

Kapitel 1 – Natur

i

strategisk miljøvurderings rapport

(SMV 2007 rapport – DK)

*Udsendt i offentlig høring
fra 10. december 2007
til 15. januar 2008*

***Udarbejdet
i forbindelse med aluminiumsprojektet
af Grønlands Hjemmestyres
SMV arbejdsgruppe***

Version: 9. december 2007

Grønlands Hjemmestyre
Nuuk, den 10. december 2007

Indholdsfortegnelse

1.0 Sammenfatning	3
1.1 Indledning	3
1.2 Metode	4
1.3 Konklusion	4
1.4 Yderligere undersøgelser	6
2.0 Materiale	8
3.0 Metode	9
4.0 Gennemgang af materialet	13
4.1 Vegetation	13
4.2 Landpattedyr	16
4.3 Havpattedyr	23
4.4 Fugle knyttet til land og ferskvand	24
4.5 Havfugle	34
4.6 Fisk	37
5.0 Konklusion	40

Kapitel 1 Natur

1.0 Sammenfatning

1.1 Indledning

Dette kapitel bygger på et foreløbigt udkast til en statusrapport, som DMU og GN er ved at udarbejde. Statusrapporten er planlagt færdig til april 2008. Der må derfor tages forbehold for, at der kan forekomme ændringer i den endelige statusrapport fra DMU/ GN i forhold til det udkast, der danner grundlag for dette kapitel.

Det primære mål med statusrapporten fra DMU/ GN er at samle og vurdere eksisterende viden om naturforhold og udnyttelse af naturressourcer indenfor det område som SMV'en dækker. Der er dog foretaget to undersøgelser på fugle (strømændere og gæs) i sommeren 2007 i forbindelse med udarbejdelse af rapporten.

Statusrapporten beskriver SMV-regionens plante og dyreliv samt udnyttelsen af naturressourcer gennem fangst, fiskeri og turisme. Der er i rapporten taget udgangspunkt i:

- arter der har betydning i forhold til fangst og fiskeri
- arter der er truede
- arter der har international betydning/bevågenhed

Der er udarbejdet kort, som viser de vigtigste udbredelsesområder/ressourceudnyttelse. Det skal bemærkes, at datagrundlaget ofte er meget spredt i tid og rum, og at det derfor kan vise sig, at yderligere områder er væsentlige, eller omvendt at områder som tidligere har været vigtige ikke længere er det.

For hver art er vurderet SMV-regionens betydning for artens forekomst i Grønland, samt risikoen for at arten påvirkes af projektet. Herudover påpeges det, hvor der mangler viden samt hvilke undersøgelser, der bør foretages i forbindelse med projektet.

En række arter er ikke nærmere beskrevet. Det gælder bl.a. en række arter, som er almindeligt forekommende i regionen, f.eks. polarræv og snehare, og hvor det ikke er sandsynligt, at de vil blive påvirket af projektet på populationsniveau. Det kan imidlertid ikke udelukkes, at der findes ukendte

lokale eller sjældne forekomster af plante- eller dyrearter, som kunne blive påvirket. Dette bør undersøges som et led i projektet.

DMU og GN's statusrapport vil blive tilgængelig, når den foreligger.

1.2 Metode

Med udgangspunkt i statusrapporten er forskellige faktorer angivet og vurderet for hver art, der er behandlet i dette kapitel. Disse vurderinger er opsummeret i to matricer. En for påvirkninger i anlægsfasen og en for driftsfasen.

Følgende faktorer er behandlet for hver art:

- Datakvalitet
- Påvirkning, hvilke typer af påvirkninger anses for at være relevante
- Årsag til påvirkning (f.eks. anlæg af smelter eller vandkraft)
- Væsentlighed, hvor væsentlig er den pågældende påvirkning i forhold til arten
- Rødlistekategori
- Afværgende foranstaltninger
- Periode, hvor forstyrrelse bør undgås
- Yderligere undersøgelser

1.3 Konklusion

Der vil være væsentlige påvirkninger ved placering af en smelter i alle tre kommuner. Dog kan de fleste af påvirkningerne minimeres ved afværgende foranstaltninger. Nogle af disse foranstaltninger kræver dog forudgående undersøgelser, det gælder især hvor aktivitet skal undgås i bestemte områder i bestemte perioder f.eks. kælvningsområder for rensdyr eller fældeområder for blisgås. Både anbefalede undersøgelser og afhjælpende foranstaltninger er angivet i matricen i **bilag 1 og 2**. I det følgende afsnit fremhæves for hver af de tre kommuner de elementer, der vurderes at have størst betydning ud fra et naturmæssigt synspunkt i forbindelse med placering af smelteren. Disse elementer er fremhævet i matricen med grå felter.

Sisimiut

Grønlandsk blisgås og canadagås, Vestgrønland er det eneste sted blisgåsen yngler, og Grønland har derfor et særligt ansvar for denne art. Området nord for Kangerlussuaq er generelt vigtigt for både den grønlandske blisgås og canadagåsen. Derfor bør områdets specifikke betydning og udnyttelse for disse to arter kortlægges, således at aktivitet kan undgås i raste- og fældeområderne i de relevante perioder.

Rensdyr, Området mellem Itilleq og Sisimiut er et vigtigt område for rensdyr. Anlæg af en transmissionslinie til Sisimiut gennem dette område kan påvirke vandringer mellem dette område og indlandet. Hvis der anlægges veje i området vil det også medføre et øget forstyrrelsesniveau og øget jagttryk som følge af forbedrede adgangsmuligheder til området.

Sjældne planter, Anlæg af transmissionslinier gennem et område ved bunden af Akugdleq hvor transmissionslinien fra Sisimiut til Tasersiaq (7e) kan medføre en irreversibel ødelæggelse af voksesteder for en række plantearter hvor SMV-regionen er vigtig for deres forekomst i Grønland. Dette kan dog forholdsvis nemt afhjælpes ved at kortlægge de sjældne planters forekomst i området, så forløbet af transmissionslinien kan lægges udenom.

Maniitsoq

Polarlomvie og ride, Hvor transmissionslinierne trækkes til Maniitsoq langs kysten, vil de passere ynglekolonier med både polarlomvie og ride, som begge er i tilbagegang i Grønland. Især ved etablering af transmissionslinierne vil der være risiko for forstyrrelser af kolonierne. Forstyrrende aktivitet, som helikopter flyvning og tung sejlads, nær kolonier bør derfor undgås i ynglesæsonen.

Nuuk

Rensdyr, Nordlandet (Akia) samt Narssarssuaq nord for Godthåbsfjorden er kerneområder for rensdyr. Anlæg af en transmissionslinie til Nuuk vil berøre disse vigtige fourageringsområder i stort set hele sin udstrækning. Herudover vil anlæg af en smelter på Nordlandet være forholdsvis bynært hvilket vil medføre et øget forstyrrelsesniveau som følge af aktiviteter relateret til smelteren samt øget jagttryk som følge af øget friluftsliv i området.

Der mangler viden om hvorvidt de grønlandske rensdyr følger egentlige trækruter over året. Såfremt en smelter placeres ved Nuuk eller Sisimiut bør dette undersøges grundigere. Herudover mangler der systematiske og direkte undersøgelser af rensdyrs reaktioner på eksempelvis transmissionslinier gennem et område. Hvis der skal anlægges transmissionslinier gennem et kerneområde for rensdyr, bør der gennemføres sådanne undersøgelser. Påvirkning af vandringsveje kan minimeres ved at undgå at blokere snævre passager og ved at henlægge aktiviteter til perioder, hvor der kun forventes at være få rensdyr i aktivitetsområderne.

1.4 Yderligere undersøgelser

Da datagrundlaget for en del af de behandlede arter er spinkelt, har DMU/ GN angivet forslag til yderligere undersøgelser, der bør udføres. En del af disse undersøgelser gælder generelt for alle områder der potentielt berøres af projektet. Men enkelte af de anbefalede undersøgelser er kun relevante ved anlæg af visse strukturer. Disse er angivet i **tabel 5**.

Tabel 5 Forslag til yderligere undersøgelser, afhængig af hvilke anlæg der skal anlægges, ABC angiver smelterplaceringer, T angiver transmissionslinier, 7e1, 7e3, 7e4, 7d og 6g angiver vandkraftpotentialer jf. **figur 1**

		Sisimiut			Maniitsoq				Nuuk				Vandkraft				
		A	B	T	A	B	C	T	A	B	C	T	7e 1 og 7e 4	7e 3	7 d	6 g	T
Vegetation	Kortlægge sårbare/ sjældne/ vigtige vegetationstyper	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vegetation	Undersøge forekomst af sjældne planter	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rensdyr	Analyserer bestandsstørrelser	x	x	x				x	x	x	x		x	x	x	x	x
Rensdyr	Kortlægge kælvningsområder								x	x	x				x	x	x
Rensdyr	Undersøge om rensdyrene følger vandringsruter	x	x	x					x	x	x				x	x	x
Rensdyr	Undersøgelser af rensdyrs reaktioner på transmissionslinier														x	x	x
Spættet sæl	Undersøgelse af landgangspladser												x	x			
Fugle	Undersøge forekomst af fugle knyttet til ferske vande												x	x	x	x	
Gæs*	Kortlægning af forårsrasteplasser	x	x	x							x		x	x	x	x	x
Gæs*	Kortlægning af fældeområder	x	x	x					x	x	x		x	x	x	x	x
Ørred	Forekomst af ørred														x	x	
Ørred	Bestandens betydning												x	x	x	x	

* Grønlandsk blisgås og canadagås

2.0 Materiale

Statusrapport fra Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) og Grønlands Naturinstitut (GN)

Dette kapitel bygger på et foreløbigt udkast til en statusrapport, som DMU og GN er ved at udarbejde. Statusrapporten er planlagt færdig til april 2008. Der må derfor tages forbehold for, at der kan forekomme ændringer i den endelige statusrapport fra DMU/ GN i forhold til det udkast, der danner grundlag for dette kapitel.

