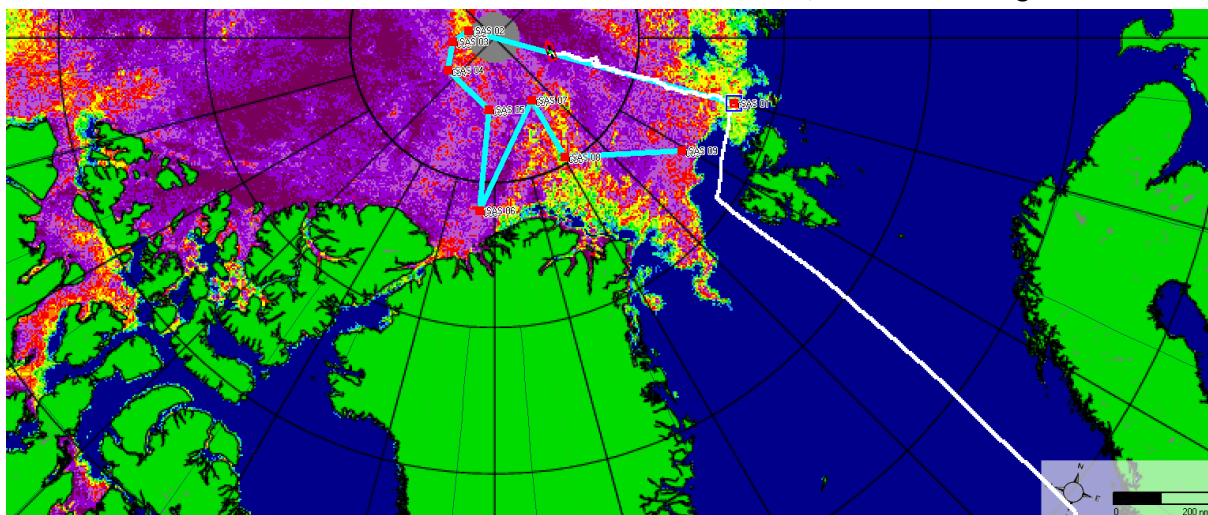


Veckobrev från Isbrytaren Oden 2021-08-10

Hej på er!

Nu har vi äntligen kommit ut på expedition igen. Det har gått två år sen Oden gjorde en vetenskaplig expedition. Att det har gått så lång tid beror på den pågående Corona pandemin som satt käppar i våra invanda rutiner och det har varit allt annat än enkelt att komma iväg. Det började med att den 16 juli sattes vi i karantän på hotell, där vi alla, besättning och forskare, satt i varsitt rum i åtta dagar. Vi tyckte nog alla att det skulle bli lite jobbigt att sitta i ett rum under så lång tid utan att komma ut, men som vi vet finns det ju dem som sitter instängda på heltid och vi hade dessutom fin service med mat och bekvämligheter, så det gick ingen nöd på oss. Den 24 juli fick vi mönstra på Oden och den 25 juli lämnade vi Sverige.

Denna expedition går under namnet Synoptic Arctic Survey (SAS) och tar sin plats i vår sida av den Arktiska oceanen. Vi börjar expeditionen utmed longitud E030°00' och går norrut på denna linje över och förbi Nordpolen. Efter detta raka ben så börjar vi svepa öster och syd enligt den turkosa linjen på kartan. V-rutten ner mot den Grönländska kusten enligt bild, kan vara svårt att genomföra, då de svåraste is-konditionerna i hela Arktiska oceanen finns där. Vi får se, allt ska få en ärlig chans.



