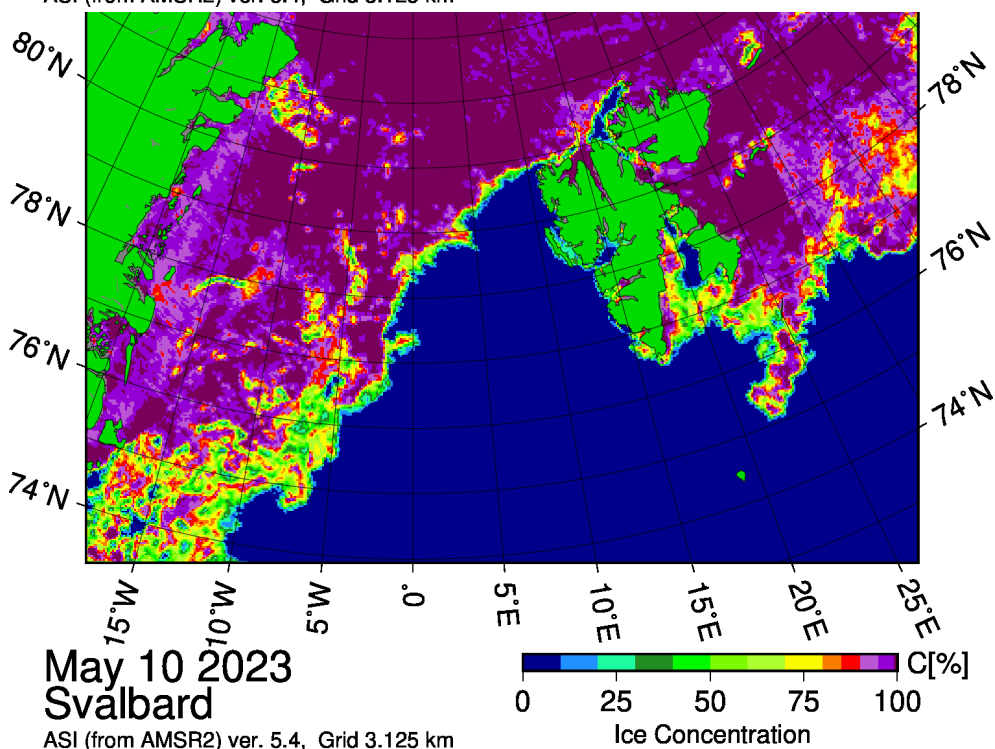
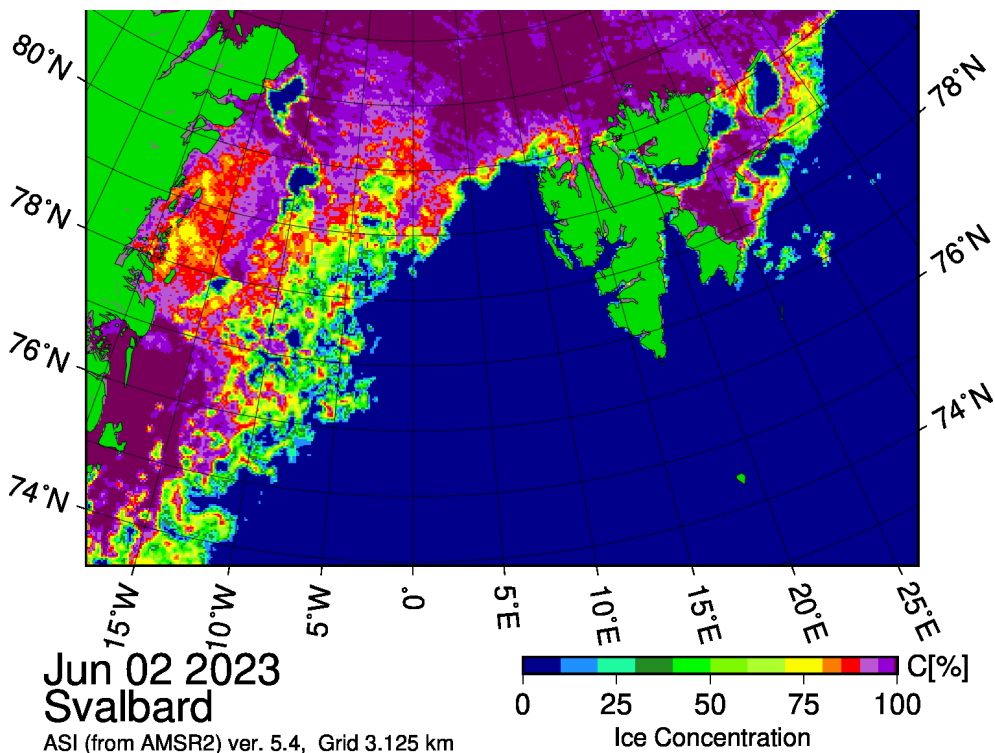


