

Oversikt over ARGO-bøye i Barentshavet

Øyvind Lundesgaard, August 2019

1 Data

ARGO-bøye #6903695 befant seg i det nordlige Barentshavet høsten 2018 - sommeren 2019. Det er totalt 103 profiler i datasettet, innhentet mellom 28.09.18 og 07.07.19. Med unntak av de første to ukene, hvor profileringen var intensivert, ble profiler innhentet med 3 dagers mellomrom.

Fram til 28.12.18 befant bøyen seg i et batymetrisk dyp sør for Kong Karls Land (Figur 1). Her fulgte den en nær sirkulær bane som til dels ligger tett opp mot 300 m isobaten. Bøyen gjennomførte litt over én omdreining mot klokka, før den fra 28.12.18 gikk i is-modus. I de 182 dagene bøyen forble i is-modus, unngikk den å gå til overflaten, og vi har derfor ikke stedskoordinater for profiler i denne perioden. Da bøyen dukket opp 04.07.19, befant den seg og 48 km nord og 3 km øst for sist registrerte posisjon.

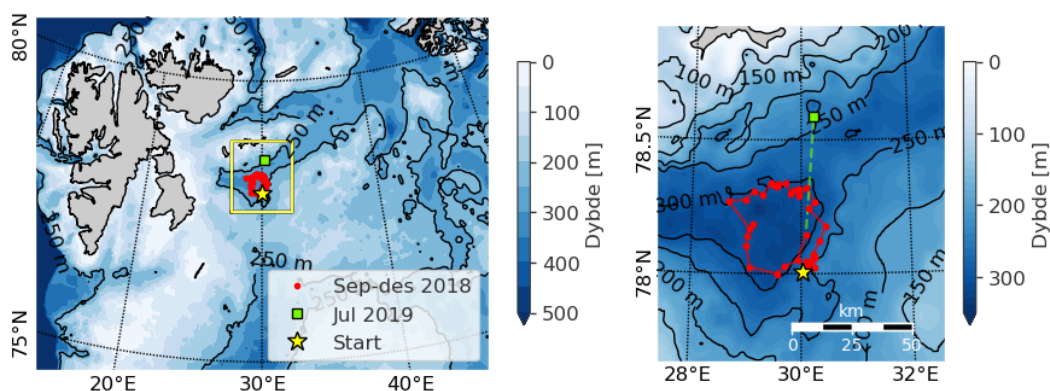


Figure 1: Kart over registrerte startkoordinater ved dykk.

I mye av det som følger har profildata blitt interpolert til et uniformt rutenett i dybde. Dybde ble regnet ut hydrostatisk fra trykk. En profil (#39) mangler tidsavtrykk. Inntil videre har jeg angitt tid for denne profilen ved å interpolere lineært mellom de to nærmeste profilene.

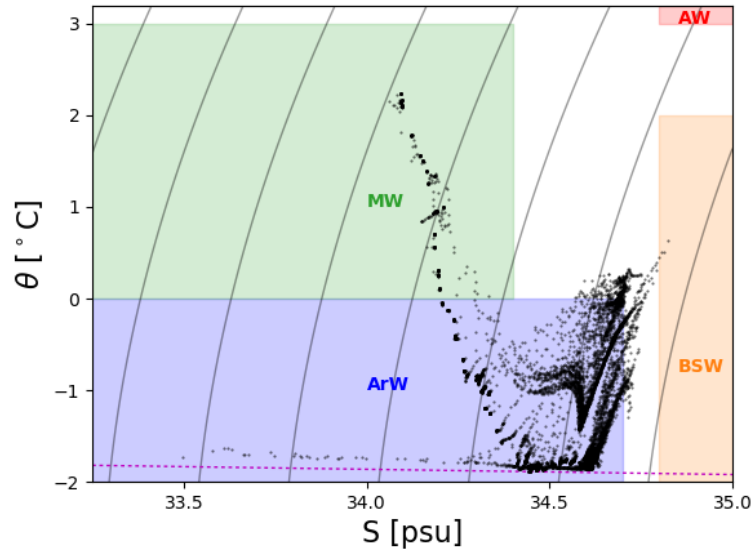


Figure 2: θ -S distribusjon fra hele datasettet. Kanoniske vannmasser for Barentshavet antydnet i farger (fra ?). Stiplet fiolett linje viser frysepunkt ved overflaten.

