

Miljøtilstand

Skive Fjord, Lovns Bredning, Risgårde Bredning

Flemming Gertz, Line Kolding Thostrup,
Mette Langgaard Jensen, Sebastian Zacho,
Kristoffer Piil

SEGES



Interreg
North Sea Region
WaterCoG
European Regional Development Fund



Foto: Multidyk



Aftenens program

Kl. 18.45 – Ankomst, kaffe og kage

Kl. 19.15 – Velkomst og introduktion til mødet

Kl. 19.25 – Udfyldning af svarkort

Kl. 19.35 – Præsentation af miljøtilstanden – v/Flemming Gertz, SEGES

Kl. 20.15 – Pause

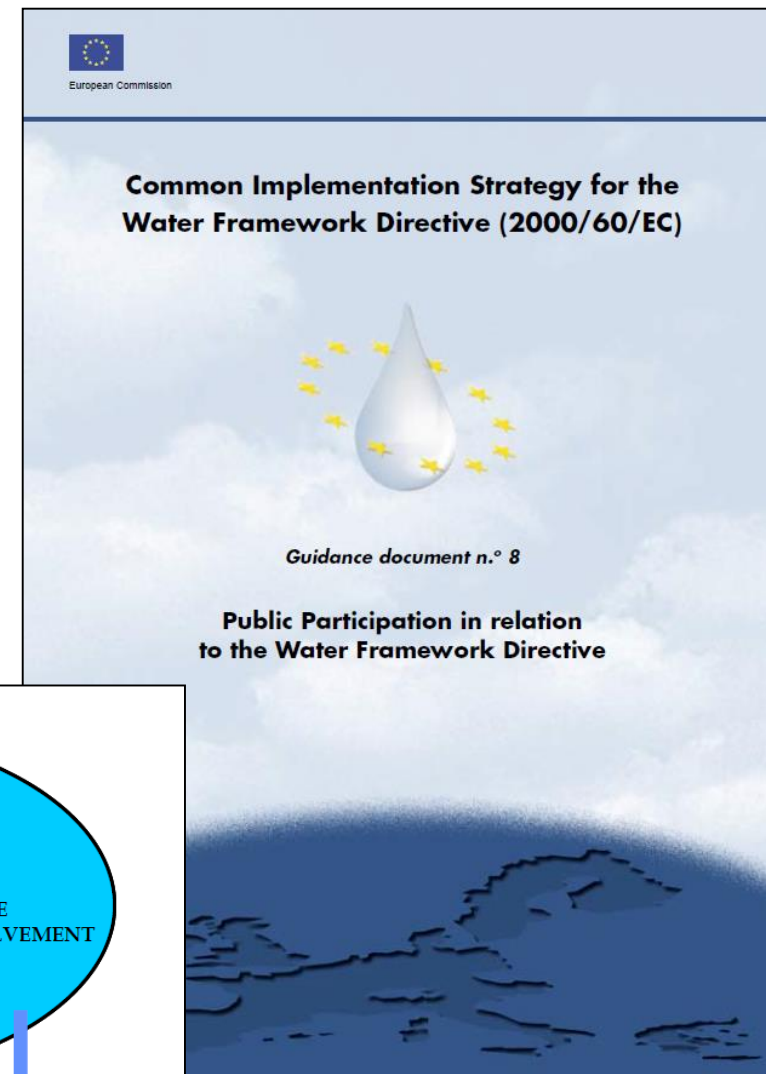
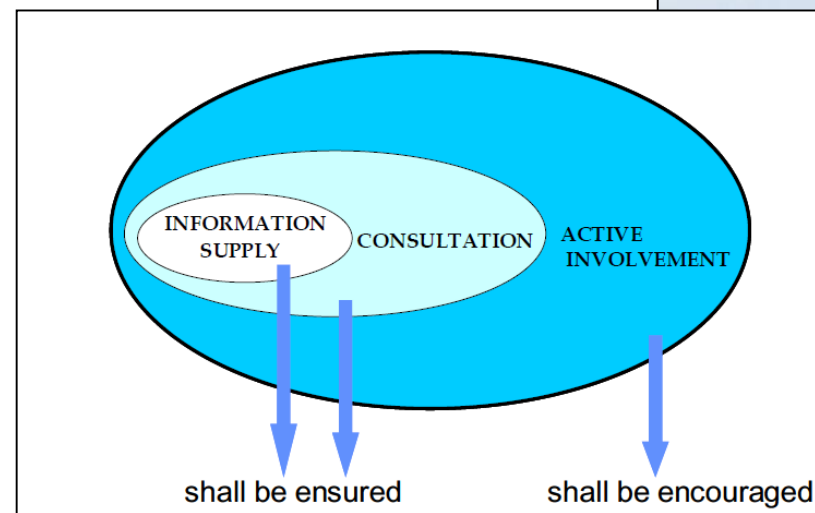
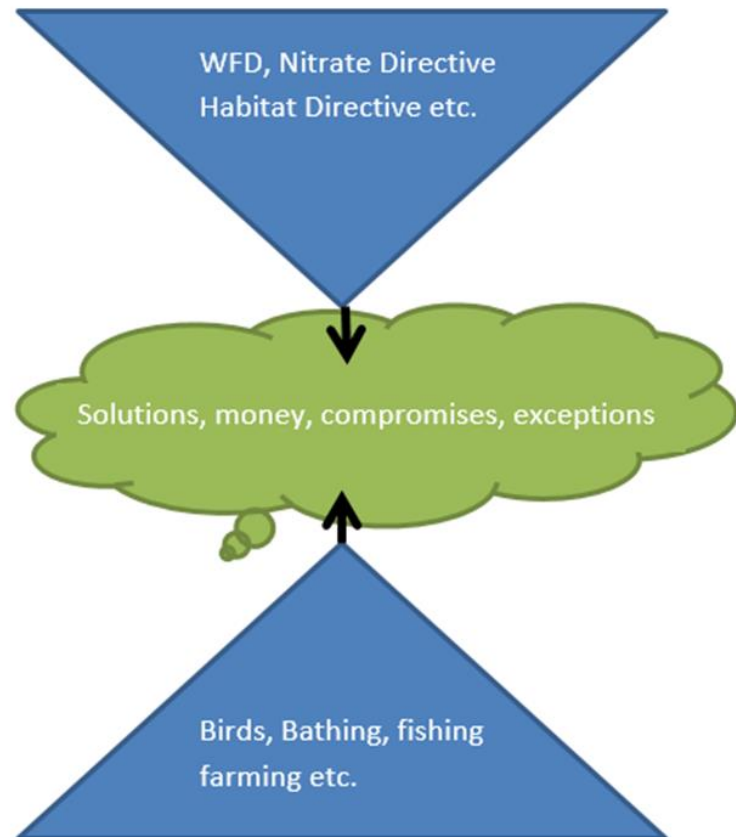
Kl. 20.35 – Drøftelse af miljøbeskrivelsen og opsamling af resultater fra svarkort