Det primære mål med statusrapporten fra DMU/ GN er at samle og vurdere eksisterende viden om naturforhold og udnyttelse af naturressourcer indenfor det område som SMV'en dækker. Der er dog foretaget to undersøgelser på fugle (strømændere og gæs) i sommeren 2007 i forbindelse med udarbejdelse af rapporten.

Statusrapporten beskriver SMV-regionens plante og dyreliv samt udnyttelsen af naturressourcer gennem fangst, fiskeri og turisme. Der er i rapporten taget udgangspunkt i:

- arter der har betydning i forhold til fangst og fiskeri
- arter der er truede
- arter der har international betydning/bevågenhed

Der er udarbejdet kort, som viser de vigtigste udbredelsesområder/ressourceudnyttelse. Det skal bemærkes, at datagrundlaget ofte er meget spredt i tid og rum, og at det derfor kan vise sig, at yderligere områder er væsentlige, eller omvendt at områder som tidligere har været vigtige ikke længere er det.

For hver art er vurderet SMV-regionens betydning for artens forekomst i Grønland, samt risikoen for at arten påvirkes af projektet. Herudover påpeges det, hvor der mangler viden samt hvilke yderligere undersøgelser, der bør foretages.

En række arter er ikke nærmere beskrevet. Det gælder bl.a. en række arter, som er almindeligt forekommende i regionen, f.eks. polarræv og snehare, og hvor det ikke er sandsynligt, at de vil blive påvirket af projektet på populationsniveau. Det kan imidlertid ikke udelukkes, at der findes ukendte

lokale eller sjældne forekomster af plante- eller dyrearter, som kunne blive påvirket. Dette bør undersøges nærmere.

DMU og GN's statusrapport vil blive tilgængelig, når den foreligger.

3.0 Metode

For hver art der er behandlet i dette kapitel er forskellige faktorer angivet og vurderet. Disse vurderinger er opsummeret i to matricer. En for påvirkninger i anlægsfasen og en for driftsfasen. Matricernes opbygning og overordnede indhold gennemgås i de følgende afsnit, **Bilag 1 og 2**.

Matricens kolonner

Datakvalitet

Statusrapporten samler op på eksisterende viden om de forskellige arter. Men det varierer meget hvor mange, hvor gode og hvor sammenlignelige data, der er tilgængelige. Derfor er kvaliteten af data vurderet for hver art på en skala fra 0-3, skala og kriterier er angivet i **tabel 1**.

Påvirkning

Med udgangspunkt i statusrapporten er der for hver art angivet hvilke typer af påvirkninger, der anses for at være relevante.

Årsag til påvirkning

For hver af de mulige placeringer af anlæg er vurderet, hvorvidt anlæggelse og/eller drift vil medføre de beskrevne påvirkninger på den pågældende art. Der er også vurderet, hvorvidt påvirkningerne er reversible eller irreversible, symboler og kriterier er angivet i **tabel 2**.

De mulige placeringer af anlæg er angivet på **figur 1**, og er beskrevet i nedenstående.

Vandkraftværk Der skal bygges tre vandkraftværker for at imødekomme aluminiumssmelterens energiforbrug. Det er besluttet hvilke vandkraftpotentialer, der skal udnyttes til projektet. Det drejer sig om potentialerne 7e, 7d og 6g, **figur 1**. For vandkraftpotentialet 7e er der flere muligheder for, hvordan kraftstationen kan placeres. Forskellene på disse placeringer er nærmere behandlet i den **kumulative undersøgelse**. I dette kapitel skelnes der kun undtagelsesvist mellem udløb til Evighedsfjorden (7e3) og udløb til Kangerlussuaq (7e1 og 7e4).

Transmissionslinier(T) Udkast til transmissionsliniernes forløb stammer fra et kort, der er opdateret i oktober 2007. Uanset hvor smelteren placeres vil der skulle anlægges transmissionslinier imellem de tre vandkraftværker, disse transmissionslinier er markeret med sort på **figur 1**.

Herudover skal der anlægges transmissionslinier til selve smelteren, placeringen af disse linier afhænger af smelterens placering. Disse linier er angivet på **figur 1** med blå for en placering i Sisimiut, rød for placering i Maniitsoq og grøn for en placering i Nuuk.

Smelteren På **figur 1** er der angivet tre mulige smelterplaceringer for Nuuk (ABC) og Maniitsoq (ABC), mens der kun er to mulige sites i Sisimiut (AB) kommune.

Væsentlighed

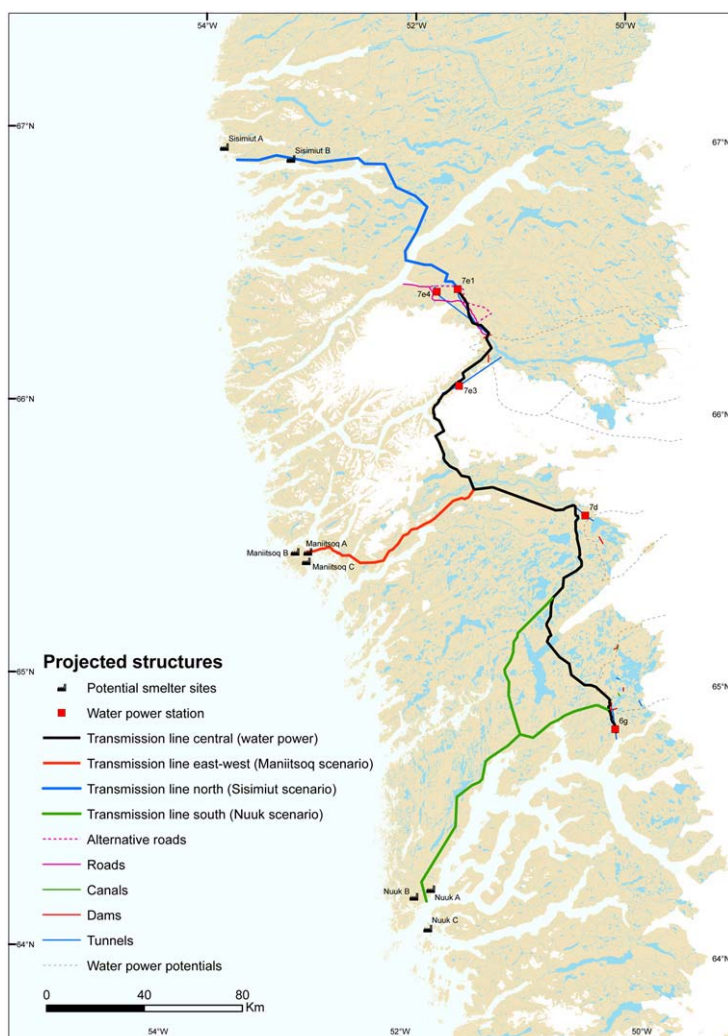
Hvor væsentlig en påvirkning er afhænger bl.a. af hvilke bestande, hvilke tidspunkter, og hvilken type påvirkning en given art udsættes for, samt hvor følsom den pågældende art er og hvor betydningsfuld den pågældende bestand er nationalt og globalt. I matricen er det vurderet, hvor væsentlig en given påvirkning er for den pågældende art, skala og kriterier er angivet i **tabel 3**

Rødlistekategorien for hver art er angivet hvor den er vurderet **tabel 4**.

Herudover er *afværgende foranstaltninger* og *periode*, hvor forstyrrelse bør undgås, angivet. Endeligt er der angivet forslag til *yderligere undersøgelser*, der bør udføres i forbindelse med projektet.

Figur 1 (ProjectedStructures_new)

Tekst: Planlagte placeringer af vandkraftværker, samt mulige placeringer af smelter og transmissionslinier



Tabel 1 Kvaliteten/styrken af data for hver art er søgt vurderet efter nedenstående skala og kriterier

Kategori	Beskrivelse	Kriterier
3	Gode data	God geografisk dækning, flere surveys, nye data
2	Mangelfulde data	Mangelfuld geografisk dækning, 1-flere surveys
1	Få data	Mangelfuld geografisk dækning, 0-1 surveys, gamle data
0	Ingen data	Ingen surveys

Tabel 2 Hvor en given aktivitet er vurderet til at have påvirkninger på en art er påvirkningernes karakter angivet med nedenstående symboler og kriterier

Kategori	Beskrivelse	Kriterier
I	Irreversibel påvirkning	Hvor påvirkningen er irreversibel
R	Reversibel påvirkning, stor	Hvor påvirkningen antages at få betydning for hele bestanden eller en delbestand
r	Reversibel påvirkning, lille	Hvor påvirkningen antages at få betydning for enkelte individer
0	Ingen påvirkning	Angives hvor det er sandsynlig at der ikke vil være en påvirkning
?	Muligvis en påvirkning	Angives hvor det vurderes at det er sandsynligt at der er en risiko for en påvirkning
	Ingen viden	Angiver at der ikke er viden om hvorvidt der vil være en påvirkning eller ej

Tabel 3 Påvirkningernes væsentlighed er søgt angivet for hver type påvirkning på en given art, efter nedenstående skala og kriterier

Kategori	Beskrivelse	Kriterier
3	Meget væsentlig	Ved arter, der er sjældne/ truede/ har kulturel/ økonomisk betydning/ hvor en væsentlig andel af den samlede population påvirkes
2	Mindre væsentlig	ikke sjældne arter, men dog påvirkning på bestandsniveau
1	Ikke væsentlig	meget almindelige arter, meget lille påvirkning på den samlede bestand
0	Ingen påvirkning	

Tabel 4, Røddlistekategorier

Kategori	Beskrivelse
CR	Kritisk truet
EN	Truet
VU	Sårbar
NT	Næsten truet
LC	Ikke truet
#	Ikke vurderet

4.0 Gennemgang af materialet

4.1 Vegetation

Vegetationen i regionen er lavarktisk med en tydelig forskel mellem de oceaniske kystområder og de kontinentale områder ind mod indlandsisen. Vegetationen og dens tilgængelighed er et væsentligt landskabsmæssigt element, som betinger dyrelivets fordeling, ved først og fremmest at give føde til planteædende dyr og fugle, men den giver også dækning og redepladser for fugle. Kendskab til vegetationens sammensætning (kvalitet og diversitet) og fordeling er således en forudsætning for at forstå dyrelivets sæsonmæssige udnyttelse af området og deres vandringsveje.