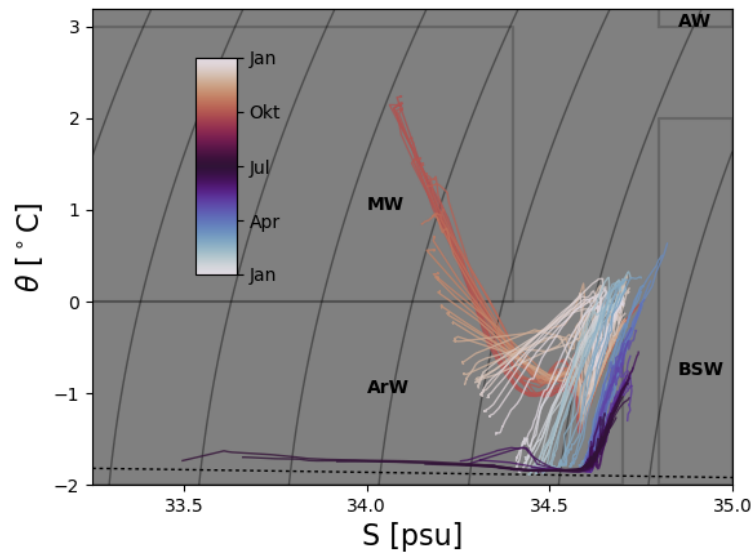


Figure 3: θ -S distribusjon fra hele datasettet, hvor farge på hver linje viser tid på året profilen ble innhentet. Vannmasser fra (?). Stiplet sort linje viser frysepunkt ved overflaten.