Kl. 21.20 – Det videre forløb og afrunding

Kl. 21.30 – Tak for i aften

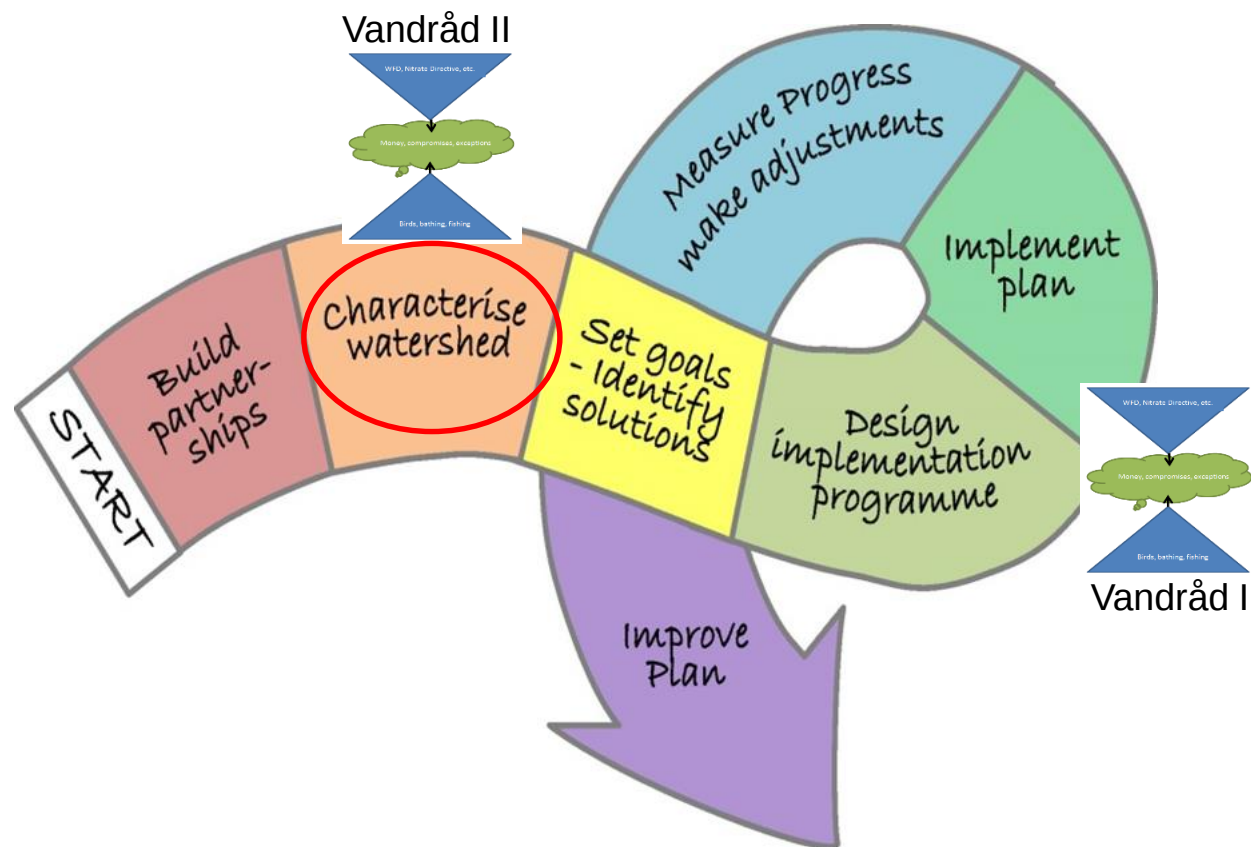
Tanker om forvaltningsprocesser

Water Co-Governance



SEGES

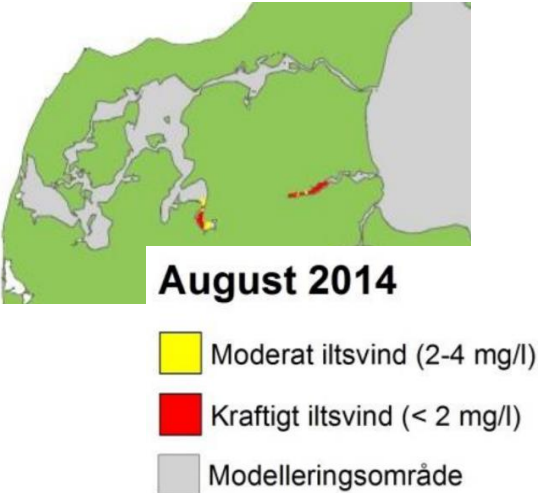
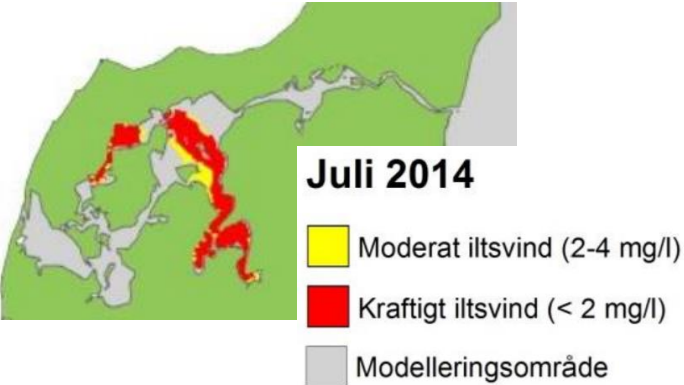
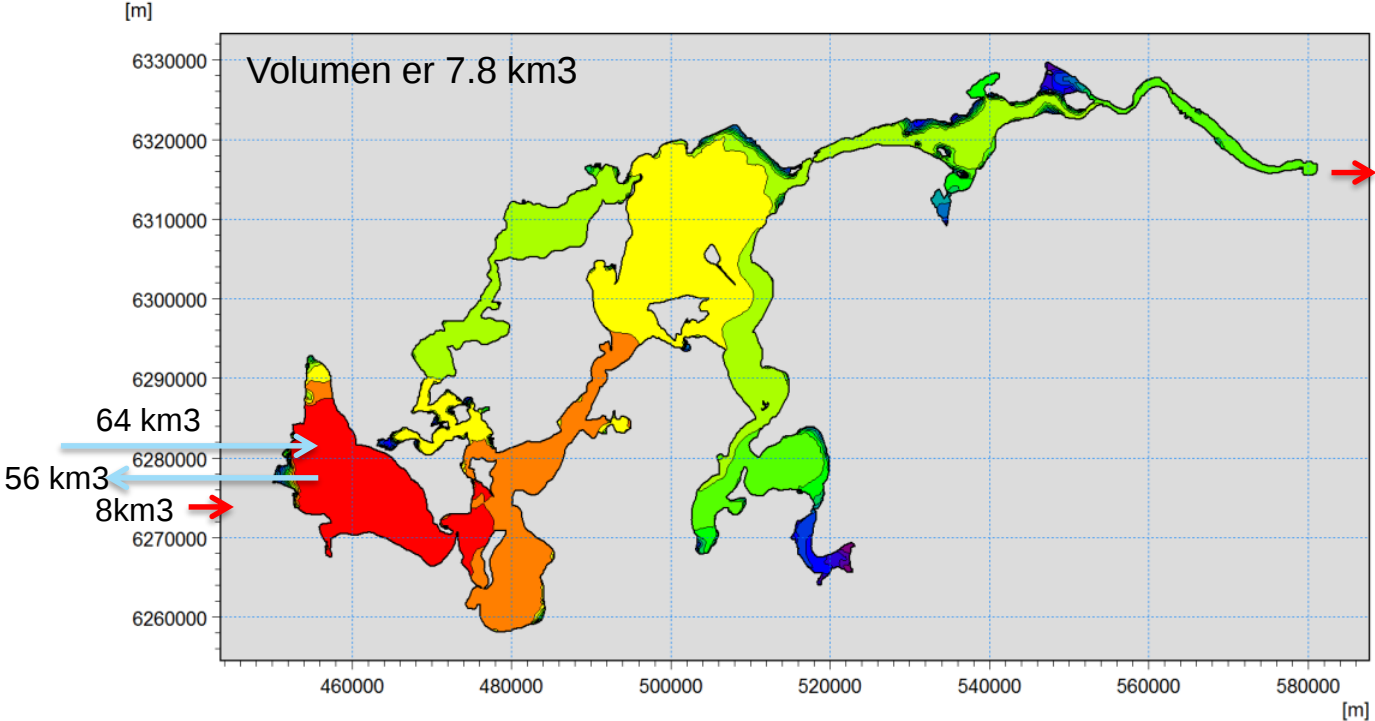
Tanker om forvaltningsprocesser



Formål:

- Informere
- Få input til rapport
- Fælles "verdensbillede"
- Involvere tidligt (ejerskab)
- Demonstrere en involverende "vej"
- Systemforståelse (modeller & løsninger)

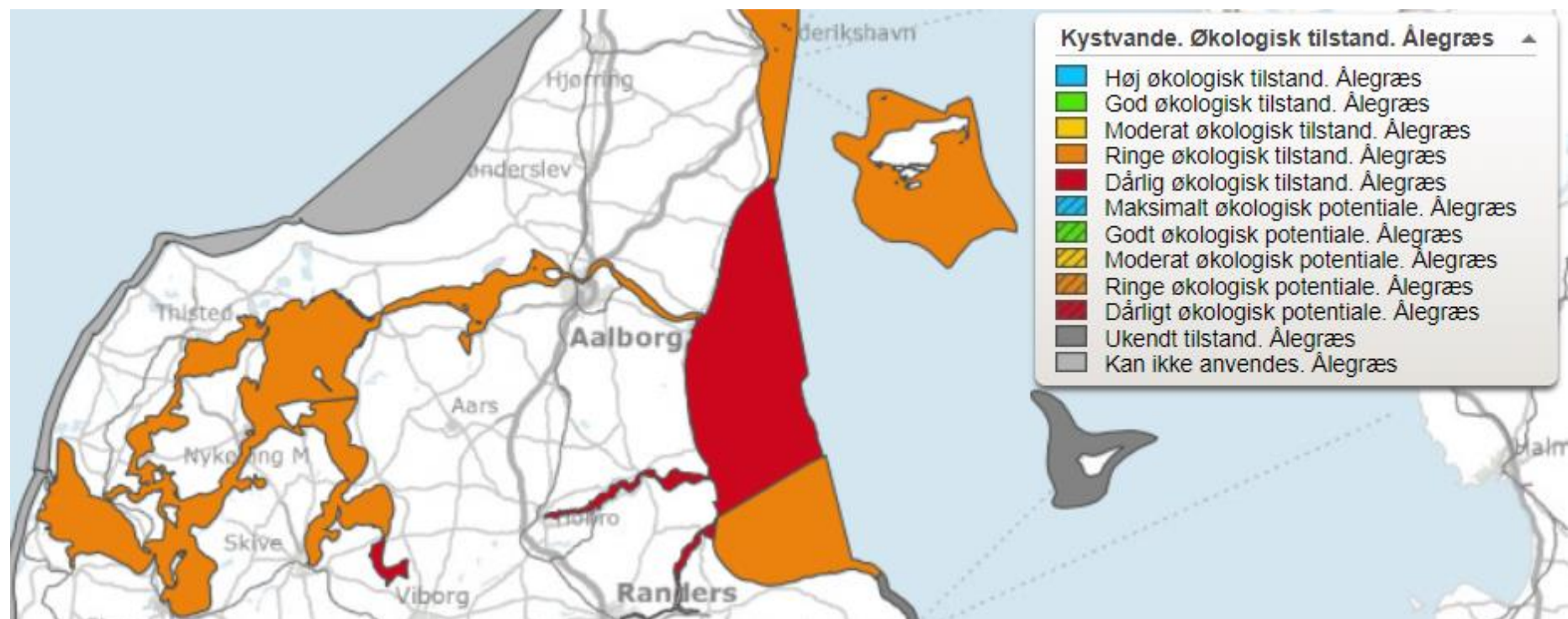
Vandskiftet i Limfjorden



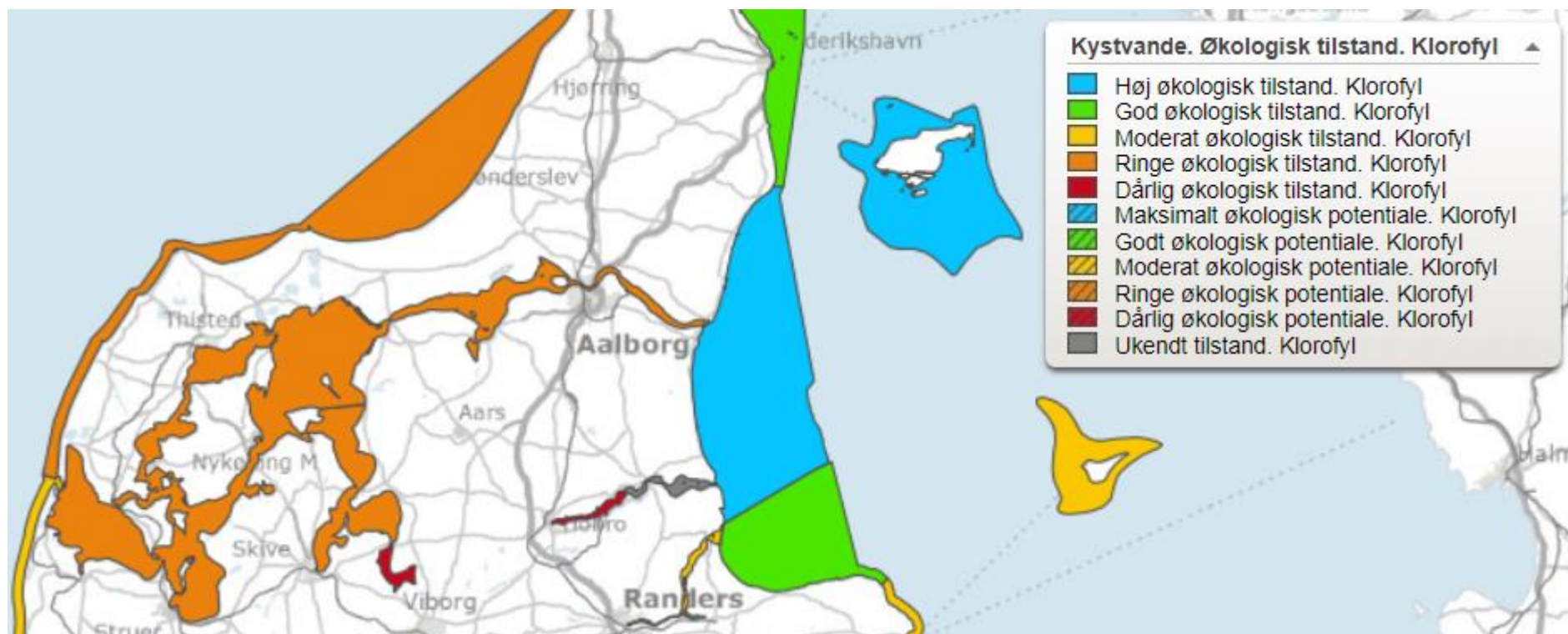
Tilstand Skive Fjord – Miljøstyrelsens Miljø GIS



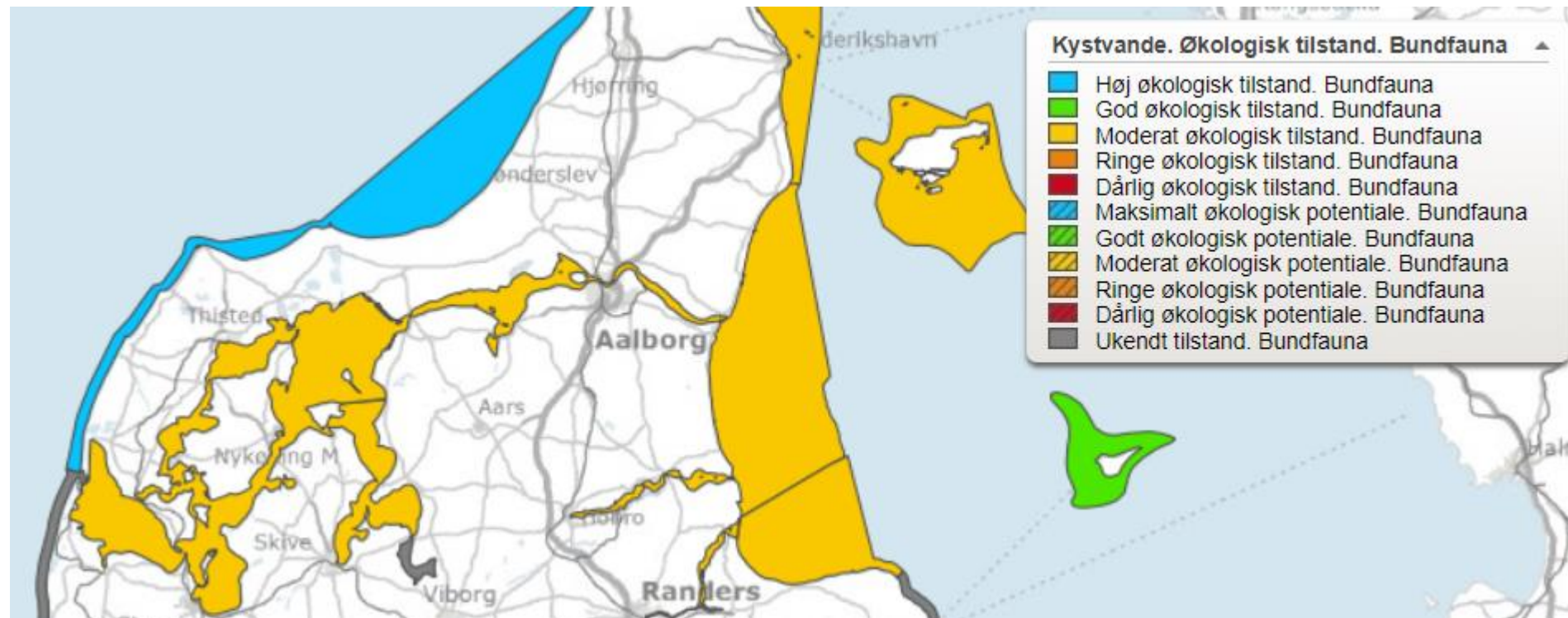
Tilstand Skive Fjord – Miljøstyrelsens Miljø GIS



