

---

**Greenpeace**

**kommentar til**

**høring**

---

**GTX 2D Basin Span i**

**Sydvestgrønland, seismisk**

**undersøgelse**

---

**Maj, 2013**

---

**GREENPEACE**

## 1. Baggrund

Undersøgelsens projektområde har vanddybde fra ca. 40 m til 3.500 m og er i det offshore åbne, isfri område. Formålet er blandt andet at forstå offshoreområdets geologiske formationer. De 11 seismiske undersøgelseslinjer er fra 143 til 1.163 km. lange og ligger med en afstand af ca. 75 km. Undersøgelsen planlægges at finde sted 40-60 dage i perioden fra juni til november 2013, afhængigt af vejr mv.

Fartøjet vil sejle med ca. 9 km/time og slæbe en luftkanonkonfiguration efter sig i omkring 11 meters dybde. Hydrofoner slæbes i et 9 km langt lytte-kabel. Lydkildens samlede volumen vil være på 6.300 inches. Lyden udsendes som korte impulser af intens lyd. Luftkanonerne udsender lyden nedadrettet. Lydniveau vil være 242 til 262 dB. Der lyttes længe mellem de enkelte lydimpulser.

Der foregår ifølge planen på samme tid en anden seismisk undersøgelse i området. For at reducere/undgå kumulative påvirkninger foreslår GTX, at der udarbejdes en driftsplan, således at det sikres, at der holdes en afstand på mindst 30 km. mellem de to seismiske fartøjer.

Det er påvist, at lyd i havet spreder sig afhængigt af dybde/temperatur, profil, lydkanaler, vanddybde og havbundens karakteristika i øvrigt. Studier af hvordan støj fra luftkanoner påvirker mærkede hvaler har vist, at lydniveauer ikke matchede de computerbaserede udregninger og modeller. Lydniveauet aftog fra 5 til 9 km. fra kilden, men øgedes igen mellem 9 og 13 km. derfra, og det konkluderedes, at lydniveauet kan være lige så højt 12 km. som 2 km. fra støj-kilden<sup>1</sup>.

Det er derfor vigtigt at tage hensyn til det komplicerede samspil mellem de faktorer, der påvirker, hvordan lyden spreder sig. Dette samspil kan forårsage, at et dyr vil opleve højere lyd ved at svømme bort fra lydkilden og mindre, hvis det svømmer hen imod lydkilden<sup>2</sup>, hvilket kan føre til skader, fordi dyret nærmer sig støj-kilden i stedet for at flygte og evt. bliver ramt af skibet eller får nedsat hørelse.

## 2. Generelle bemærkninger

Vi lever i dag i en verden der står over for massive menneskeskabte klimaproblemer. Problemer, der er opstået på grund af menneskets overforbrug af blandt andet olie, kul og gas. Derfor kan ikke være tvivl om, at tiden er ikke til at lede efter nye fossile reserver – hverken i Grønland eller andre steder. Der er international enighed om, at den globale opvarmning skal begrænses til 2 grader, hvis ikke klimaforandringerne skal løbe løbsk, hvilket vil have store konsekvenser for kloden og særligt for verdens

---

<sup>1</sup> Madsen, P.T. et al, 2006, Quantitative measures of airgun pulses recorded by sperm whales (*Physeter macrocephalus*) using acoustic tags during controlled exposure experiments. *Journal of the Acoustical Society of America* 120, 2366-2379

<sup>2</sup> DeRuiter et al, 2006. Modeling acoustic propagation of airgun array pulses recorded on tagged sperm whales (*Physeter macrocephalus*). *Journal of the Acoustical Society of America* 120, 4100-4114

fattigste. Skal det mål nås, så skal mængden af fossile brændstoffer, der kan afbrændes, begrænses og vi kan i perioden frem til 2050 maksimalt afbrænde 25-30 % af de allerede kendte fossile reserver.

Eftersom vi gør klogest i at efterlade langt størstedelen af de kendte fossile reserver i jorden, er vi nødt til hurtigt at starte en overgang til en fossilfri økonomi. Dette er naturligvis en proces, der tager tid. Et af de første skridt i denne proces bør være, at vi holder op med at lede efter og udvinde olie i de mest følsomme og risikable områder såsom isdækkede områder.

På trods af at olieboringer i Sydvestgrønland er et af de mindre kontroversielle områder i Grønland, så vil et olieudslip stadig have signifikante negative konsekvenser for det grønlandske marine miljø og det grønlandske miljø. Hvis olie i tilfælde af et udslip, når is, findes der i dag ingen effektive teknologier for en oprydning og effekten vil derfor være signifikant større end i isfri områder.

Seismik kan kun ses som det første skridt i retning af egentlige efterforskningsboringer i et område, hvor de miljømæssige problemer samt de logistiske og sikkerhedsmæssige udfordringer er markante.