Resebrev från Isbrytaren Oden 2023-06-06

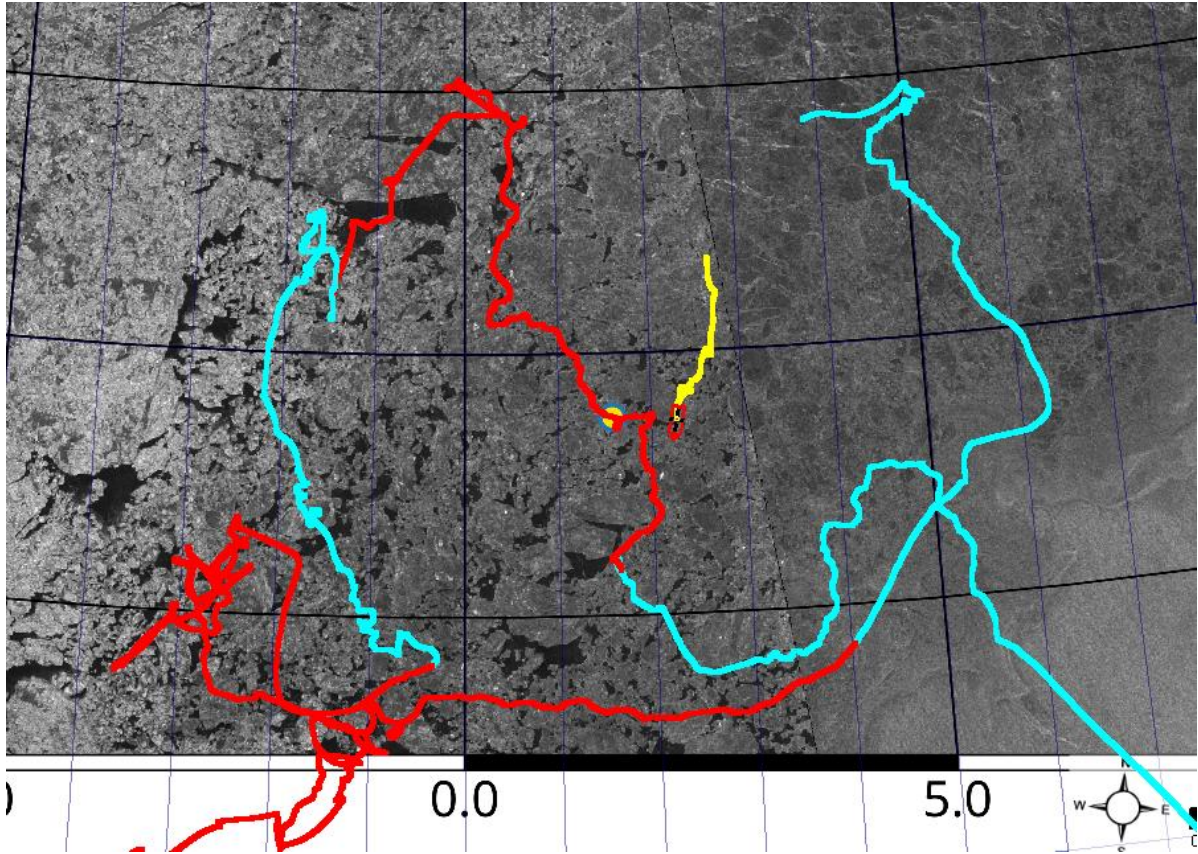
Hej på er igen!

Expeditionen har fortsatt ytterligare två veckor från föregående brev och allt löper på bra med bra förutsättningar för forskning. Vi har dock fortfarande väldiga problem att söka oss norrut på grund av den tjocka och väldigt koncentrerade isen här i Framsundet. Se Iskoncentrationskartorna nedan som nästan är identiska trots att det gått 25 dagar mellan dem. Som ni ser har det hänt en hel del utmed den Gönländska kusten och på östra kusten av Svalbard men i det område vi befinner oss runt N80°E005° så är läget detsamma.



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/>.

