

Vurdering af udledning fra RGS Nordic

Jesper Goodley Dannisøe og Dorte Rasmussen

Agenda

- Gennemgang af notat fra DCE/Aarhus Universitet
- Modellering af spredning i Agersø Sund

01.

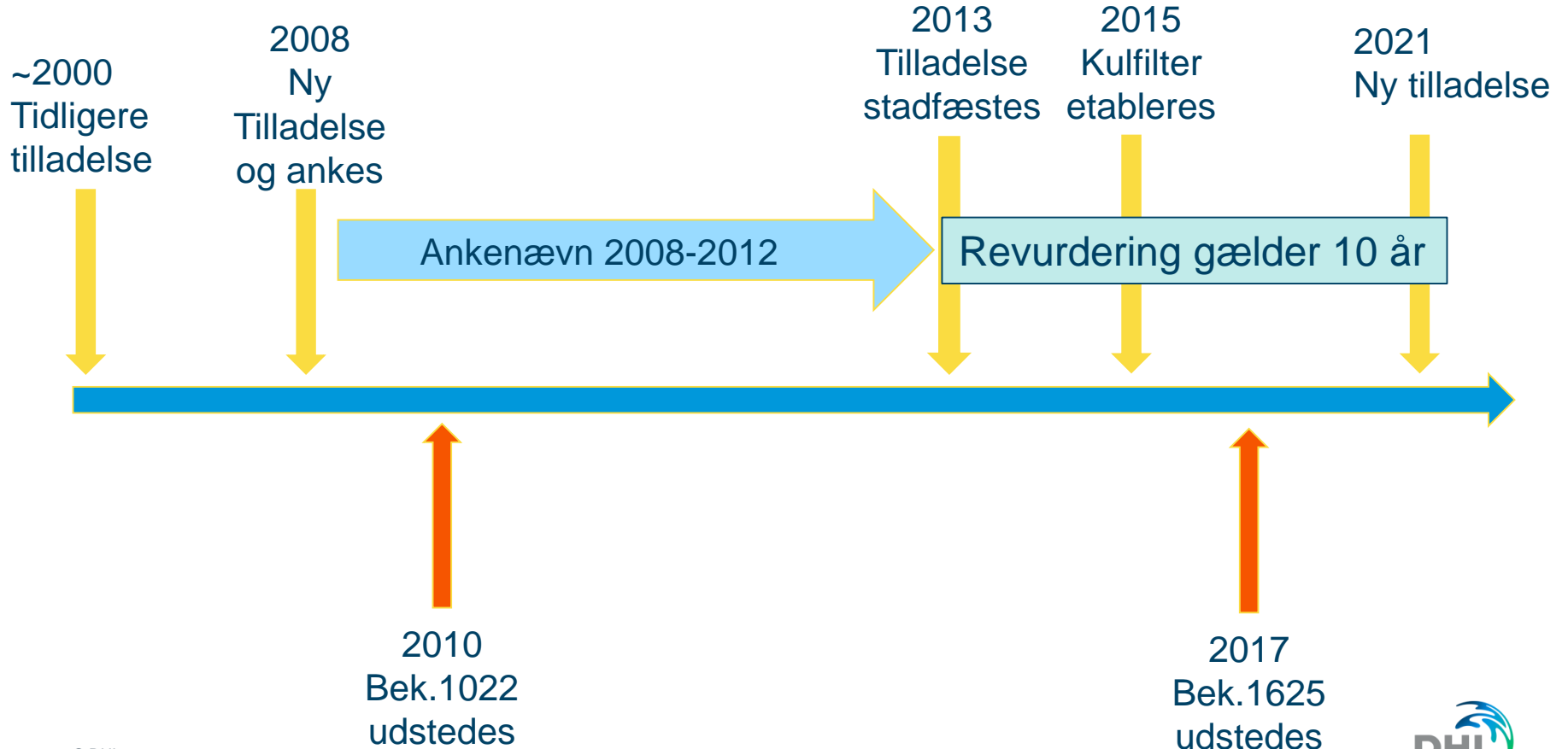
Gennemgang af notat fra DCE



DCE notat: Baggrund

- Idag har RGS højere krav til udledningskoncentrationer, end hvis tilladelsen var givet efter den gældende bekendtgørelse 1625/2017
- Der udledes stoffer, der i dag er under en skærpet lovgivning.
- Bekendtgørelse 1022/2010 fastslog, at nye krav skal indarbejdes ved revurderinger,
- Bekendtgørelse 1625/2017 er grundlag for den fremtidige miljøgodkendelse
- Bekendtgørelse 1625/2017: En tilsynsmyndighed kan ændre gældende krav, såfremt der findes grundlag for dette.
- Slagelse Kommune har iværksat arbejdet med en revideret miljøgodkendelse
- Miljøklagenævnet skærpede **IKKE** tilladelsen i 2013

Tidslinje



Nedslag i notatet

- DCE har meget fokus på at se på hele perioden fra 2005 til nu, men burde have koncentreret sig om data fra 2015 og frem
- Bruger meget tid på at fremhæve gældende lov om udledningskoncentrationer, men sammenkæder det ikke med de faktiske forhold
- *” de udledte koncentrationsniveauer og mængder udgør en risiko for at kunne forårsage både kroniske og akutte toksiske effekter i økosystemet”*
- *” for 80% af prøverne kan udledningen medføre overskridelser af gældende generelle miljøkvalitetskrav”*

DCE's notat

- Ser på overskridelser, men relaterer dem ikke til tilladelsens krav
- Der er ikke søgt indsigt i Økotox tests
- Der er ikke søgt indsigt i prøvetagningsmetoder
- Rapporten burde have forholdt sig til udledningskoncentrationer sammenholdt med den på samme tid gældende lovgivning og krav
- Det er ikke rimeligt at se på data fra 2005-2020 ud fra nutidens lovgivning



Kontrol af udløb – økotox-test

- RGS har selv gennemført en månedlig test
- Et eksternt laboratorium har gennemført tests 2 gange årligt. Der er lavet akut og kroniske test af det rensede spildevand for at kunne vurdere de umiddelbare og de kroniske påvirkninger på miljøet
- For testresultaterne fra 2006-2019 har der har været **1 overskridelse** ud af 156 tests på en kronisk test med algen *Skeletonema costatum* i maj 2016.
- For de øvrige har der ikke kunnet påvises kroniske eller akutte skader fra det udledte vand

Adgang til nye miljødata

- Rapporten ser ikke på, at der kan være andre kilder til miljøfremmede stoffer i området.
- Vurdering af strømninger og transport gennem Agersø Sund og Storebælt er ikke gennemført.
- DCE: Der er ikke nye data fra Agersø Sund området i nærheden af Stignæs til brug for en vurdering
- Dette peger på, at der kan være behov for undersøgelser i Agersø Sund uden for NOVANA programmet for at sikre bedst muligt grundlag

Stoffer i fokus

- Tungmetaller
 - Talrige kilder (inklusive naturlige kilder)
- PAH-ere
 - Dannes typisk ved forbrænding af organisk materiale (og nedbrydning af organisk materiale)
- Andre stoffer
 - LAS: anionisk tensid - blev tidligere brugt i stort omfang i vaskemidler.
 - Bisphenol A (typisk nedbrydningsprodukt fra polycarbonate, som bruges i rigtig mange forbrugerartikler)
 - PFOS (stort set forbudt at anvende)
- Bemærkning: disse stoffer er ganske sædvanlige at finde i renseanlæg

Principper for vurdering: Krav i lovgivning

- Miljøkvalitetskriterierne udgør den højeste koncentration af et forurenende stof, hvor myndighederne vurderer, at det ikke giver skader på vandmiljøet
 - Korttidskrav: Koncentrationen i vandmiljøet må ikke overskride denne værdi (tages gerne som 95% percentilen)
 - Langtidskrav: Den årlige gennemsnitskoncentration i vandmiljøet må ikke overskride langtidskravet
- Disse kravværdier skal være overholdt i en vis afstand fra udløbet



