



ISLAGT FJORD: Rindersbukta med utsikt mot Svea, februar 2013.

Kan by-bjørnene forvente is i Van Mijenfjorden i år?

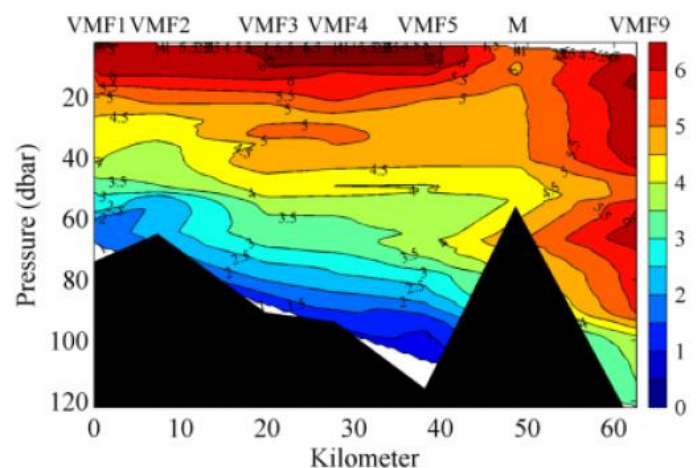
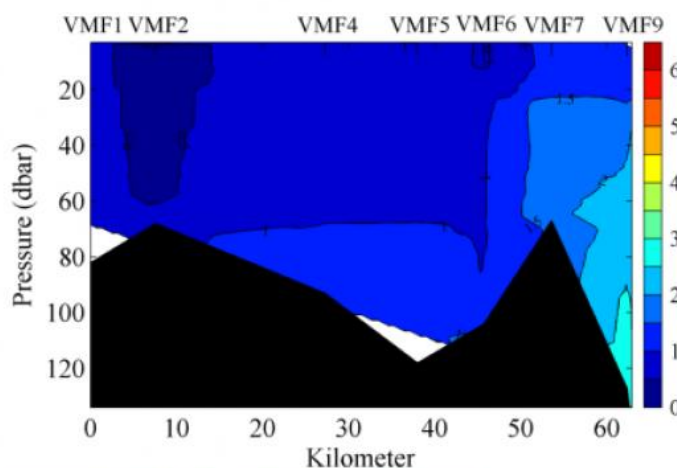
»Av: Janne E. Søreide (Unis), Tove M. Gabrielsen (Unis), Ragnheid Skogseth (Unis), Malin Daase (UiT Norges arktiske universitet) og Bodil Bluhm (UiT Norges arktiske universitet).

Sist uke avsluttet forskere og studenter fra Universitetet i Tromsø (UiT) og UNIS med samarbeidspartnere fra Skottland (SAMS)

og USA et 14 dagers polarnattokt om bord UiT sin forskningsbåt, Helmer Hanssen. På toktet ble det gjort en rekke fysiske og biologiske undersøkelser i Van Mijenfjorden, Isfjorden, Kongsfjorden og Rijpfjorden. Og kort og godt: Hva er utsiktene for fjordis i år? I fjor vinter var det rekordlite fjordis her oppe og høsten var uvanlig varm. De siste to månedene derimot har det vært relativt kaldt og dette gir jo håp. I fjor var det nemlig de varme lufttemperaturene gjennom

hele vinteren frem til påska som spesielt forhindret avkjølingen av overflatevannet og dermed isdannelsen, og ikke kun på grunn av uvanlig mye atlantisk vann i fjordene. Selv den en ellers så «is-sikre» Van Mijenfjorden var stort sett farget i svart på iskartet i fjor vinter. Så hva er utsiktene for fjordis i år? Dette er hva vi har dokumentert så langt:

Van Mijenfjorden – her er det håp!
Vanntemperaturen i høst var rundt +6

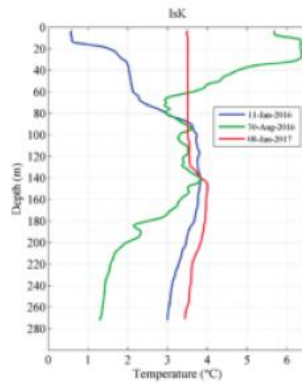
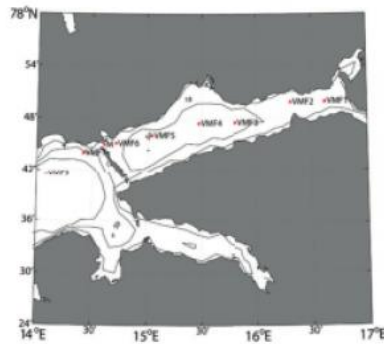


VAN MIJENFJORDEN, AUGUST 2016 OG JANUAR 2017: Temperaturer i Van Mijenfjorden i midten av august 2016 og 7. januar 2017. Se kart for plassering av stasjonene. Akseløya er en fysisk barriere som normalt forhindrer varmt atlantisk vann å trenge inn i selve fjorden hvis det er tilstede på sokkelen utenfor.

ALLE FIGURER: UNIS



FOTO: LINE NAGELL YLVISÅKER



ISFJORDEN: De faste stasjonene VMF1 til VMF9 som tas målinger fra flere ganger i året er del av et større forskningsprosjekt kalt Faabulous, finansiert av Norges Forskningsråd, som startet i 2015. Faabulous ledes av Akvaplan-niva i samarbeid med UNIS og UiT og er avhengig av sjøis i 2017 for å gjennomføre de planlagte feltstudiene på fysisk-biologiske interaksjoner, og da spesielt på sjøis og alger som vokser inni selve isen (se <http://www.mare-incognitum.no/index.php/faabulous> for mer info).