Att läget är ganska lika på denna långa tid beror på att isen ska pressas ner från Arktiska bassängen precis i det område vi befinner oss och då bildas en propp av is som låser sig tills allt bara lossnar och far iväg men det har tyvärr inte hänt ännu. Denna ispropp skapar den lokala ispressen och kraftiga plötsliga isrörelser som ställt till det en hel del när vi har legat förtöjda för forskningsarbete.



Här ser ni det mesta av vårt område för forskning mellan N79°- N80,5° W005°-E005°

Navigation

Det har som jag redan påtalade i förra mailet varit väldigt tuff is. Det har rört sig om två helt olika typer dels isen som legat och tryckt mot norra Grönland samt den is som legat och tryckt mot norra Svalbard. Ni ser på satellitbilden ovan hur de olika typerna av is skiljer sig i utseende från rymden på bilden. Isen som legat mot Svalbard (till höger på bilden) har varit slätare och tunnare med väldigt hög koncentration och med mycket vallar, inte så höga dock men när isen är mer än 1 meter tjock blir det ändå svårt att penetrera och få isär. Tjockleken på denna is är 1-2m tjock och mestadels ettårs is.



Här ser ni en bild tagen när vi var på den högra sidan av satellitbilden ovanför. Hög iskoncentration och lite slätare men notera fribordet på isen.

Isen på vänster sida av satellitbilden kommer från området kring norra Grönland och har legat med betydligt högre tryck på sig och byggt upp enorma vallar, höga som fördäcket på Oden fast med mindre koncentration men det har tyvärr bildats lås i isen och även om vi väntat på tidvatten, vindar, högtryck och lågtryck så har det inte öppnat sig så mycket att vi kunnat komma fram. Vi hittar fina råksystem som tyvärr oftast slutat med en återvändsgränd och har oturen varit framme så har isen även stängt den väg man kom in i systemet genom, så tillfälligt har vi varit fast i en labyrint som isen skapat.



Här ser ni en bild på isen som ligger på den vänstra sidan av satellitbilden. Notera att bilden är tagen på 500m höjd. Jämför fribordet på isen från bilden från den högra sidan av satellitbilden.

Isen som drivit ner från Grönland är till stora delar omöjlig att bryta sig igenom. Denna måste vi hitta vägar runt eller rent av flytta, vilket är fullt möjligt det handlar bara om tid. Denna is är betydligt tjockare och ligger mellan 1,5-4m och som sagt helt fantastiska vallar (den vitare isen på satellitbildens vänstra sida). Med denna tjocklek så betyder det att denna is inte bara av förstaårs is utan både två och flerårig is.



Bilden visar när Oden försöker ta sig fram i isen på den Grönländska sidan av 000° meridianen.

Som grädde på moset ligger även en konstant ispress som varierar i styrka. Under dygnet timmar trycker det som mest runt 04:00 och 16:00 och det är ofta som vi lagt oss stilla när ispressen varit för stor. Driften är konstant mot SSV eftersom isen lämnar Arktis på denna väg ut i Atlanten för att smälta. Det finns flera vägar ut ur Arktis men det två stora på vår sida av jordklotet är här i Framsundet och genom Nares Strait mellan Grönland och Kanada. Ispressen har ställt till det med

våra förtöjningar i isen. Vi har fått lägga av våra förtöjningar varje gång som isen pressar hårt mot fartyget när vi legat i östvästlig riktning. Ispressen gör så att vi rör oss utmed iskanten och som följd blir belastningen för mycket för våra ispollare och trossar. Tack vare att styrmännen på bryggan har våra förtöjningar under ständig uppsikt har vi endast råkat tappa en tross under alla tillfällen som vi legat fast förtöjda. Nedan ser ni en ispollare som är fast förankrad i isen och på följande bilder hur man får ner dem i isen. Detta är ett tungt arbete trots motordriven borrar.



Det är bra hållfasthet i isen som klarar denna belastning som ispress och vind utsätter fartyget för.