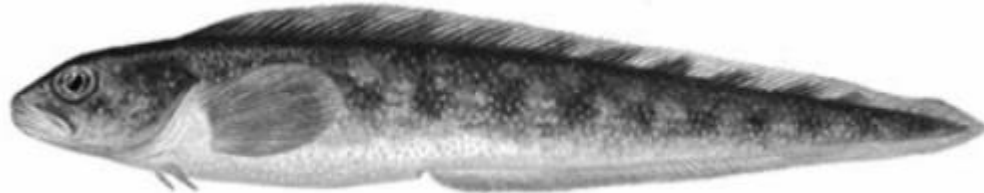
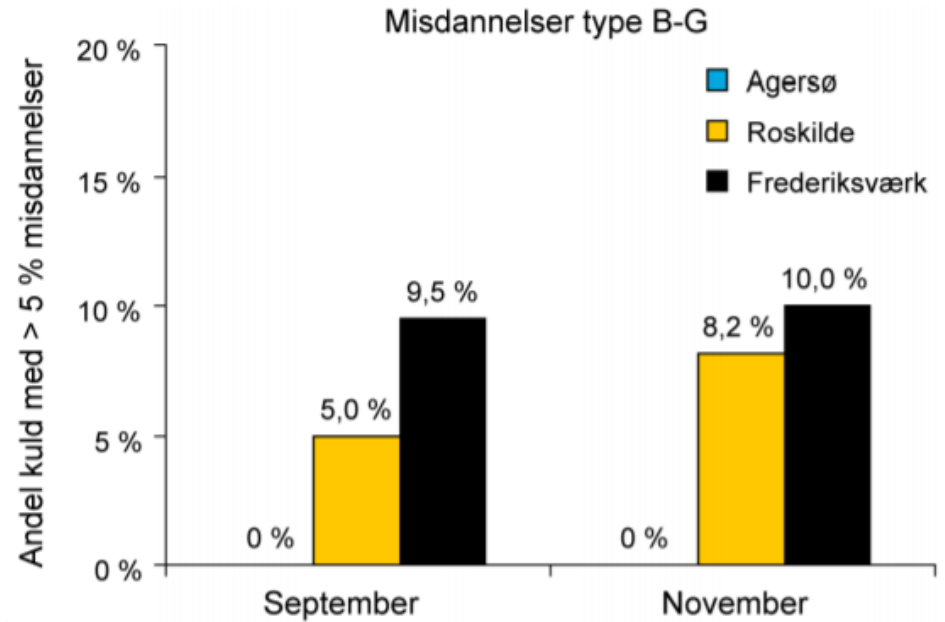
Andre kilder til stofferne i recipienten

- Eksempler på andre kilder
 - Deposition fra luften
 - Afstrømning fra befæstede arealer, veje o.l.
 - Urbane kilder som kemisk industri og metalindustri, oplags- og genbrugspladser, forbrugerprodukter
 - Håndtering af olie- og brændstof ved Inter Terminals
 - Færgefartens afbrænding af diesel samt søtransport gennem Storebælt og Agersø Sund
 - Havbruget ved Agersø (kobber)

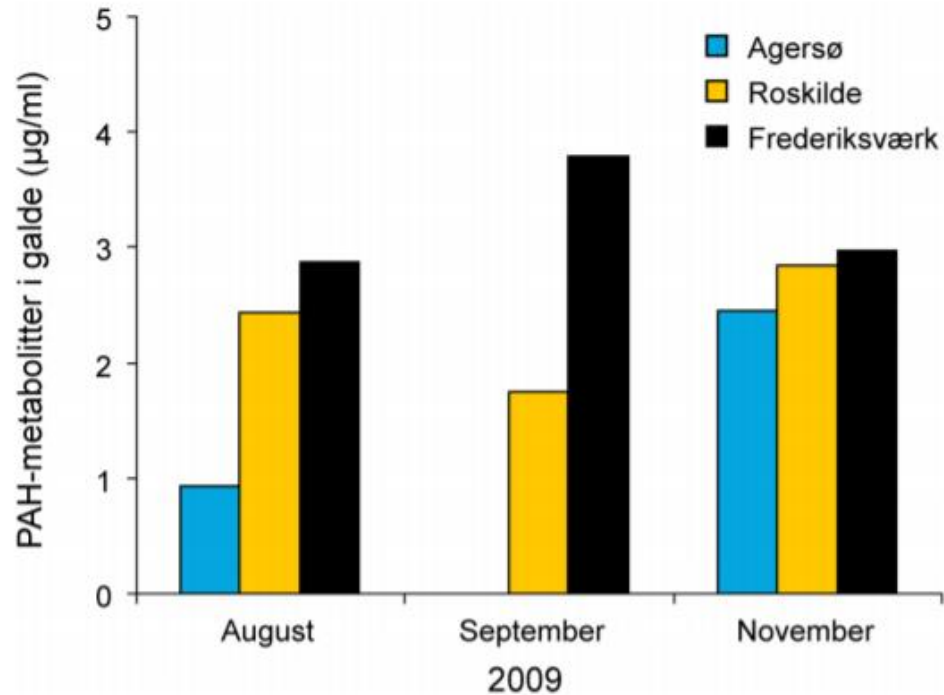
Fiskeundersøgelser



Figur 1. Stationskort over de 3 undersøgelseslokaliteter: Agersø (A), Frederiksværk (F) og Roskilde (R).