Tilstand Skive Fjord – Miljøstyrelsens Miljø GIS



Tilstand Skive Fjord – Miljøstyrelsens Miljø GIS

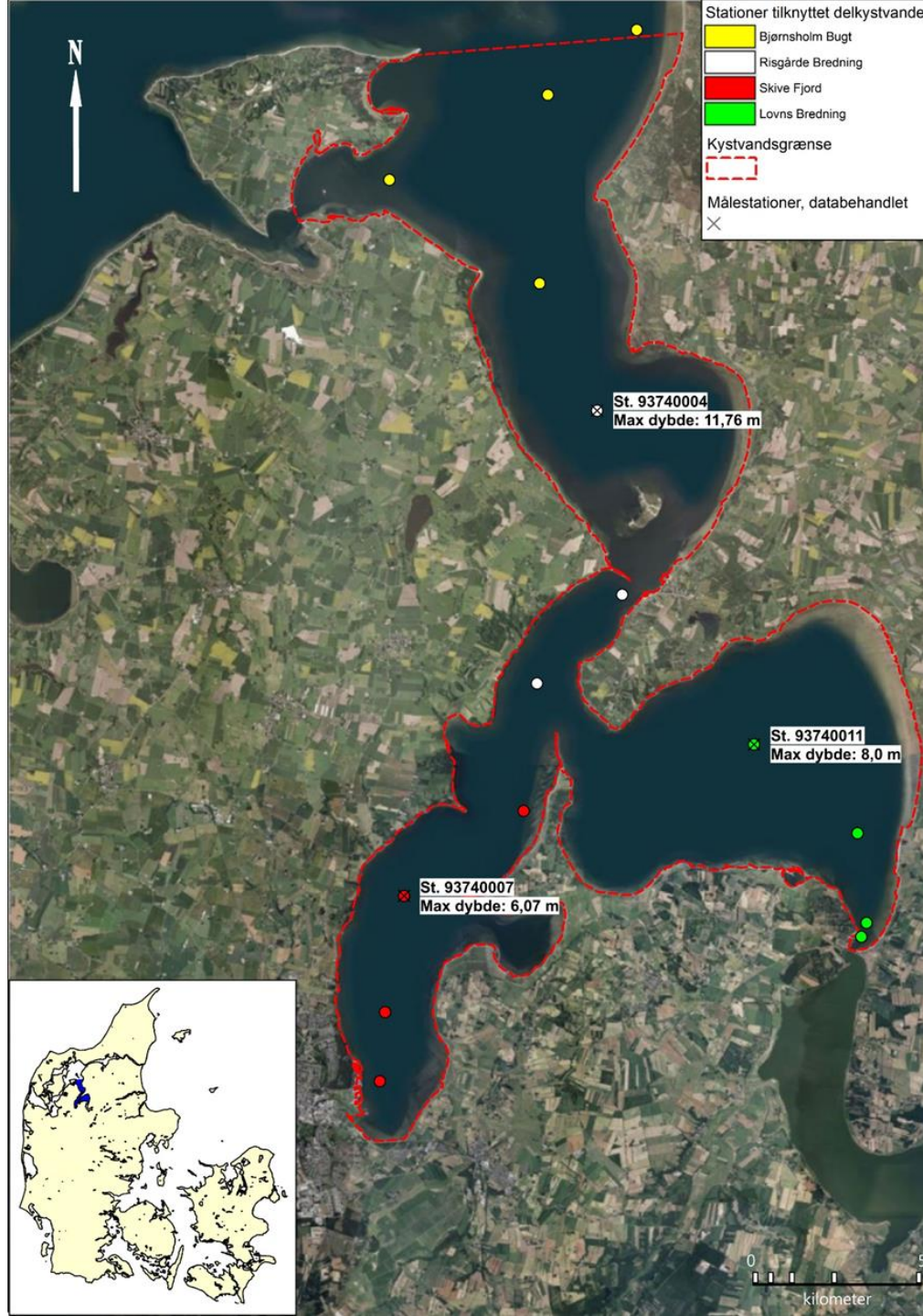


Data

Overvågningsstationer
NOVANA program
ODA database

Sigtdybde
Klorofyl-a
Næringsstoffer
Iltsvind
Ålegræs

SEGES



Hvad har vi ikke med

Søsalat

Sæler

Fugle

Fisk

Bunddyr (Muslinger, søstjerner mv)

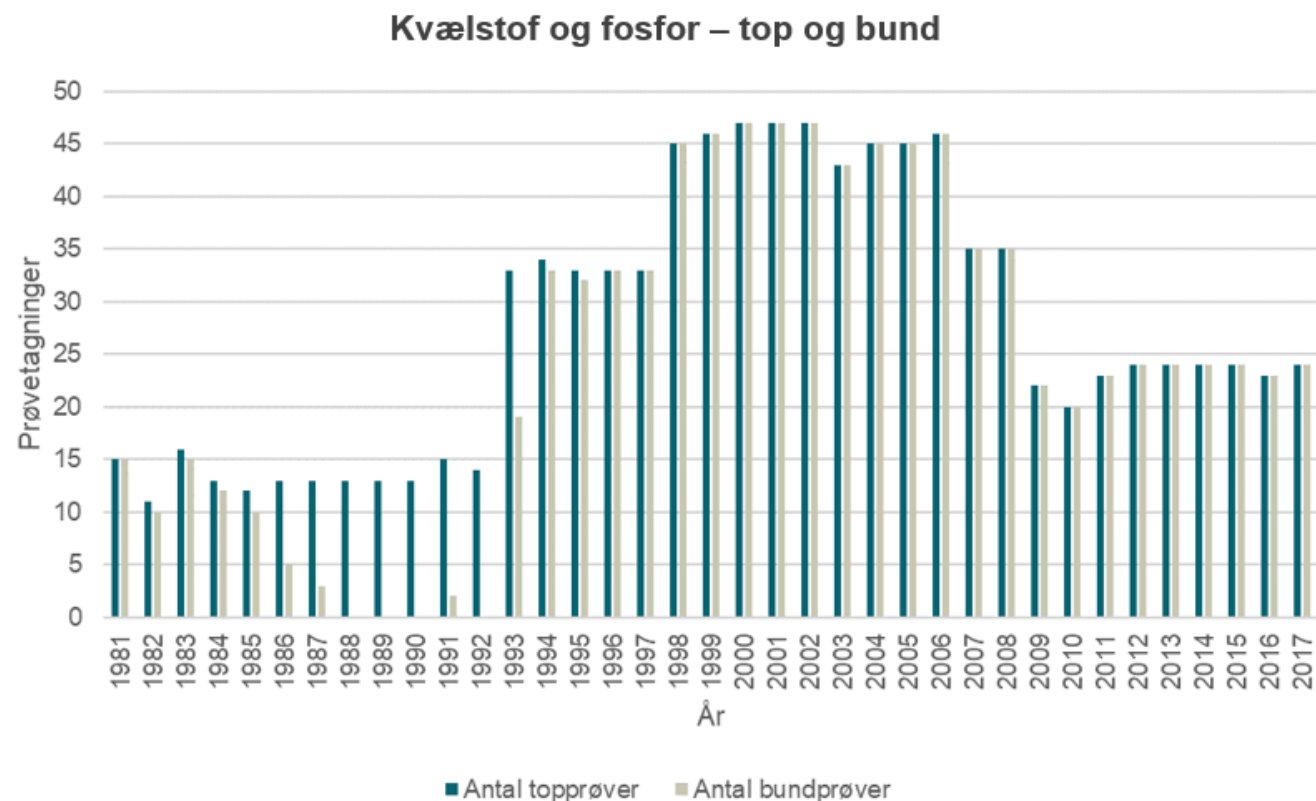


Foto: Multidyk

Indsatsbehov

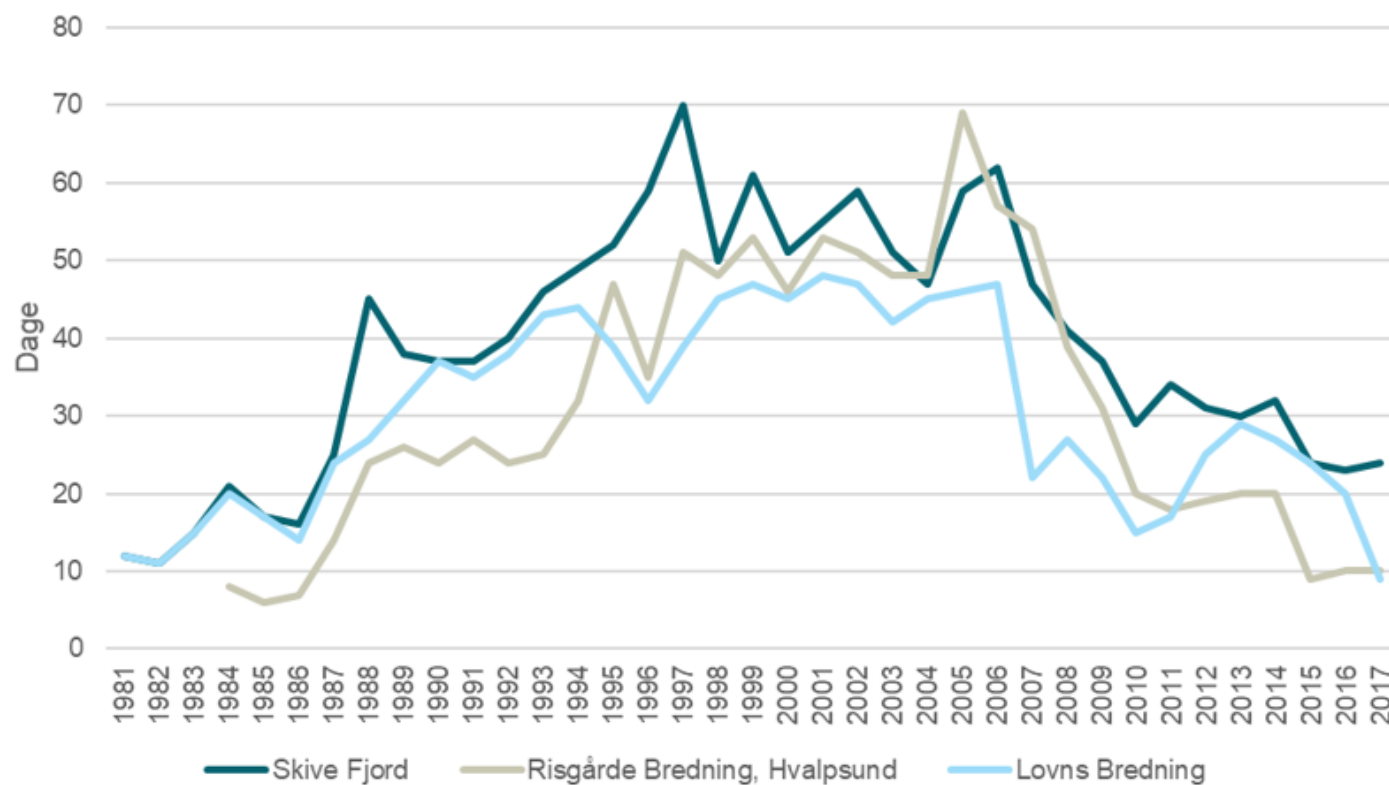
Virkemidler

Tilstand Skive Fjord



Figur 2 - st. 007. Antal prøvetagninger pr. år, kvælstof og fosfor. Fordelt i topmålinger (dybde ≤ 1 m.) og bundmålinger (dybde $\geq 3,5$ m.). Antal prøvetagninger er kun repræsenteret af én måling pr. dato for henholdsvis top og bundmålinger.