Vegetationstyper

Data

Vegetationskort for en del af regionen er udarbejdet i forbindelse med et projekt, om samspillet mellem vegetation, rensdyr og menneskelige aktiviteter i Vestgrønland – RenVeg-projektet, som kørte i perioden 1997 - 2000. Rapporten findes på <http://www.natur.gl/Default.asp?lang=dk&num=486> og kortene kan findes på http://www2.dmu.dk/1_Viden/2_Miljoe-tilstand/3_natur/renveg/HTML/vegetationskort.htm.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Generelt bør anlægsarbejde udføres, så vegetationsdækkede områder påvirkes mindst muligt. Den arktiske vegetation er meget sårbar, og ved kørsel med tunge køretøjer kan der dannes kørespor, som tydeligt fremstår i landskabet i mere end 20 år. Kørespor dannes dels ved kørsel i meget våde eller tørre områder om sommeren, dels som følge af snekomprimering og frostskafer om vinteren. I permafrostområder vil der ske permanente skader på det såkaldte aktive lag, dvs. de øverste jordlag, som tør op om sommeren, med risiko for at der starter en erosionsproces.

I forbindelse med anlæg af vandkraftværkerne vil større eller mindre landarealer formentlig blive oversvømmet, og vegetationen i de oversvømmede områder vil ændres eller helt forsvinde.

Driften af vandkraftværker og smelter forventes ikke at påvirke vegetationen yderligere.

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Kørsel med tunge køretøjer i vegetationsdækkede områder, bør så vidt muligt undgås eller foregå på egentlige funderede kørespor/ veje.

I særligt vigtige områder og i områder hvor der er risiko for erosion, bør det konkret vurderes, om der er behov for revegetering. Det bør sikres, at det øverste jordlag inklusive rødder og plantedele bevares med henblik på tilbagelægning når anlægsaktiviteterne er ophørt. Forekomsten af sårbare/ sjældne/ vigtige vegetationstyper i de berørte områder, bør derfor kortlægges.

Sjældne planter

Inden for regionen forekommer der en række plantearter, som må betegnes som sjældne, og som kan risikere at blive påvirket og i værste fald udryddet i forbindelse med anlæg og drift af vandkraftværker og aluminiumsmelter.

Data

Kendskabet til alle arter, almindelige som sjældne, i et område af Vestgrønland, inklusiv SMV-regionen, er sammenfattet i en publikation fra 1996.

Undersøgelsen omfatter alene karplanter, og tilsvarende oversigter findes ikke for mosser, laver og svampe. Undersøgelsen er baseret på indsamlinger, der er opbevaret på Botanisk Museum i København. Dækningen af indsamlinger fra regionen er rimelig geografisk fordelt, men der er områder, som vil blive påvirket af projektet, hvorfra der ikke foreligger viden om planterne.

Der findes ikke positioner for fundstederne. **Figur 2** er baseret på scannede prikkort, derved bliver præcisionen for fundstederne meget usikker, idet hver prik vil dække et område på ca. 65 km².

Der er fundet i alt 37 arter, som anses for sjældne i regionen. Ni af disse arter er endemiske (dvs. at de på globalt plan kun findes i Grønland). For 24 af de 37 arter er udbredelsen i SMV-regionen vigtig for arternes forekomst i Grønland. Ni af disse har deres eneste voksested i Grønland i regionen.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Transmissionslinien passerer flere steder voksesteder for sjældne arter. Men den største forekomst der umiddelbart ser ud til at blive påvirket ved anlæg af transmissionslinier er et område ved bunden af Akugdleq hvor transmissionslinien fra Sisimiut til Tasersiaq (7e) foreløbig er planlagt til at løbe (**Figur 2**). Anlæg af transmissionslinier gennem dette område kan medføre en

irreversibel ødelæggelse af voksesteder for en række plantearter hvor regionen er vigtig for deres forekomst i Grønland.

Driften af vandkraftværker og smelter forventes ikke at påvirke levesteder for sjældne arter yderligere.

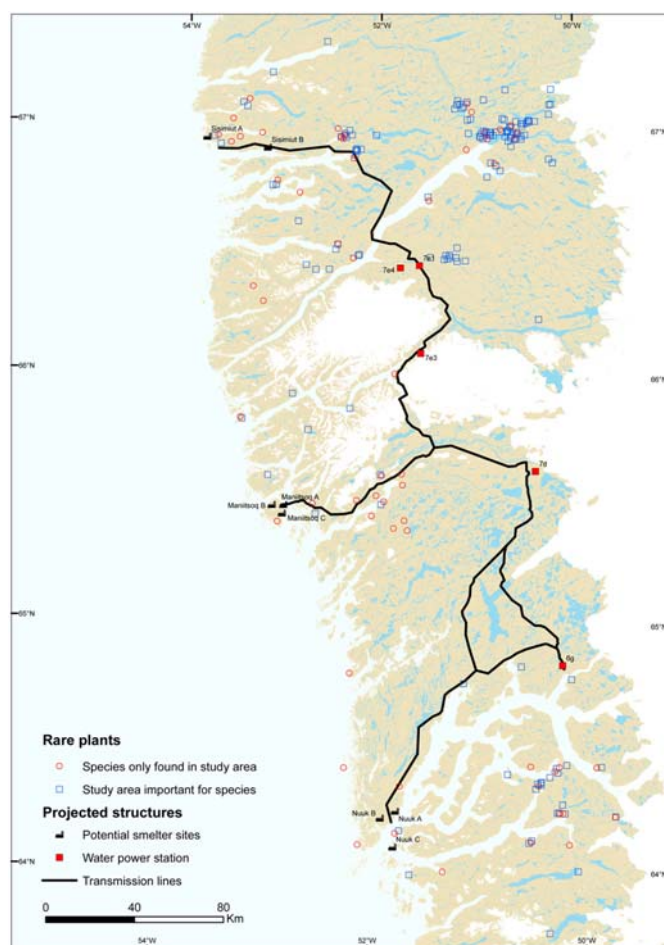
Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Som nævnt er materialet for sjældne planter ikke fyldestgørende, og supplerende undersøgelser bør derfor foretages for de områder, hvor der ikke foreligger data.

Transmissionslinierne bør placeres således, at voksesteder for sjældne planter så vidt muligt undgås.

Figur 2 (Fig1)

Tekst: Forekomst af sjældne arter af karplanter, som i Grønland kun findes indenfor SMV-regionen (røde cirkler), og/eller hvor regionen er vigtig for disse arters forekomst i Grønland (blå firkanter)



4.2 Landpattedyr

Af Grønlands otte arter af landpattedyr forekommer fire arter i Vestgrønland og i SMV-regionen. Polarræv og arktisk snehare er vidt udbredte, og bestandene vil formentlig ikke blive påvirket af projektet i væsentlig grad. Rensdyr er udbredt over hele regionen, mens moskusokse primært er udbredt i området syd og øst for Kangerlussuaq. Disse to arter ser umiddelbart ud til at kunne blive påvirket af projektet, og de vil blive behandlet nærmere i de følgende afsnit.

Rensdyr

Rensdyr er vidt udbredt i Vestgrønland, I SMV-regionen er der tre adskilte bestande, hvorimellem der er stærkt begrænset udveksling. Der er ingen af de tre bestande, der vurderes som truede, men arten har stor kulturel betydning som fangstedyr og har derfor stor offentlig bevågenhed.

Der foreligger vurderinger af bestandsstørrelserne for de tre bestande. Vurderingerne er baseret på tællinger gennemført i 2005 og 2006. Der bør gennemføres supplerende analyser af det eksisterende datamateriale, for at kunne vurdere bestandsstørrelsen i de enkelte områder i regionen.

Aktiviteter i forbindelse med anlæggelse af smelter, vandkraftværker og transmissionslinier kan virke forstyrrende på rensdyrene i kælvningsæsonen. Anlagte strukturer i landskabet samt oversvømmelser kan medføre hindring/ændringer i trækruter eller forstyrrelse/ ødelæggelse af vigtige fourageringsområder.

Rensdyr – kælvningsområder

I tiden op til kælvningsperioden samles simlerne (hundyrene) i kælvningsområder, som ofte ligger i en zone langs indlandsisens rand. Umiddelbart efter kælvningen samles simlerne med og uden kalve i flokke af varierende størrelse og foretager kortere vandringer mellem gode fourageringsområder. Simler med kalve er i denne periode meget sårbare overfor forstyrrelser, og de vil ved vedvarende forstyrrelse forlade et område.

Data

Der er gennemført få undersøgelser af kælvningsområder i kælvningsperioden og kun en enkelt flytælling i 1995. Men interviews med fangere og ikke-systematiske tidligere undersøgelser tyder på, at langt flere områder end de registrerede bruges under kælvningen.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Der må forventes en del trafik og forstyrrelse i anlægsfasen ved anlæg af vandkraftværkerne og transmissionslinier nær isranden (7d, 6g og transmission midt). Forstyrrelser i kælvningsområderne kan tvinge simler med kalve til mindre gode fourageringsområder.

