



Vannmassetokt i Ytre Oslofjord 17-19 juni 2024

NIVA

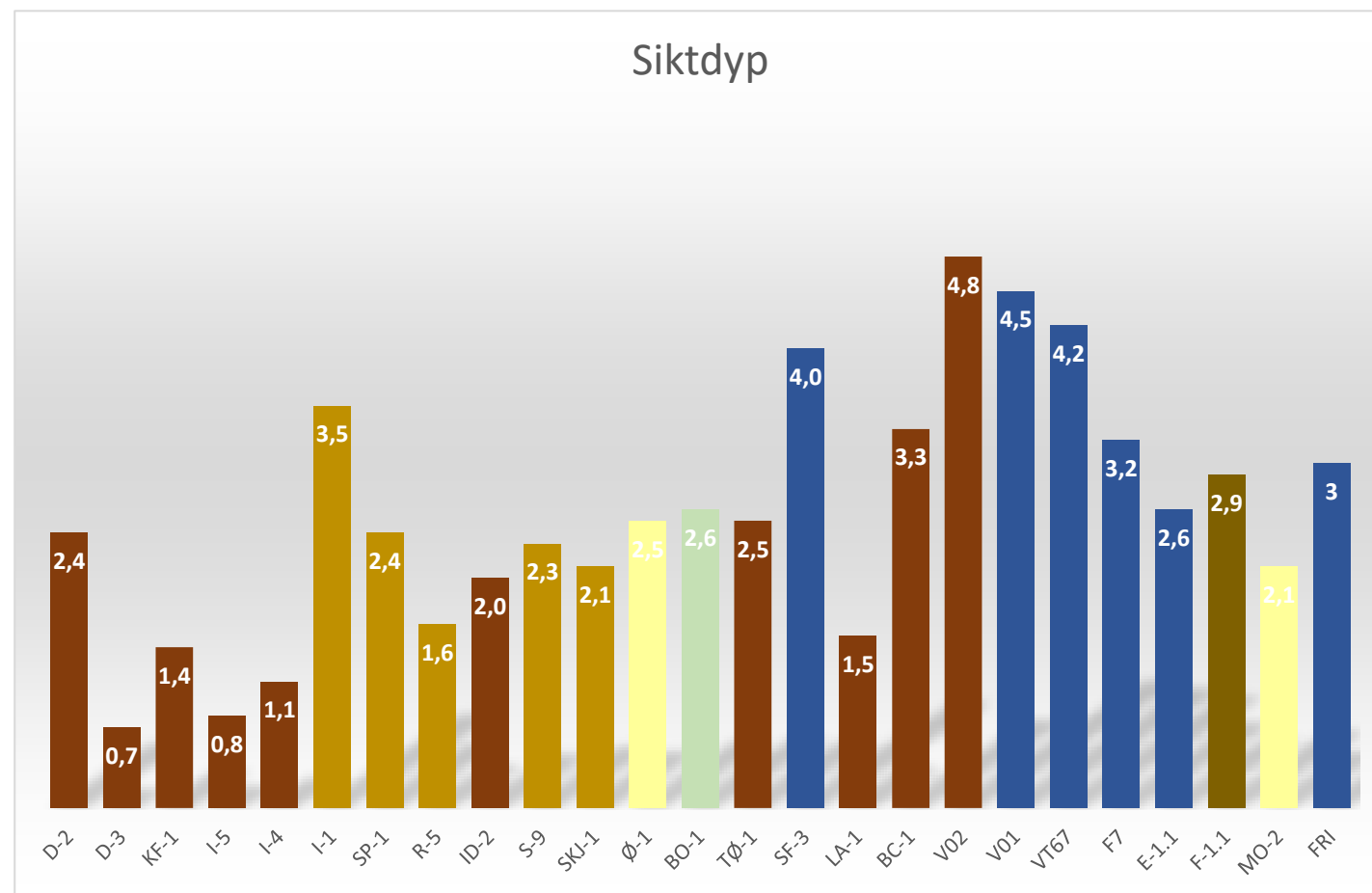
Gjennomføring av taktet

- Taktet ble gjennomført uten avvik 17-19 juni, av NIVAs forskere om bord UiO's forskningsfartøy Trygve Brårud.
- Start var i Brevik og første dag ble Grenlandsområdet prøvetatt, før taktet fortsatte oppover Telemark og Vestfold, der Sandefjordsfjorden, Larviksfjorden og Tønsberg ble prøvetatt.
- Dagen etter fortsatte prøvetakingen med Bolærne før vi fortsatte til Drammensfjorden og deretter begynte på Østfold-siden. Mossesundet, Krokstadvfjorden og den ytterste stasjonen i Hvaler (Leira) ble prøvetatt. Det var tidvis mye vind og i Krokstadvfjorden og ytre del av Hvaler var det lag 2 meter bølgehøyde.
- Taktetes siste dag ble brukt til å ferdigstille prøvetakingen i Hvaler.