Detta är en AMSR2 is-koncentrationskarta där blå= 0-10%, grön-gul= 30-80%, röd-mörklila= 80-100% is-koncentration. Dessa bilder kan ni läsa på följande hemsida <http://www.iup.uni-bremen.de:8084/amr2/>

SAS är en del av en internationell expedition där Oden är ett av ett tiotal forskningsfartyg som kartlägger den Arktiska oceanen under 2020, 2021 och 2022. Forskningsresultaten samordnas sedan för att studera det arktiska ekosystemets status och förändring. Tillsammans kommer mätningarna att ge en bättre bild av hur variationer i Arktiska oceanen är sammankopplade, hur kemiska och biologiska störningar i en region kan spridas till en annan. När vetenskapliga studier genomförs över flera arktiska regioner samtidigt, kan forskarna få en förståelse för systemens grundläggande strukturer och funktioner.

Det man i huvudsak frågar sig inför SAS är:

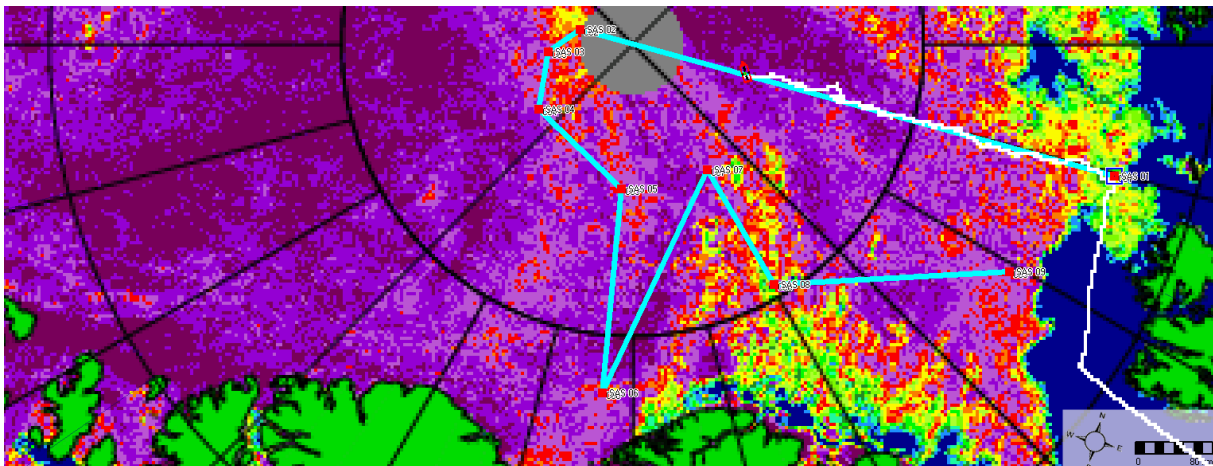
Vad är det nuvarande tillståndet och vilka pågående förändringar sker i det marina Arktiska systemet?

SAS delas in i tre större forskningsområden:

- Fysiska drivkrafter av betydelse för ekosystemet och kolcykeln.
- Ekosystemets respons
- Kolcykeln och havsförurning

Arktis är det område på vår planet som just nu påverkas mest av klimatomställningen, vilket gör det till en viktig region att kartlägga. Förändringar i Arktis kommer att påverka både lokalt i området samt hela vår planet. Den Arktiska oceanen är den ocean som är minst studerad av jordens oceaner och den är av stor betydelse för vårt klimat.