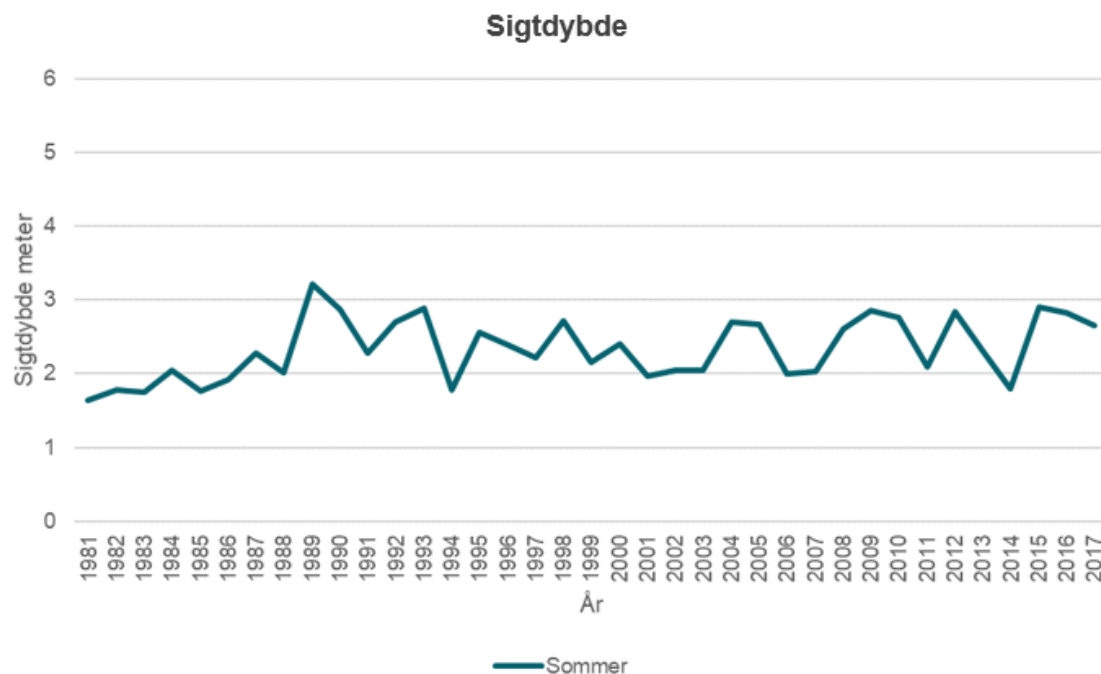
Tilstand Skive Fjord



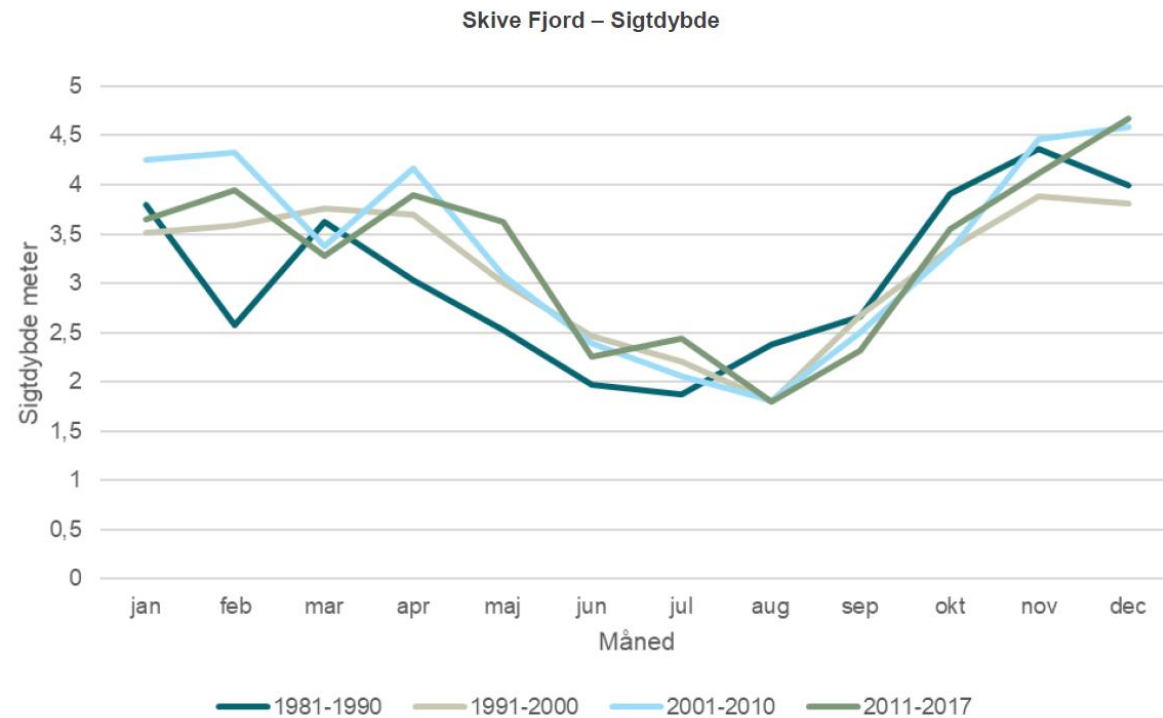
Figur 4 - st. 007, 004, 011. Antal dage med CTD måling pr. år (oxygen, salinitet og temperatur).



Tilstand Skive Fjord



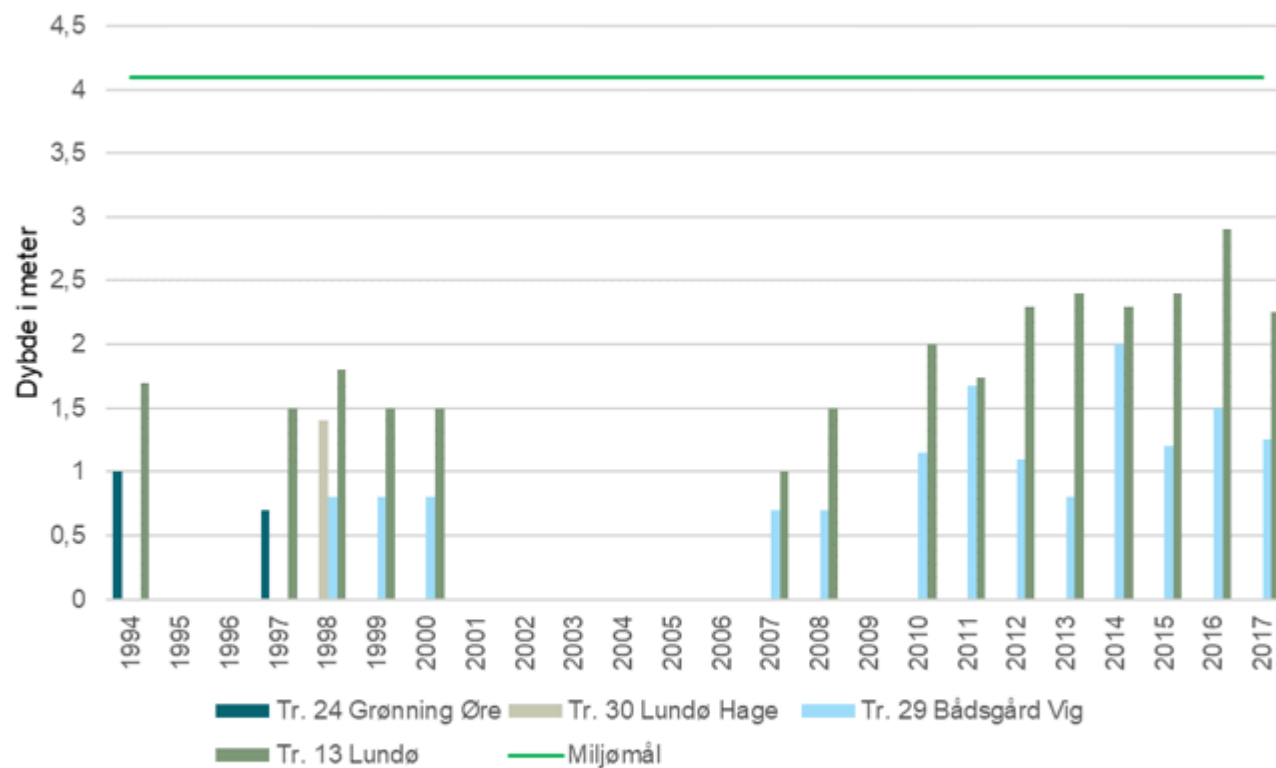
Figur 8 - st. 007. Sommergennemsnit pr. år for sigtdybde. Sommer (maj-september).



Figur 65 - st. 007. Månedsgennemsnit af 10-årige perioder for sigtdybde.