Siktdyp

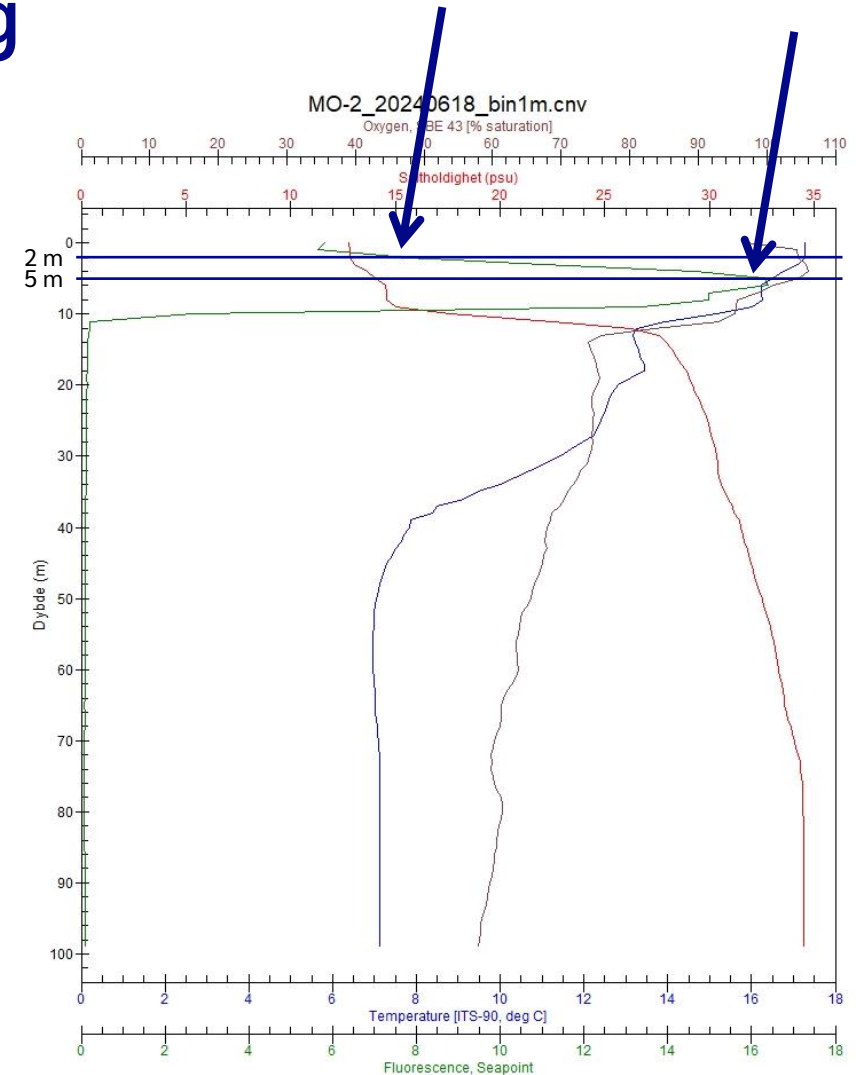
- Det var relativt dårlig siktdyp i hele fjorden og med unntak av Sandefjordsfjorden og deler av Grenland var det brunt eller gulbrunt vann (Figur 1).
 - De særlig ferskvannspåvirkede stasjonene har vanligvis dårlig siktdyp.
 - Spesielt er at mer sentrale stasjoner, som Larviksfjorden og Mossesundet har veldig dårlig siktdyp. Dette skyldes sannsynligvis en pågående stor planteplanktonoppblomstring.



Figur 1: Siktdypene og observert vannfarge ved alle stasjoner.