### **3. Bemærkninger i forhold til seismik**

#### **a. Overordnet**

Ud for den sydvestlige kyst findes to modsatrettede havstrømme, den Vestgrønlandske nordgående og Baffin strømmen, der fører vand sydpå fra Arktis. Disse strømforhold mv. ud for Sydvestgrønlands kyst gør, at dette er det mest produktive område i Grønland.<sup>3</sup> Havet her er relativt varmt og klimaet ligeledes mildt i forhold til andre steder i Grønland. Der findes relativt få arter i havet, men primærproduktionen er meget høj. Området har stor betydning for dyrelivet i Grønland, det giver endvidere grundlag for jagt og fiskeri, ligesom området har stor betydning for den voksende turisme til Grønland. Krydstogtskibe bringer årligt omkring 25.000 gæster til området. Områdets og dyrelivets sårbarhed samt den rolle disse spiller i forhold til lokalbefolkning og turisme gør, at aktiviteter, der kan have skadelig virkning, bør begrænses eller helt undgås.

#### **b. Akkumuleringsrisiko**

Som nævnt foregår der efter planen tillige en anden seismisk undersøgelse i området. Nærværende GXT-ansøgning erkender den risiko, som de to undersøgelser udgør for, at skadelig effekt akkumuleres, og det foreslås, at de to fartøjer holder en afstand på mindst 30 km. Modelbaserede undersøgelser viser dog, at der bør holdes en afstand på mindst 50 nm (knap 100 km). Vi skal derfor opfordre til, at der holdes en afstand på mindst 100 km mellem de to seismiske skibe.

---

<sup>3</sup> Born E W and Böcher J (Eds) (2001). The Ecology of Greenland. Ministry og Environment and Natural Resources, Ilinnisiorfik, Nuuk pp 429.

### **c. Forstyrrelser af fisk, skaldyr og invertebrater**

Der findes i sydvestgrønland i alt 226 arter af fisk og i selve området en række fisk såsom hellefisk, atlantehavstorsk, stenbider, laks, lodde, tobis, rødfisk, havkat, håising og tærbe. Flere af disse er af væsentlig økonomisk interesse.

Desuden findes ligeledes af økonomisk betydning nordlig reje og krabbe.

Der findes kun begrænset viden om, hvorledes støj fra luftkanon påvirker de respektive arter af fisk, skaldyr og ligeledes invertebrater, som udgør vigtig fødekilde for fisk, fugle og mange havpattedyr.

### **d. Forstyrrelser af fuglelivet**

Der findes mange ynglekolonier for havfugle langs kysten i det sydvestlige Grønland. Det formodes, at 84 % af alle fuglekolonier i Grønland findes på vestkysten, og heraf mange ved det næringsrige havområde i sydvest. Projektperioden griber tidsmæssigt ind over vigtige perioder i fuglelivets livscyklus. Det gælder tiden, hvor det sene forårstræk foregår (først i juni), ynglesæson (juni-august), fjerskiftesæson (juli-september), efterårstræk (juli-oktober) og starten af overvintringssæsonen (oktober- november). Derfor bør forstyrrelser i området begrænses til det mindst mulige.

Viden om hvordan fugle påvirkes af seismisk støj er begrænset, men man formoder, at fugle der dykker vil være mest sårbare i forhold til midlertidig eller uoprettelig skade fra selve lydpåvirkningen.

### **e. Forstyrrelse af havpattedyr**

Der foreligger ikke viden om, hvorledes støjen vil spredes i det aktuelle område.

Der mangler endvidere detaljeret viden om udbredelse og antal af havpattedyr i områder mere end 200 km. fra Grønlands kyst. Der forekommer 23 arter af havpattedyr i undersøgelsesområdet, herunder er hvidhval, narhval, nordkaper og spættet sæl på den grønlandske rødliste som kritisk truede, mens hvalros er opført som truet og grønlandshval som sårbar. Ud af de 23 arter er to sommerbesøgende sælarter, en er der om vinteren og to arter er der hele året.

Nordkaperen blev i henhold til IUCN's Rødliste sidst bestandsvurderet i 1998, hvor antallet af hunner i den yngledygtige alder blev anslået til kun 70. Det bemærkes, at arter med 250 hunner i den yngledygtige alder eller færre anses for at være udryddelsestruede<sup>4</sup>. Det er derfor yderst vigtigt, at undgå forstyrrelser som på nogen måde kunne have negativ indflydelse på bestanden af Nordkaper.

---

<sup>4</sup> <http://www.iucnredlist.org/details/41712/0>

Det bemærkes videre, at hvaler typisk svømmer bort, når de forstyrres, mens narhval ofte ”fryser” /forholder sig i ro og derved kan komme for tæt på det sejlene seismiske undersøgelseskib.