Tilstand Skive Fjord

Ålegræs



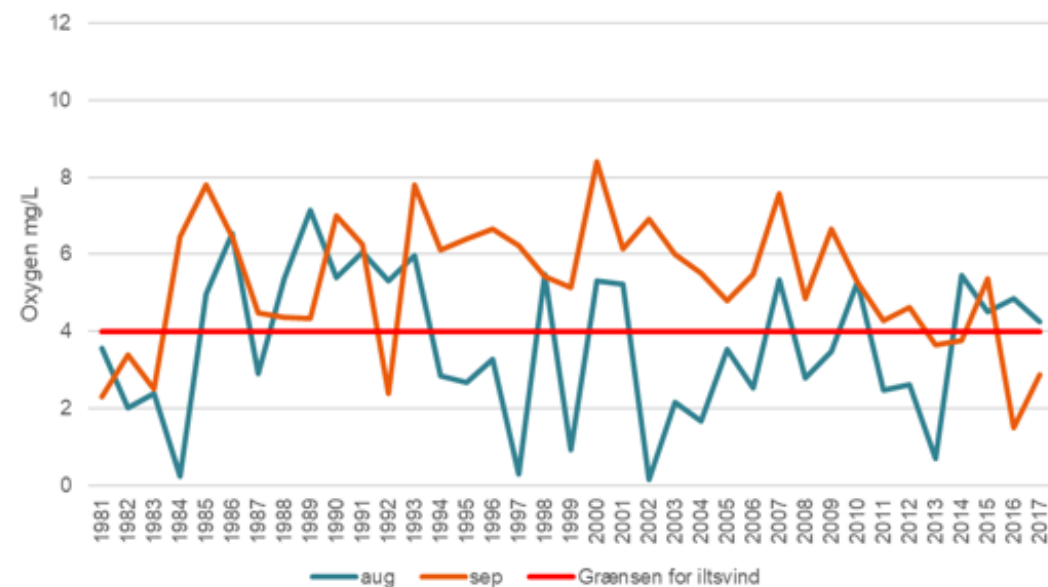
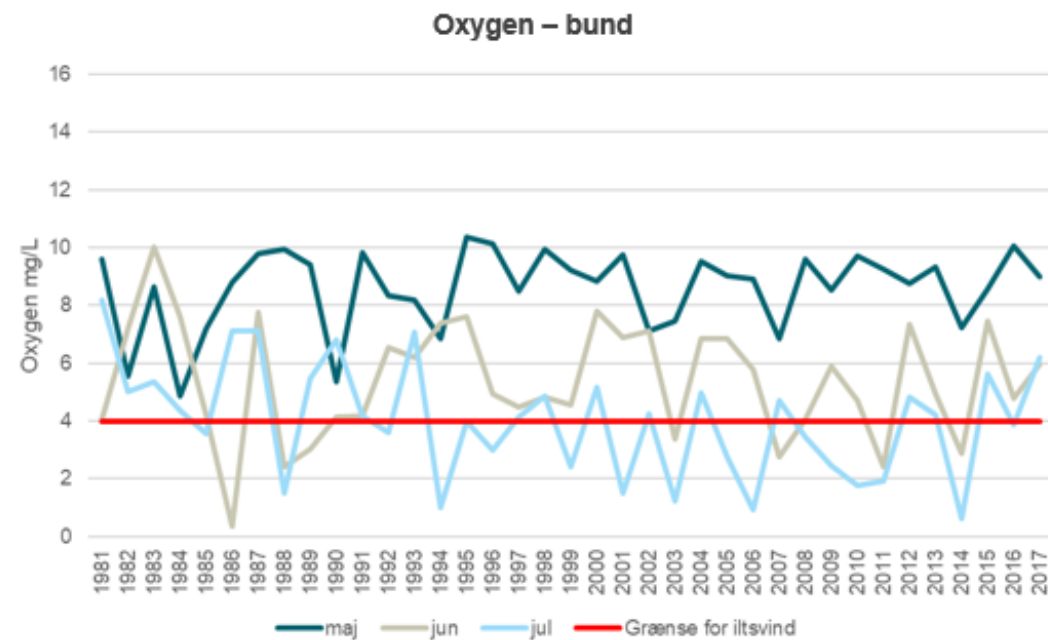
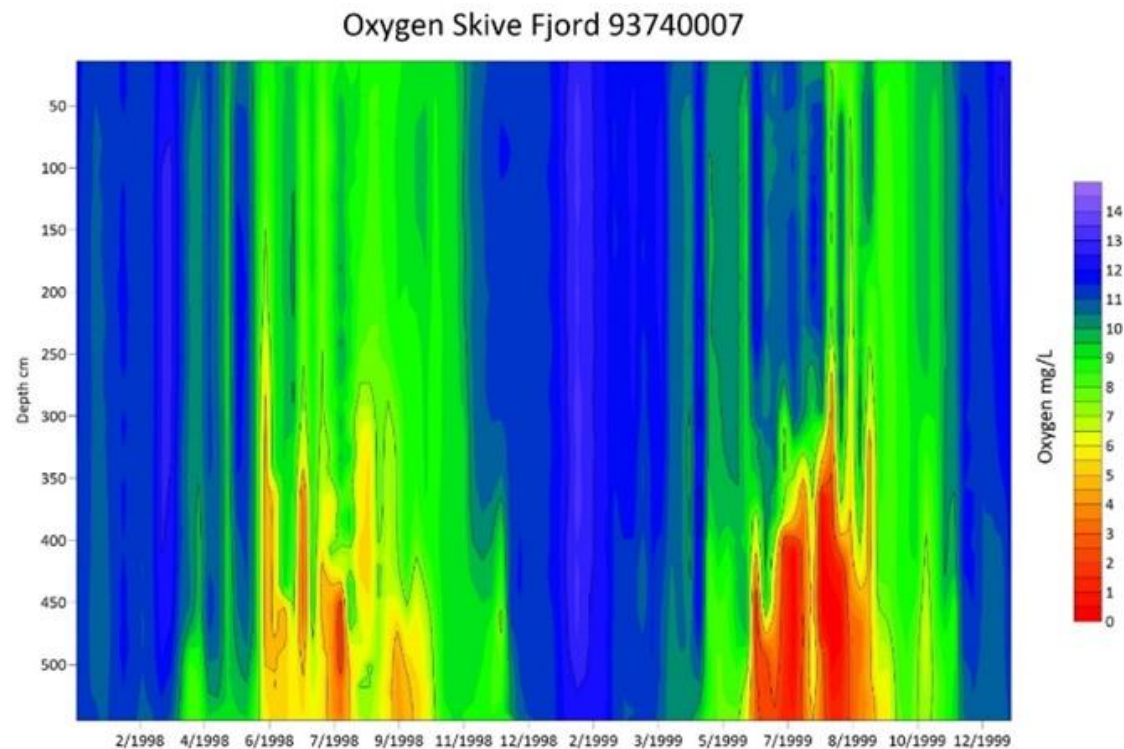
Figur 11 - st. 007. Hovedudbredelsen af ålegræs. Miljømål for økologisk god tilstand er sat til 4,1 meter for minimum dybdegrænsen for hovedudbredelsen af ålegræs.



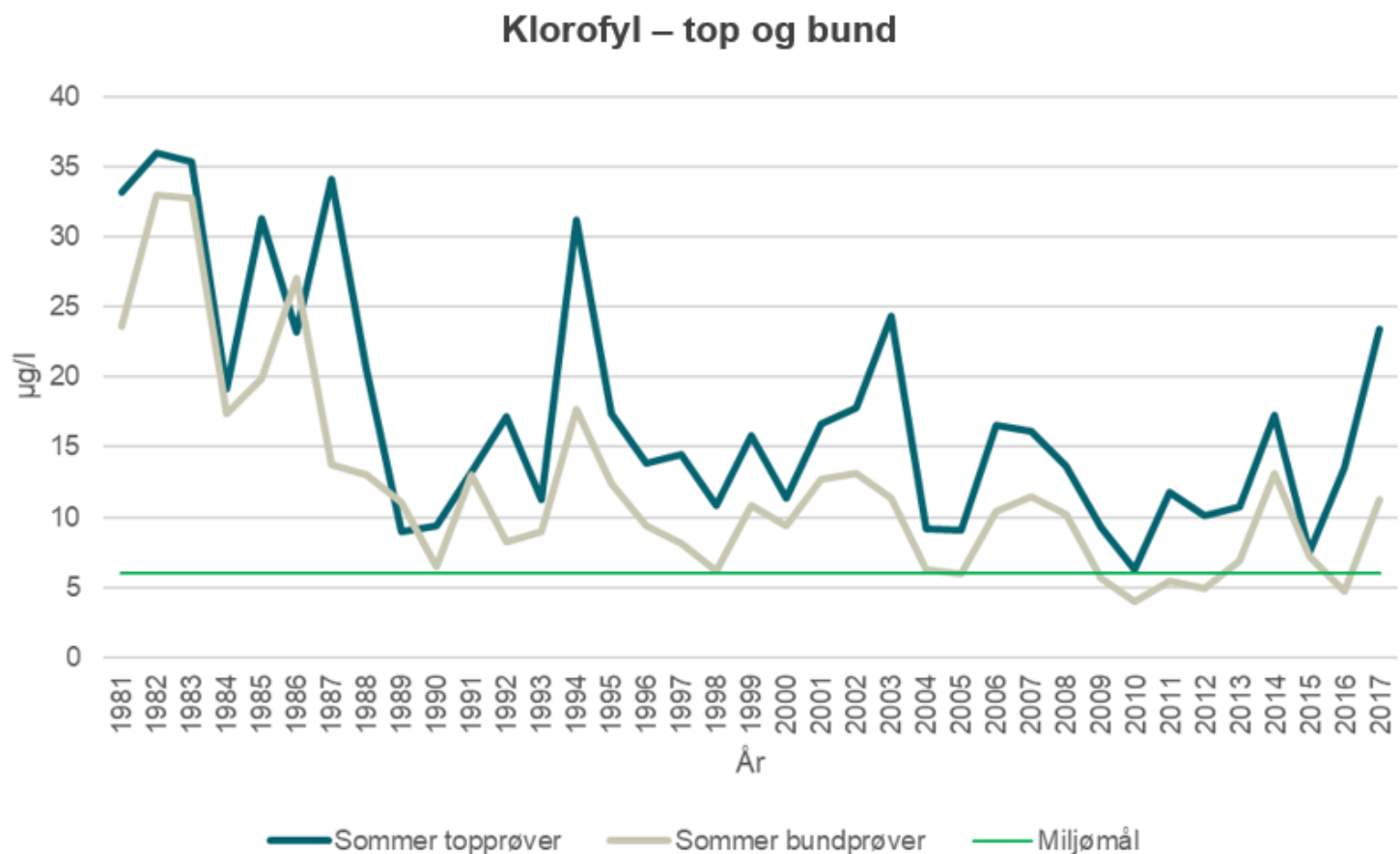
Interreg
North Sea Region
WaterCoG
European Regional Development Fund



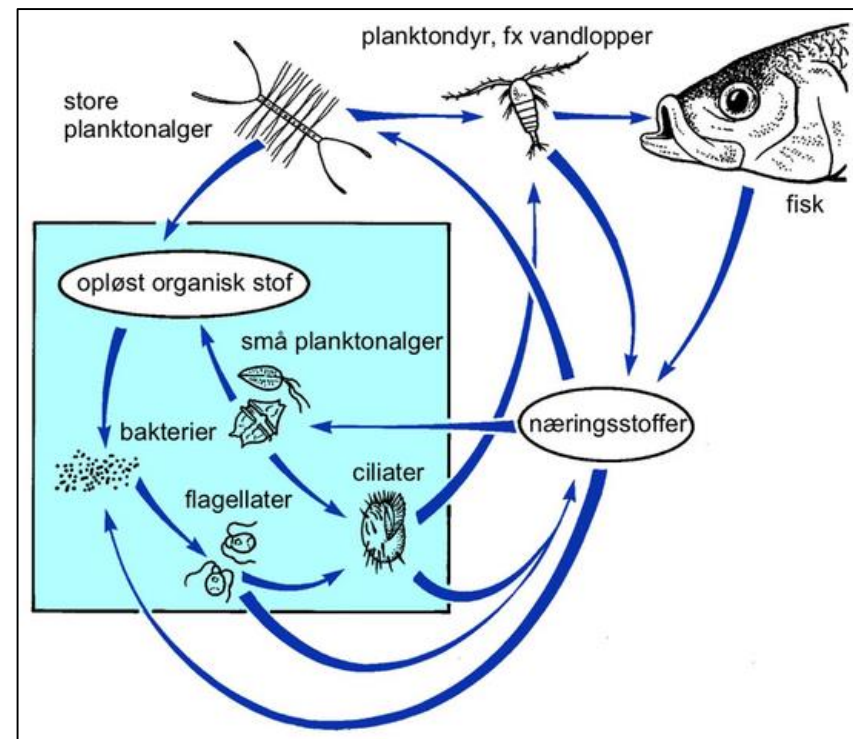
Tilstand Skive Fjord



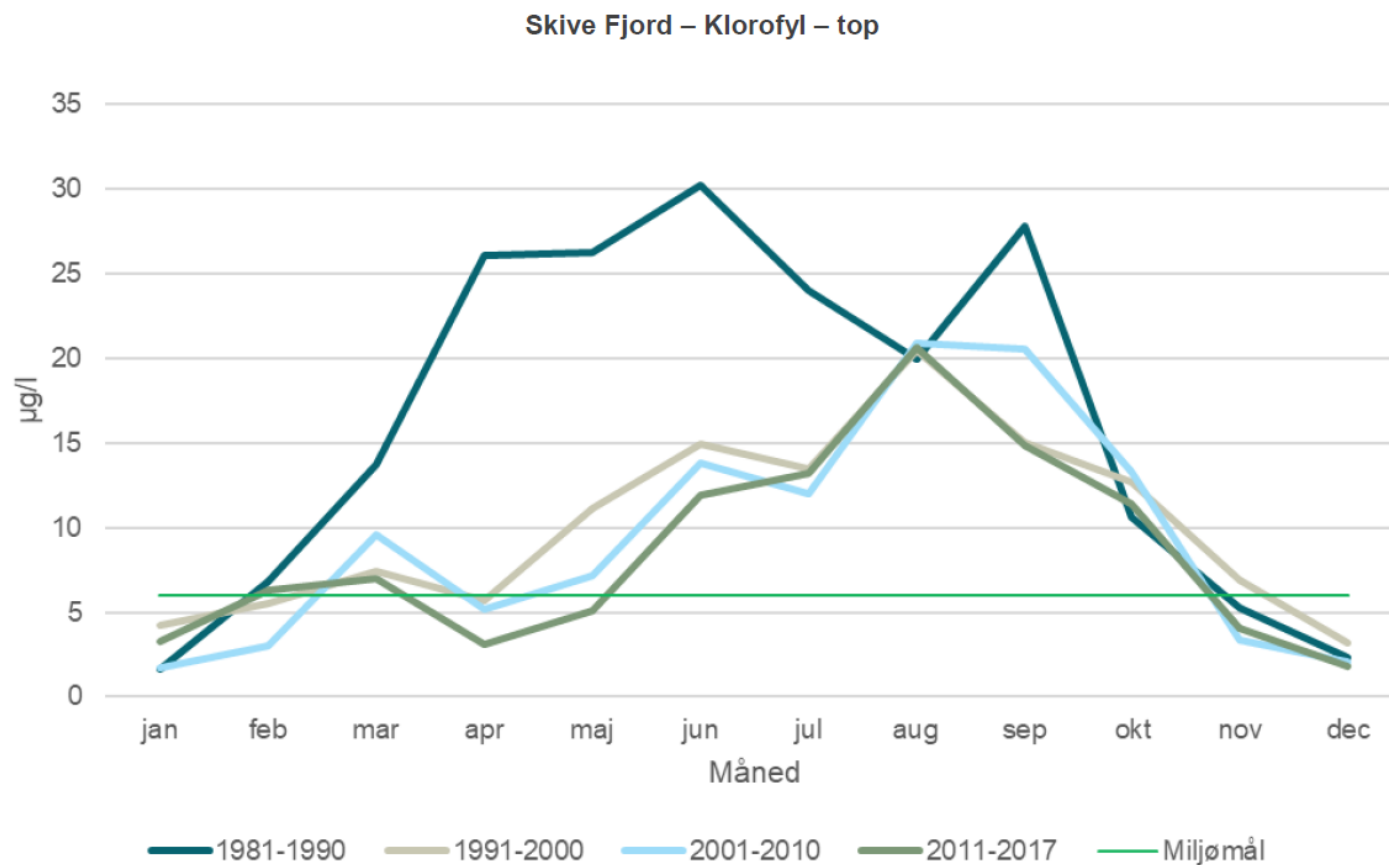
Tilstand Skive Fjord



Figur 5 - st. 007. Sommergennemsnit pr. år for klorofyl. Sommerperioden (maj-sep) er inddelt i topprøver (dybde ≤ 1 m) og bundprøver (dybde $\geq 3,5$ m). Miljømålet er en god-moderat grænseværdi for sommerklorofyl på 6 $\mu\text{g/l}$ (Kaas et al., 2015).