Driften af vandkraftværkerne forventes ikke at give anledning til forstyrrelser af kælvningsområderne. Dette afhænger dog af hvor meget aktivitet, der bliver i området som følge af vandkraftværkernes drift, og om der i forbindelse med værkerne anlægges veje eller andre strukturer der medfører øget trafik ind i områderne.

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Forekomsten af kælvningsområder i de berørte områder bør kortlægges, således at anlægsaktiviteter i kælvningsområderne bør undgås i perioden 20. maj – 20. juni. I samme periode bør fly- og helikoptertrafik reguleres således at overflyvninger i lav højde (under 500 m) over kælvningsområderne undgås i både anlægs- og driftsfasen.

Rensdyr – trækruter

Data

Rensdyrenes sæsonmæssige fordeling i området er kendt fra flytællinger, som hovedsageligt er gennemført i marts-april (1995 og 2000/2001), og fra et satellitmærknings-projekt med henholdsvis syv og otte mærkede dyr, hvor dyrene blev fulgt over en længere periode (1997-1999). Der er desuden gennemført et enkelt survey i kælvningsperioden (1995).

I sens vinteren marts-april, i den sydlige del af regionen, forekommer dyrene primært i de kystnære områder, mens de i den nordlige del især forekommer i områderne mod øst nærmere indlandsisen.

For resten af året findes kun begrænset information om rensdyrenes fordeling i regionen. Satellitmærknings-projektet fra 1997-1999 viser, at der i den nordlige

del af regionen ved Kangerlussuaq generelt er vandringer frem og tilbage mellem indlandet og mere kystnære områder. Dyrene er primært i indlandet i begyndelsen af sommeren, mens de den øvrige del af året mest opholder sig i mere kystnære områder.

I den sydlige del af regionen viste der sig et mere kompliceret vandringsmønster, idet halvdelen af de mærkede dyr opholdt sig kystnært hele året. Den anden halvdel af de mærkede dyr foretog vandringer mellem vinteropholdssteder i de kystnære områder og kælvnings- og sommer-områder i indlandet.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Forstyrrelser som følge af anlægsarbejde i forbindelse med etablering af vandkraftværker eller transmissionslinier forventes lokalt at påvirke dyrenes fordeling i området. Men når etableringen er afsluttet, og forstyrrelserne dermed forsvinder, vil dyrene formentlig i større eller mindre grad vende tilbage, hvis der ikke er menneskelig aktivitet i området. Dette er i nogen grad set efter anlægsarbejdet i forbindelse med anlæggelse af vandkraftværket i Buksefjorden og transmissionslinien til Nuuk, der er dog ikke foretaget egentlige undersøgelser af dette.

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Der mangler viden om hvorvidt de grønlandske rensdyr følger egentlige trækruter over året. En undersøgelse fra 1967 konkluderede at rensdyrene især vandrer når bestandsstørrelsen er stor, mens de er mere stationære, når bestanden er lille. Dette bør undersøges grundigere i forbindelse med yderligere undersøgelser.

Herudover mangler der systematiske og direkte undersøgelser af rensdyrs reaktioner på eksempelvis transmissionslinier gennem et område. Hvis der skal anlægges transmissionslinier gennem et kerneområde for rensdyr, bør der gennemføres sådanne undersøgelser.

Påvirkning af vandringsveje kan minimeres ved at undgå at blokere snævre passager og ved at henlægge aktiviteter til perioder, hvor der kun forventes at være få rensdyr i aktivitetsområderne.

Rensdyr – fourageringsområder

Fordelingen af rensdyr over et område bestemmes primært af fordelingen af gode fourageringsområder. Kvaliteten af et fourageringsområde er bestemt af

en række miljømæssige faktorer som vegetationstype, højde over havet, terrænform, jordbundstype, fugtighedsforhold, frodighed og planternes indhold af næringsstoffer mv. Oversvømmelser og anlægsaktiviteter kan medføre forstyrrelser og ødelæggelser af vigtige fourageringsområder.

Data

På baggrund af vegetationskort, terrænmodeller og positionsbestemmelser af satellitmærkede rensdyr (1997-1999) er der foretaget undersøgelser, som viser hvor de vigtigste fourageringsområder for rensdyr er i sommerperioden **figur 3 og 4**. Da undersøgelsen bygger på positionsbestemmelser af henholdsvis syv og otte satellitmærkede rensdyr, som blev mærket i afgrænsede områder, er det usikkert, hvor repræsentativ undersøgelsen er for hele SMV-regionen. Herudover mangler der dækning for en stor del af regionen både mht. vegetationskort og satellitmærkede dyr.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Sisimiut

Anlæggelse af en smelter ved Sisimiut forventes ikke at påvirke større fourageringsområder, men en række mindre områder vil blive påvirket ved anlæg af transmissionslinier samt ved en anlæggelse af en smelter mod øst (Sisimiut B).

Maniitsoq

Der er ikke data for området ved Maniitsoq, men på baggrund af en tælling i området i 1995, samt indberettede fangstdata fra 2004-2005, formodes området ikke at have den store betydning for rensdyrbestanden.

Nuuk

Af kortene over de vigtige fourageringsområder fremgår det, at der især er store vigtige områder for rensdyr på Nordlandet (Akia) samt ved Narssarsuaq nord for Godthåbsfjorden. Anlæg af en transmissionslinie til Nuuk vil berører vigtige fourageringsområder i stort set hele sin udstrækning.

Ved anlæg af en smelter på Nordlandet må det forventes, at et større areal tages i brug dels til anlæg af selve smelteren, dels til anlæg relateret til smelteren. Herudover må det forventes, at et større omkringliggende område påvirkes af forstyrrelser som følge af den øgede aktivitet i området i både anlægs- og driftsfasen.

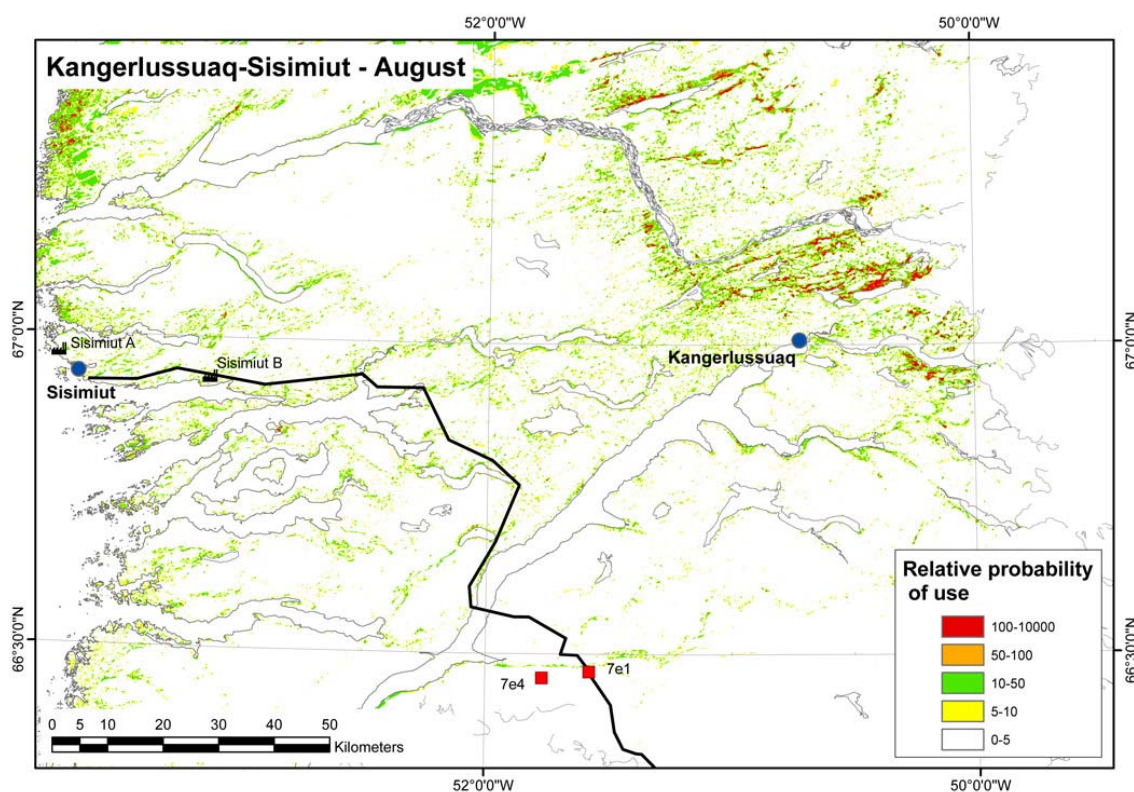
Vandkraft

I forhold til vandkraftværkerne foreligger der kun data fra området omkring 6g. Anlægsaktiviteter i dette område forventes ikke ud fra de givne data at berøre vigtige fourageringsområder. For områderne ved de resterende to vandkraftværker og for transmissionslinien, der forbinder de tre værker foreligger der ikke data.

Afhængig af intensiteten af aktivitet på vandkraftværkerne i driftsfasen er der risiko for en øget forstyrrelse af de omkringliggende fourageringsområder.