Pågående planteplanktonoppblomstring

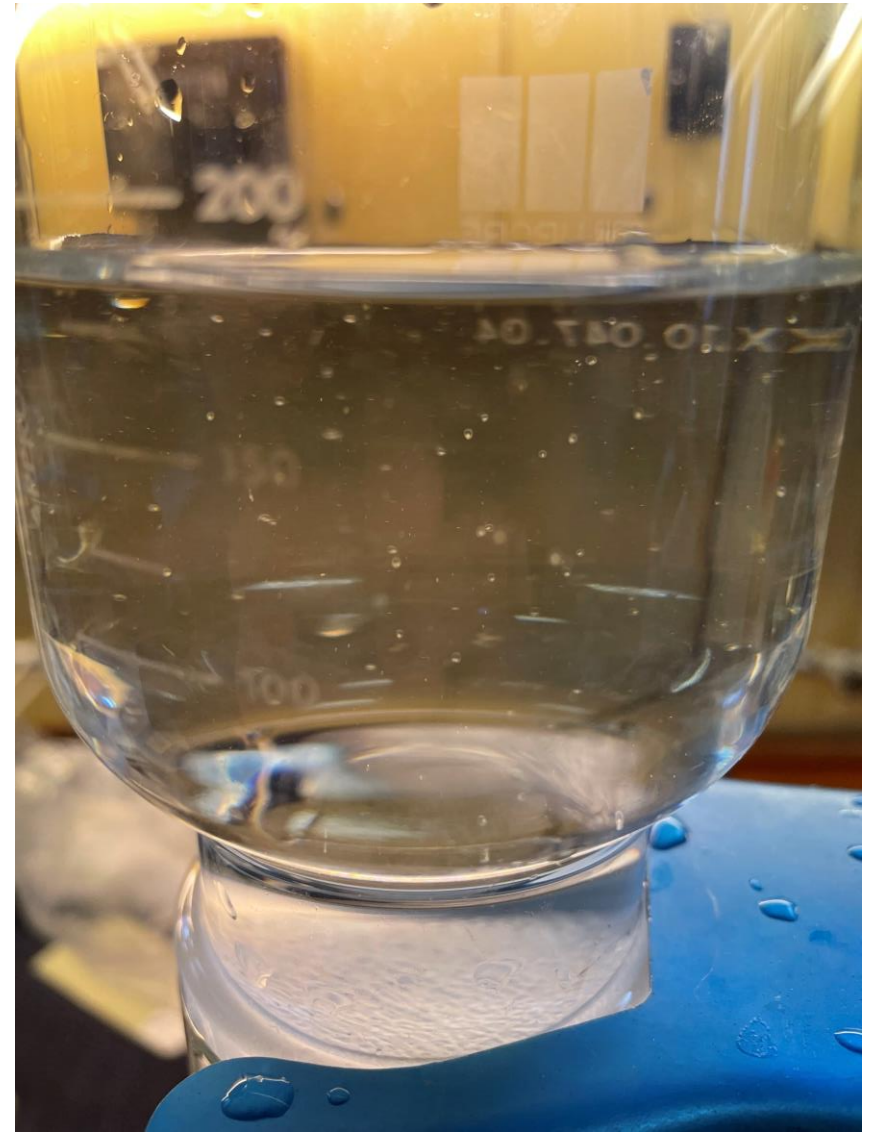
- Det ble observert mye planteplankton ved alle stasjoner, med unntak av Sandefjordsfjorden og Drammensfjorden.
- FerryBox-systemet om bord på Color Fantasy viser at det er en betydelig planteplanktonoppblomstring pågående, og den er fortsatt vedvarende til dagens dato (1 juli 2024).
 - Oppblomstringen er kraftigere i Ytre Oslofjord enn i de indre delene av fjorden.
- Spesielt er at det er ett betydelig klorofyllmaksimum ved om lag 5 meter som ses ved de fleste stasjoner, særlig tydelig var dette i Mossesundet og Ringdalsfjorden der klorofyllverdiene var veldig høye (Figur 2).
 - Effekten ses også i Drammensfjorden, selv om det er mindre planteplankton der.
 - Klorofyll-mengden vil fortsatt være høy ved prøvene som tas ved 2 m, men som vist på CTD-profilen vil det være betydelig høyere verdier ved 5 m dyp.
 - I Mossesundet er det sannsynlig at forskjellen er så stor som 5-6 μg klorofyll ved 2 meter og 16-17 μg klorofyll ved 5 meter.
 - Det ble tatt ekstra klorofyll-a prøve fra 5 m i Mossesundet.



Figur 2: CTD-profil fra stasjon MO-2 ved Kippenes i Mossesundet. Oksygen-konsentrasjonen vises i brunt, saltholdighet i rødt, temperatur i blått og klorofyll-a-fluorescens i grønt.

Noctiluca scintillans

- Det er observert betydelige mengder av fureflagellaten *Noctiluca scintillans* på Sørlandet og denne forflytter seg også oppover Oslofjorden.
- Denne arten blir så stor at man kan se den med det blotte øyet, den er bioluminiserende (altså lyser den i mørket!) og danner lokalt store oppblomstringer, også kjent som morild.
 - Figur 3 viser vann fra Larviksfjorden som filtreres til klorofyll-a analyse, man kan tydelig se cellene av *Noctiluca scintillans* i vannet.
 - Preliminære analyser viser høye konsentrasjoner av *Noctiluca* i prøven fra Larviksfjorden.
- Arten er ufarlig, men vannet får en uappetittlig brun farge ved høye konsentrasjoner.



Figur 3: Vann fra Larviksfjorden til klorofyll-a-filtrering. Man kan tydelig se cellene av *Noctiluca scintillans*.