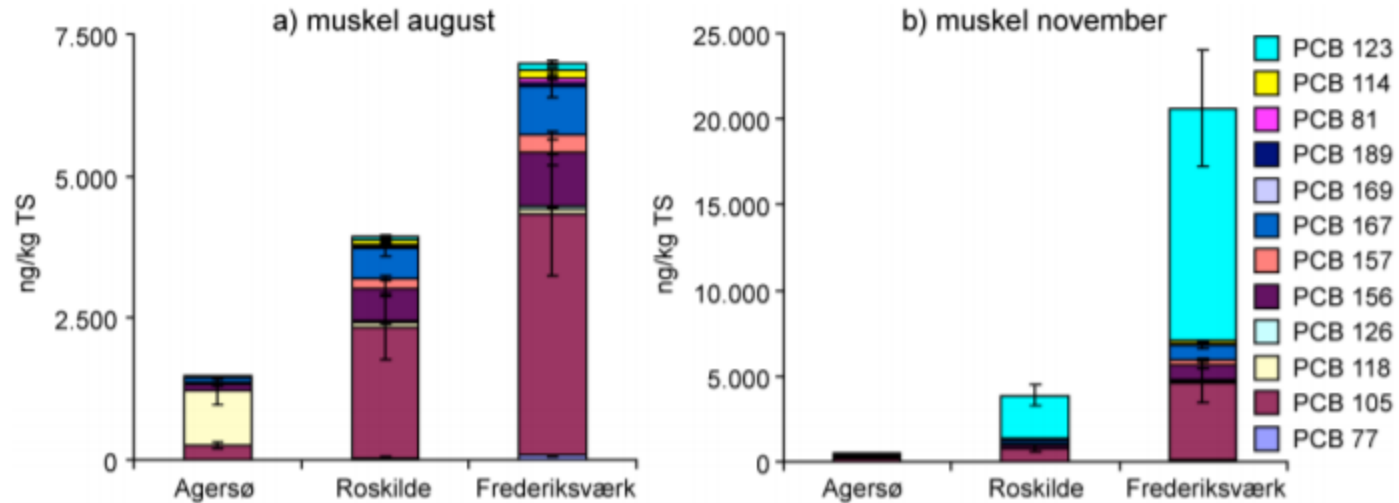


Fiskeundersøgelser



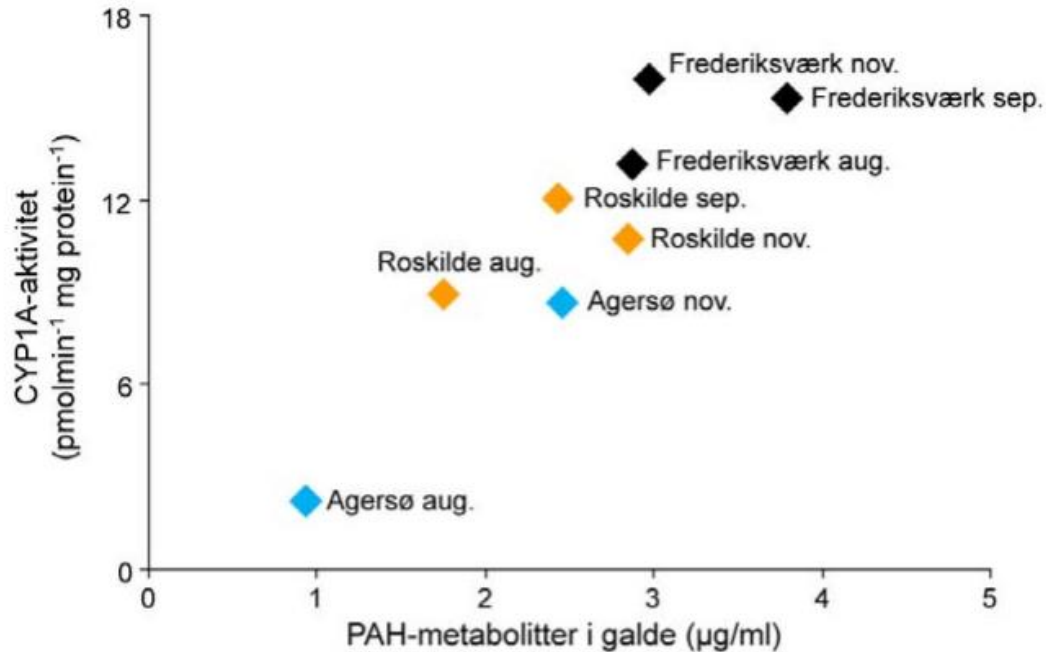
Figur 9. PAH-metabolitter i ålekvabbe i 2009. Der blev ikke målt PAH-metabolitter ved Agersø i september, da der ikke kunne fanges fisk.

Fiskeundersøgelser



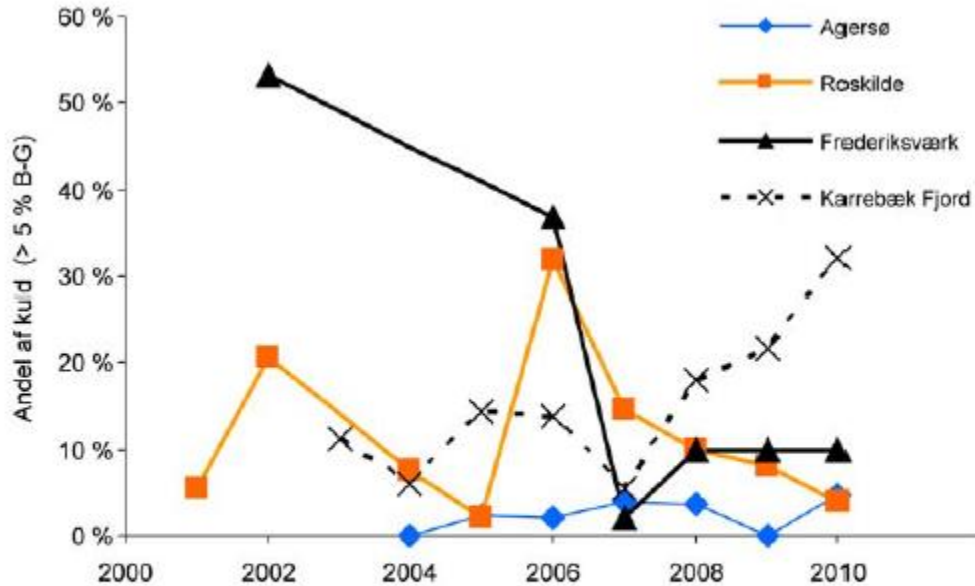
Figur 15. Dioxinlignede PCB'er i ålekvabbe i 2009. a) muskel august, b) muskel november.

Fiskeundersøgelser



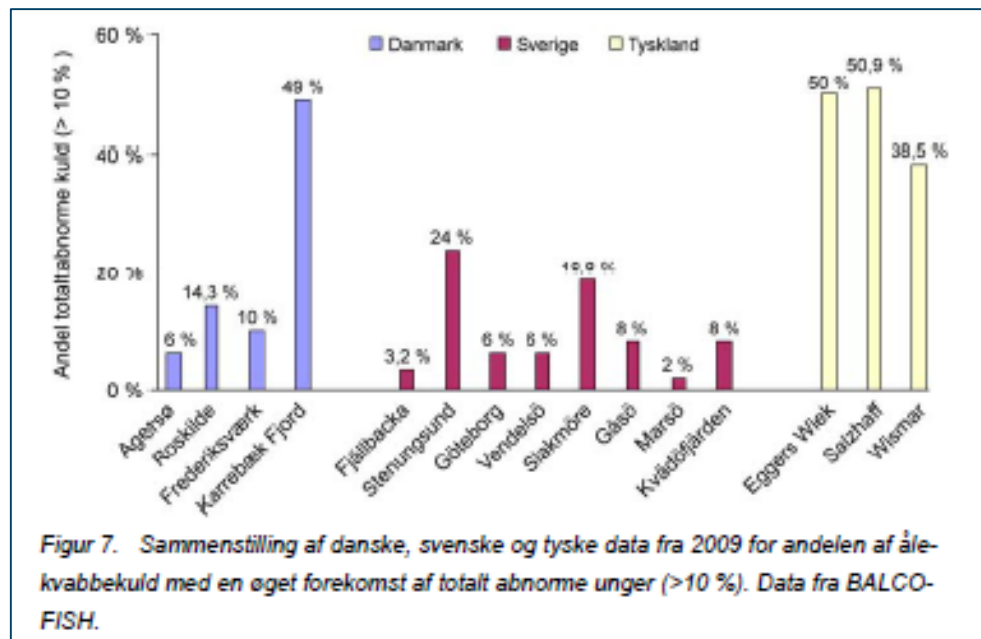
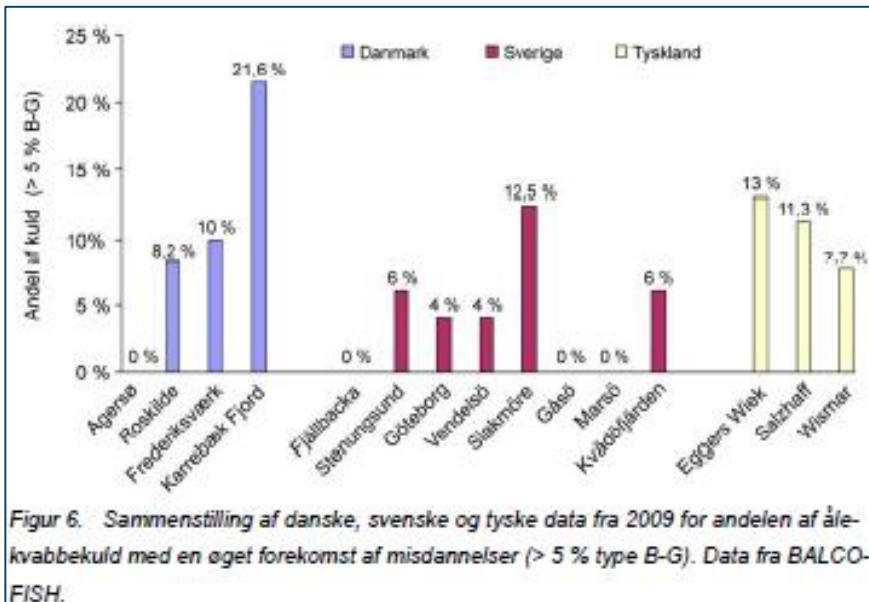
Figur 3. PAH-metabolitter og CYP1A aktivitet i ålekvabbe 2009. Bemærk, at der ikke blev målt PAH-metabolitter ved Agersø i september, da indsamlingen af ålekvabber mislykkedes.