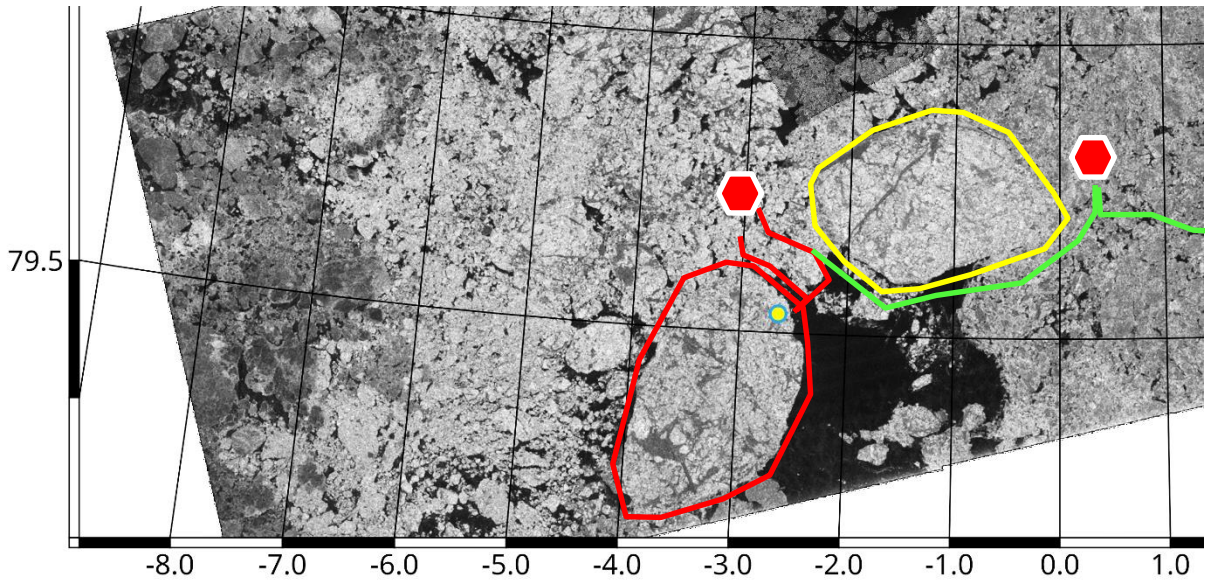


Här borrar det i isen för att föra ner en av våra pollare



Här sitter det gäng som sliter med våra förtöjningar, tur att de är starka och på gott humör.

Nu har vi inte bara haft problem med ispress och drift utan vi har även haft två jättestora isflak som legat i närheten av oss som påverkat framkomligheten i en annan dimension då dessa flak påverkas lite annorlunda av yttre krafter såsom vind och ström än isfältet som ständigt jobbar sig ut mot Atlanten. Dessa flak har en diameter på cirka 55km stora som vi brukar benämna "kommunflak", för att de är stora som kommuner, som skapat ett eget kraftfält i isen på sin väg söderut.



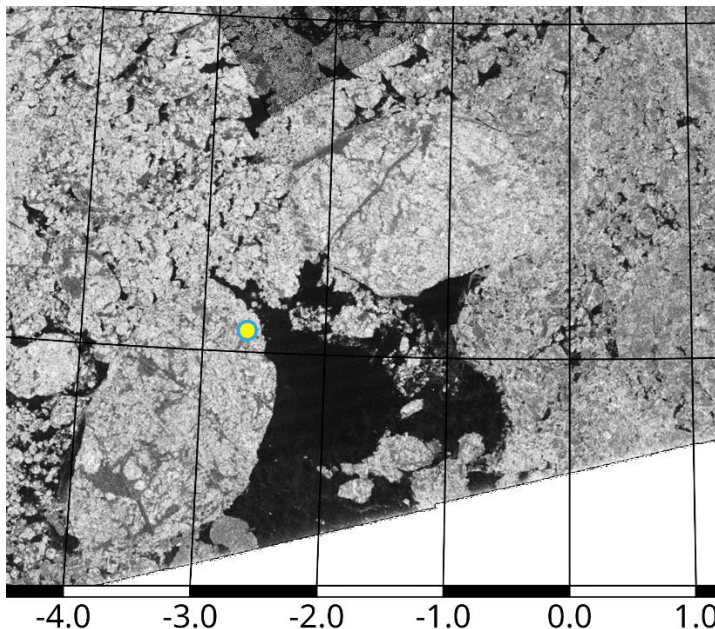
Här ser ni flaken namngivna till Statler (gult) och Waldorf (rött). Ni ser även våra försök i de gröna och röda linjerna runt flaket. Vi fick tillslut ta oss österöver mot iskanten och följa den norrut istället.

Flaken har vi namngett efter de två häcklande gubbarna i The Muppet Show, Statler och Waldorf som sitter uppe på sin balkong och kommenterar nedlåtande om föreställningen.



