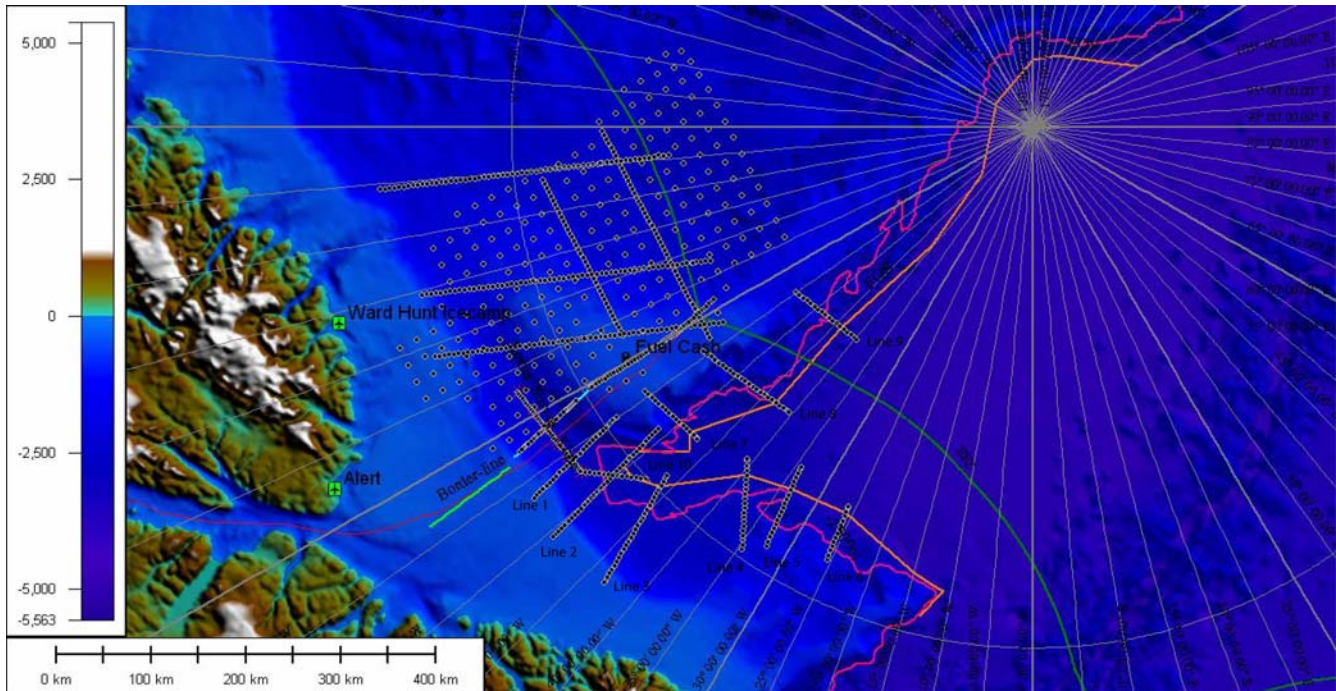


Som et led i dataindsamlingen i forbindelse med det danske kontinentalsokkelprojekt i området nord for Grønland foretages lige nu bathymetriske og gravimetriske målinger på havisen. Projektet er som også tidligere projekter et samarbejde med Canada. Canadierne har etableret den nødvendige logistik og det er canadiske fly og helikoptere (5 i alt), der bruges i projektet.

Fra Danmark deltager søopmålerne Morten Sølvsten og Uni Bull, tekniker Henrik Agner fra Farvandsvæsenet samt Henriette Skourup fra DTU-Space.



Kortet viser de planlagte målepunkter på canadisk og grønlandsk side af midterlinjen mellem Canada og Grønland. Alle planlagte målepunkter er indsamlet på nær de 3 østligste linier i det grønlandske område.

Midtvejsberetning fra Ward Hunt Island Ice Camp – 15.4.2009

Skrevet af Uni Bull, Farvandsvæsenet

Efter to dages transport fra København via Ottawa, Iqaluit, Resolute og den canadiske base Alert endte vi nogle dage i Eureka på ca. 80°N. Islejren ved Ward Hunt Island var ikke helt klar til at modtage os og de helikoptere vi skal bruge som vores daglige transportmiddel var heller ikke ankommet til islejren endnu.

I Eureka fik vi for første gang for alvor mulighed for at lære lidt om kulde. Temperaturen lå typisk på omkring 40-44 frostgrader. Og jeg skal hilse og sige, at man godt kan mærke forskel på minus 15 grader (som mange vil betragte som ganske koldt) og minus 40 grader. Mange kender den dyne af varme man bliver ramt af når man træder ud af charterflyet på Mallorca - og på et eller andet plan kan man godt sammenligne fornemmelsen. Når man træder udenfor første gang bliver man slået i ansigtet af kulden, hårene i næsen fryser ved første indånding og huden føles med ét slag knasende tør og i løbet af få sekunder bider kulden hårdt i eventuelt blottede øreflipper. Man lærer meget hurtigt at huske at tage alt tøjet på inden man går ud – undertøj, termotøj, huer der går godt ned om ørerne, tykke handsker, termokedeldragt og store støvler med tykke strømper.

Efter nogle dage i Eureka var lejren klar til at modtage os og vi fløj de sidste fire hundrede kilometer nordover med DC-3 – et fly med mere end tres år på bagen.