Fiskeundersøgelser

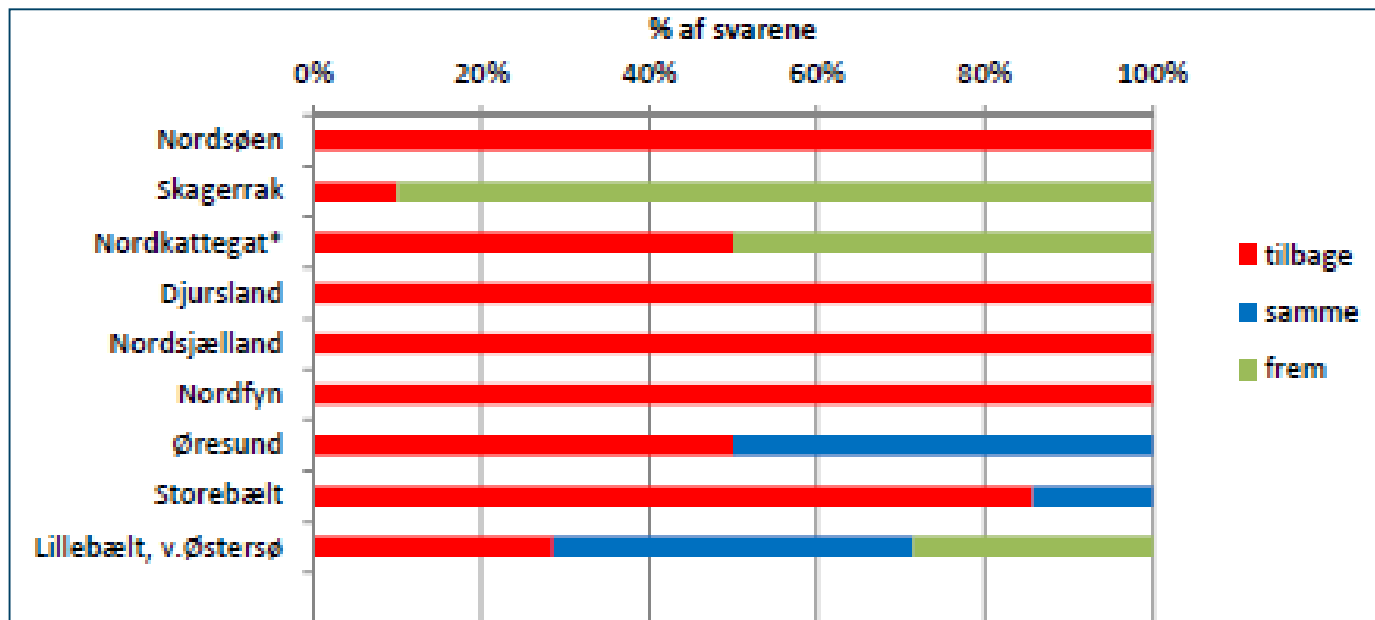


Figur 3. Den tidsmæssige udvikling (2001-2010) i andelen af ålekvabbekuld med en øget forekomst af misdannelser af type B-G fra de tre FORMÅL-lokaliteter samt Karrebæk Fjord. Data er fra FORMÅL, NOVANA eller Strand et al. (2004).

Danmark, Sverige og Tyskland:



Fiskeri-rapport



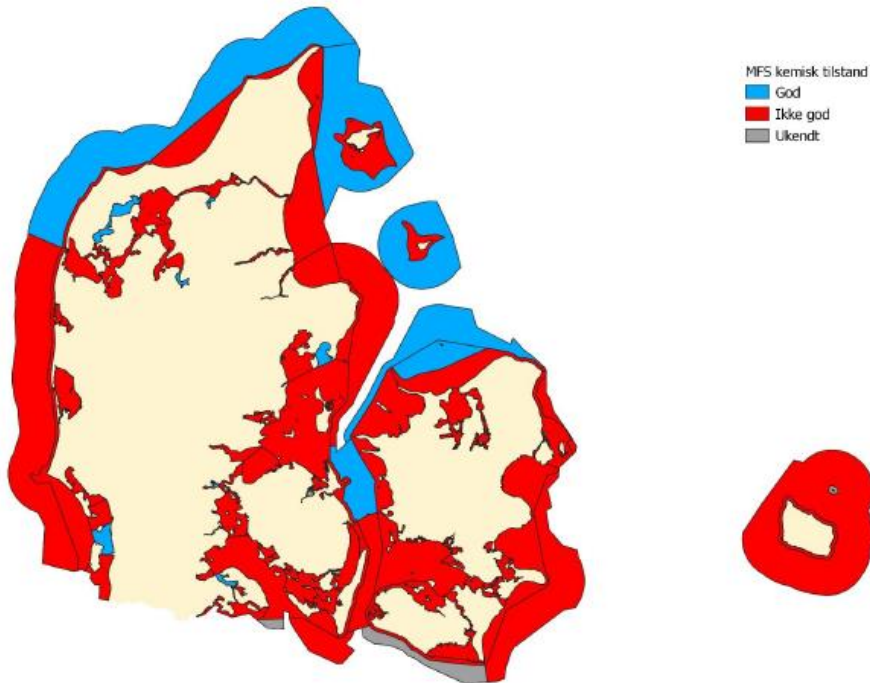
Figur 1.3. Fiskernes opfattelse af ændringer i torskbestanden de seneste 10 år fordelt på områder. Området mærket med * betyder, at resultatet er baseret på kun to svar. Figuren bygger på svar fra 58 fiskere fra alle områder.

Generel tilstand i indre danske farvande

Tilstandsvurdering

Miljøfarlige forurenende stoffer

Kemisk tilstand



Tilstand	Antal	Andel
God	14	11 %
Ikke-god	104	85 %
Ukendt	5	4 %
Total	123	



/ Miljøstyrelsen / Foreløbig præsentation af tilstandsvurdering i kystvande VP3 – den 25. september 2020

02.

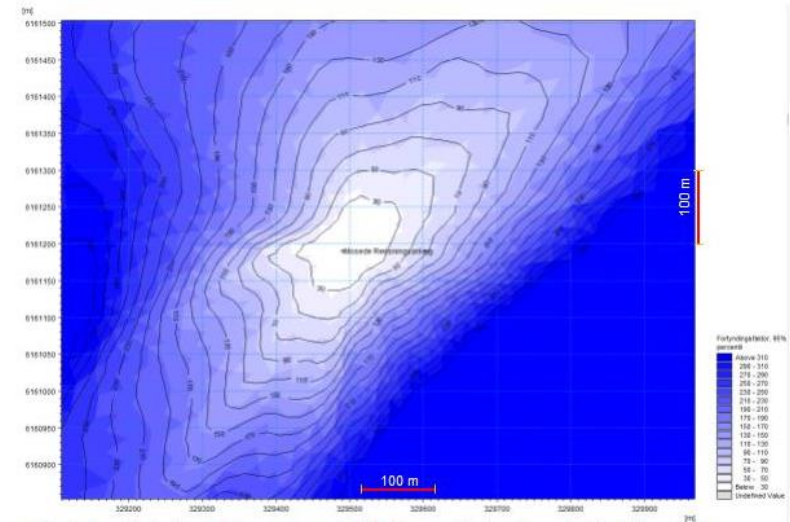
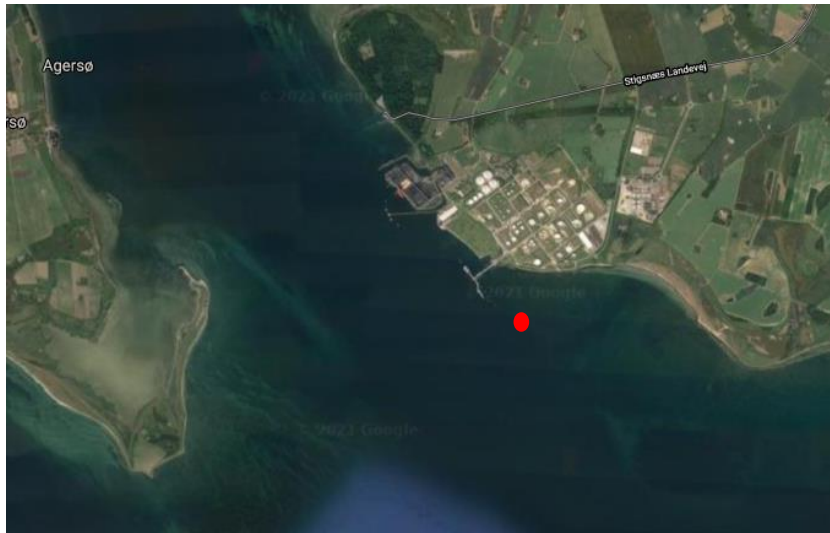
Spredningsberegninger i Agersø Sund

