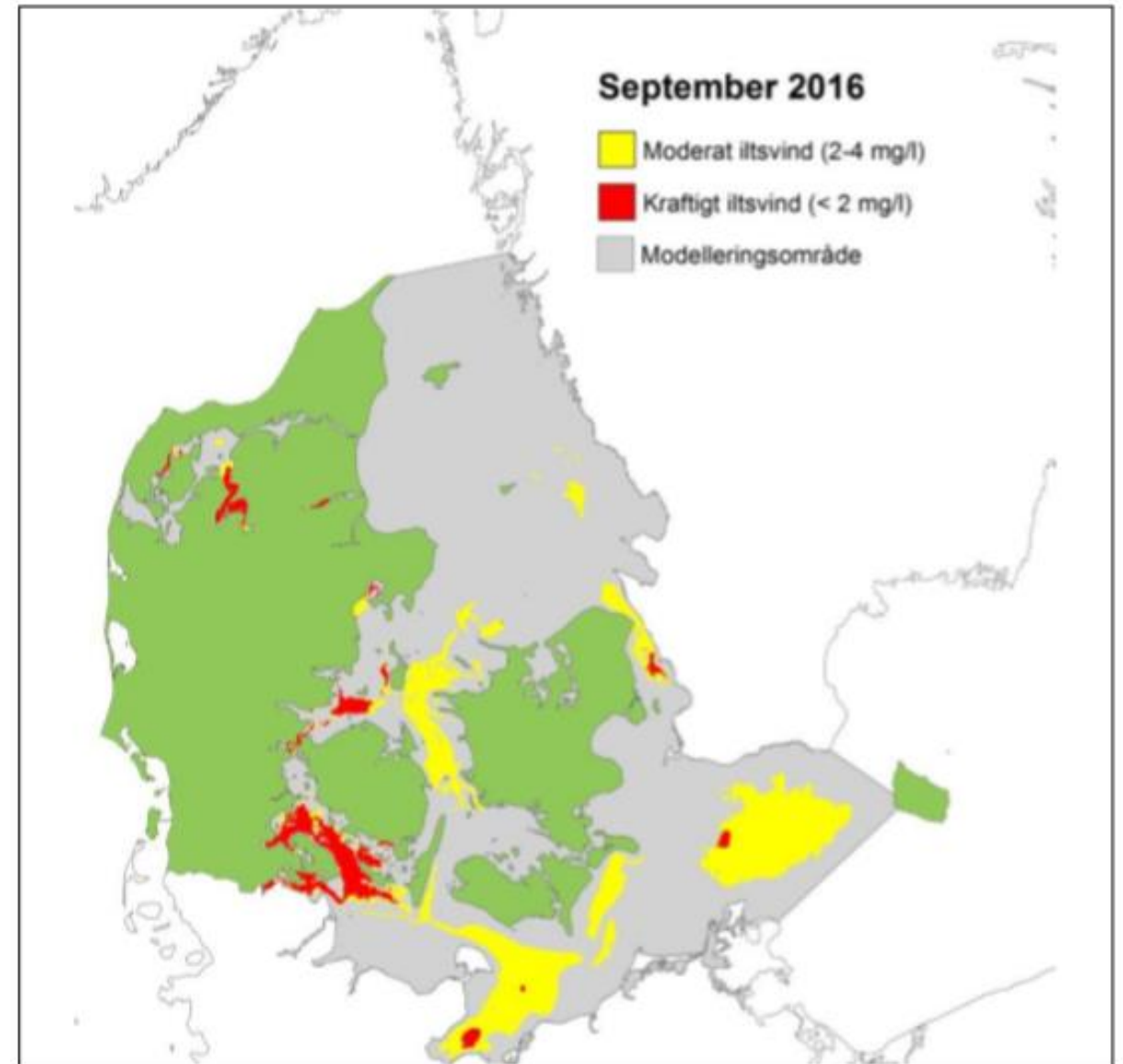
Kraftigste iltsvind i 2015



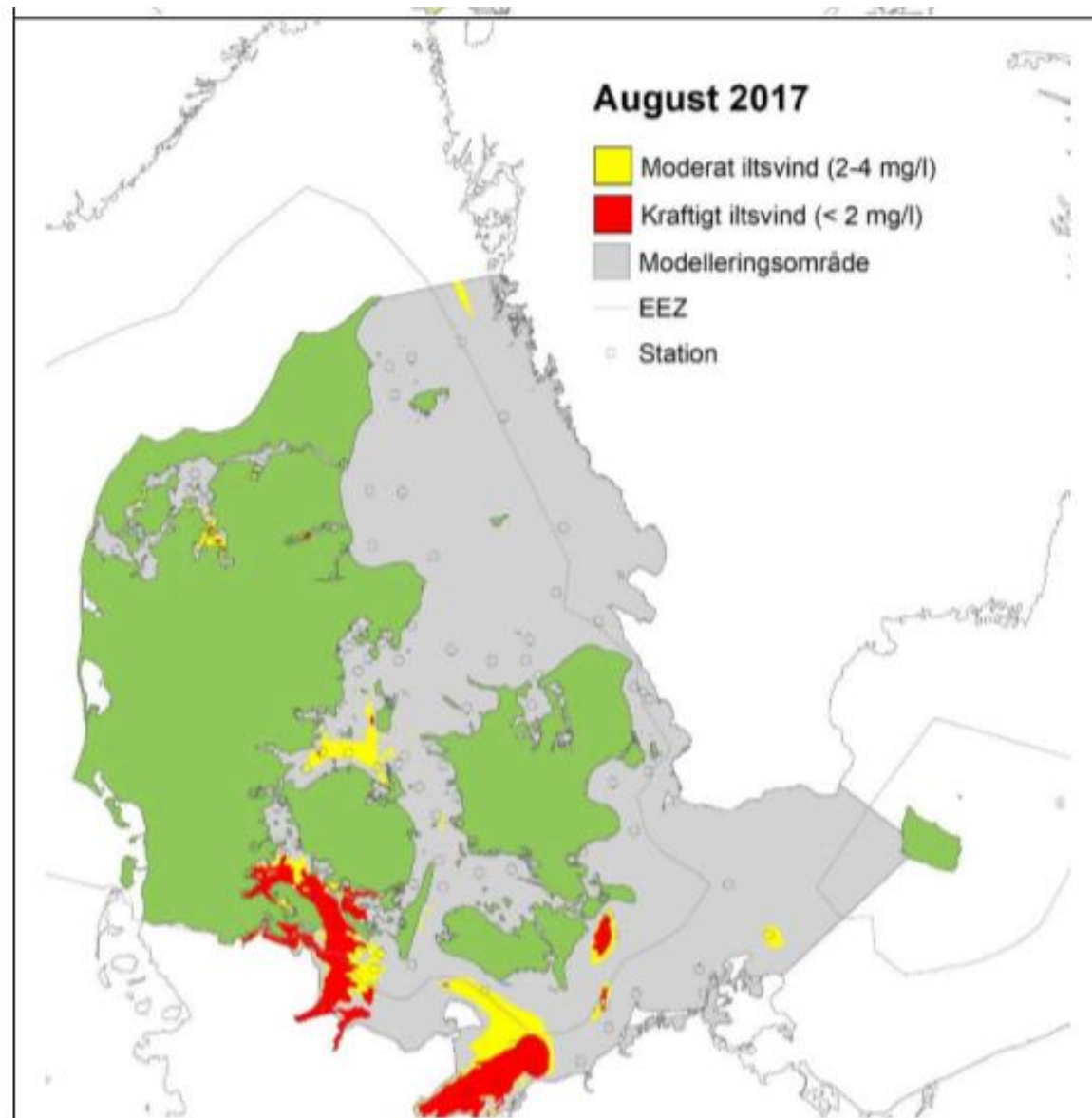
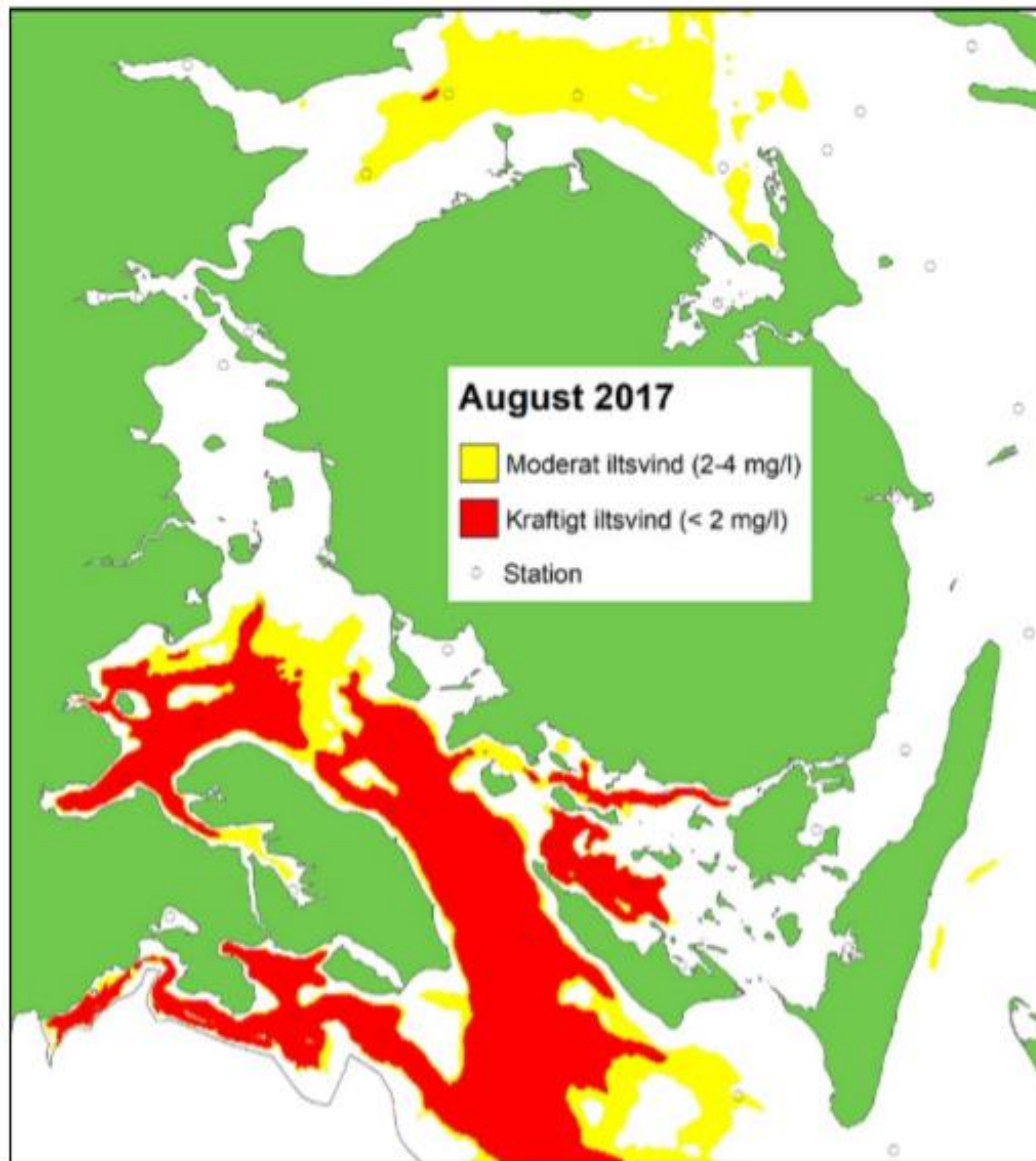
Kraftigste iltsvind i 2016