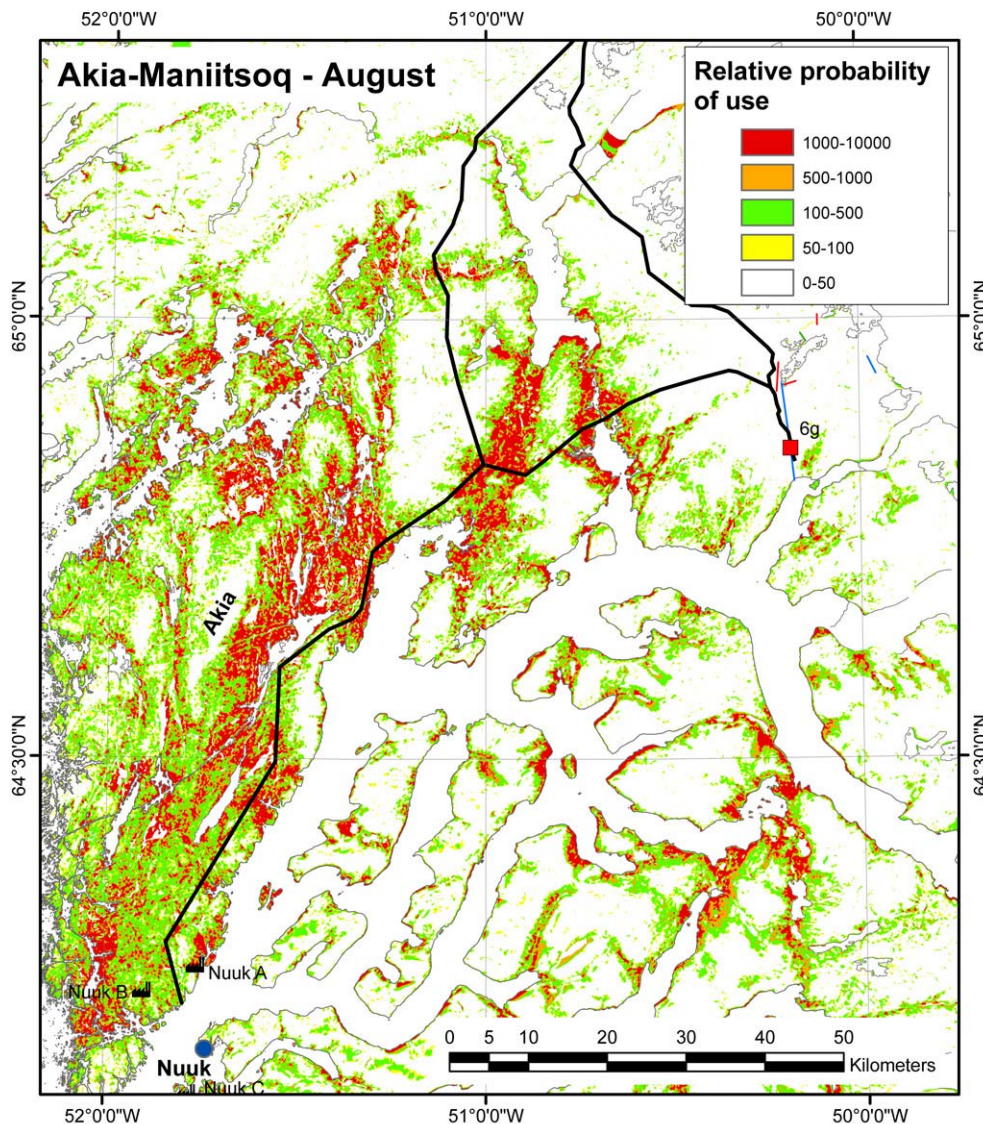
Figur 3 (Kang_RSF_simple)

Tekst: Kort over rensdyrs foretrukne habitater i Kangerlussuaq-området i august. De røde og de orange områder er de mest attraktive for rensdyr, fulgt af de gule og de grønne. De hvide områder er de mindst attraktive



Figur 4 (Nuuk_RSF_simple)

Tekst: Kort over rensdyrs foretrukne habitater i Nuuk-området i august. De røde og de orange områder er de mest attraktive for rensdyr, fulgt af de gule og de grønne. De hvide områder er de mindst attraktive.



Rensdyr – forstyrrelser som følge af jagt og friluftsliv

Anlæggelse af veje og traceer ind i et hidtil uforstyrret område vil i sig selv føre til øget aktivitet i området. Den lettere adgang ind i området vil føre til en øget anvendelse af området til jagt og friluftsliv. Denne effekt ses overalt i Grønland, hvor hidtil forholdsvis uforstyrrede områder "åbnes op", og det må forventes at starte allerede i anlægsfasen og fortsætte i driftsfasen.

Bestanden af rensdyr vurderes til at være tæt på områdets bærekapacitet med risiko for kollaps af bestanden. Et øget jagttryk vurderes ikke at have nogen negativ effekt så længe bestanden er stor, tværtimod kan det have en positiv påvirkning idet græsningstrykket mindskes. Men hvis bestanden kollapse vil den blive lille og sårbar og vil derfor være følsom for størrelsen af jagttrykket.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Sisimiut

Øget adgang som følge af placering af en smelter ved Sisimiut kan have en stor effekt hvis der anlægges vej fra Sisimiut til smelteren, dette gælder især for smeltersite B.

Maniitsoq

Der forventes ingen effekt, jf. afsnittet om Maniitsoq under fourageringsområder.

Nuuk

Da områderne for placering af en smelter på Nordlandet ved Nuuk er meget bynære og karakteriserede som vigtige fourageringsområder, må det formodes, at en smelter på Nordlandet vil medføre et øget jagttryk og forstyrrelse som følge af mere friluftsliv i området. Især løsningen ved Ikaarissat (Nuuk B) forventes at have stor effekt, da denne er placeret et stykke inde i landet.

Vandkraft

For de to sydlige vandkraftværker (7d og 6g) afhænger effekten af en øget adgang til området af, om der anlægges veje i området, og hvor lange vejstrækninger der anlægges.

Et vejanlæg op til søen Tasersiaq (7e) giver mulighed for adgang langt ind i området med båd via søen. Men det er usikkert hvor tæt bestanden af rensdyr er i dette område.

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Jagten på rensdyr er i dag reguleret ved kvotering. Hvis populationen kollapse kan det blive nødvendigt med yderligere færdelses- og jagtregulerende tiltag.

Moskusokse

Der foreligger ikke endelige data fra DMU ved deadline for denne SMV.

Moskusokser er udbredt i området Angujaartorfiup Nunaat mellem Søndre strømfjord og Sukkertoppen Iskappe. Hovedudbredelsen er i den nordøstlige del af området samt ved Paradisdalen. Det vil sige, at det primært er anlæg og drift af vandkraftværket ved Tasersiaq (7e), der vil kunne påvirke moskusoksebestanden, **jf. Kumulativ undersøgelse.**

4.3 Havpattedyr

Blandt havpattedyrene er det kun spættet sæl, der betragtes som væsentlig i denne sammenhæng.

Spættet sæl

Den spættede sæl er den eneste sælart, som føder unger og fælder på land. Den er derfor potentielt mere udsat for og sårbar overfor aktiviteter i kystområder end de andre sæler.

Data

Indenfor SMV-regionen, vides eller formodes det, at ti landgangsteder for spættet sæl er blevet brugt i historisk tid. Undersøgelser udført i perioden 1992 til 1997 indikerer dog, at seks af disse var forladt på daværende tidspunkt. Jagt i yngle- og fældeperioden har fået den spættede sæl til at forlade mange landgangssteder. Alle potentielle landgangspladser er dog ikke blevet undersøgt de seneste 10-15 år, så det vides ikke, hvilke der bruges i dag.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Sælerne vil formentlig vænne sig til forstyrrelser, hvis de ikke samtidig udsættes for jagt. Således var elvdeltaet ved Kangerlussuaq et vigtigt landgangssted, hvor der for 50 år siden kunne ses flere hundrede sæler ligge på bankerne nær landingsbanen. I dag ses kun få dyr på stedet, hvilket ikke hænger sammen med forstyrrelserne, men med bestandens tilbagegang.

Der er en risiko for, at den spættede sæl kunne blive påvirket af projektet, især i forbindelse med anlægsfasen (havne- og vejanlæg og tilknyttet helikopter- og skibstrafik), men det er ikke sandsynligt at nogle af de i dag kendte landgangssteder vil blive påvirket. Dog var elvdeltaet ved Sarfartoq et af de tidligere kendte landgangssteder for spættet sæl, og det er muligt at deltaet kunne blive landgangsplads igen. Forud for evt. anlægsarbejder i dette område, bør det undersøges, hvorvidt der er sæler til stede, og der bør i givet fald tages hensyn hertil.

4.4 Fugle knyttet til land og ferskvand

Adskillige af regionens fuglearter er knyttet til landjorden eller ferskvand i yngletiden. De fleste af disse arter er vidt udbredte og almindeligt forekommende, og bestandene vil ikke blive påvirket af projektet i væsentlig grad.

Ved de ferske vande yngler flere andearter, ligesom havterne også kan forekomme i indlandet. Lokale forekomster af disse arter kan blive påvirket af projektet. Dette bør undersøges nærmere og vurderes i forbindelse med projektet.

De resterende arter, som umiddelbart ser ud til at kunne blive påvirket, er nærmere beskrevet i det følgende. Det er de arter, som potentielt er mest udsat for en påvirkning af projektet, nemlig strømand, rødstrubet lom, islom, grønlandske blisgås, canadagås, jagtfalk, vandrefalk og havørn.

Strømand

Strømanden er en lille dykand, som i yngletiden er knyttet til elve og søer med klart vand. Bestanden er meget spredt og antallet af ynglefugle er ikke kendt, men den antages at være meget lille, fordi der er dokumenteret så få ynglefund. Arten er fredet i Grønland, og der er ingen umiddelbare trusler mod bestanden, men da den er så fåtallig, er den i rødlistesammenhæng vurderet som ”næsten truet” (NT).

Data

Der kendes nogle få yngleforekomster fra regionen, men da vidensgrundlaget for denne art er meget ringe, kan disse fund ikke tages som udgangspunkt for en vurdering af artens status i området. Derfor gennemførte DMU en optælling af denne art i området i perioden 28. juni til 2. juli 2007. Denne blev foretaget med helikopter i områder, der potentielt kunne huse strømander. Optællingen resulterede i meget få observationer (i alt 11 fugle på tre forskellige steder), et resultat der formentlig ikke er repræsentativt, men som i det mindste viser at arten findes i området.