BEMÆRK: Test resultater

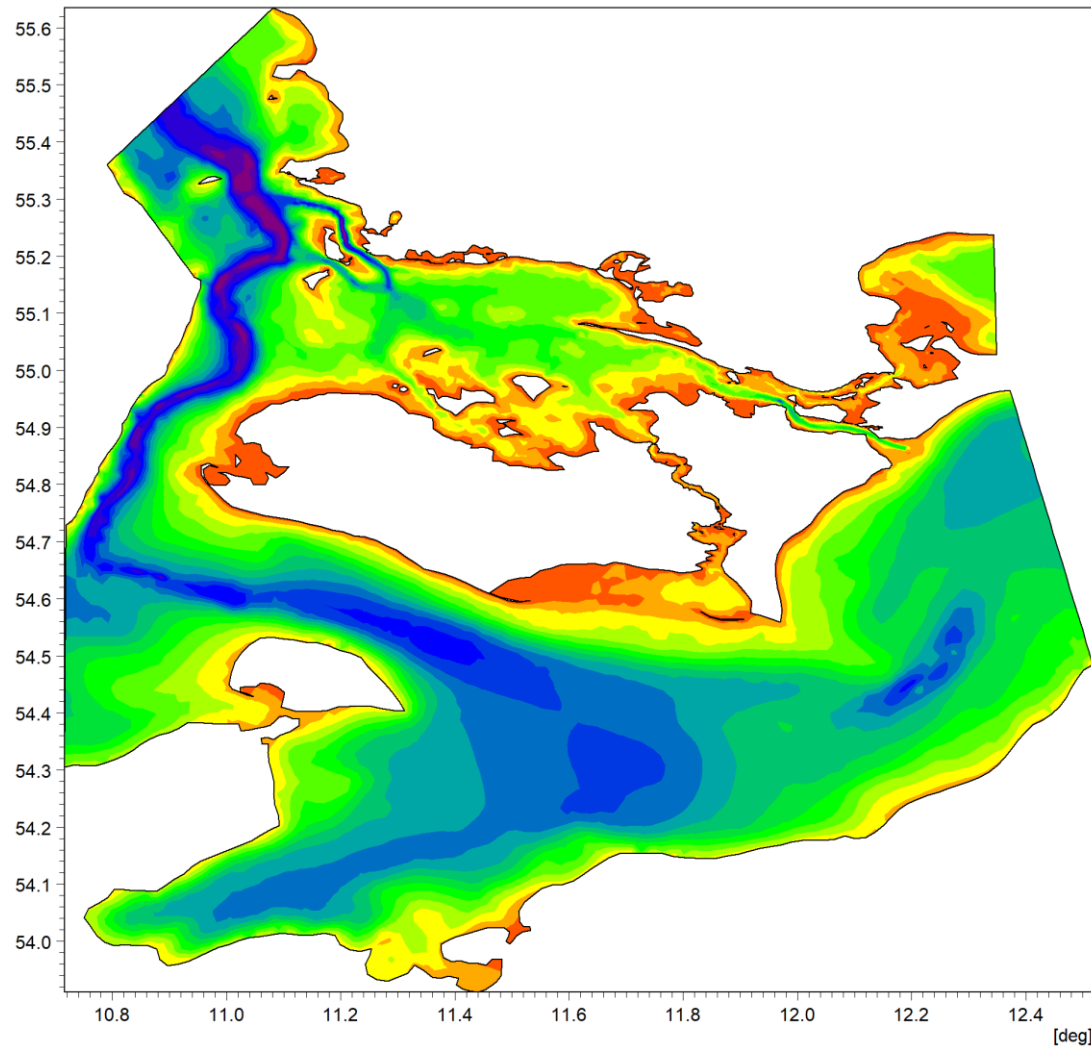


Fortyndingsberegninger for udledningen

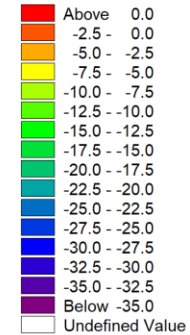
- Gældende tilladelse bygger på 70 x initialfortynding omkring udledningenspunktet
- DHI regner pt på fortyndingsforhold fra udledningen for at vurdere fortyndingsgraden i givne afstande i hele Agersø Sund

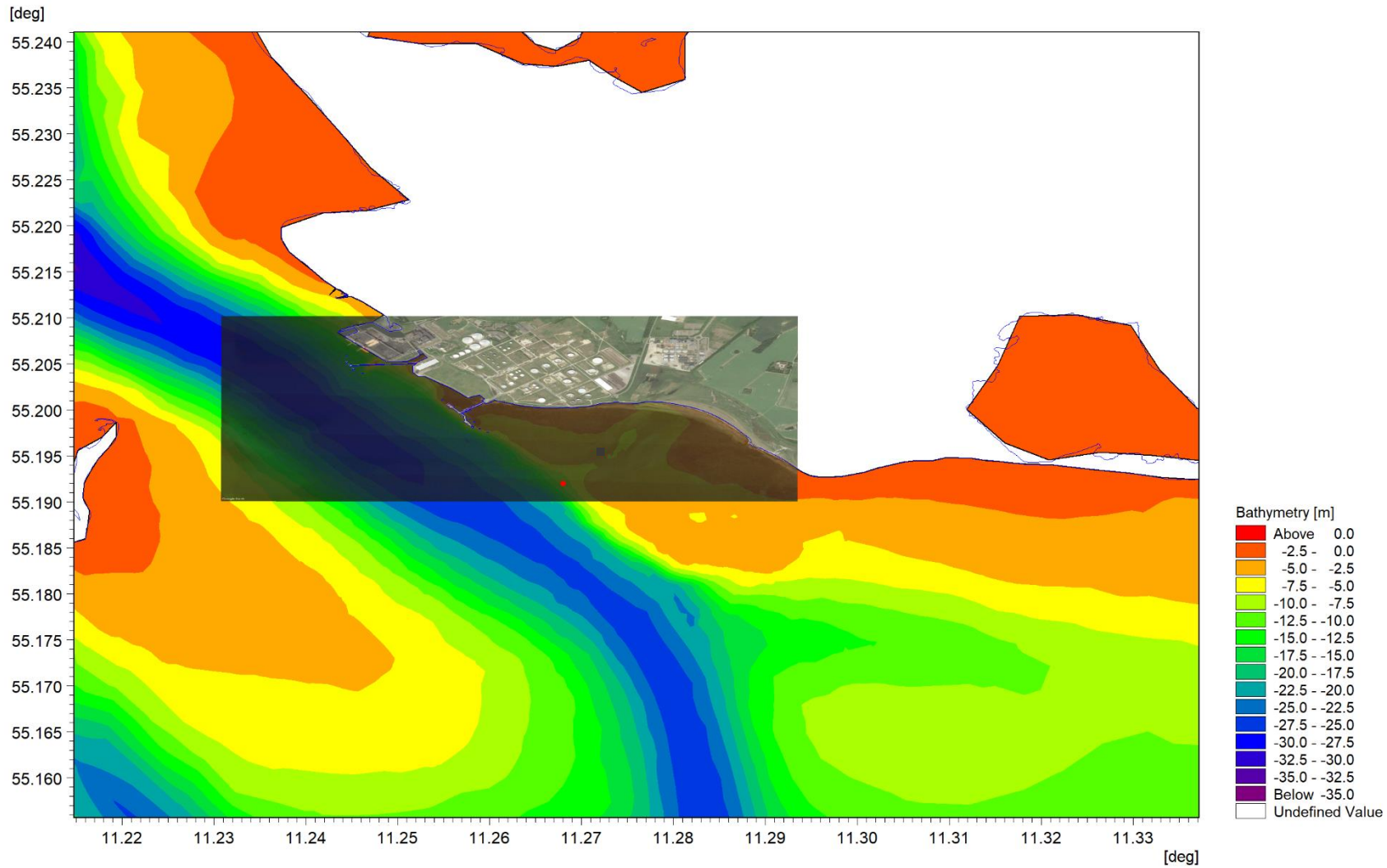


[deg]