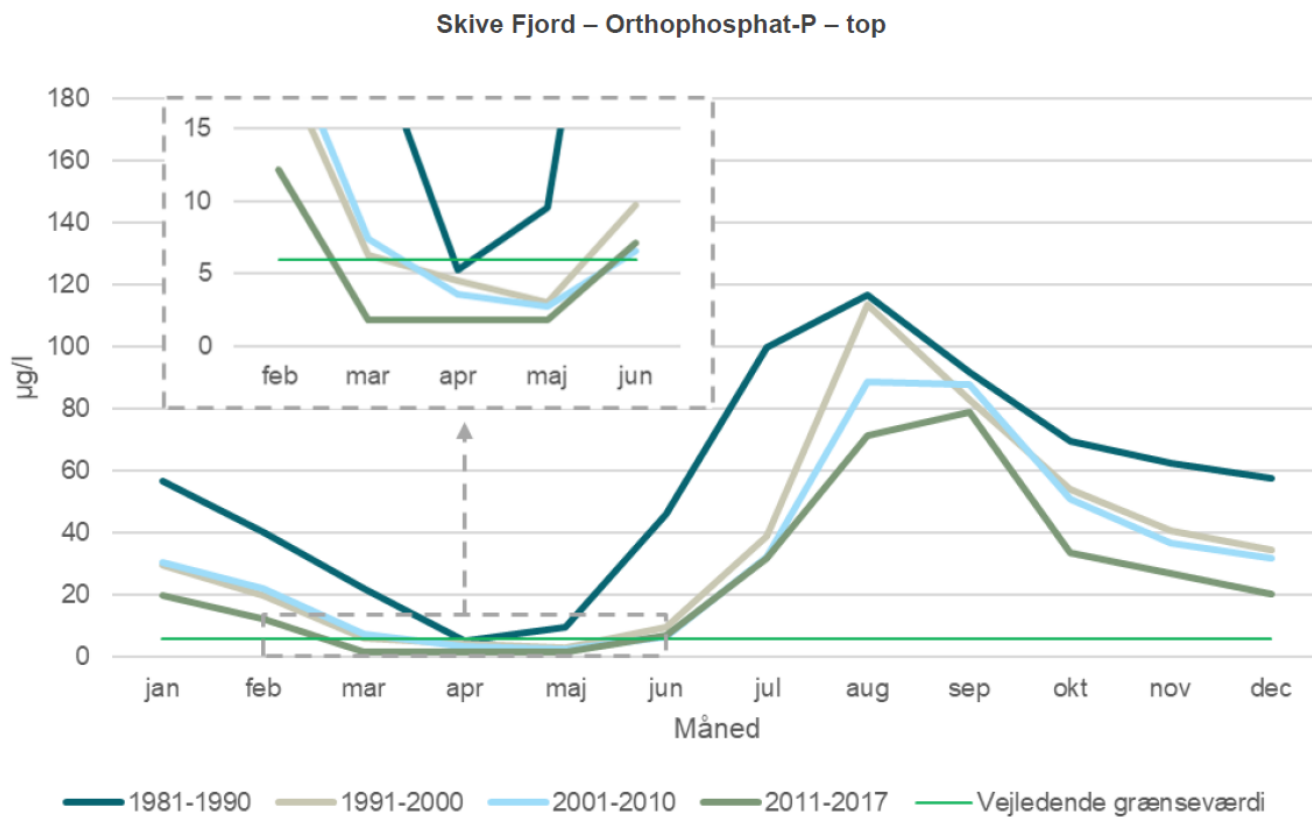


Tilstand Skive Fjord



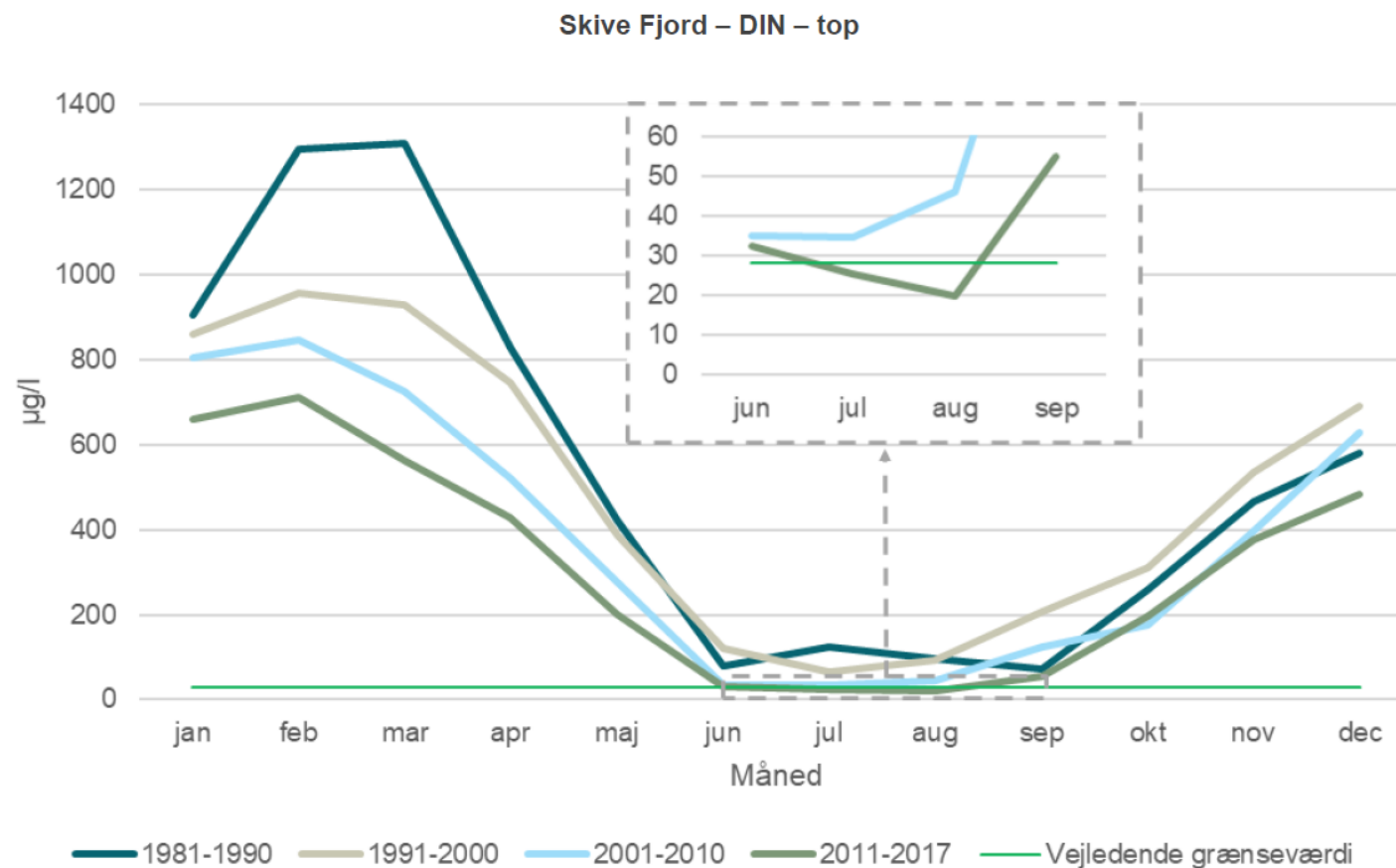
Figur 63 - st. 007. Månedsgennemsnit af tre 10-årige perioder og én 7-årig periode for klorofyl topprøver. Topprøver: dybde ≤ 1 m. Miljømålet er en god-moderat grænseværdi for sommerklorofyl fra maj-september på 6 $\mu\text{g/l}$ (Kaas et al., 2015?).

Tilstand Skive Fjord



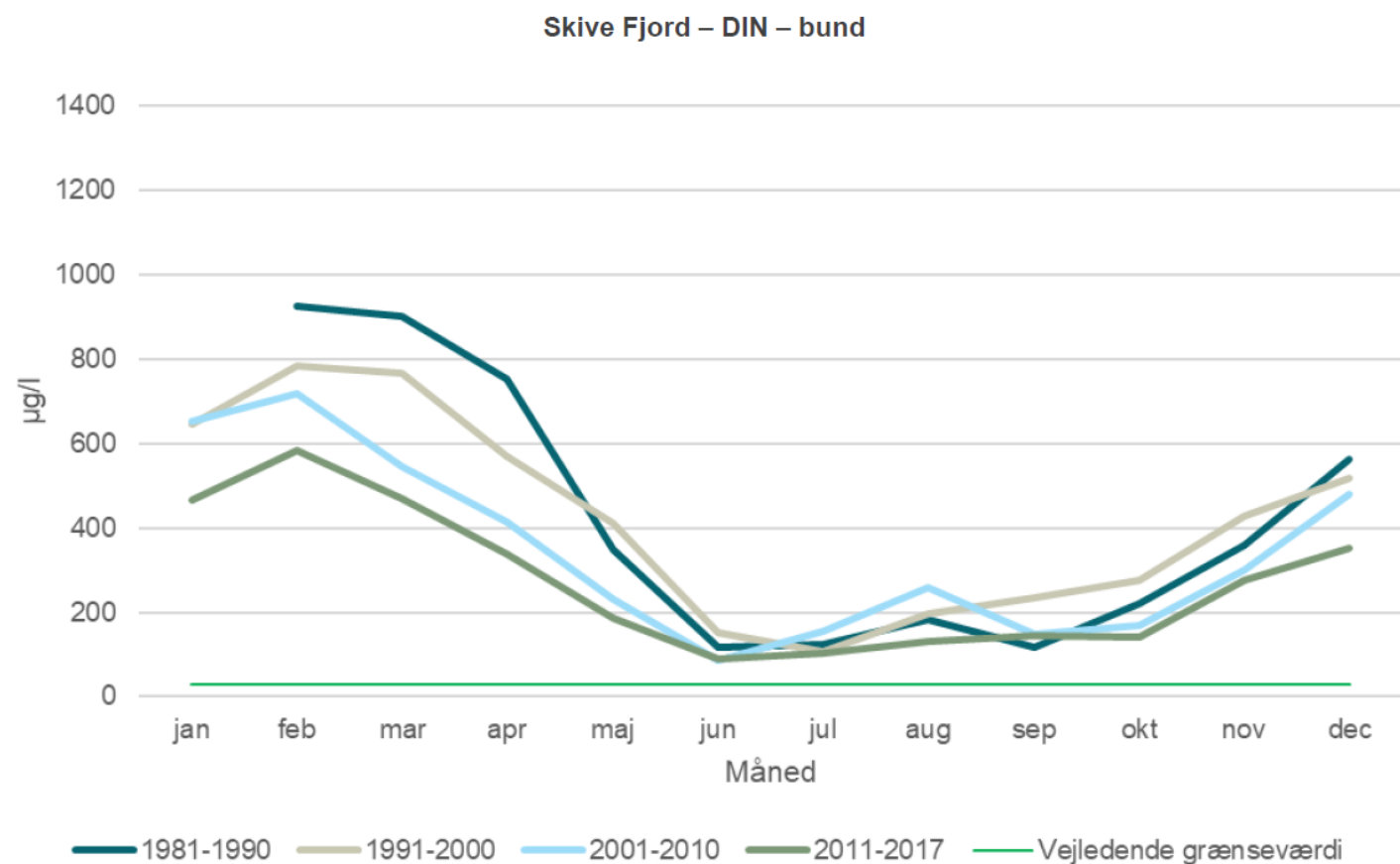
Figur 61 - st. 007. Månedsgennemsnit af tre 10-årige perioder og én 7-årig periode for Orthophosphat-P topprøver. Topprøver: dybde ≤ 1 m. Grænseværdien er sat til $6,2 \mu\text{g/l}$, og er en vejledende værdi for hvornår fosfor er begrænsende.