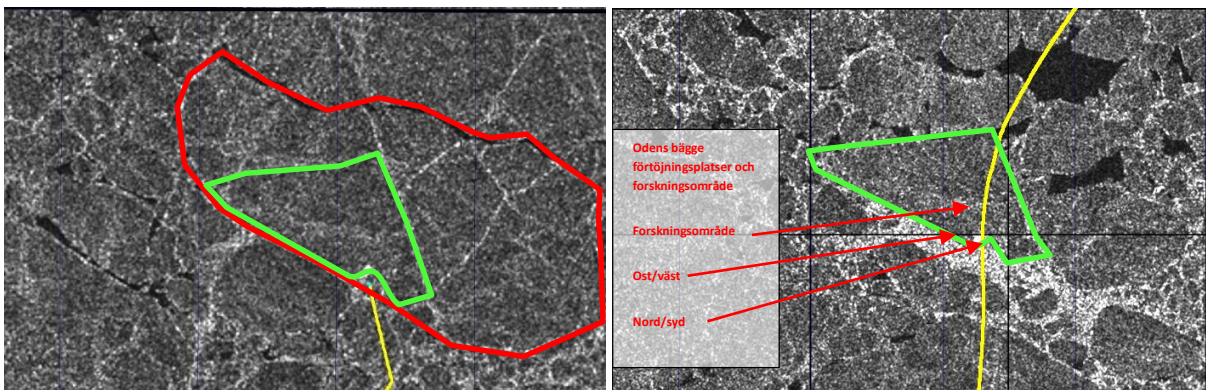
Statler och Waldorf

Vi har känt oss lika utsatta som de olika djuren i Mupparna när Statler stängt bägge vägarna förbi sig, när vi försökt ta oss norr över från både västra och östra sidan av flaket



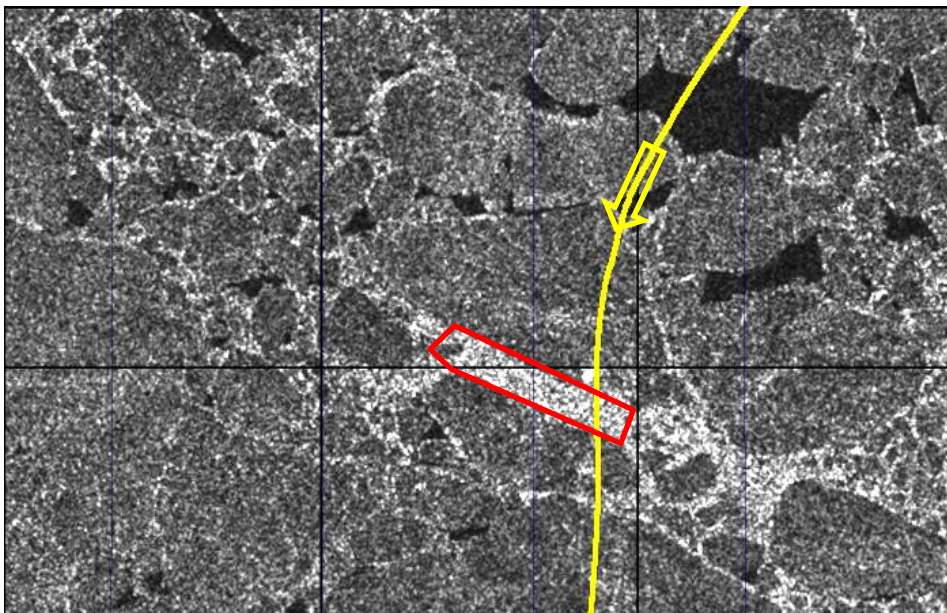
Se alla mörka fält på flaken som inte är öppna råkar och sjöar utan snöbeklädda släta frusna isfält.

När vi tittar närmre på flaken ser ni en hel del mörka fält på ytan på respektive flak. Dessa kan misstas för öppna råkar och sjöar men är i själva verket jämnfrusna råkar och sjöar med ett jämnt fint lager snö på sig. Dessa går inte alls att använda sig av för att korsa genom flaken. Vi får inte glömma bort att vi är här innan smältprocessen haft sin start. När vi väl slapp ut ur flakens våld kunde vi följa dem söderöver och då såg vi att dessa områden spräckte upp flaken. En tanke och som ofta kommer på tal här uppe på bryggan är den enorma energi som måste till för att lyckas smälta all is som kommer ut ur Arktis varje år. Väl ute ur detta område som ledde oss mot iskanten och den lättare drivisen sökte vi oss norrut till det område vi ligger i nu. Här har vi etablerat en isstation på som var från början ett jätteflak som nu börjar falla sönder mer och mer. Vi har haft turen på vår sida och själva forskningsstationen på flaket har klarat sig bra och håller fortfarande ihop. Detta flak hittade vi på N80°30' E005°5' och har varit vår plats i tillvaron under de gångna nio dagarna och under denna period har vi förflyttat oss till position N79°46,5' E002°07,6'. Vi har drivit under denna period 52nm i 217°



Här ser ni två satellitbilder med ca en veckas mellanrum. Den röda konturen visar flaket storlek från början av stationen och den gröna konturen är vad som är kvar idag som är utritad på bägge bilderna.