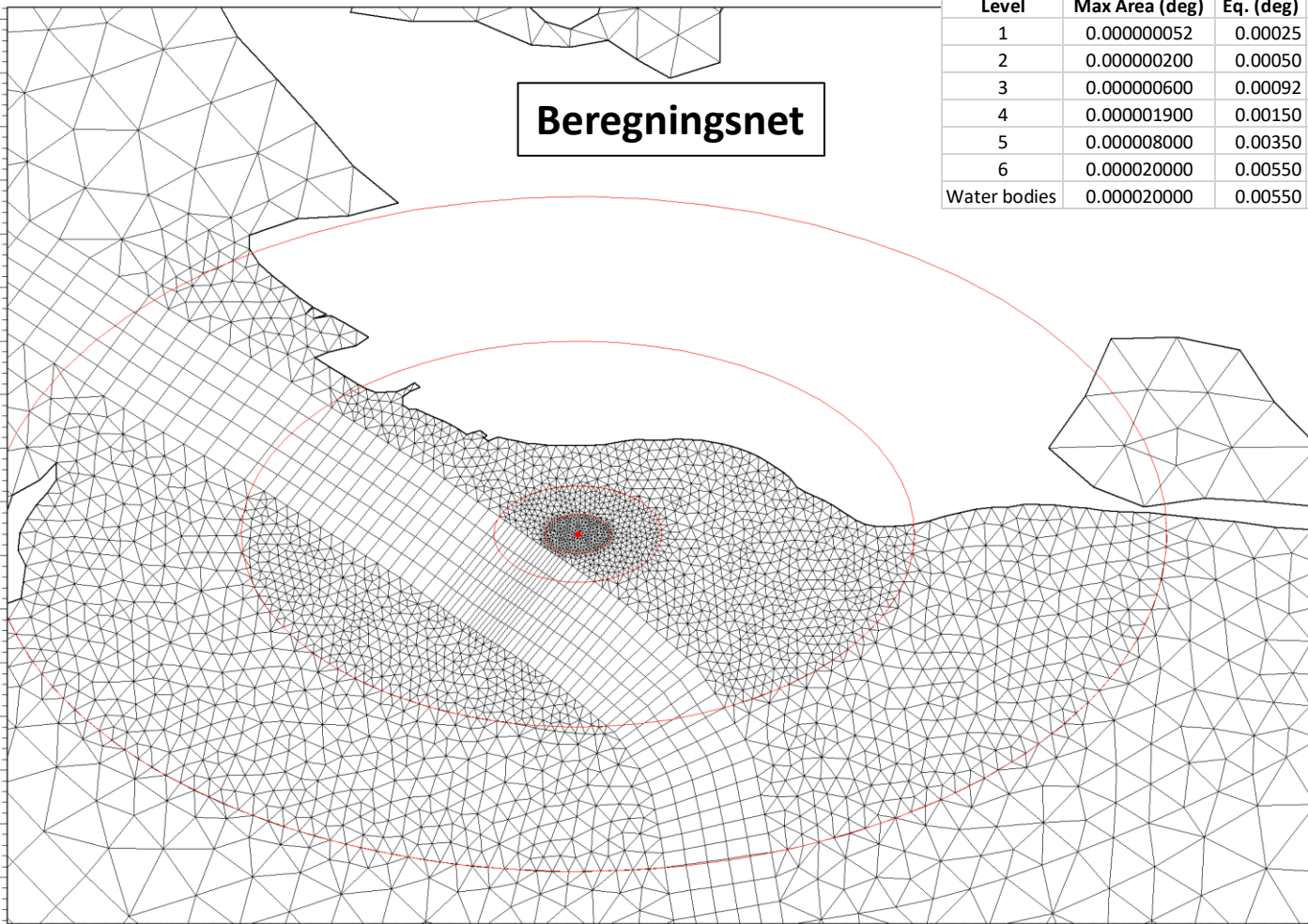


Bathymetry [m]





[deg]

55.240
55.235
55.230
55.225
55.220
55.215
55.210
55.205
55.200
55.195
55.190
55.185
55.180
55.175
55.170
55.165
55.160**Beregningsnet**

Level	Max Area (deg)	Eq. (deg)	Eq. (m)	Radius (m)
1	0.000000052	0.00025	15	200
2	0.000000200	0.00050	30	500
3	0.000000600	0.00092	60	2,000
4	0.000001900	0.00150	120	3,500
5	0.000008000	0.00350	300	
6	0.000020000	0.00550	500	
Water bodies	0.000020000	0.00550	300-600	

200 m
500 m
2000 m
3500 m radius

11.22 11.23 11.24 11.25 11.26 11.27 11.28 11.29 11.30 11.31 11.32 11.33

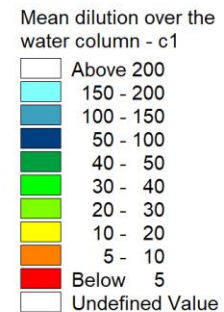
[deg]

**Strøm i
Agersø Sund
1.7 til 17.7**

[deg]