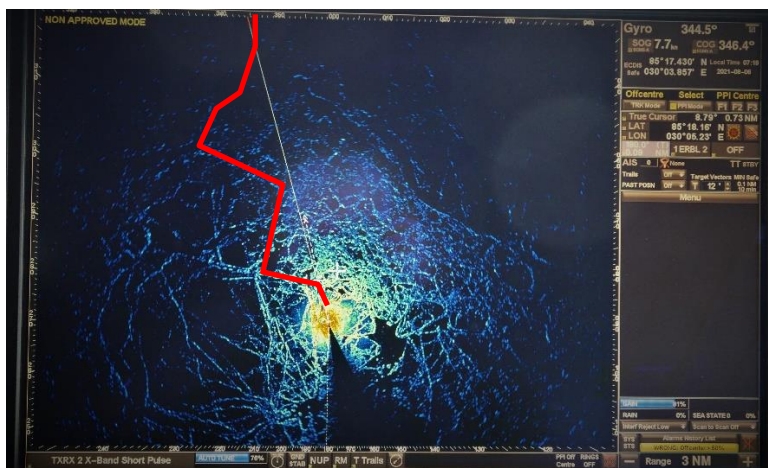
SAS kommer att ge prognoser genom att forskarna modellerar fysiska, biologiska och kemiska data. Detta kommer att utgöra ett viktigt underlag i framtida klimatmodeller och en ökad förståelse för särskilt i ett Arktis som står under ständig förändring. Data som samlas in under SAS kommer att ge en unik referenspunkt som gör att forskarna kan spåra klimatförändringar och dess effekter i Arktis under lång tid.



Bilden visar hur vi har navigerat genom istäcket, den vita linjen. Den turkosa linjen är vår tänkta rutt.

Navigation

Som jag berättade om när vi sist gick denna väg under expedition AO-2018 (Moccha) så var det väldigt kompakt is och det gäller nästan för detta år också. De förhållanden vi hade 2012 och 2016 när Oden var så här långt norrut gick det på ca 5 dagar från iskanten till denna latitud med snitthastighet på dryga 6 knop. Det är betydligt tuffare även denna gång och vi seglar med en snitthastighet på ungefär 3-4 knop. Vi är i skrivande stund i position N88°30' E029°32'. Isen bjuder på detta motstånd blir vi som is-navigatörer glada, då det konstant kommer dystra nyheter om "extremt liten is utbredning i Arktis" "Isfritt i Norra Polarhavet" etc. Isens beskaffenhet har varit om vi börjar nere vid iskanten (N81°) och upp till N83° låg isen kompakt och ganska svårt att hitta väg genom.

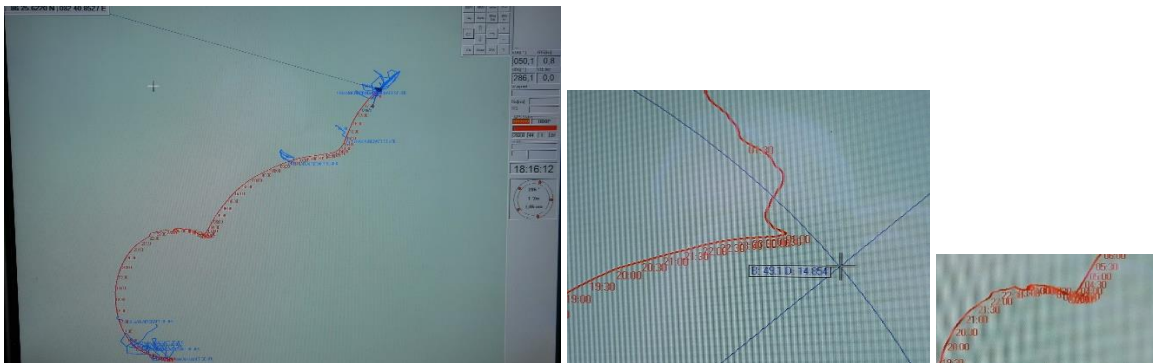


Här ser ni en radarbild från N85°17'. Röda linjen visar hur vi tänker köra genom denna situation.