Bardehvaler ved Grønland, herunder pukkelhval, er almindelige sommergæster i området. Pukkelhvalerne er overvejende hunner i den fødedygtige alder, som er del af den bestand, der forekommer i Caribien og som om sommeren kommer til området for at søge føde. Den samlede bestand af caribiske pukkelhvaler er senest opgjort til 11.000, og dette udgør ca. 10 % af den størrelse bestanden havde, før den blev genstand for kommerciel hvalfangst. Forstyrrelser af pukkelhvalerne på deres sommerfødesøgningslokalitet kan ikke alene have væsentlig negativ indflydelse på de individer, der befinder sig i området, men tillige på den caribiske bestand. Pukkelhvalen udgør endvidere også i anden henseende et særligt problem, idet det er kendt, at dens adfærd er således, at den ikke som de fleste andre hvaler svømmer væk fra støj, men ofte hen imod denne, og derved kan bringe sig ind i farezonen for så vidt angår støjniveau. Dette forhold er også observeret i Grønland.<sup>5</sup>

Den nordlige del af projektområdet er et vigtig vinteropholdssted for hvidhvaler, der vil forekomme vidt udbredt her i november. Det samme er tilfældet for narhvaler. For begge arter er der lille sandsynlighed for at træffe dem i området i perioden juni til og med oktober.

Grønlandshvaler er almindeligt forekommende fra januar til februar, men i juni er de fleste trukket mod vest og ud af projektområdet.

Hvalros forekommer i den nordlige del af projektområdet i oktober og november, mens det i den øvrige del af projektperioden ikke er sandsynligt at træffe den her. Hvalrosser anses for at være ret følsomme overfor lyde og vil allerede på lang afstand reagere og forlade et område, når de udsættes for støj. Derfor formodes de ikke at være så udsatte for at få skader.

I forbindelse med den planlagte undersøgelse vil niveau for lyd ved lydkilden være på 242 til 262 dB.

Et lydniveau på 218 dB kan give permanente høreskader på sæler, og allerede ved 186 dB er der konstateret midlertidige høreskader. Sæler reagerer imidlertid oftest på lang afstand og vil søge væk fra lydkilden.

Et lydniveau på 200 dB vides at forårsage midlertidig nedsat hørelse (TTS) hos hvaler<sup>6</sup>, og sådan påvirkning kan ofte spores allerede ved 180 dB. Den nedsatte hørelse fører til at tærskelværdien for, hvornår hvalerne reagerer øges med risiko for, at de kommer tættere på lydkilden, og dermed skades yderligere. Den nedsatte hørelse kan vare op til 12 timer og kan have fatale følger i den periode f.eks. i forbindelse med påsejling og

---

<sup>5</sup> Notat af 6. april 2011 fra Grønland Naturinstitut, J.nr.4000.01.42/11,  
Vedr.: Mulige effekter af seismiske undersøgelser på havpattedyr

<sup>6</sup> Lucke, K et al, 2009. Temporary shift in masked hearing thresholds in a harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) after exposure to seismic airgun stimuli. *Journal of the Acoustical Society of America* 125(6): 4060-4070

rovdyrangreb. Det er derfor vigtigt i forbindelse med en seismisk undersøgelse, at benytte afværgeforanstaltninger fuldt ud, således det undgås, at havpattedyr udsættes for skadelige lydniveauer eller påsejles.

Det er påvist, at selv lavere støjniveau på 145 dB påvirker bl.a. marsvin mere end 70 km. borte<sup>7</sup>, og at en støjkilde på 107-126 dB påvirker Grønlandshval op til 30 km borte<sup>8</sup> eller på endnu større afstand. Der er derfor risiko for, at hvaler der forstyrres forlader vigtige fødesøgningsområder. Derudover ved man i dag, at også mange arter af byttedyr påvirkes af støjen og søger andre steder hen. Dette kan ligeledes have meget uheldige følger for havpattedyr, der befinder sig i og er afhængige af området.

#### **4. Afsluttende bemærkninger**

I forbindelse med nærværende undersøgelse anses den forstyrrende påvirkning, denne potentielt udgør selv på stor afstand, som det helt store problem.

På den baggrund mener vi ikke, at tilladelse til seismiske undersøgelser bør gives. Såfremt man alligevel vælger at give tilladelse, bør perioden begrænses mest muligt og lægges fra begyndelsen af august til udgangen af september, således at undersøgelserne foregår et godt stykke tid efter at de sommergæstende hvaler er ankommet og før vintergæsterne ankommer.

Endvidere er det vigtigt at fastholde, at seismiske undersøgelser, som den planlagte, kun foregår når MMSO observationer er mulige, samt at PAM bruges løbende som supplerende til at sikre, at der ikke er havpattedyr tæt på undersøgelsesstedet.

---

<sup>7</sup> Bain, D. E., Williams, R.W., 2006. Long range effects of airgun noise on marine mammals: responses as a function of received sound level and distance, IWC58, SC58/E35

<sup>8</sup> Richardson et al, 1999. Displacement of migrating bowhead whales by sounds from seismic surveys in shallow waters of the Beaufort Sea. Journal of the Acoustical Society of America 106, 2281