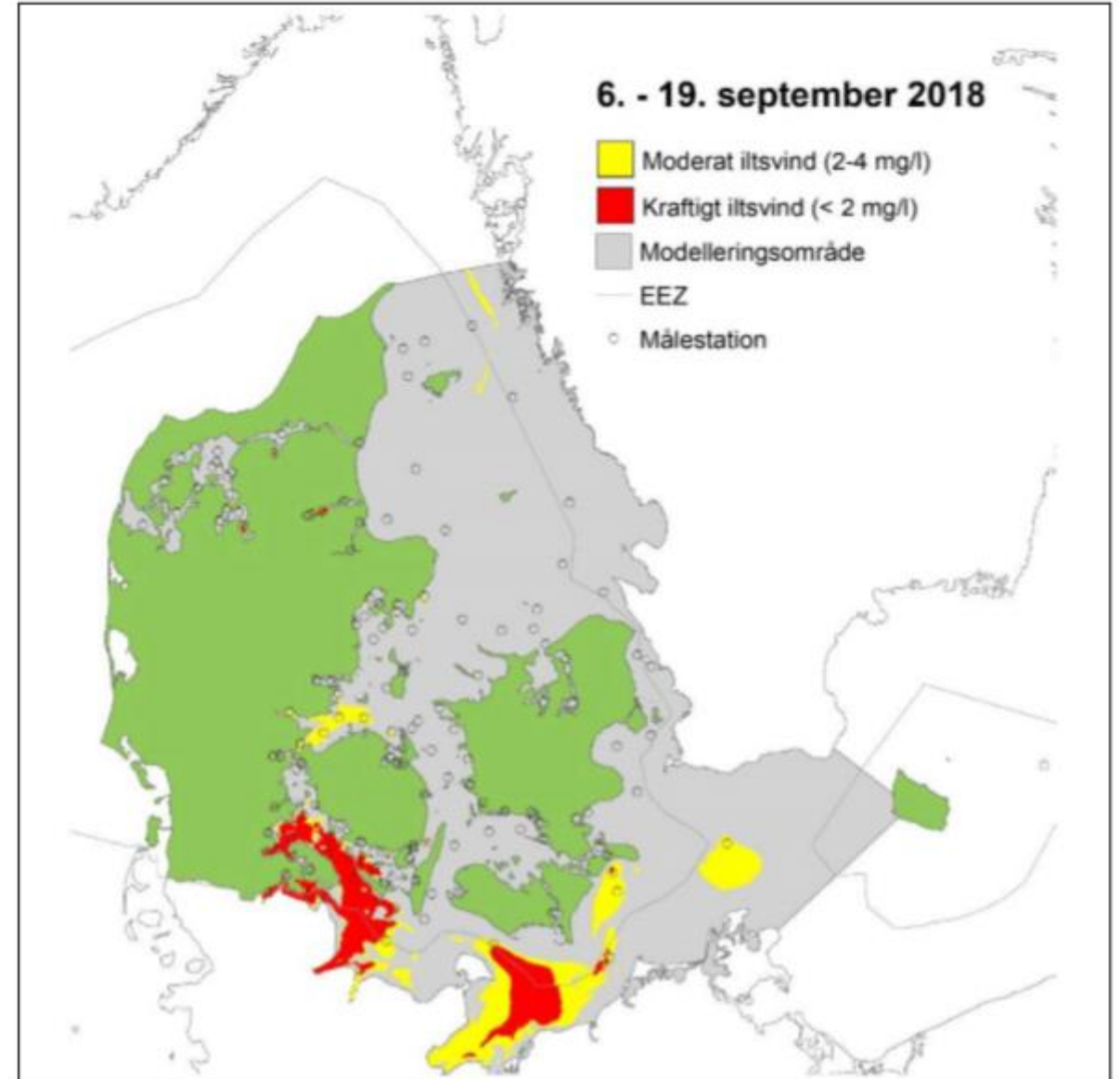
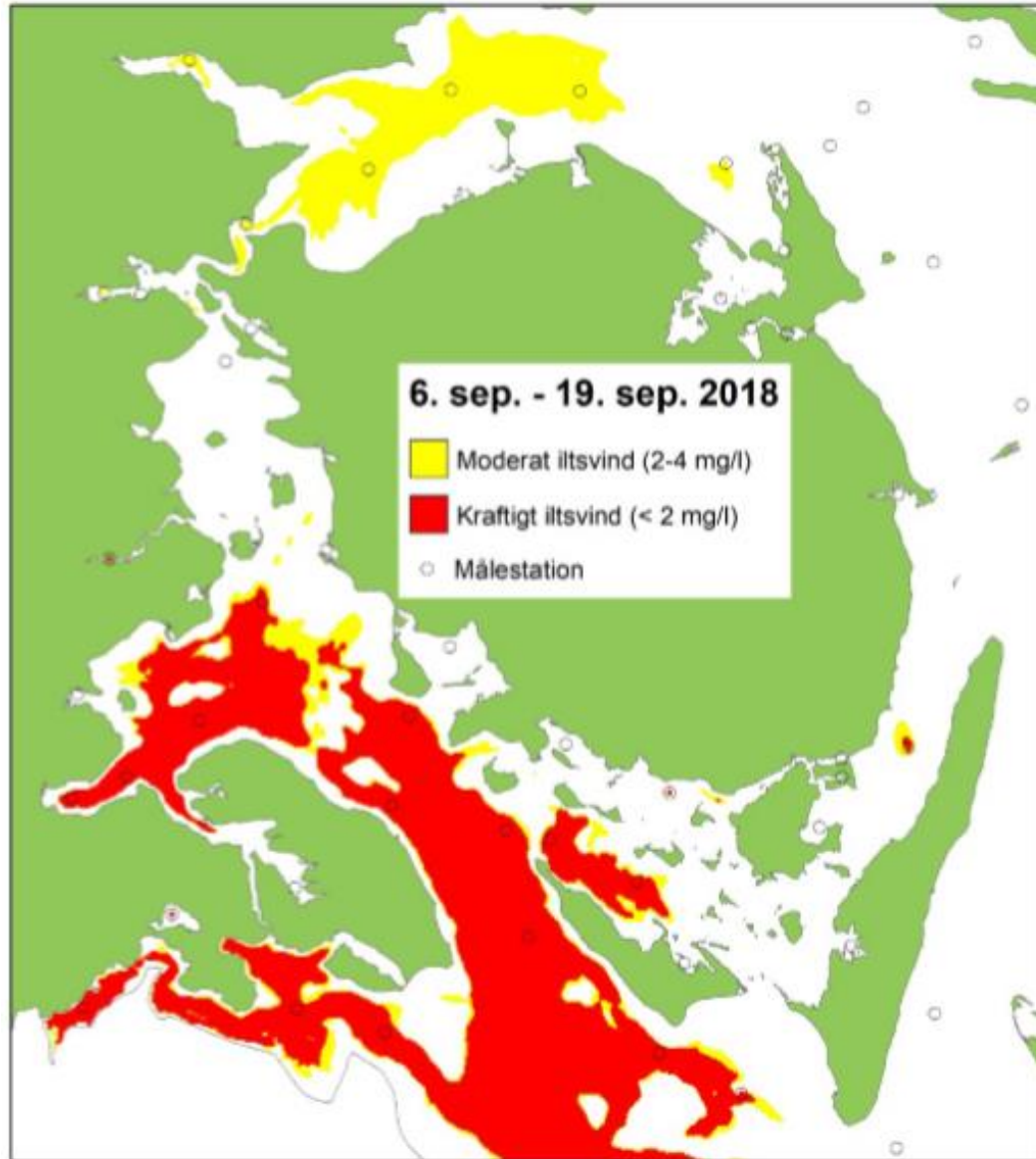
Figur 10. Målinger af iltkoncentration i farvandet omkring Fyn og i Lillebælt 13.-21. september. For