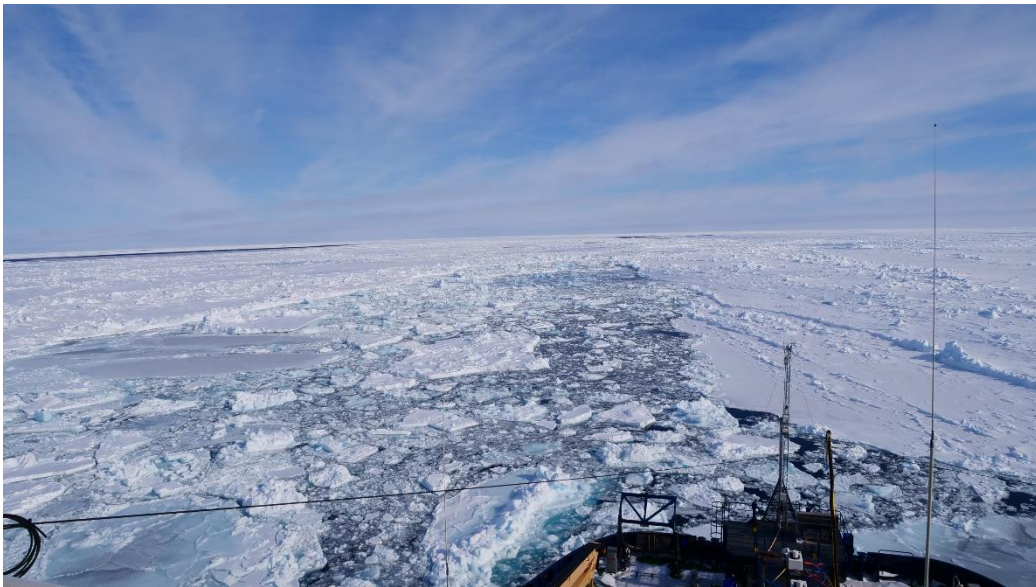
Som ni ser på bilderna har flaket delat upp sig i de vallar som bildats då flaket frusit ihop med andra flak. De första dagarna låg vi förtöjda i 045° i det nord/sydliga förtöjningsplatsen och då låg vi stilla och fint utan problem med våra förtöjningar i ispressen. När vinden vred mot väst så att vi behövde byta plats till öst/västliga läget, började problemen med att vara förtöjda. Mycket av denna expeditions forskning går ut på att fånga in vinden ifrån fören då den atmosfär som analyseras blir minst förorenad av fartyget om den kommer in över fören. data och se till att all utrustning arbetar som den ska som vi lämnat ute på isen.



Ice Management utfört inom den röda ramen för att få mindre bitar som träffar oss när vi ligger förtöjda.

De två ispress perioderna runt 16:00-21:00 och 04:00-09:00 som till största delen beror på tidvattenströmmar i området. Det går alltså bra att ligga förtöjda mellan 08:00 till 16:00 så vi har anpassat arbetet på isflaket till denna period. Det har med andra ord varit mycket förtöjningsarbete för Odens besättning på däck och Polarbesättningen på isen. Vi har gjort försök med att köra sönder isen som legat på flakets södra sida, så kallat ice management. Mindre bitar har lättare att komma förbi fartyget när det ligger fast mot iskanten men det räckte inte när ispressen gav sig på oss med full kraft. Denna sönderkörda is ser ni på satellitbilden inom den röda ramen, det vita fältet av is precis söder om flaket. Den gula linjen visar hur vi driver under ett dygn i pilens riktning.

Innan jag slutar att berätta om navigationen så måste jag visa vilka spännen vi tagit oss igenom under resan hit. Som jag skrivit innan så finns det en hel del öppet vatten men för att komma norrut så har vi varit tvungna att hitta de områden där passagera varit som kortast och lättast vilket inte varit lätt måste jag understryka.