Ved ankomsten til Ward Hunt Island Ice Camp på 83°N fik vi igen noget af en overraskelse. Det set-up, som canadierne har fået stablet på benene, er intet mindre end imponerende. Når man hører ordet teltlejr, så tænker de fleste nok tilbage på spejdertiden eller en weekendtur på Gudenåen. Denne teltlejr består af syv beboelsestelte, hver med klargjort indkvartering til fire personer. Der er et cafeteriatelt med plads til næsten hele lejren på en gang. Der er tre værkstedstelte og et telt med bad og toilet. Alle telte har faste gulve, strøm, lys,



Lejren på havisen ved Ward Hunt Island – et af de nordligste punkter i Canada

opvarmning, garderobe, der er 2½ meter til loftet og vi sover ikke på liggeunderlag fra Bilka, men på tilnærmelsesvis rigtige senge. Jo, det er virkelig en imponerende lejr canadierne har stabled på benene. Vi bor i virkeligheden i en lille by med eget el-kraftværk, egen lufthavn, egne fly og egne helikoptere. Nå, nu vil jeg tale lidt om arbejdet på isen – årsagen til at vi er her i Ward Hunt, som lejren omtales til hverdag. Vi har to helikoptere til vores rådighed og vores opgave går ud på at foretage dybde- og tyngdemålinger på i forvejen planlagte positioner i det Arktiske Ocean. Men pga. forholdene står vi over for nogle specielle udfordringer.



Henriette Skourup fra DTU-Space måler jordens tyngdefelt ved hjælp af et gravimeter

Tyngdemålinger skal foretages på fast underlag – og det kan her afsløres, at selv meget store isflager bevæger sig. De bevæger sig hverken ret meget eller mærkbart, men for det fintfølede gravimeter kan disse bevægelser godt give problemer.

Dybdemålinger gennemføres normalt med et ekkolod der sender lydbølger mod havbunden fra bunden af et skib. Men vi placerer ekkolodet på omkring to meter havis – og selvom is principielt bare er frosset vand, så giver det os nogle specielle udfordringer. Det anslås at to meter havis dæmper lyden med en faktor 50, så det er endog meget svage retursignaler vi lytter efter. Vores arbejdsområder ligger i grænseområdet mellem Canada og Grønland og selvom det planlagte program var ambitiøst, så har vi været heldige med vejret og er nået rigtig langt. I virkeligheden er vi vist allerede nået længere end mange havde turdet håbe på inden vi tog af sted. Vi har midtvejs i projektet målt mere end 200 dybder på dybder fra 250 meter til mere end 3800 meter.



Én af de fem helikoptere, der anvendes til målingerne. Ekkolodet står i forgrunden.

Den 3. april fik vi indsamlet de første dybder og de første tyngdemålinger. Til vores store glæde så udstyret ud til at fungere efter bogen. Herefter er det gået stærkt. Selvfølgelig har vi ikke kunne undgå mindre tekniske problemer, en computer der har haft problemer med strømmen, et ekkolod der skal genstartes en gang i mellem og et gravimeter der havde problemer med batteriladeren. Men ikke problemer der i væsentlig grad har forsinket vores arbejde. På nuværende tidspunkt tillader vi os, måske lidt optimistisk, at forvente at alle planlagte målinger kan gennemføres inden vi skal hjem i starten af maj.

Selvom arbejdet har kørt ret gnidningsfrit, så er vi et par gange blevet mindet om, hvor uendeligt sårbare vi er i dette miljø. Det kan være svært at forklare, endsige sætte sig ind i, hvor langt væk man er fra assistance hvis noget går galt og hvordan kulden langsomt men sikkert arbejder sig ind igennem de mange lag tøj hvis man står i længere tid på isen.

Den 6. april var vi på vej ud til området, men ca. en times flyvning fra lejren melder helikopterens sikkerhedssystem om metal i motorolien. Hvis det sker for en bil, så går motoren i stykker og bilen må slæbes på værksted. Men hvis det sker for en helikopter, så falder den ned. Heldigvis havde piloten fuld kontrol over nedstigningen og kunne efter en kølig halv times tid på isen konstatere at sensoren var sodet en smule til.

Den 13. april var vi godt i gang med en god dag ude på isen. Vores målinger var gode og forekom relativt nemme at få i kassen. Altså en rigtig succesdag indtil vi bliver kaldt hjem til lejren pga. opkommende vejr. Vi afbryder selvfølgelig vores målinger straks, men da vi efter godt to timers flyvning nærmer os lejren begynder disen at give problemer for piloten. Tåge og dis ude på isen gør det meget svært at orientere sig. Alt bliver hvidt, man flyver ind i en dyne af hvidt. Det er umuligt at se hvor horisonten er og det er meget svært at fornemme, hvor højt man befinder sig over isen, hvilket selvsagt ikke er udpræget hensigtsmæssigt hvis man skal styre en helikopter. Tre helikoptere mødtes på isen 6-8 kilometer fra lejren og afventede sigtbedring. Uden varmen fra helikopteres motor bliver der i løbet af få minutter lige så koldt inde i helikopteren som uden for – omkring minus 35 grader. Hvert 20. minut skal helikopteren startes for at holde motoren lun, ellers kan den ikke starte igen. Det blev til små 1½ times venten før der kom en kortvarig opklaring og vi kunne flyve det sidste stykke ind til lejren. Men tankerne om en lang og isnende kold nat strejfede med sikkerhed os alle.

Inden længe flytter vi ud af Ward Hunt for at slutte os til en dansk forskerlejr (<http://arktis.vejrblog.dk/#home>) nord for Grønland. Denne lejr ligger i langt kortere flyveafstand fra vores sidste planlagte målepunkter. Så snart lejren er klar til at modtage os holder vi flyttedag.