Optællingen viste også, at de tre store søområder, der planlægges som oplande til vandkraftværkerne ikke er habitat for strømander. Vandet er uklart (smeltevand fra indlandsisen), og på optællingstidspunktet var søerne stadig dækket af is (undtagen en bræmme langs land). Det må derfor konkluderes at

strømandebestanden i undersøgelsesområdet næppe vil blive påvirket ved anlæg og drift af de tre vandkraftværker.

Rødstubet lom og islom

Disse to lomarter, er i yngletiden knyttet til søer og damme, og kan derfor potentielt blive påvirket ved anlæg af vandkraftværker.

Data

Begge lomarter findes i undersøgelsesområdet, men der er ingen specifik viden om deres antal, udbredelse og fordeling i området.

Den rødstrubede lom er generelt almindelig i Grønland. Den er fredet, og der er ingen umiddelbare trusler mod bestanden. Den er ikke rødlistet i Grønland.

Bestanden af islommer anses ikke for umiddelbart truet. Men da den har en meget langsom reproduktion, er bestanden sårbar overfor øget dødelighed på voksne fugle, og på grund af at den grønlandske bestand antages at være meget lille, er den blevet rødlistet som næsten truet (NT).

Under optællingerne af strørmænder og gæs i henholdsvis forsommeren 2007 og august 2007 blev der holdt øje med begge lomarter. Under den første optælling blev kun enkelte rødstrubede lommer set og ingen islommer. Under den anden tælling sås lidt flere lommer af begge arter. Begge arter må antages at være fåtallige i området, men da de er knyttet til søer og damme med klart vand, vil bestandene i området dog næppe blive påvirket ved anlæggelse af vandkraftværkerne (jf. Afsnittet om strømand).

Gæs

Grønlandsk blisgås og canadagås er de to almindeligst forekommende gåsearter i Vestgrønland. De ankommer fra deres vinterkvarterer først i maj, og i denne periode har de brug for at opbygge deres energireserver. De yngler i området i maj og juni. I juli fælder de deres svingfjer og er således ikke i stand til at flyve. Gæssene er derfor meget følsomme for forstyrrelser i denne periode. Omkring midten af september forlader de to arter Grønland og trækker mod syd til vinterkvartererne. De to arter vil i de følgende afsnit blive nøjere beskrevet.

Indtil 1970'erne og 1980'erne var den grønlandske blisgås enerådende i Vestgrønland, der er artens eneste globale yngleområde. Den grønlandske blisgås øgede sin population igennem 1980'erne og 1990'erne, som følge af omfattende jagtreguleringer, men antallet af individer er siden gået kraftigt

tilbage. Canadagåsen er indvandret til Grønland i løbet af 1990'erne. Først som fældende, ikke-ynglende fugle i den nordlige del af Vestgrønland, siden også som ynglefugle længere og længere mod syd, og antallet af canadagæs ser ud til stadig at øges i Grønland.

Udviklingen af de to gåsepopulationer har således undergået store forandringer indenfor de sidste to til tre årtier, hvilket betyder at den indsamlede viden i denne periode ikke er fuldt dækkende for populationernes udbredelse i Vestgrønland i dag.

Grønlandsk blisgås

Den grønlandske blisgås *Anser albifrons flavirostris* er en underart af blisgåsen *A. albifrons*. og Vestgrønland er som nævnt det eneste sted i verden hvor denne underart yngler. Grønland har derfor et særligt ansvar for denne. Den har i de senere år har været i stærk tilbagegang og den er rødlistet som moderat truet (EN).

Grønlandsk blisgås – forårsrastepladser

Data

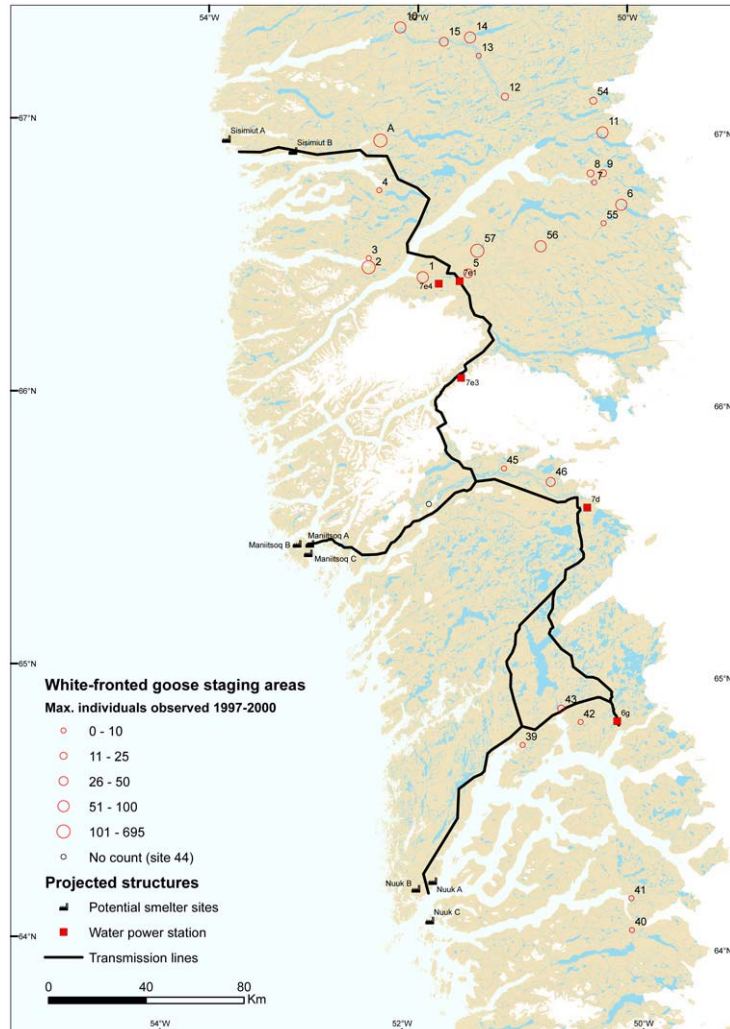
De vigtigste forårsrastepladser er beliggende mellem Sukkertoppen Iskappe og Ndr. Strømfjord. DMU har foretaget undersøgelser af forårsrastepladser for grønlandsk blisgås i 1995, 1997 og 2000.

Området nord for Sukkertoppen Iskappe er langt det vigtigste område for rastende blisgæs. Især to af de optalte lokaliteter var vigtige, nemlig A og 57, der rummede en meget stor andel af de optalte gæs, **figur 5**.

I området syd for Sukkertoppen Iskappe havde kun tre lokaliteter (39, 43 og 46) nævneværdige antal, **figur 5**.

Figur 5 (Fig5)

Tekst: Forårsrastepladser for grønlandsk blisgå



Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Gæssene er på rastepladserne meget følsomme for forstyrrelser, og hvis de fortrænges kan det i værste fald påvirke deres ynglesæson, idet de ikke får opbygget tilstrækkelige energireserver efter trækket til Grønland.

Det er uvist hvorvidt transmissionslinierne kan have en påvirkning i driftsfasen i form af at gæssene kolliderer med højspændingsledningerne.

Sisimiut

Som nævnt er de vigtigste rasteområder nord for Sukkertoppen Iskappe. Ved anlæg af transmissionslinier til Sisimiut påvirkes netop de to vigtigste lokaliteter

i dette område. Det forventes ikke at anlæg af smelter ved Sisimiut vil have nogen forstyrrende effekt på kendte rastepladser.

Maniitsoq

Der er ingen kendte rastepladser mellem Maniitsoq og den nord-sydgående transmissionslinie.

Nuuk

Anlæg af transmissionslinier til Nuuk vil passere kendte, men mindre betydningsfulde rasteområder. Der er ingen kendte rastepladser ved de udpegede smeltersites ved Nuuk.

Vandkraft

Et af de vigtige rasteområder nord for Sukkertoppen Iskappe ligger tæt ved Taseriaq (7e). Der er derfor risiko for at gæssene forstyrres i forbindelse med både anlæg og drift af vandkraftværket.

Ved de to sydlige vandkraftværker (7d og 6g) er der ikke kendte rastepladser i umiddelbar nærhed, men helikopter- og flytrafik til og fra områderne kan forstyrre et par lokaliteter.

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Rastelokaliteterne bør kortlægges således, at anlægsaktiviteter nær rastepladser kan foretages udenfor rasteperioden, der ligger fra 1. til 20. maj. Herudover bør helikopter- og flytrafik reguleres således, at overflyvninger af de vigtige rasteområder kan undgås.

Grønlandsk blisgås – yngleområder

Data

Yngleområdet ligger mellem 65°N og 72°30'N, men de præcise grænser kendes ikke. Den grønlandske blisgås yngler ikke i kolonier men i enkelte par, og der er generelt en til to km² mellem de enkelte reder.

Der er udført undersøgelser i 1999 og 2005 af ynglende blisgæs og canadagæs. Nordlandet blev undersøgt i 1999, og der blev ikke observeret ynglende blisgæs i dette område. Derimod blev hele indlandsområdet syd for Iskappen ikke gennemfløjet de to år.

Det vigtigste yngleområde for Grønlandsk blisgås er området nord for Kangerlussuaq. Tætheden af reder i dette område var det højeste der blev

fundet indenfor optællingsområdet, der strakte sig op til Svartenhuk ved ca. 72°N.

Det er sandsynligt, at tætheden af blisgåsereder i området nord for Sarfartoq og op til Kangerlussuaq svarer til tætheden ved og nord for Kangerlussuaq, mens tætheden sandsynligvis er meget lavere syd for Sarfartoq ned til Sukkertoppen Iskappe pga. dette områdes relative høje beliggenhed. Generelt er tætheden af blisgåsereder lav og det er formodentlig få redebitoper der vil blive berørt af de planlagte anlægsaktiviteter.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Da det vigtigste yngleområde er nord for Sukkertoppen Iskappe, er det anlæg af transmissionslinier til Sisimiut, der kan påvirke ynglede blisgæs. Det er ikke klarlagt hvorvidt anlæg af en smelter ved Sisimiut vil optage ynglearealer.