Detta ska jämföras med 2018, då iskanten låg på N83° med andra ord 120nm längre söderut i år. Från N83° och upp till N85° så låg det jättelika flak med råkar mellan dem, vilket är ovanligt då det mest

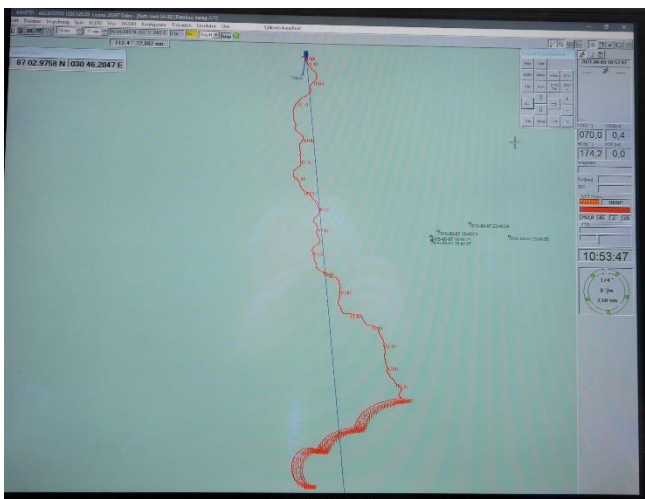
brukar vara is-kross och mindre flak. N85° - nu vid N88° så är det stora flak med mycket mindre vatten runt flaken, men vi finner väg runt, men vi får bryta en hel del is. Vädret bjuder inte på så mycket sikt, så det har inte varit möjligt att flyga så mycket med helikoptern men några helikopter-rekar har vi gjort. Vår rutt går över Nordpolen där även en 24-timmars station ligger, så det blir ett längre stopp på den punkten. Med tanke på all is vi sett hittills så finns det stor potential att denna is kan få överleva denna sommar och bli äldre och kanske klara en sommar till och bli flerårsis.

Då vi ligger stilla under längre perioder under forskningsstationerna kan vi studera is-driftsmönstret vilket är jätteintressant i vår värld. För ett par dagar sedan hade vi måttliga vindar på runt 10-12m/s från S och SV, som höll i sig i flera dagar och då får hela ismassan en rejäl fart och vi drev med en hastighet upp mot en knop. Med dessa farter så måste man börja se upp med utrustning som hänger på djup på ca 4500m, då vajern till utrustningen börjar riskera att träffa iskanten.



Här ser ni hur vi har drivit under en lång forskningsstation, nästan 15nm blev det.

Ni ser på första bilden hur driftmönstren ser ut. Varje båge är 12h lång och under första bågen så hade vi lätta vindar, men mot slutet av den perioden så började vinden ta i lite mer och om ni tittar noga på slutet av den första bågen och den sista bilden, så ser det lite oroligt ut. Detta orosmoment beror på att isen började trycka på oss och vi blev tvungna att släppa på förtöjningarna vi förankrat i isen och sedan fick vi bara låta isen klämma fast oss istället. Det fungerade några timmar sedan började vi röra oss igen i isens och vindens våld. Vi fick då starta upp maskinerna och hålla position med dem till vi fick upp utrustningen vi hade hängandes 1500m under fartyget. Vi vände sedan fartyget och lyckades bli fastklämda igen och denna gång till vi blev färdiga med stationen. De andra två bågarna blev betydligt mer utdragna beroende på den tilltagande vinden samt att vinden lyckats få fart på hela ismassan i området.