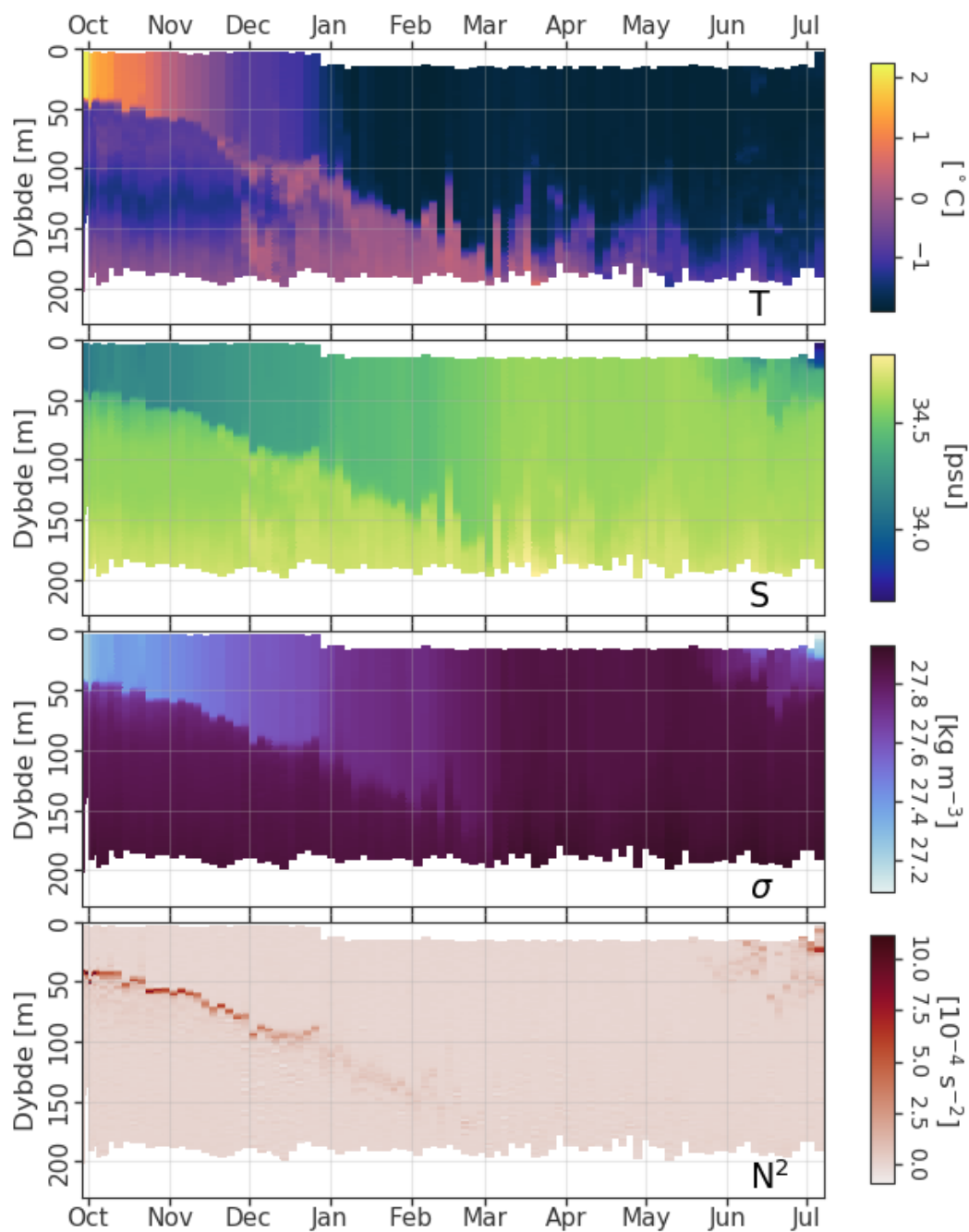


Figure 4: Tid-dybde-paneler som viser følgende variabler, øverst til nederst: in-situ temperatur, saltinnhold, anomali av potensiell tetthet, kvardert oppdriftsfrekvens. Sistnevnte er regnet fra første differanser av interpolert tetthetsdata. Tidsserien går fra høst 2018 til sommer 2019.

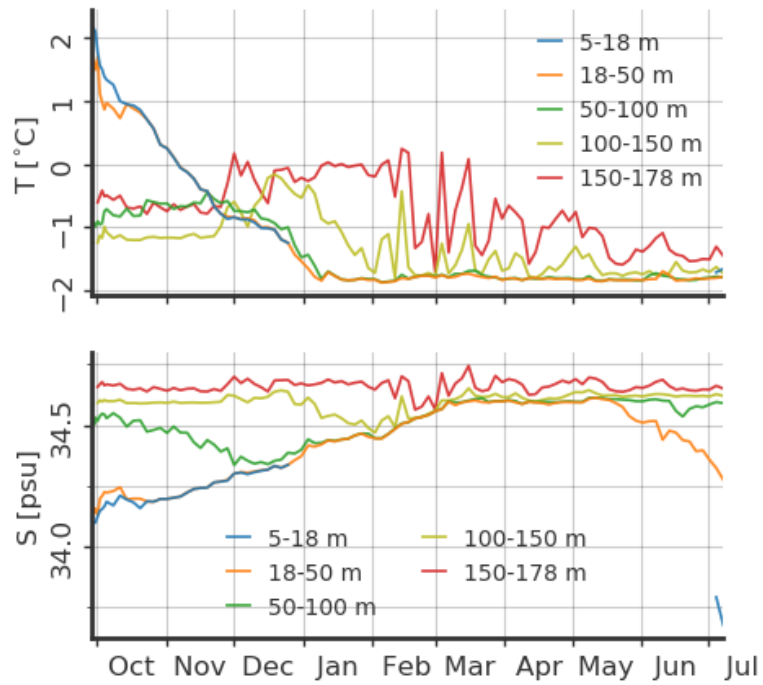


Figure 5: Gjennomsnittstemperatur (in-situ) og -saltinnhold i forskjellige dybdelag.

