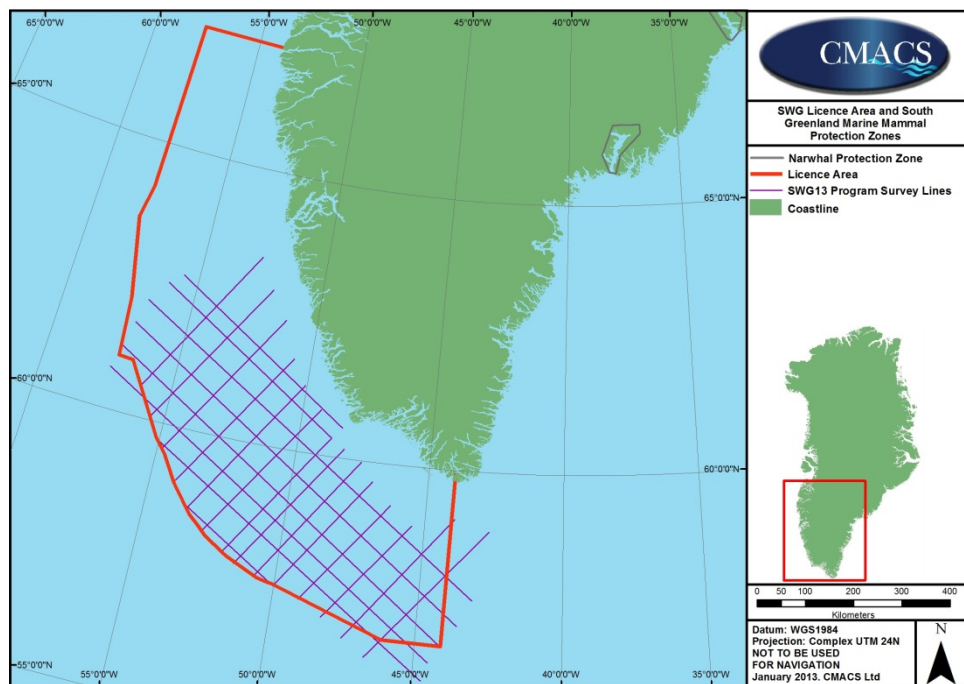

IKKE TEKNISK RESUMÉ

Foreslået projekt

TGS-NOPEC Geophysical Company ASA (TGS) foreslår, at der foretages en todimensionel (2D) seismisk undersøgelse og en prøvetagning af havbunden i havet ud for Sydvestgrønland mellem 1. juni og 15. oktober 2013. Undersøgelsesområdet (Figur A) befinder sig syd for områder, hvor der forventes betydelige mængder havis. Undersøgelsen vil hovedsagelig finde sted ud for kysten på relativt dybt vand uden for kontinentalsoklen, men der er nogle områder med bredder, der er relativt lavvandede. Undersøgelsen vil finde sted mindst 12 nm ud for kysten på alle tidspunkter.

2D seismiske undersøgelser som denne kontrasterer mere intensive 3D-undersøgelser, hvor undersøgelseslinjerne befinder sig meget tættere sammen, og der indsamles detaljerede informationer, men over mindre områder. Dette er en meget vigtig pointe i relation til vurderingen, da det betyder, at eventuelle miljøpåvirkninger fra 2D-undersøgelser på et givet sted vil være meget kortvarige. I modsætning hertil vil undersøgelsen finde sted over et relativt stort område og har derfor potentiale til at påvirke et større område, dog mindre intensivt.

Formålet med projektet er at skaffe geofysiske og geologiske data, der skal bruges af forskellige klienter (undersøgelsesselskaber), der vil søge efter kulbrinteressourcer. De data, der opnås via undersøgelsen, vil bidrage til en mere nøjagtig og avanceret forståelse af områdets geologi og kulbrintepotentiale. Gennemførelse af projektet som et projekt med flere klienter vil eliminere (eller betydeligt reducere) behovet for, at de forskellige undersøgelsesselskaber skaffer de samme data uafhængigt, og dermed begrænse den overordnede påvirkning på miljøet.