Tilstand Skive Fjord



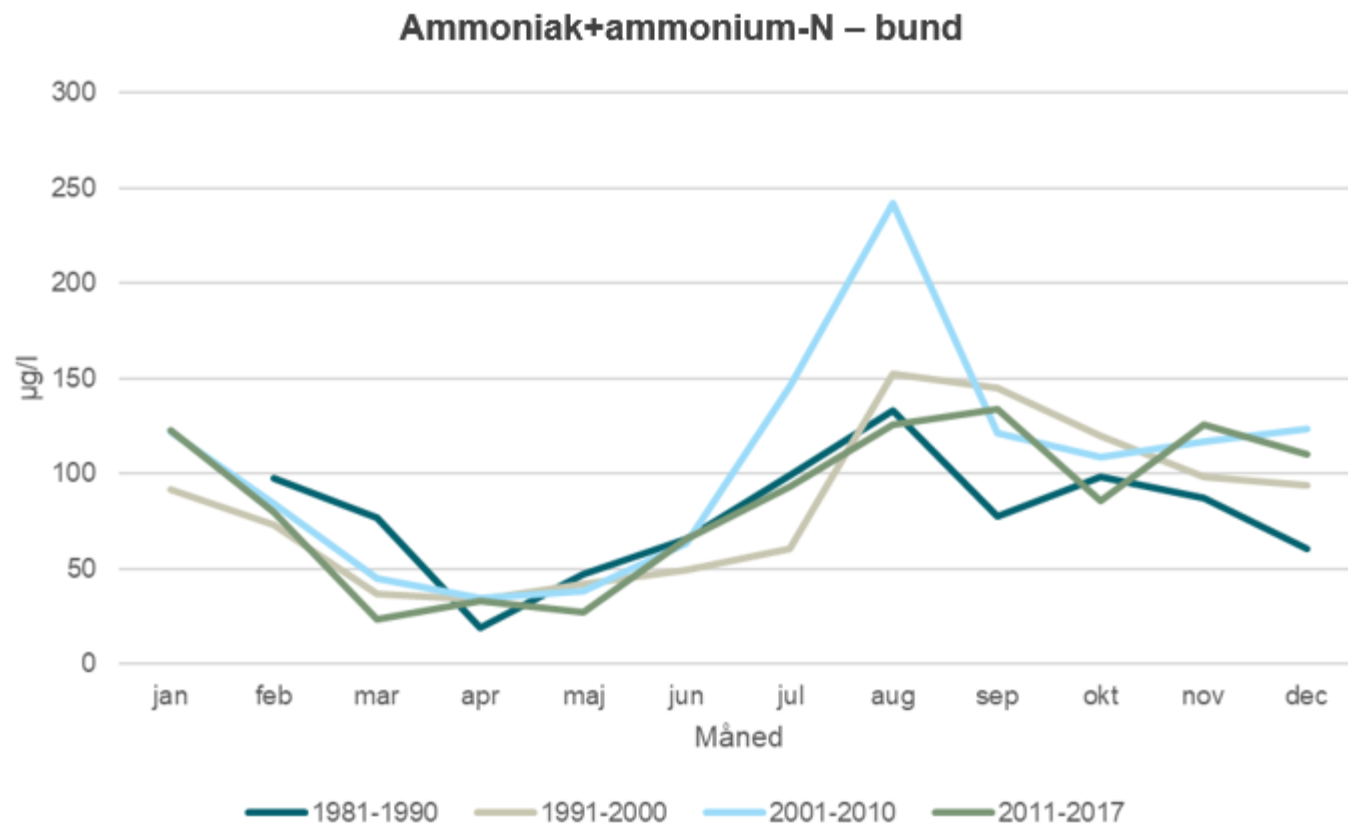
Figur 53 - st. 007. Månedsgennemsnit af tre 10-årige perioder og én 7-årig periode for koncentrationen af uorganisk kvælstof, DIN (Dissolved inorganic nitrogen), for topprøver (dybde ≤ 1 m.). Ammoniak+ammonium-N + Nitrit+nitrat-N = DIN (µg/l). Grænseværdien er sat til 28 µg/l, og er en vejledende værdi for hvornår kvælstof er begrænsende.

Tilstand Skive Fjord



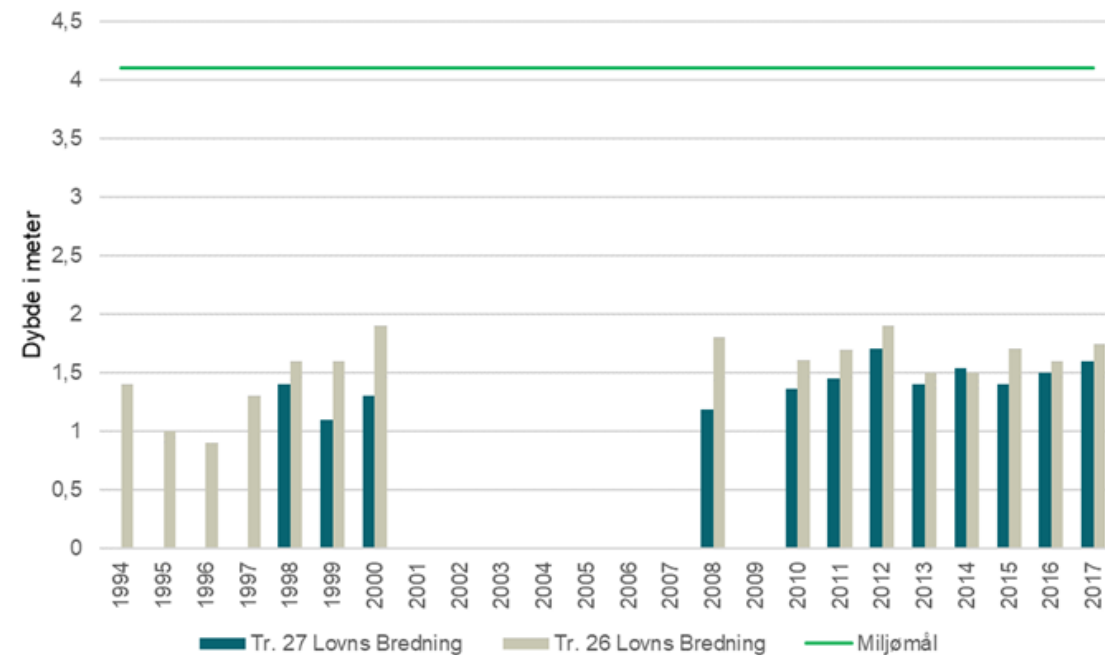
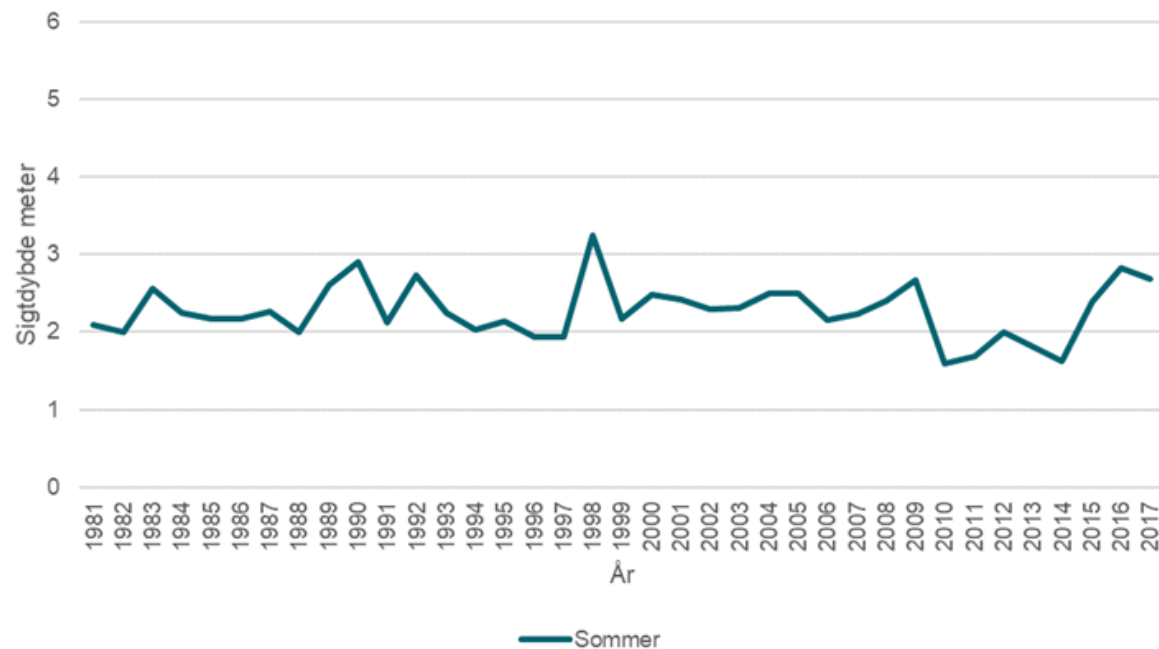
Figur 54 - st. 007. Månedsgennemsnit af tre 10-årige perioder og én 7-årig periode for koncentrationen af uorganisk kvælstof, DIN (Dissolved inorganic nitrogen), for bundprøver (dybde $\geq 3,5$ m.). Ammoniak+ammonium-N + Nitrit+nitrat-N = DIN ($\mu\text{g/l}$). Grænseværdien er sat til $28 \mu\text{g/l}$, og er en vejledende værdi for hvornår kvælstof er begrænsende.