ISFJORDEN: Temperaturen fra overflate til bunn på stasjonen IsK i Isfjorden i januar 2016 og 2017, samt august 2016. Det var kaldere i januar 2016 enn i januar 2017, men nedkjølingen, spesielt den siste måneden, har vært effektiv i de øverste 120 m. Utsikten for sjøis er derimot liten i Isfjorden. Det er altfor mye varmt Atlanterhavsvann her.

grader i overflaten. Nå i januar derimot har vannet blitt markant nedkjølt til nærmere null grader (0.6°C) i hele vannsøylen. Hvis det varme atlantehavsvannet på sokkelen utenfor fortsatt sirkulerer på dypere vann enn terskelen til fjorden (Akselsundet) og været forblir kaldt gir dette håp om is på Van Mijenfjorden i år.

I 2015 hadde vi en sjøistykkelse på rundt 50 cm midtfjords utenfor Blåhuken, i 2016 var det kun litt sjøis innerst i Van Mijenfjorden og tykkelsen var maks 35 cm. Til sammenligning var det opp mot 80 til 90 cm tykk sjøis innerst i Van Mijenfjorden i 2015.

I år vil vi nok ikke få like gode sjøisforhold som i 2015, men bedre enn isforholdene i 2016 hvis været forblir kaldt.

Isfjorden – neppe is i år

I Isfjorden er det gjennomgående varmt ($+2.8 - +3.8^{\circ}\text{C}$) i hele vannsøylen nå. I januar 2016 var det faktisk opp mot to grader kaldere i overflaten enn i januar i år. Den nye værstasjonen i havet som UNIS er ansvarlig for (http://aanderaeng1.cloudapp.net/AADI_DisplayProgram/setups/hc_unis/default.aspx) viser at vannet har kjølt seg ned med ca. 1.5-2 grader siden desember da kulda satte inn for fullt.

Isfjorden er den største fjorden på Svalbard. Den er relativt dyp og har stor varmekapasitet der vi ser at varmt atlantisk vann fyller fjorden fra 70 m dyp og ned til bunns. Det blir neppe is på Isfjorden i år, selv om kulda fortsetter. Dette er på grunn av mangel på en terskel foran Isfjorden som kan hindre innstrømming av varmt atlantehavsvann.

Unntaket er sidefjordene med terskel og dermed begrenset utveksling med resten av Isfjorden, som Dicksonfjorden og Billefjorden, og muligens Tempelfjorden. På Bjonapytten i Tempelfjorden har UNIS satt opp en værstasjon med web kamera: <http://158.39.149.183/Tempelfjorden/index.html>. Så fort det blir nok dagslys kan vi følge med om isen legger seg her.

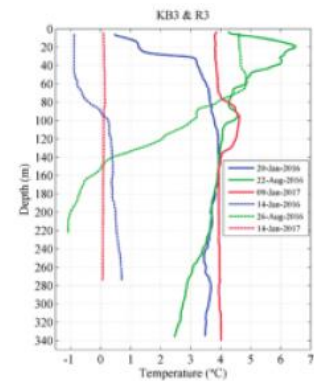
Kongsfjorden og Rijpfjorden – nei og ja?

I Kongsfjorden ser vi mye av det samme som vi ser i Isfjorden. Her er det like varmt og det blir neppe noe is her heller i vinter.

Når det gjelder Rijpfjorden på Nordauslandet så er situasjonen annerledes. Her er det nær null grader i hele vannsøylen og isen vil legge seg i løpet av noen uker hvis nedkjølingen av overflatelaget foregår i samme tempo som i Isfjorden.

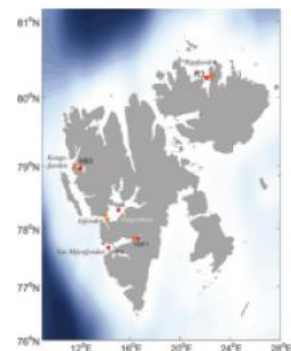
Rijpfjorden er mye kaldere enn fjordene på Vest-Spitsbergen, og er en viktig fjord for å studere arktiske forhold. Til sammenligning er Kongsfjorden en viktig fjord for å studere fysisk-biologiske forhold under varmere klima.

Disse to fjordene er derfor viktige modellsystemer for kalde og varme klima. To havobservatorier er blitt plassert i disse fjordene og disse observatoriene måler kontinuerlig sjøtemperatur og saltholdighet gjennom hele vannsøylen, og har gjort det nå i mer enn 10 år. Disse havobservatoriene driftes av UiT, SAMS og Unis og er veldige viktige i forskningsarbeidet og forvaltningen som gjøres på Svalbard og Arktis for øvrig.



KONGSFJORDEN OG RIJPFJORDEN:

Sjøtemperaturen i Kongsfjorden (heltrukne linjer) og Rijpfjorden (stiplede linjer) i januar 2016 og januar 2017, samt august 2016. Kongsfjorden er opp til fire grader varmere enn Rijpfjorden. Disse to fjordene er viktige referanseområder for å studere atlantiske og arktiske økosystemer.



KONGSFJORDEN OG RIJPFJORDEN:

Plasseringen av sjøobservatorier (stjerne) og stasjoner (røde punkter) i Isfjorden (IsK), i Kongsfjorden (KB3) og i Rijpfjorden (R3).