Figur A: Placering af foreslåede seismiske undersøgelseslinjer (krydsede lilla streger, kendt som undersøgelsesområdet) inden for TGS-licensområdet (tyk rød streg). Der angives også seismiske beskyttelseszoner for havpattedyr.

Seismiske undersøgelser skaffer data om havbundsgeologi ved hjælp af akustiske (lyd) refleksioner i undergrunden med henblik på at identificere grænser mellem forskellige geologiske lag. Den akustiske kilde leveres af en opstilling af luftkanoner, der slæbes ca. 250 m bag et undersøgelsesfartøj, som også slæber en opstilling af hydrofoner, der opfanger den reflekterede lyd. Opstillingen af hydrofoner kendes som streamers og slæbes 8 km bag undersøgelsesfartøjet. Der vil være meget stor afstand mellem undersøgelseslinjerne (31-66 km). Op til 5.000 km linjer vil blive undersøgt. Undersøgelsesfartøjet assisteres af et andet fartøj, et støttefartøj. En helikopter vil være til rådighed til assistance, men den forventes ikke at blive benyttet ofte.

Luftkanonerne vil have en volumen på 3.680 kubik-inches og genererer ligesom al sådan teknologi betydelige mængder undervandsstøj, hvilket denne vurdering søger at belyse og, hvor det er muligt, nedsætte (dvs. reducere miljøpåvirkningerne).

Fartøjet vil foretage undersøgelsen med en hastighed på 5 knob og med et affyringsinterval på 10 sekunder (ca. for hver 25 m). Det er hensigten, at undersøgelsesfartøjet skal være i drift 24 timer i døgnet undtagen i perioder, hvor vejret ikke muliggør fremskaffelse af data.

Undersøgelsen af havbunden vil opsamle op til 100 havbundskerner og 20 sedimentsprøver for at give supplerende geologiske data om tidligere

identificerede områder af interesse på havbunden samt reelle sedimentdata, herunder for områder, hvor seismiske data er utilstrækkelige eller vanskelige at opnå. Et selvstændigt undersøgelsesfartøj vil foretage dette arbejde i en periode mellem 1. juni og 15. oktober 2013 og vil operere uafhængigt af den seismiske undersøgelse. De nøjagtige placeringer for havbundsprøveudtagning vil blive udviklet og afsluttet gennem sommeren.

Efter indsendelse af en scopingdokument, der skitserede de foreslåede undersøgelsespecifikationer, har Råstofdirektoratet (BMP), National Center for Energi og Miljø (DCE) og Grønlands Naturinstitut (GINR) anbefalet TGS, at der udarbejdes en miljøafværgевurdering (EMA). Der er modtaget kommentarer fra Råstofdirektoratet og dets tekniske rådgivere, som er blevet taget i betragtning i EMA'en.

EMA'en er udarbejdet af Centre for Marine and Coastal Studies Ltd (CMACS) og NIRAS Greenland. CMACS er et konsulentfirma, der er specialiseret i hav- og kystmiljøundersøgelser. NIRAS Greenland, som er en del af NIRAS Gruppen, er et rådgivende ingeniørfirma med over 50 års engagement i Grønland. Den grønlandske version af rapporten er oversat af Greenland Consulting Services.

Områdets økologi og menneskelige aktiviteter

EMA'en opsummerer de forskellige menneskelige aktiviteter og de naturlige miljøegenskaber, der potentielt kunne blive berørt af undersøgelsen. Det naturlige miljø omfatter havbundssamfund, der i lavvandede områder, især under 100 m, er vigtige områder for produktion af betydning for andre havdyrarter. Området er af stor betydning for fiskeri til erhverv og underhold, og der forefindes nogen jagt på havpattedyr, fokuseret i kystnære vande i undersøgelsesområdet.

Kystområderne er også af væsentlig betydning for havfugle i løbet sommermånederne, hvoraf nogle vil passere gennem eller fouragere i undersøgelsesområdet.