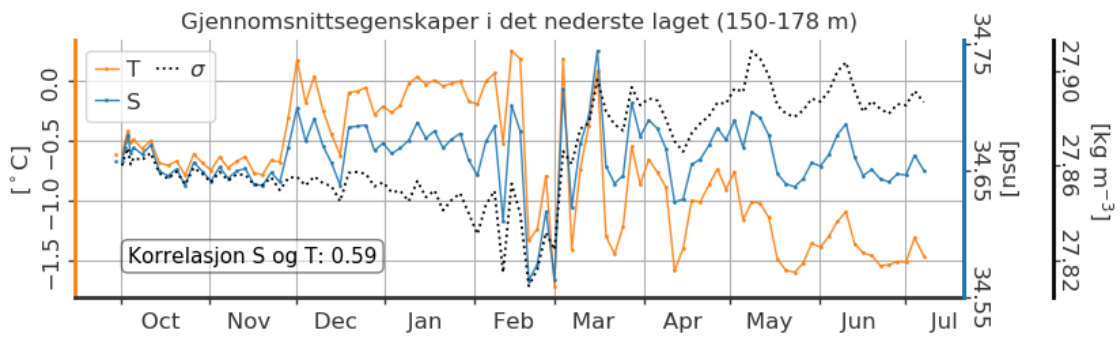


Figure 6: Gjennomsnittsegenskaper (in-situ temperatur, saltinnhold og tetthetsanomali) i det dypeste laget (150-178 m).

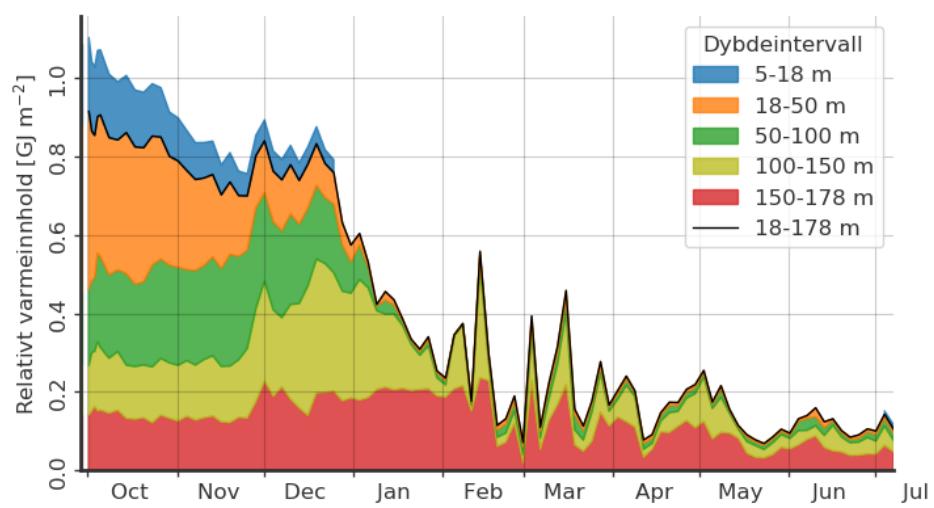


Figure 7: Varmeinnhold (relativt til lavest målte temperatur) i vannsøylen.

Referanser

Oziel, L., Sirven, J., Gascard, J.C., 2016. The Barents Sea frontal zones and water masses variability (1980–2011). *Ocean Science* 12, 169–184. doi:,<https://doi.org/10.5194/os-12-169-2016>.