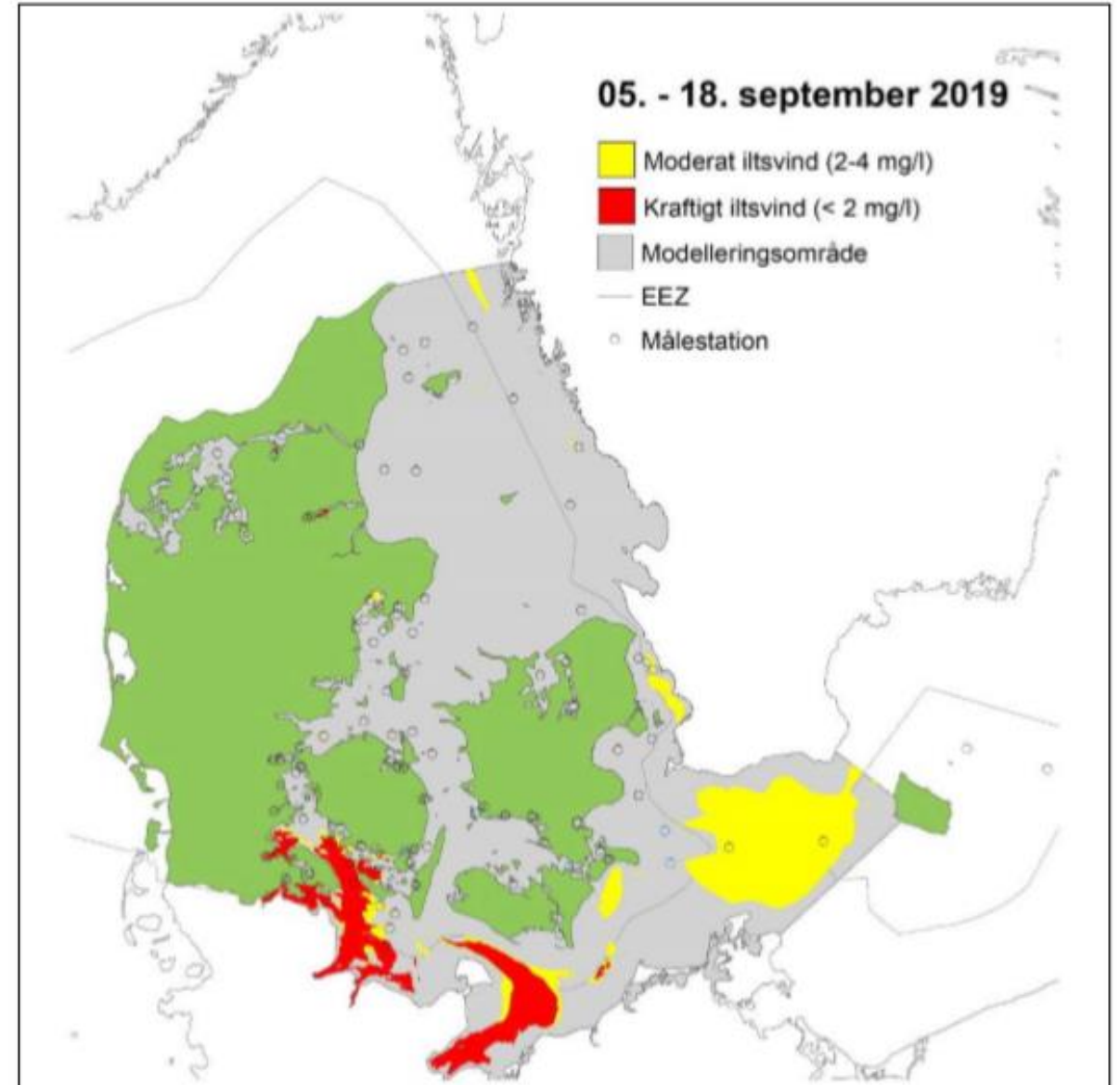
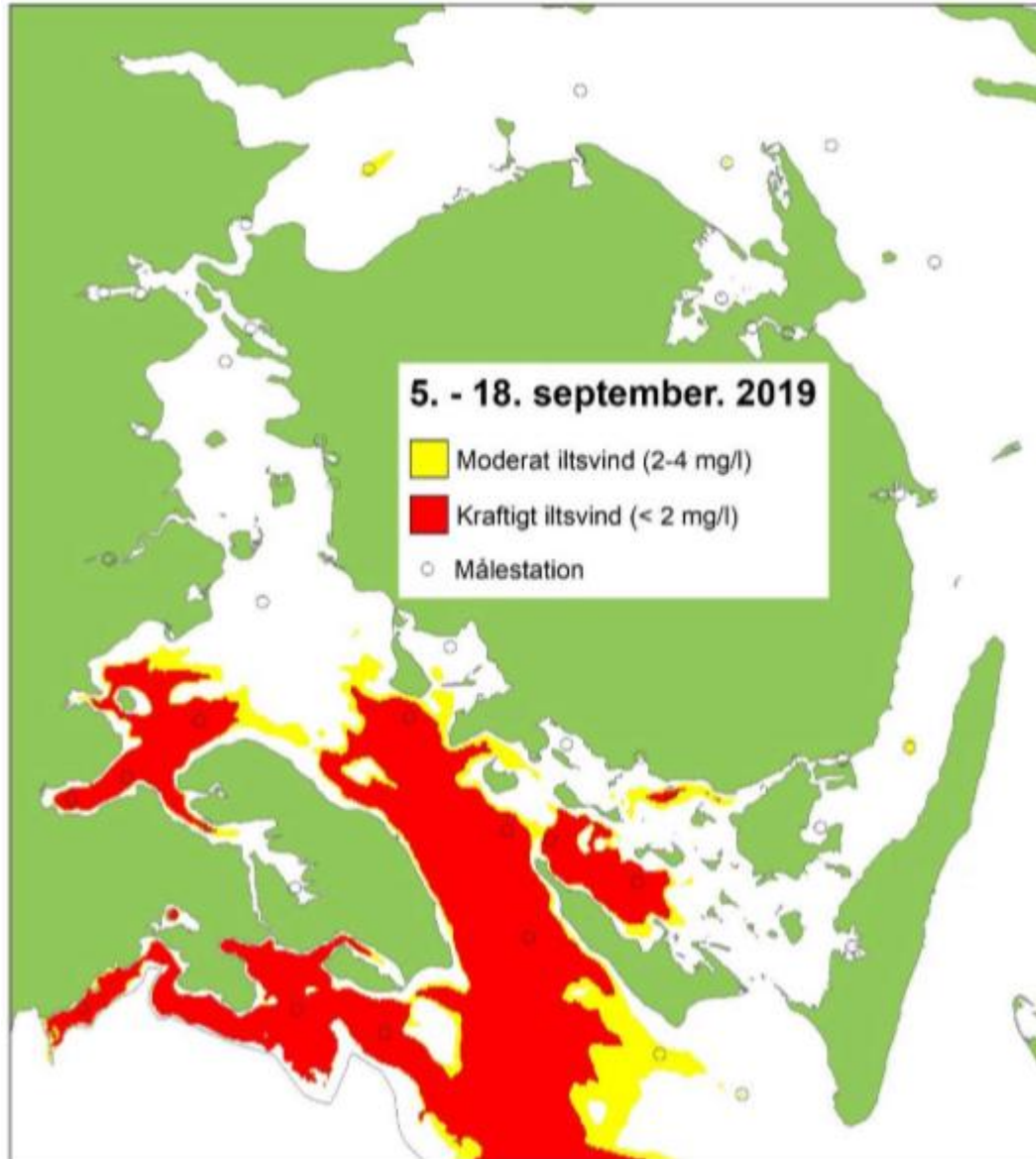
Kraftigste iltsvind i 2017



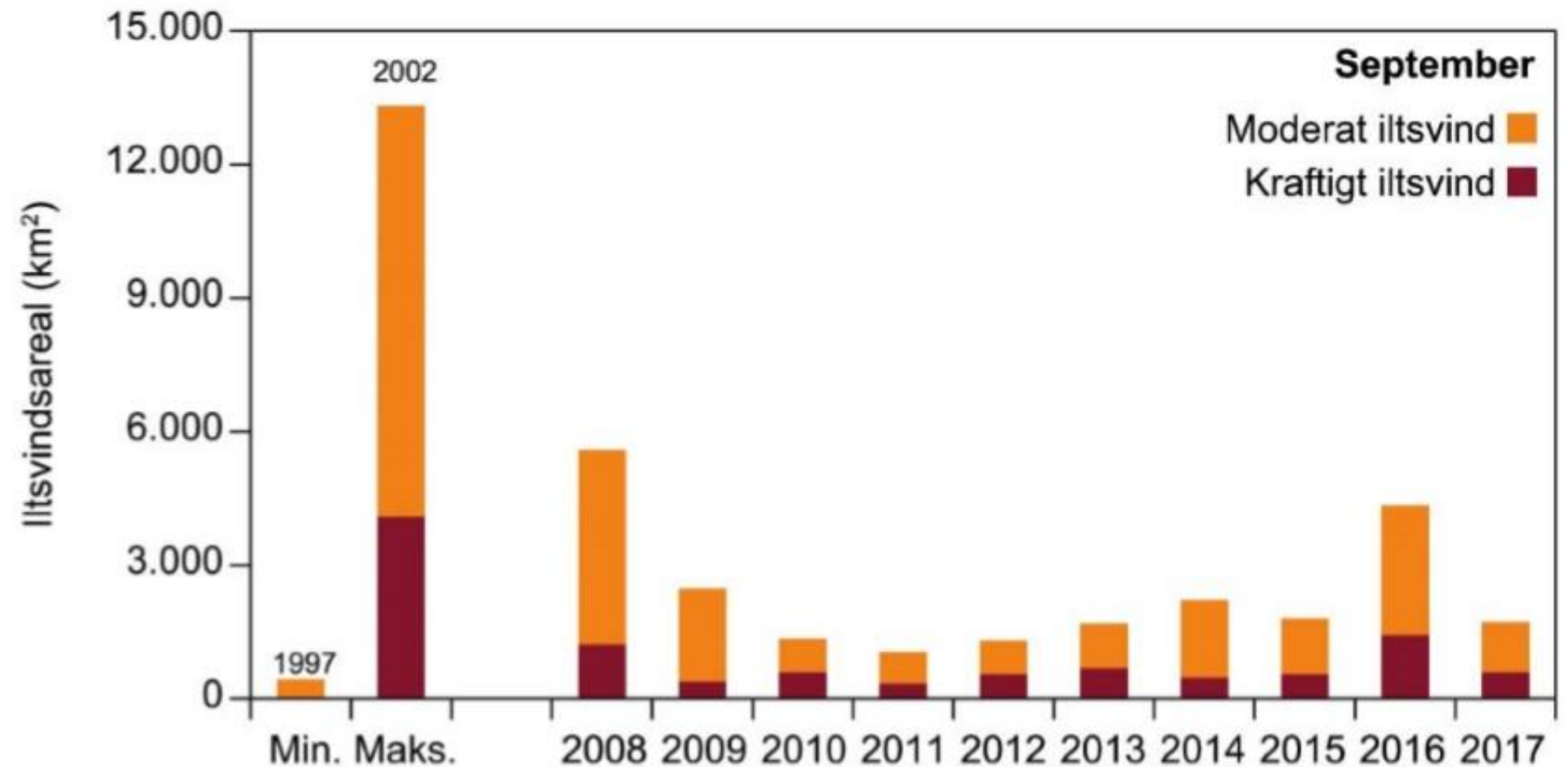
Kraftigste iltsvind i 2018