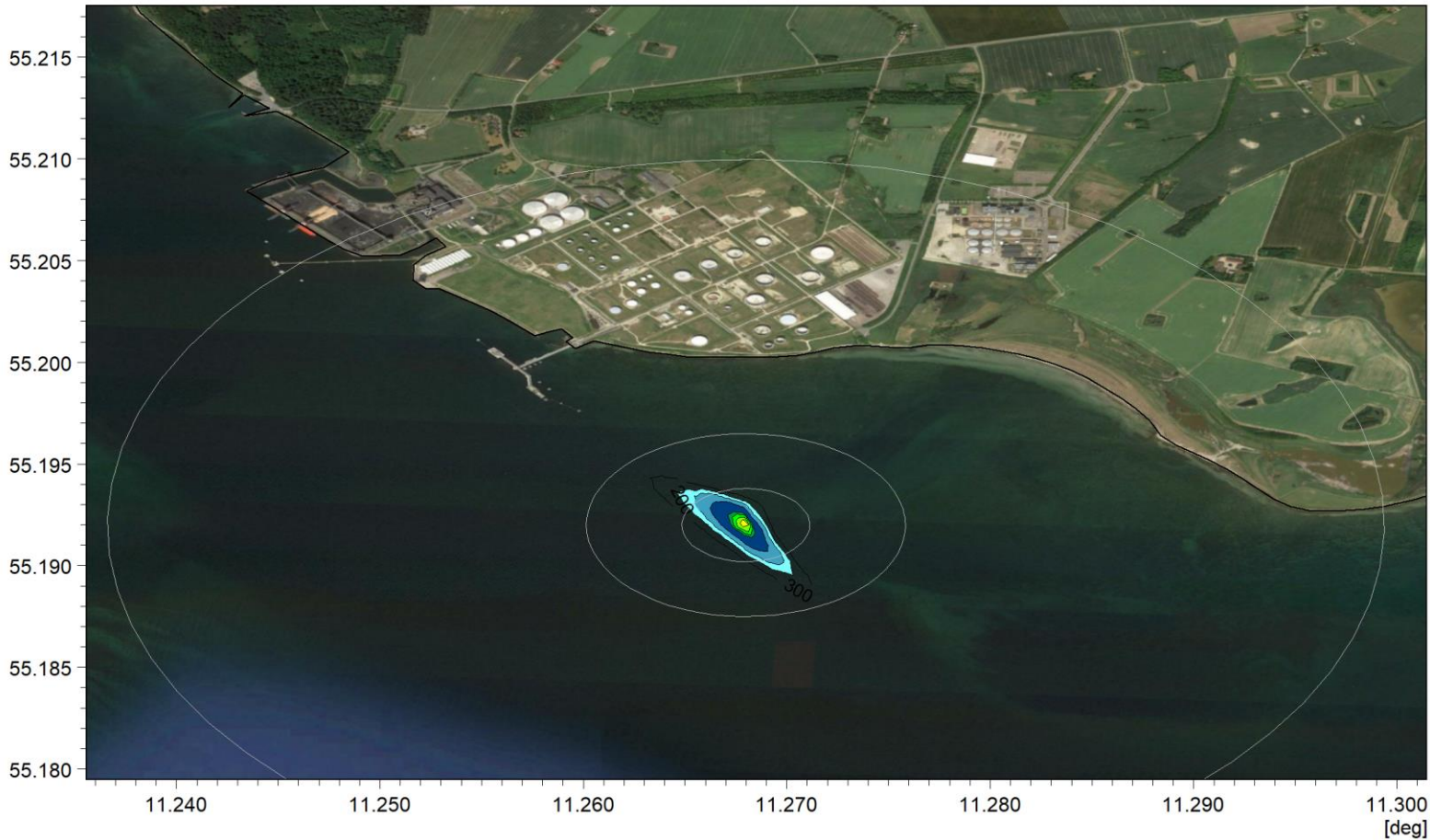


200 m
500 m
2000 m radius

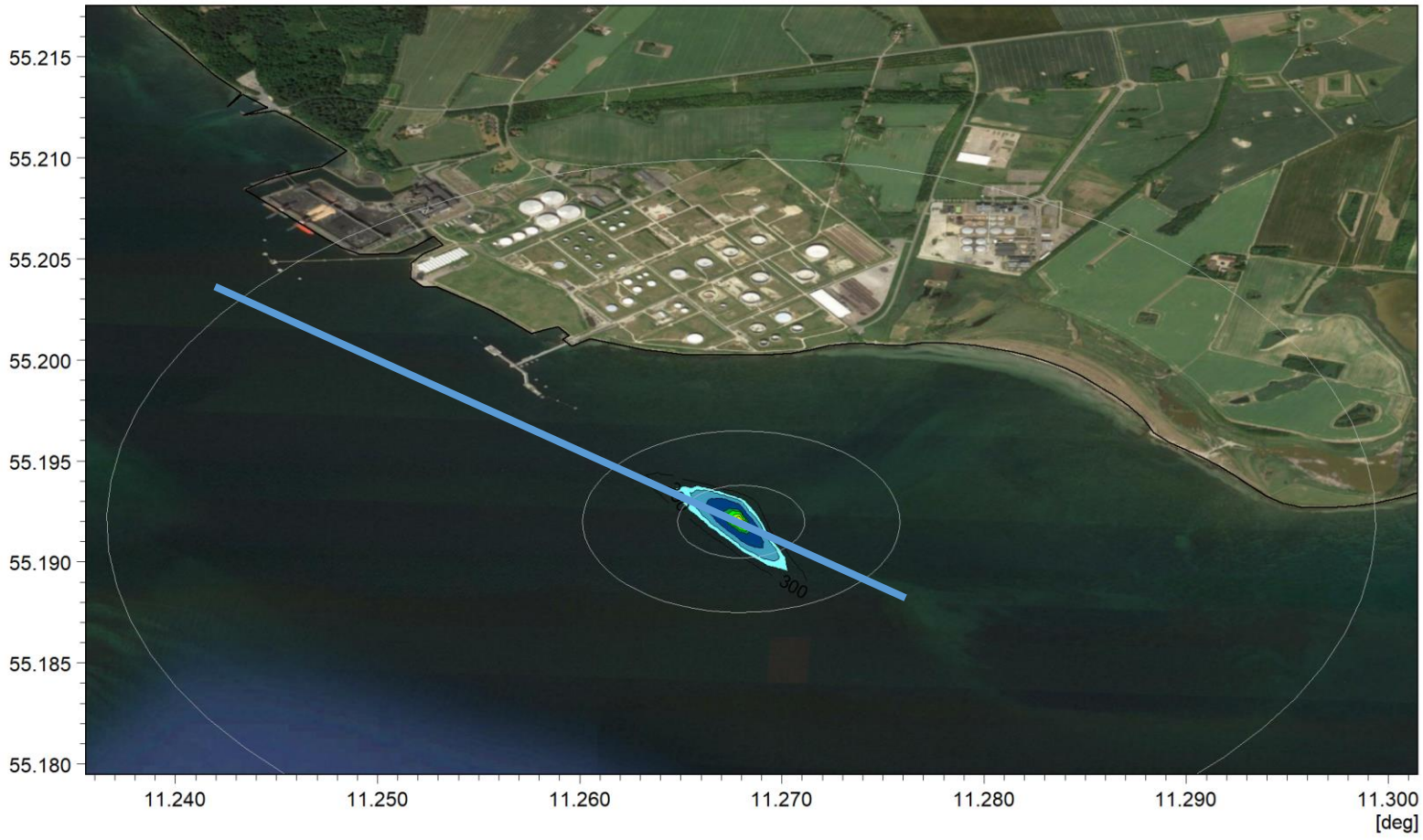


[deg]

[deg]



[deg]