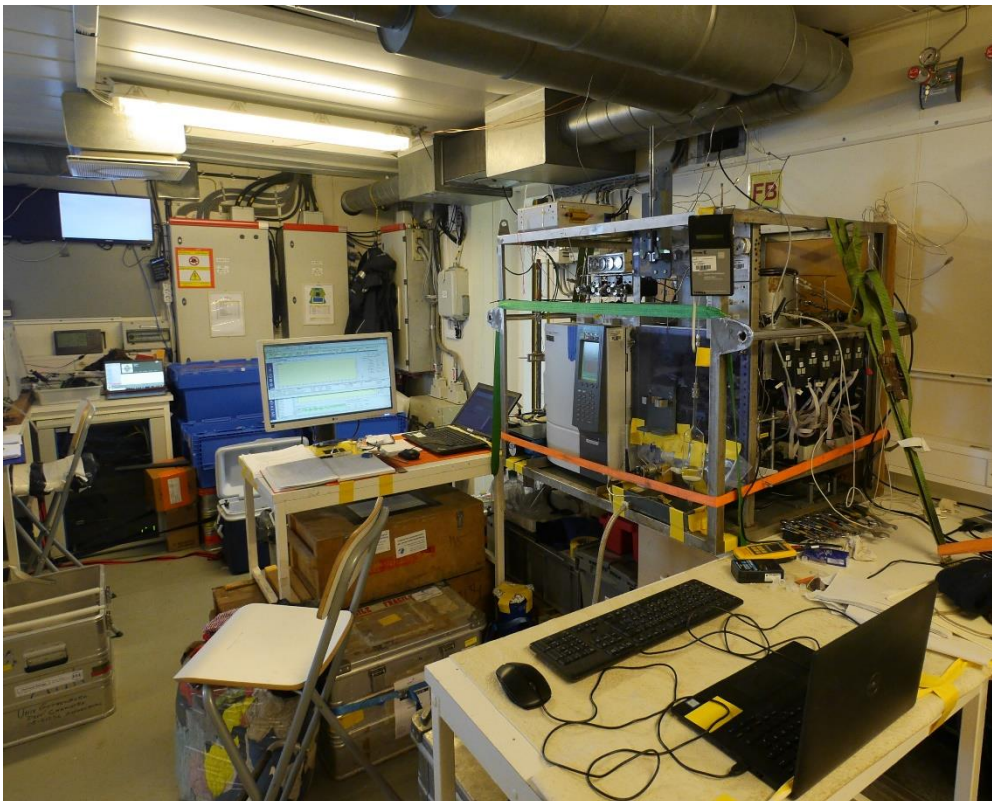
Här ser ni samma driftbågar samt vårt spår genom isen. Spåret är ca 12h



Här ser ni istjockleken som

Forskningen

Projektet är i full gång och det arbetas för fullt i alla labben ombord. Vid varje stopp så rusas det ut i varje hörn av fartyget samt ut på isen för att samla in data och prover. Idag kör vi en vertikal trål för första gången och första tömningen gav några räkor och en genomskinlig mask. Vi har inte haft någon tur på långrevarna som har hängt ute från iskanterna, så vi väntar på att fånga vår första fisk. Vi har fått upp några polartorskar, men de lever vid ytan kring isen och är inte alltför ovanliga, men vi väntar på den första stora fisken från havets djup!!!



Labbutrustning monterad i Odens huvudlabb



En bild till från Odens huvudlab.



Isättning av det stora Beamer-trålen, 30 meter långt och 10 m i diameter.

Odens maskinrum

Här kommer några bilder från Odens fina maskinrum. Maskiner som outtröttligt kämpar vidare mot våra spännande och utmanande mål. Maskinpersonalen har jobbat en hel del med att hjälpa forskarna att montera, tillverka hållare till utrustning och laga utrustning som gått sönder redan innan vi ens börjat forska. 3D-skrivaren går varm och verksamheten i svetsverkstaden är hög.



Odens snurrande propelleraxel på Bb sida



Ett gnistrande rent och fint huvudmaskinrum.

Djurlivet

Vi har faktiskt sett en del djur, 3 isbjörnar, massor av fåglar, valar, sälar. Vi har dock inte skådat någon valross ännu. Vi hade en isbjörn som var väldigt nyfiken på oss och hade nog gärna hoppat ombord för att frossa på allt det goda den såg och kände vittring av.