Der er ikke observeret ynglede blisgæs på Nordlandet, og der er ikke undersøgt for ynglede blisgæs ved Maniitsoq.

Der forventes ikke at være vigtige yngleområder ved de to sydlige vandkraftværker (7d og 6g). Men området nord for Sarfartoq kan være vigtigt (7e).

Grønlandsk blisgås – fældeområder

Gæssene opsøger egnede fældeområder i slutningen af juni; disse skal indeholde søer eller elve hvor gæssene kan søge sikkerhed fra angribende ræve, samt et fødesøgningsareal, der er stort nok til at forsyne gæssene i de tre til fire uger fælden af svingfjerene tager, og som er relativ tæt på ferskvandsområderne. De fældende fugle fælder i flokke, der kan rumme flere hundrede individer. Der er således i fældeperioden tale om relativt store koncentrationer af fugle, samtidig med at fuglene er sårbare, da de ikke som resten af året er i stand til at flyve. Hvis de pga. forstyrrelser bliver tvunget til at forlade deres fældeområder, er de sårbare, fordi de både må forlade de beskyttende søer og deres formodentlig optimale fødesøgningsområde.

Data

Der er udført omfattende transektflyvninger i 1992 og 1995 men kun i den nordligste del af regionen.

Der er ikke udført flyvninger i fældeperioden i området mellem Kangerlussuaq og Nuuk. På grundlag af vurderinger af frodigheden i forskellige

Vestgrønlandske områder, er det skønnet at indlandet mellem Sukkertoppen Iskappe og Nuuk kan rumme 2.500-5.000 fældende fugle. I hele området mellem Naternaq og Sukkertoppen Iskappe blev antallet skønnet til 10-15.000 fældende blisgæs. I området fra Kangerlussuaq til Sukkertoppen Iskappe er der formodentlig flest fældende fugle i området mellem Kangerlussuaq og Sarfartoq.

Der har ikke tidligere været noget kendskab til den grønlandske blisgås' opholdssteder i perioden fra fældningen er afsluttet i begyndelsen af august til efterårstrækket i midten af september. DMU gennemførte transektflyvninger i regionen i slutningen af august 2007. Ved disse flyvninger blev en del flokke observeret i det nordlige område i nærheden af indlandsisen, men flere flokke er dog også set betydeligt længere inde i landet. Endvidere fremgår det, at der ikke er observeret flokke i området syd for Sukkertoppen Iskappe. Det vurderes, at det vil være få fødesøgningsbiotoper i efterfældeperioden, der vil blive berørt af de planlagte vandkraftværker.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Det vil være nødvendigt at kortlægge fældeområderne i SMV-regionen for at afdække betydningen af området for fældende blisgæs. Dels fordi gæssene i fældeperioden optræder i flokke og de er meget afhængige af deres valgte fældeområder i relativ lang tid, dels fordi de er meget følsomme overfor forstyrrelser. En undersøgelse har vist, at over halvdelen af flokkene forlader deres fældeområde i fem dage, mens lidt under halvdelen af flokkene ikke vendte tilbage efter forstyrrelse af flokken fra én person til fods.

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Kortlægning af hvordan gæssene udnytter området i fældeperioden, så forstyrrelser kan undgås i de relevante områder, og fly- og helikoptertrafikken kan reguleres i fældeperioden fra 15. juni til 10. august.

Canadagås

Canadagæssene er selv indvandret til Grønland i 1980'erne og 1990'erne, og antallet ser ud til stadig at øges i Grønland.

Canadagås – forårsrastepladser

Der foreligger ingen undersøgelser af eventuelle forårsrastepladser for canadagæs. De eneste iagttagelser der foreligger, er at canadagæssene synes at ankomme til Vestgrønland en til to uger senere end den grønlandske blisgås. I forbindelse med undersøgelserne af forårsrastepladser for grønlandsk blisgås

i midten af maj 1995, 1997 og 2000, blev der ikke observeret nogen canadagæs. Da canadagæssene har en mindre trækvej fra Nordamerika til Vestgrønland end den grønlandske blisgås, er der en teoretisk mulighed for, at canadagæssene ikke har så stort behov for at opbygge deres energireserver på forårsrasteplasser før ynglesæsonen.

Canadagås – yngleområder

Canadagåsen yngler omtrent indenfor samme område som den grønlandske blisgås, nemlig mellem 65°N og 72°30'N. Som den grønlandske blisgås yngler den ikke i kolonier men i enkelte par, dog kan der findes flere adskilte par ved samme sø.

Data

I forbindelse med undersøgelserne af ynglende blisgæs i 1999 og 2005 blev der også udført undersøgelser af ynglende canadagæs.

Der blev kun observeret få ynglende canadagæs i området syd for Sukkertoppen Iskappe. Kun Nordlandet blev overfløjet syd for Iskappen og dette område blev ikke undersøgt ved den tilsvarende tælling i 2005.

Det vigtigste yngleområde var området nord for Sukkertoppen Iskappe i området omkring Kangerlussuaq. Tætheden af reder i dette område var det højeste, der blev fundet indenfor optællingsområdet, der strakte sig op til Svartenhuk ved ca. 72°N.

Det er sandsynligt, at tætheden af canadagåsereder i området mellem Sarfartoq og Kangerlussuaq svarer til tætheden ved og nord for Kangerlussuaq, mens tætheden sandsynligvis er meget lavere mellem Sarfartoq og Sukkertoppen Iskappe pga. dette områdes relative høje beliggenhed. Generelt er tætheden af canadagåsereder lav, og det er formodentlig relativt få redebiotoper, der vil blive berørt af de planlagte vandkraftværker.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Som for den grønlandske blisgås er canadagåsens vigtigste yngleområde nord for Sukkertoppen Iskappe, derfor er det anlæg af transmissionslinier til Sisimiut, der kan påvirke ynglende gæs. Det er ikke klarlagt hvorvidt anlæg af smelter ved Sisimiut vil optage ynglearealer.

Der er kun observeret få ynglende canadagæs på Nordlandet, og der er ikke undersøgt for ynglende canadagæs ved Maniitsoq.

Der forventes ikke at være vigtige yngleområder ved de to sydlige vandkraftværker (7d og 6g). Men området nord for Sarfartoq (7e) kan være vigtigt.

Canadagæs – fældeområder

De ikke ynglende canadagæs indleder, som blisgåsen, deres fældning først i juli måned. Hovedparten af disse ungfugle ankommer formodentlig til Vestgrønland fra Nordamerika alene for at opsøge egnede fældeområder. Fældeområderne for canadagæssene er i løbet af 1990'erne formodentlig blevet omtrent de samme, som benyttes af den grønlandske blisgås. I områder hvor både canadagåsen og blisgåsen fælder, er der iagttagelser der tyder på, at blisgæssene fordrives til områder med ringere fødekvalitet. Som for blisgæssene skal canadagæssenes fældeområder indeholde søer og elve, hvor gæssene kan søge sikkerhed, samt føde til tre til fire uger.

Der er i fældeperioden tale om relativt store koncentrationer af fugle, samtidig med at fuglene er sårbare, da de ikke som resten af året er i stand til at flyve.

Data

Undersøgelserne af fældende blisgæs og canadagæs dækker kun den nordligste del af SMV-regionen. I dette område blev der ikke set fældende canadagæs i forbindelse med undersøgelserne i 1992 og 1995. Men der er formodentlig i dag mange fældende canadagæs i området fra nord for Kangerlussuaq og til Sarfartoq, samt muligvis også en del fældende fugle i indlandet mellem Sukkertoppen Iskappe og Nuuk.

Indtil de gennemførte transektflyvninger i regionen i slutningen af august 2007, har der ikke været noget kendskab til canadagæssenes opholdssteder i perioden fra fældningen er afsluttet i begyndelsen af august til efterårstrækket i midten af september. Overflyvningerne viste at canadagæssene primært opholder sig i området nord for Kangerlussuaq, mens der er relativt få i området mellem Kangerlussuaq og Sukkertoppen Iskappe og syd for Iskappen. Det vurderes, at det vil være få fødesøgningsbiotoper i efterfældeperioden, der vil blive berørt af de planlagte vandkraftværker.

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Der bør udføres en kortlægning af fældeområder i SMV-området, da gæssene som nævnt er meget sårbare for forstyrrelser i denne periode.

Jagtfalk og vandrefalk

Begge de to falkearter findes i undersøgelsesområdet. Vandrefalken er ganske hyppig, mens jagtfalken er yderst fåtallig.

Data

Der foretages optællinger og overvågning af bestanden af begge arter i området nær Kangerlussuaq lufthavn, men relevant viden er ikke publiceret.

Vandrefalken er forholdsvis almindelig i hele Vestgrønland og store dele af Østgrønland. Arten er fredet i Grønland, og der er ingen umiddelbare trusler mod bestanden. Der er relativt tætte bestande i flere indlandsområder i lavarktisk Grønland. Den er ikke rødlistet i Grønland.

Jagtfalken er derimod meget fåtallig. Den findes i hele Grønland, og er mere eller mindre standfugl, og vil være i regionen året rundt. Tætheden af jagtfalke i området ligger på et par per 570 km². Arten er fredet i Grønland, og der er ingen umiddelbare trusler mod bestanden, men da den samlet vurderes til under 500 par i hele Grønland, er den rødlistet som næsten truet (NT).

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Begge arter er sårbare overfor forstyrrelser ved redestederne, men formentlig vil kun få par vil blive påvirket under etableringsfasen af vandkraftværkerne, og en påvirkning af bestanden som helhed i området vil sandsynligvis ikke komme på tale.