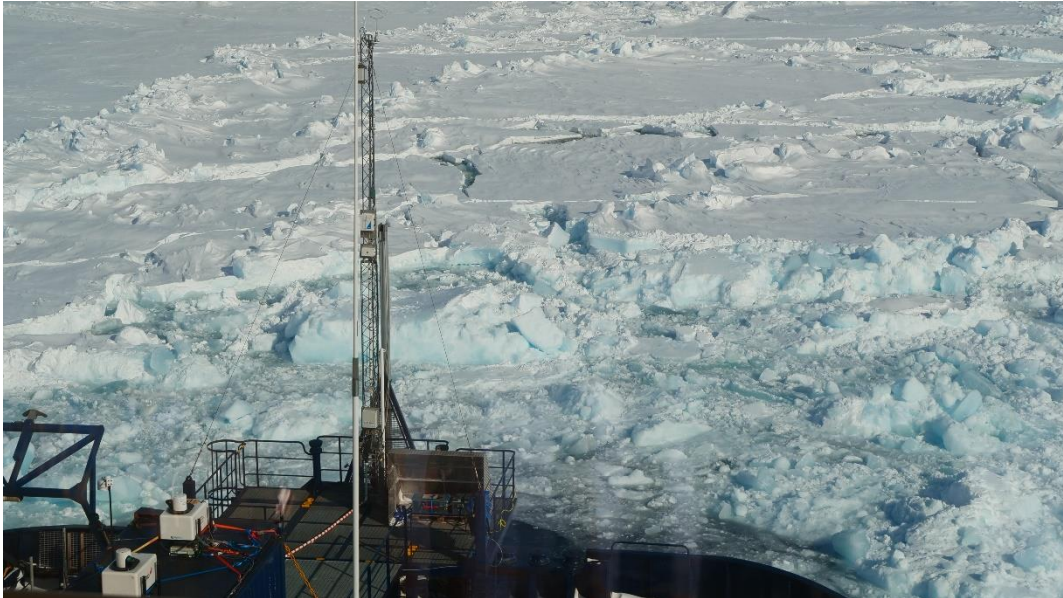
Här ser ni att vi börjat bearbeta ett område där vi måste forcera oss fram genom ett vad vi kallar på isbrytarspråk "ett spänne"

För att undvika att Oden fastnar mitt i spännet så bryter vi dubbla spår, då har vi en chans att backa om vi upptäcker att spännet sluter sig.



Här är vi på väg fram och köra det dubbla spåret genom rutan ser ni vart vi varit med stäven under det första hugget.

Det gäller att inte fastna halvvägs genom spännet. När vi bryter bubbelspår börjar vi med att köra så långt in i spännet det går utan att riskera att fastna sedan tar vi ny fart och bryter ett spår parallellt med det tidigare hugget och kör vidare tills stävmarkeringen i isen från det tidigare hugget hamnar under våra bryggvingar. Då är det ingen risk att vi fastnar, spåret vi bryter blir ca 25-60m längre varje gång vi gör ett hugg beroende på hur mycket det spricker framåt i den riktning vi vill.



Här har vi precis avslutat och backat tillbaka efter ett lyckat hugg i spännet, ni ser sprickorna i isfältet framför stäven.

Vi fortsätter på detta vis tills det att det spricker rakt igenom hela fältet och det är då som beslutet måste tas om man ska gas på genom hela fältet eller att vi backar och tar ytterligare ett hugg. Detta kan bli en plågsam stund för fartyget när hon ska pressa sig igenom fältet. När jag menar en plågsam stund är att när ispressen sätter sig i sidorna på fartyget så går det mycket trögt fram och ismassorna kan sträcka sig många meter under ytan vilket i sin tur orsakar brist i vattentillförsel till dysorna och det bildas kavitation i dessa. Hela fartyget börjar då skaka och vibrera våldsamt men det blir tyvärr nödvändigt för att ta sig fram i svåra situationer. Samma fenomen händer ibland när en större isklump fastnar vid dysan framför propellern och sätter stopp för vattentillförseln till dysan, dessa måste då backas bort men det är inte samma sak som att ligga med ispress mot skrovet men upplevs som samma för dem som är ombord.



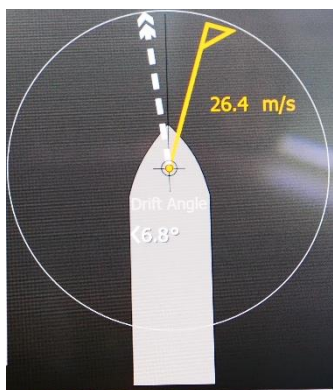
Här ser ni att vi nästan är igenom spännet så från detta hugg fortsatte vi med full fart på maskinerna rätt igenom det sista av spännet.