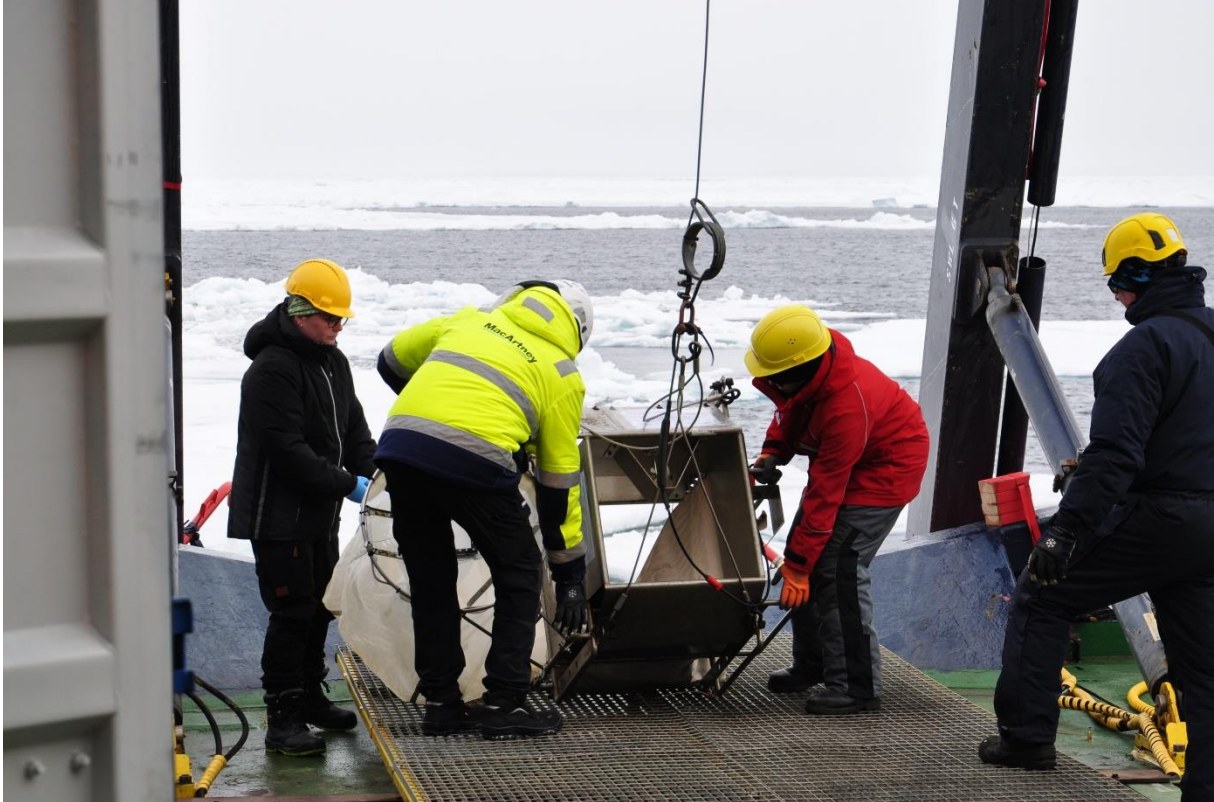
Isbjörnen som följde oss i vår väg genom ett besvärligt isbälte. Den klättrade på isbitarna som Oden kastade upp bakom fartyget.



Klassisk bild på en isbjörn i sina rätta element.

Livet ombord

Livet flyter på fint och alla verkar trivas. Arbetet går nu på högvarv i forskningens tjänst. Vi har ett stundande Nordpolsbesök, som troligen sker i slutet på veckan om isen låter oss komma dit. 2018, låg isen så tät att vi tyckte att 6nm ifrån räknades som giltigt besök. Nu får vi hoppas på ett besök på N90°!! Alla är taggade på detta "Nordpolen 2021"



Arbete på akterdäck, bild Kenneth Wahlberg



Förberedelser för isstation, bild Kenneth Wahlberg



Isättning av CTD från akterdäck.



Här står Styrman och meteorologerna och tittar snoopet när jag flyger förbi.

Ha det nu så bra, så hörs vi nästa vecka eller så.

Med kyliga men dock innerliga hälsningar
Mattias