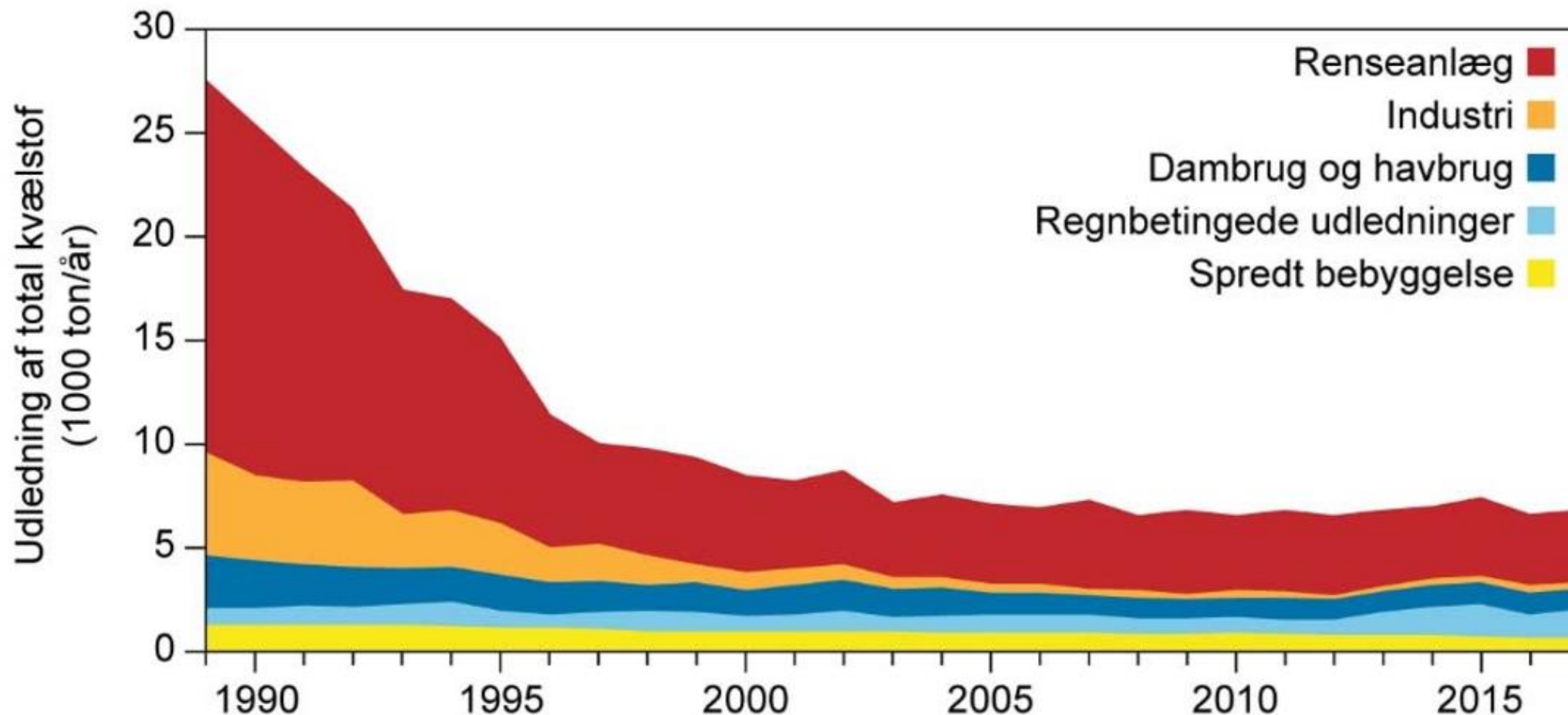


Kraftigste iltsvind i 2019



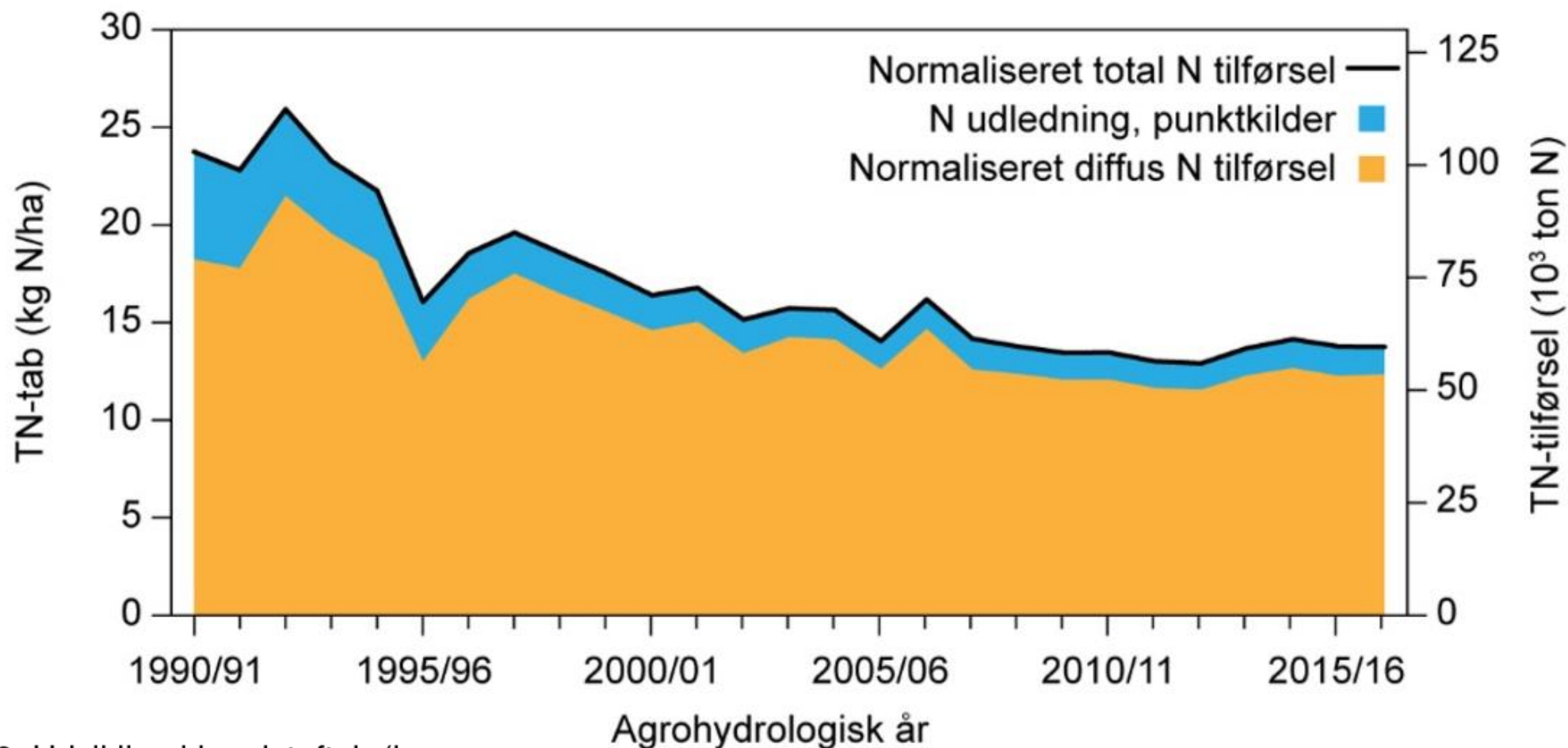
Figur 6.1. Udviklingen i arealet af moderat iltsvind (2-4 mg/l) og kraftigt iltsvind (< 2 mg/l) i september i de indre danske farvande for perioden 2008-2017 samt den største og mindste registrerede arealudbredelse i overvågningsperioden 1989-2017 (Hansen (red) 2019).





Figur 1.5. Udvikling i udledning af kvælstof fra forskellige typer punktkilder (Miljøstyrelsen 2019). Nogle af tallene kan være påvirket af analysefejl.

VANDMILJØ OG NATUR 2017 NOVANA:
<https://dce2.au.dk/pub/SR309.pdf>



Figur 1.6. Udvikling i kvælstoftab (kg N/ha på første y-akse) samt kvælstoftilførsel (ton N på anden y-akse) til havet fra land beregnet for agrohydrologisk år (1. april-31.marts) (Thodsen et al. 2019).

VANDMILJØ OG NATUR 2017 NOVANA:
<https://dce2.au.dk/pub/SR309.pdf>