Tilstand Skive Fjord

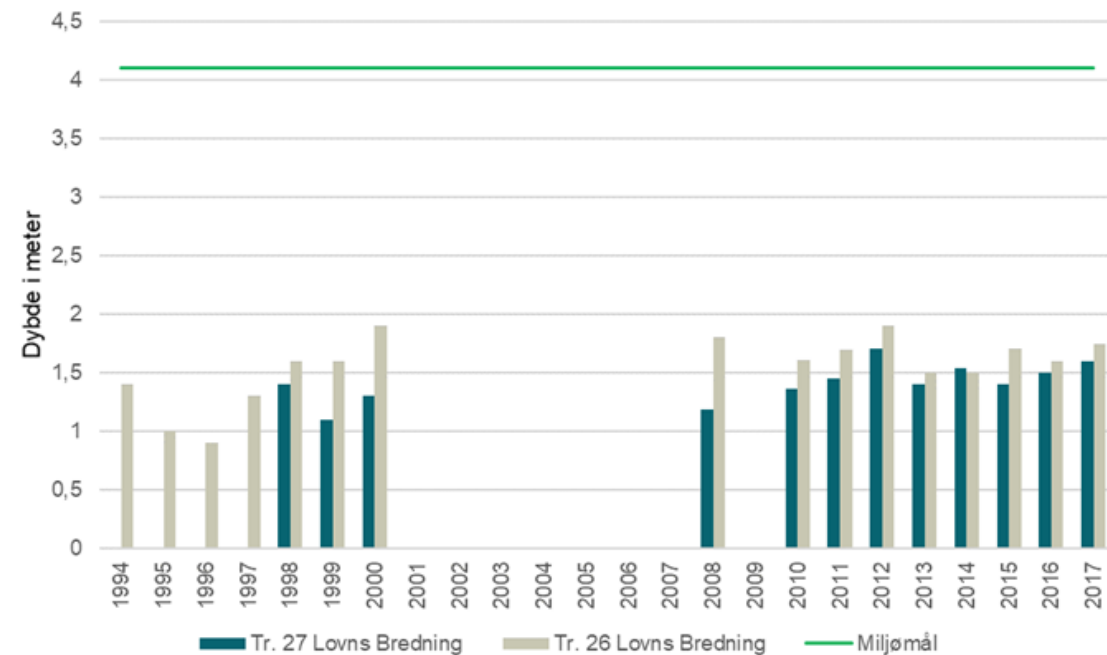
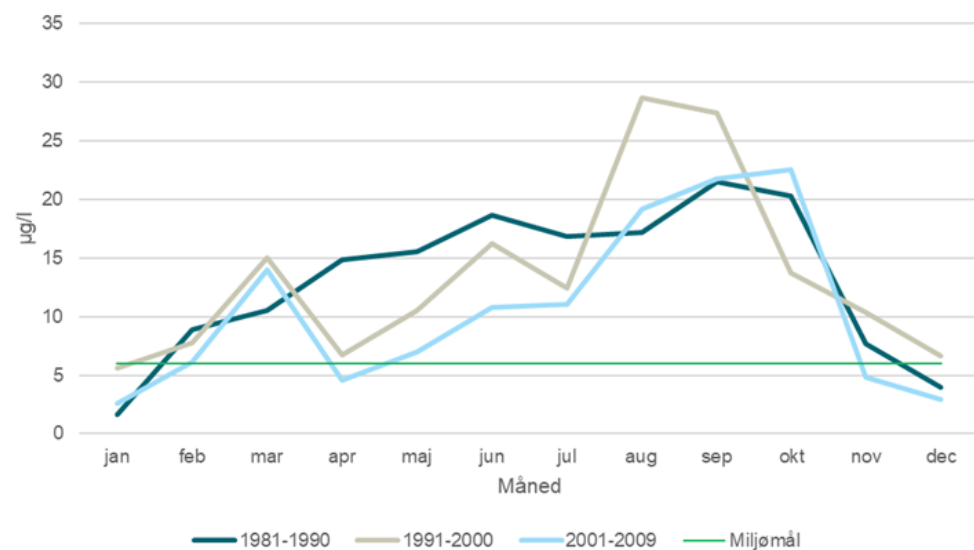
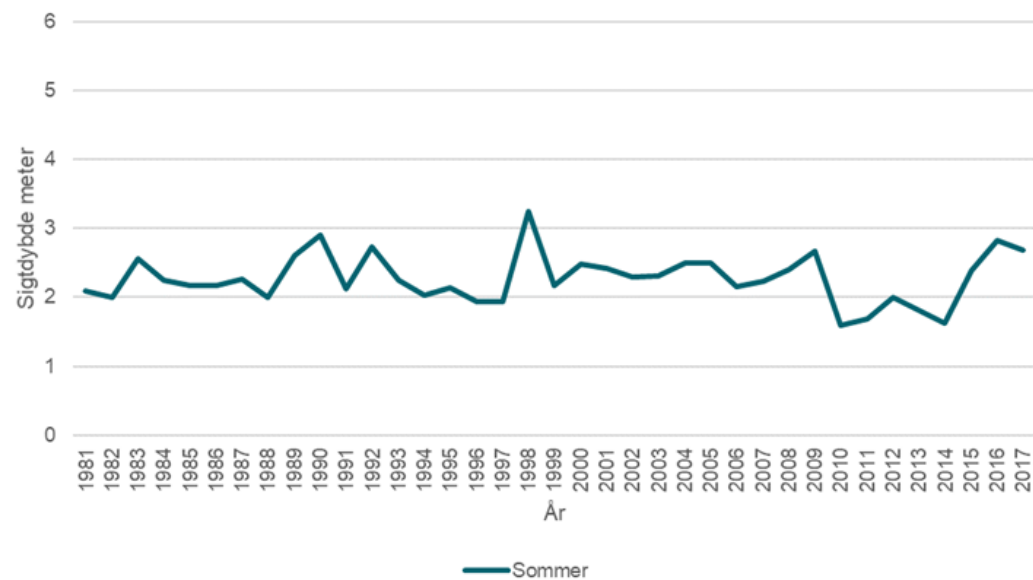


Figur 14 - st.007. Månedsgennemsnit af fire tidsperioder for Nitrit+nitrat-N topprøver (dybde ≤ 1 m.) og Ammoniak+ammonium-N bundprøver (dybde $\geq 3,5$ m.).

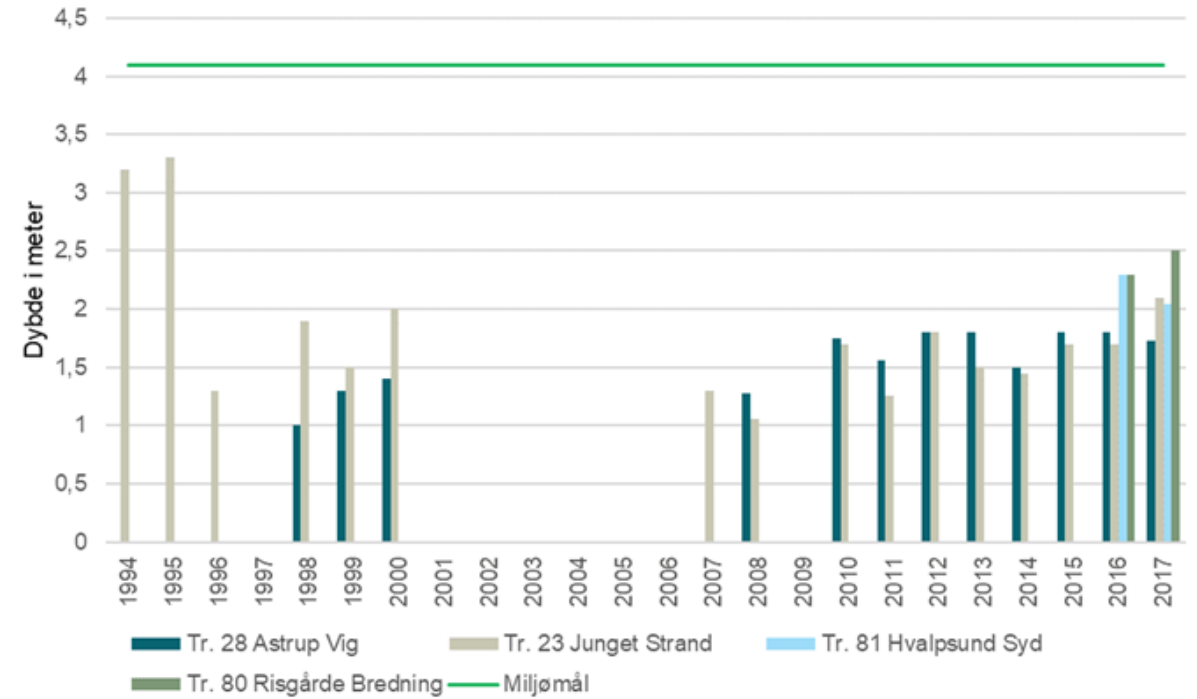
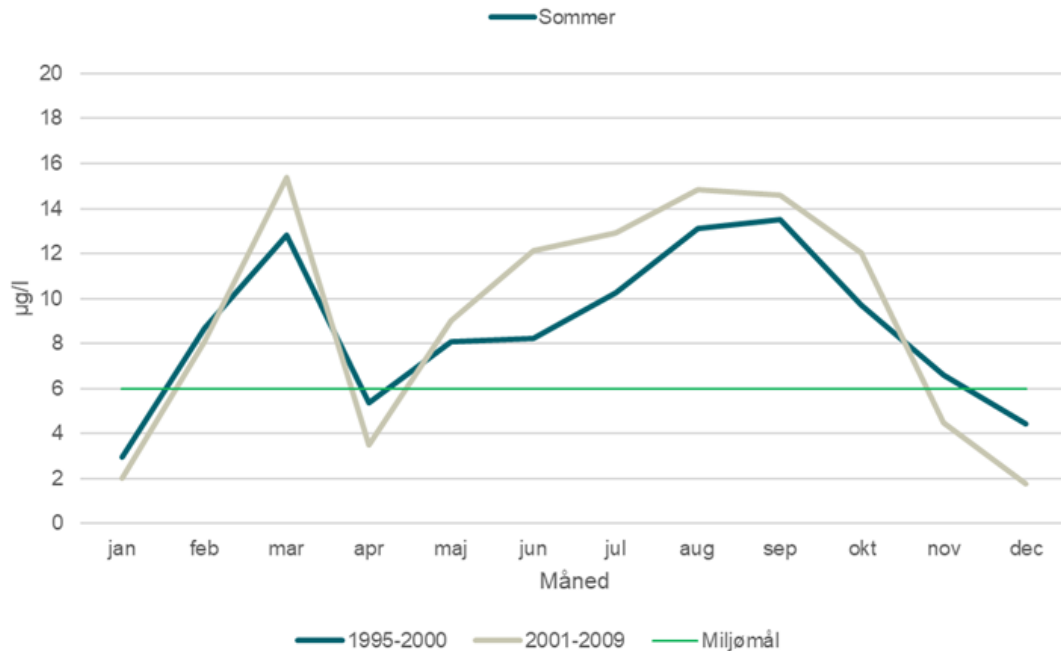
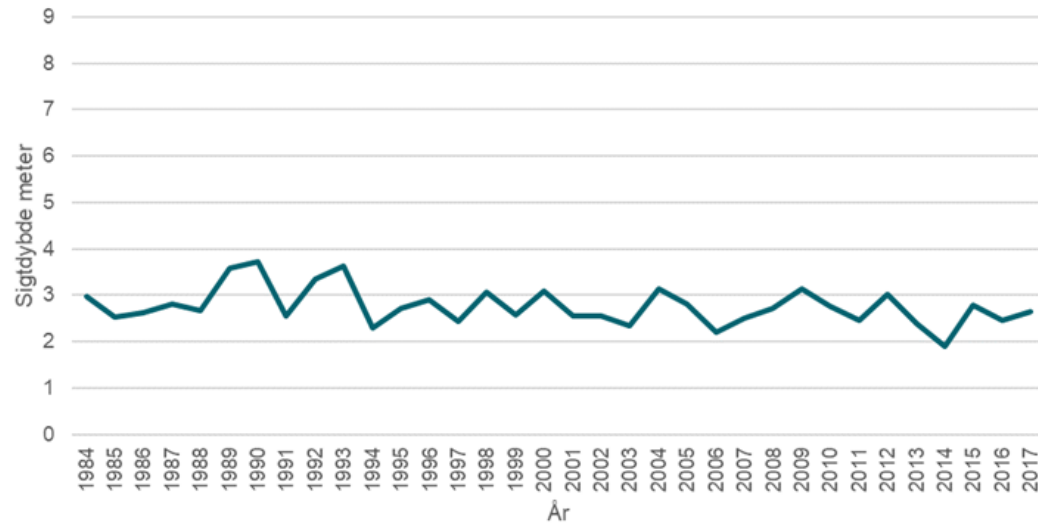
Tilstand Lovens Bredning



Tilstand Lovns Bredning



Risgårde Bredning



Tilstand Skive Fjord

Opmærksomhedspunkter

- Ingen forbedring af iltsvind
- Iltsvind medfører en betydelig udledning af næringsstoffer fra bunden hver sommer
- Forbedring af klorofyl og sigt – primært 1980'erne. Fosforbegrænsning i foråret
- Stor intern fosforbelastning fra bunden – er det fra vinterens tilløb? Eller er det fosfor af ældre dato?
- Halvering af vinternitrat koncentration, men ingen ændring af stor intern ammonium/ammoniak koncentration i bundlaget (sommer)
- Skal der være fokus på tilførsler af kvælstof i sommerhalvåret? (eller som nu årlig tilførsel)

Fremadrettet

- Undersøgelse af oplandets muligheder for kvælstofreduktion (Økonomisk analyse – Københavns Universitet)
Afsluttes udgang 2018
- Massebalancer, tilførsler af næringsstoffer, sammenhænge. Igangsættes 2019
- WaterCoG afsluttes efterår 2019 – måske projektförlængelse eller nyt