Här lämnar vi spännet bakom oss och vårt spår igenom är mer eller mindre borta.

På bilden ovan så har vi precis kommit igenom spännet och nu ser ni nästan inte vart vi kört, spåret är helt borta mer eller mindre. Det går väldigt fort när ispressen trycker på och blir man för feg under en sådan här manöver så sitter fartyget fast i ispressen innan den släpper vilket den till slut gör men det kan röra sig om många timmar senare. Ispress skapas av ström och vind och ibland en kombination av båda.

På tal om vind så hade vi en rejäl genomkörare innan vi flyttade på oss från Waldorf och Statler till nuvarande område. Dessa två flak som levde sina helt egna liv i ismassorna, skapade ett mindre innanhav som vi inte kunde se andra sidan på, det var minst 8nm tvärs över. Detta orsakades av att flaken rörde sig från varandra under den kraftiga vinden vi hade med mycket hård vind med medelvind på över 20m/s och vindbyar på över 25m/s samt ymnigt snöfall med tillhörande snödrev så sikten blev ju också noll.



Vindby på 26,4m/s



Här ligger Oden efter ovädret och väntar på information från is-reken på norra spetsen på isflaket waldorf

Forskningen

Projektet är i full gång och mycket blir gjort hela tiden. Även när fartyget ligger och driver pågår ständigt och jämt forskning. Ingen tid ska gå förlorad när möjligheten finns att vara uppe i Arktis. Det som ändå har satt käppar i hjulen är dessa perioder med ispress och alla besök av isbjörnar som dyker upp mer eller mindre varje dag. Extra mycket nu när isfältet börjar spricka upp och andra

bytesdjur till isbjörnarna också blir mer närvarande bland flaken. Precis nu i skrivande stund så dyker en isbjörnshona med sin lilla unge upp någon kilometer från Oden. Tur att vi har flera utkikar placerade på Odens brygga. Denna gång var det Doktor Agneta som såg björnarna. De ser så oskyldiga ut men just dessa två bet sönder bägge skotrarnas sadlar och välte forskningsutrustning i sin väg över flaket.



Här är en bild tagen inifrån ROV-stugan som står på Odens akterdäck. Här kontrolleras och körs ROVn som används för att utforska isens beskaffenhet från undersidan.

Det börjar dra ihop sig är att tänka på refrängen och planen för den sista tiden blir att försöka hålla oss kvar här i flaket så länge som möjligt. De sista två dagarna av expeditionen går vi mot iskanten där vi kommer att utföra den sista forskningen för denna expedition innan återfärden mot Longyearbyen.

Science talks

Nästan varje kväll efter middagen kan vi gå och lyssna på de olika projektens syften och mål. Många gånger blir det svårbegripligt för oss som inte har masterexamen i fysik och kemi men det går att få en förståelse för vad de olika projekten är ute efter och hur denna expedition kan hjälpa dem vidare att lösa världens mysterium.



Här ser vi en bild från Odens mäss när Falk Pätzold förklarar vad en Heli-Pod är för något och vad den kan och inte kan göra.

Djurlivet

Till skillnad på när vi är uppe i höga Arktis så har vi sett massor med olika djur.



En sidensvans stannade för en stunds vila på Oden



En tretåig mås undrar om det något som behöver vitmålas på Oden



Spekulant på snöskoterköp, ägaren till skotern vågade inte göra handslag med köparen så det blev ingen affär 😊



Inte ens isbjörnar har fattat att man inte ska slicka på kall metall



Jag vill också vara med och forska eller är jag mest hungrig....



Graciös som få



Isbjörnshona med sin fjolårsunge.



Samma par uppe ur vattnet igen. Här är de i sitt rätta element dessa fantastiska simmare.



En annan isbjörnshona med sin ca 5 månader gamla unge,

Livet ombord

Vi har fortfarande en fin och lugn stämning ombord och alla verkar trivas samt ha fullt upp med det arbete som ligger framför oss. Förutom arbete så har vi hunnit med en middag mittuppe i expeditionen. Vi har fortsatt skördat av ett antal födelsedagar då det är många som är födda i maj och juni ombord. Gruppen engagerar sig på sin lediga tid med pussel, spel Lindy Hopp dans, gymmet är alltid fullt men framför allt har vi en mycket trevlig och gemytlig stämning tillsammans ombord på Oden.



Isbjörnsspaning från helikopterdäck.....



Vi avslutar med en diande isbjörnsunge.

Ha det nu så bra, så hörs vi i nästa brev.

Soliga hälsningar från kylan i norr
Mattias