En bred vifte af havpattedyrarter forekommer ud for Sydvestgrønland og kan være til stede i eller omkring undersøgelsesområdet. Området er af meget stor betydning om vinteren, fordi det generelt ikke er dækket med is, og om sommeren kommer der arter, som ikke er forbundet med is, for at fouragere på rige ressourcer, der forefindes i områder med upwelling omkring bredderne, især nord og syd for undersøgelsesområdet.

Mulige påvirkninger

Der er identificeret en række potentielle påvirkninger fra de seismiske undersøgelser og havbundsundersøgelserne. Effekter, der potentielt kan give anledning til påvirkninger, er sammenfattet i Tabel A nedenfor.

Table A: Potentielle påvirkninger

Effekt	Omfattede receptorer	Potentiel(le) påvirkning(er)
Undervandsstøj fra luftkanonopstilling	Fisk, Havpattedyr, Fiskeriaktiviteter	Fysiske skader Forstyrrelse/forflytning
Utilsigtet olie-/brændselsudslip	Fisk, Havpattedyr	Direkte/indirekte påvirkninger igennem forurening af havmiljøet som diskuteret
Fysisk forstyrrelse fra havbundsprøvetagning	Bundhabitater	Skade på sårbare habitater
Tiltrækning til fartøjer	Fugle	Kollisioner/interferens med normal adfærd, potentielt fatalt for individer
Konflikter med undersøgelsesfartøjer	Havpattedyr, Fugle	Død/skade for individer

Den undervandsstøj, der forventes genereret af undersøgelsen, er modelleret til at understøtte EMA'en og opsummeres:

- Lydforplantningen fra den seismiske undersøgelse forventes at være meget større for lavfrekvente komponenter i lydspektret
- Der vil være hurtig dæmpning (støjreduktion) over korte afstande (de første par hundrede meter), især af støj med højere frekvens
- Støjniveauer, der kunne skade havpattedyr, forventes ikke at være til stede mere end 500 m fra luftkanonopstillingen (potentielt farlige støjniveauer kan være til stede tæt på luftkanonerne)
- Støjniveauer, der kan forstyrre havpattedyr, forventes nogle snese kilometer omkring undersøgelsen

Afværgeforanstaltning

Afværgeforanstaltning omfatter elementer, der er indbygget i planlægningen af undersøgelsen, såsom tilstedeværelsen af uddannede og erfarne observatører af havpattedyr og havfugle (MMSO) med passiv-akustisk monitoringsudstyr (PAM). MMSO'erne, PAM-operatørerne og undersøgelsens teknikere vil sammen implementere gældende grønlandske protokoller til afværgeforanstaltninger i forbindelse med havpattedyr. Disse protokoller udstikker relevant respons, hvis havpattedyr nærmer sig luftkanonerne før eller under affyring. Desuden vil der blive implementeret yderligere elementer, der følger EMA (såsom en øget afværgezone baseret på resultaterne af støjmodelleringen).

Følgende detaljerede afværgeforanstaltninger forklares i EMA'en:

- Mindre seismiske opstillinger, der vil blive anvendt, hvor det er muligt
- En afværgekanon vil være til rådighed, hvis der er behov for det. Denne er en enkelt kanon med lavt output
- Luftkanoner vil ikke blive anvendt unødvendigt på lang afstand af transektlinjerne
- To kvalificerede observatører af havpattedyr og havfugle (MMSO) vil være til stede på undersøgelsesfartøjet med mindst én observatør til løbende at monitere visuelt under præ-affyringsvagter
- En af de to PAM-operatører vil foretage passiv-akustisk monitoring (PAM), når der er mørkt, og når der er dårligt vejr (over havtilstand 3)

Implementering af gældende grønlandske protokoller til afværgeforanstaltninger i forbindelse med havpattedyr, som udstikker relevant respons, hvis havpattedyr nærmer sig luftkanonerne før eller under affyring, ved hjælp af MMSO og PAM-udstyr.