200 m

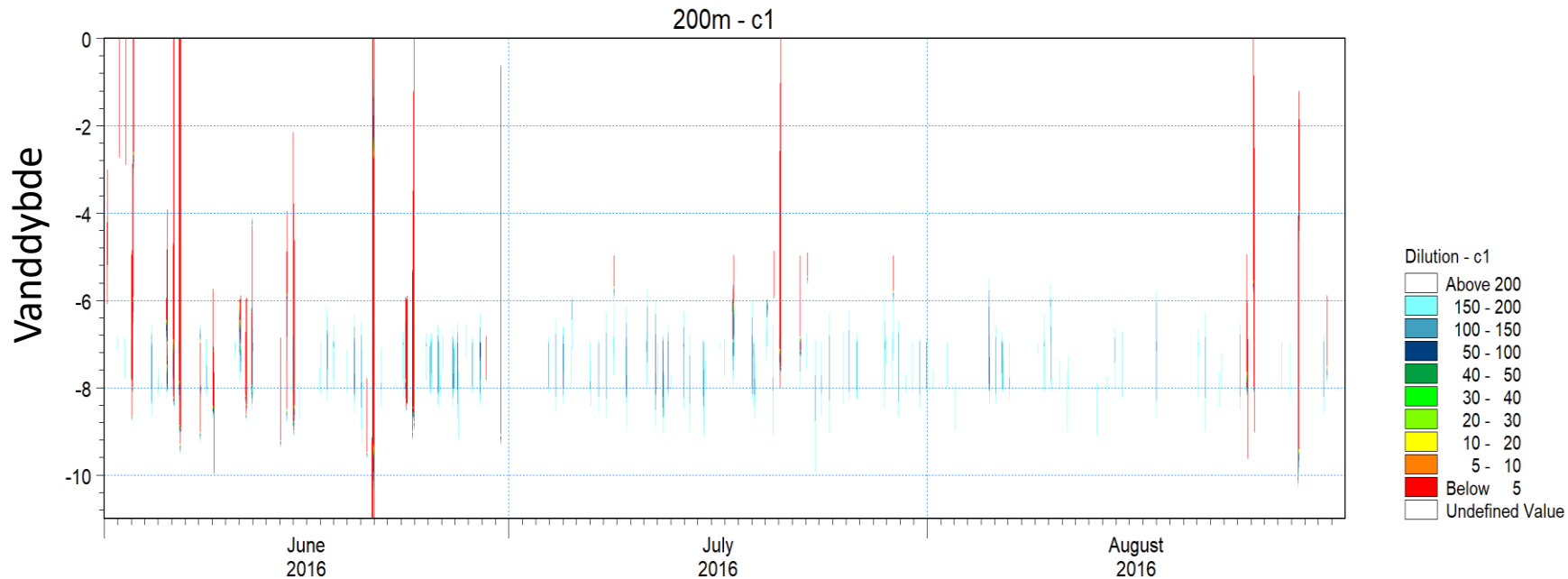
500 m

2000 m radius

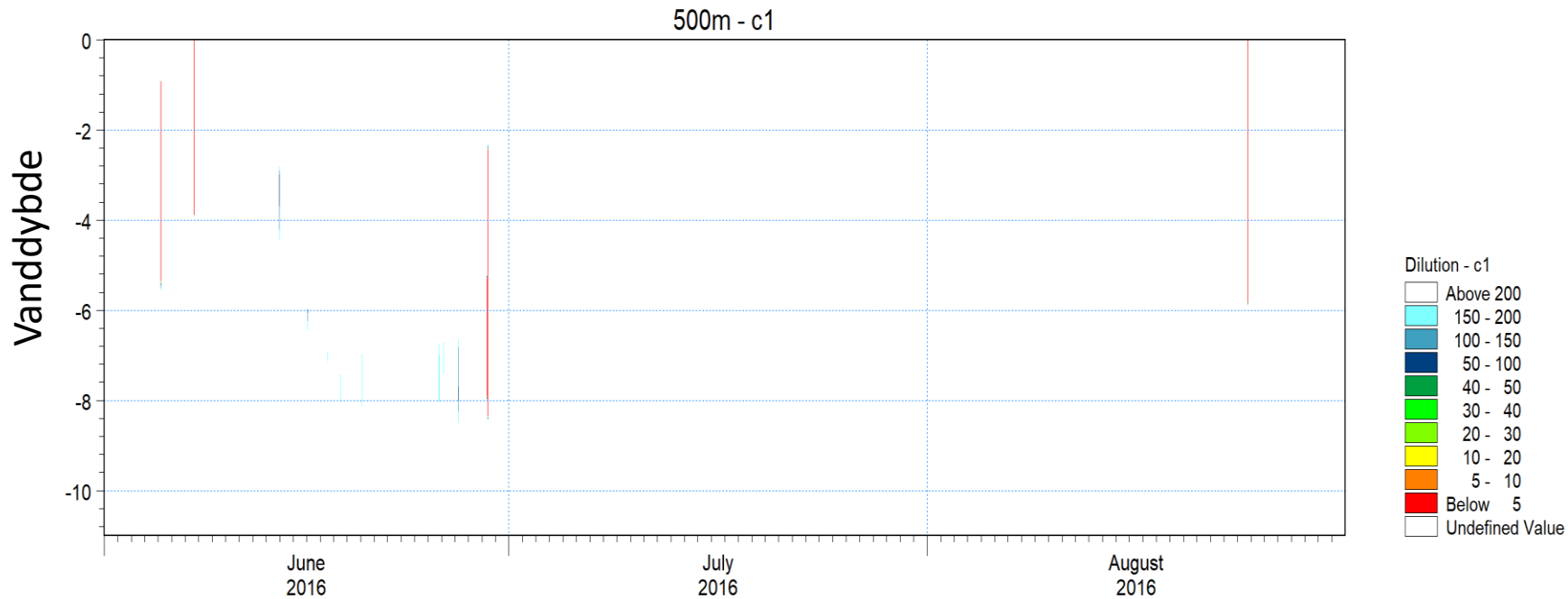
95% percentile dilution
over the water column - c1

- Above 200
- 150 - 200
- 100 - 150
- 50 - 100
- 40 - 50
- 30 - 40
- 20 - 30
- 10 - 20
- 5 - 10
- Below 5
- Undefined Value

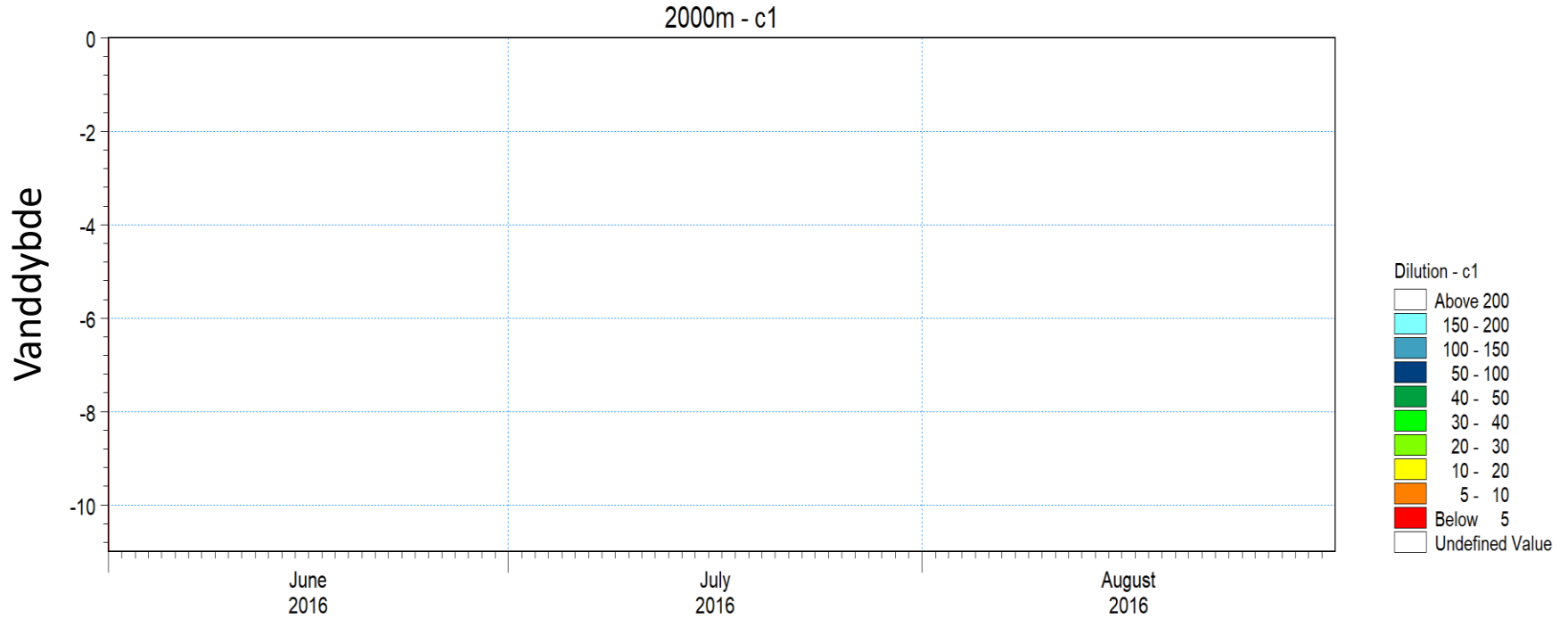
Fortyndingsforhold 200 m fra udledningspunktet



Fortyndingsforhold 500 m fra udledningspunktet



Fortyndingsforhold 2.000 m fra udledningspunktet



Brug af fortyndingsberegninger

- Fastlægge generel fortynding i området
- Beregne specifikke fortyndingsforhold for specifikke stoffer
- Fastlægge udledningskoncentrationer i overensstemmelse med lovgivningskrav.

Tak for opmærksomheden

Jesper G. Dannisøe