Havørn

Havørnen er knyttet til kystområder med rig tilgang af dens føde. Den er standfugl, dvs. at der vil være ørne i SMV-området hele året.

Data

Havørnen findes i lavarktisk Vestgrønland og bestanden er meget lille, senest opgjort i 1990 til max. 200 par. Den foreliggende viden om havørnens forekomst i undersøgelsesområdet stammer hovedsageligt fra Godthåbsfjorden, hvor der er registreret 27 havørneterritorier gennem de sidste 30 år. Det formodes at der er en tilsvarende tæthed af territorier i området nord herfor.

Den grønlandske havørn er morfologisk forskellig fra havørne fra andre bestande og regnes derfor som en endemisk (isoleret) underart. Arten er fredet

i Grønland, og der er ingen umiddelbare trusler mod bestanden, men på grund af den lille bestand er den rødlistet som sårbar (VU).

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Havørnen er mest sårbar i ruget- og den tidlige ungeperiode (april til juni), hvor forstyrrelser ved reden let forårsager at fuglene forlader reden og opgiver sæsonens yngleforsøg.

Vandkraft

I indlandet, hvor de tre planlagte vandkraftanlæg skal etableres, er der næppe ynglende havørne, fordi der ikke er fødemuligheder her. Derfor vil placeringen af vandkraftværkerne ikke påvirke havørnbestanden i undersøgelsesområdet. Men man skal være opmærksom på, at der kan være ørnereder, hvor transportkorridorer til anlægsområderne forløber.

Smelter

Da havørnen er knyttet til kysterne, er der risiko for konflikt mellem et eller to af ørneterritorier og placeringen af en aluminiums smelter. Det må forventes at ørnepar i umiddelbar nærhed af en smelterplacering vil blive fordrevet.

Afbødende foranstaltninger vil først og fremmest være "hensynsfuld" færden i områder med kendskab til ynglende ørne.

4.5 Havfugle

Langs kysterne af undersøgelsesområdet er der talrige ynglekolonier af havfugle. Her yngler et varierende antal af havfugle på meget afgrænsede områder i sommerhalvåret. Yngleparrene sidder ofte meget tæt, således er der i kolonier af polarlomvier og rider ned til under en meter mellem rederne. Nogle kolonier har kun nogle få par, mens andre har flere tusinde ynglepar. Sådanne kolonier kan være meget sårbare overfor forstyrrelser, fordi væsentlige andele af bestandene kan påvirkes.

De talrigeste koloniynglende havfuglearter i regionen er tejst, gråmåge og hvidvinget måge. Disse arter er vidt udbredte og meget talrige i Grønland, og der er mange kolonier af disse arter i regionen. Ingen er særligt store, hvorfor de samlede bestande næppe vil blive påvirket, selv ved alvorlige forstyrrelser af enkeltkolonier af disse arter.

Polarlomvie og ride

De sårbare koloniynglende arter i regionen er arter, hvis bestande er i tilbagegang i Grønland, og som findes i store og samtidigt meget få kolonier, hvor påvirkninger af en enkelt koloni potentielt vil kunne måles på hele bestanden. Disse arter omfatter primært polarlomvie og ride.

Data

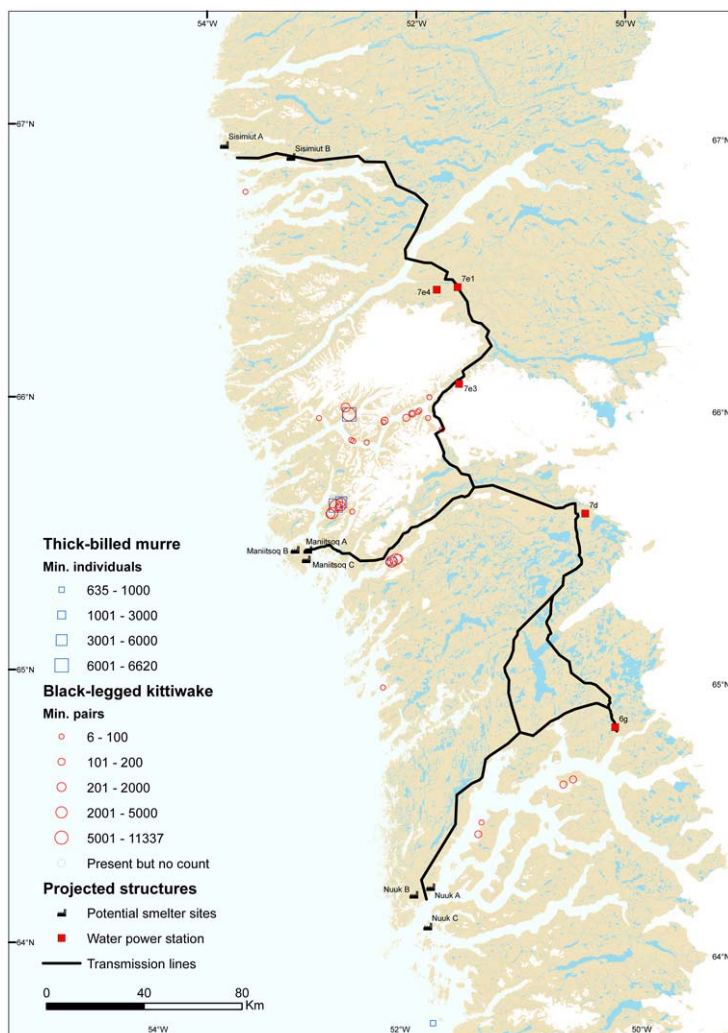
Den foreliggende viden om havfuglenes ynglekolonier i regionen er god. Den er blandt andet tilgængelig gennem en database over fuglekolonier, der indeholder alle tilgængelige historiske oplysninger om havfuglekolonier med over fem ynglende par. Databasen opdateres årligt af DMU.

I regionen findes der flere ynglekolonier af polarlomvie i fjordene i Maniitsoq kommune og disse udgør ca. 3% af den samlede ynglebestand i Grønland, figur 6. Artens beskyttelsesstatus er negativ, og den er rødlistet som sårbar (VU). I de samme kolonier findes også enkelte ynglepar af den almindelige lomvie, som er rødlistet som moderat truet (EN). Polarlomvien findes i 21 kolonier fordelt langs kysterne i hele Vestgrønland og enkelte i Østgrønland. Den samlede ynglebestand i Grønland er i tilbagegang på grund af ikke-bæredygtig udnyttelse.

Fjordene ved Maniitsoq er meget vigtige for bestanden af ride i Grønland, idet den i 2003 blev optalt til ca. 32.000, et antal der udgør så meget som en tredjedel af den samlede grønlandske bestand. I regionen findes der ud over disse i Maniitsoq også nogle mindre kolonier i Godthåbsfjord, figur 6. Riden er ellers vidt udbredt i talrige ynglekolonier langs de isfrie kyster af Grønland. Ynglebestanden af denne art er også i tilbagegang i Grønland, om end årsagerne er mindre klare end i polarlomviens tilfælde. Riden er derfor rødlistet som sårbar (VU) i Grønland.

Figur 6 (Fig6)

Tekst: Fordelingen af ynglekolonier for polarlomvie (blå firkanter) og ride (røde cirkler) i SMV-området

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Transportkorridorer for skibe og helikoptere kan virke forstyrrende. Særligt er overflyvning i lav højde meget forstyrrende på ynglekolonier af polarlomvie.

Smeltere

Der er hverken polarlomvie- eller ridekolonier tæt ved de foreslåede smelterplaceringer. Men hvor transmissionslinierne trækkes til Maniitsoq langs kysten, vil de passere ynglekolonier med både polarlomvie og ride. Især ved etablering af transmissionslinierne vil der være risiko for forstyrrelser af kolonierne.

Vandkraft

De to sydlige vandkraftværkerne ligger indlands og anlægget af dem vil ikke påvirke havfugle kolonier. Hvis vandkraftværket ved Tasersiaq (7e) opføres med afløb til Evighedsfjorden (7e3), vil det muligvis føre til en øget sejlads i fjorden, hvor der er registreret både polarlomvie og ride kolonier.

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Sejlads i nærheden af kolonierne bør afvikles hensynsfuldt og fly- og helikoptertrafik bør reguleres så lavtgående luftbåren trafik og landinger nær kolonierne undgås i yngleperioden fra 1. juni til 15. september.

4.6 Fisk

Der findes fire arter ferskvandsfisk i Grønland: fjeldørred, laks, trepigget hundestejle og amerikansk ål. Af disse fire arter er det kun fjeldørreden, som vurderes til at blive påvirket af projektet.

Herudover beskrives stenbider og lodde (ammassat), der har en vis økonomisk værdi, og som vil kunne blive påvirket af projektet, idet de gyder i kystzonen.

Fjeldørred

Fjeldørreden er almindeligt forekommende i de fleste elve i området og findes også i søer. Den findes i to former: en standform som tilbringer hele livet i ferskvand, og en vandrende form som tilbringer sommeren i havet og vinteren i ferskvand, hvor den gyder. Anlæg af vandkraftværker kan forhindre ørredernes vandring og påvirke gyde- og opvækstområder. Herudover kan oversvømmelse af områder medføre en øget udvaskning af kviksølv og dermed et højere kviksølvindhold i søens fisk. Denne effekt vil dog være af midlertidig karakter.

Data

Der er kun udført få større undersøgelser af fjeldørred indenfor regionen, en ved Buksefjorden, en ved Tasersuaq nordøst for Sisimiut og en ved Sarfartoq. Af disse områder er det kun ørredbestanden i Sarfartoq, der vil blive påvirket af projektet (jf. kumulativ undersøgelse).

Herudover foreligger der en interviewundersøgelse om fiskeriressourcer på det lave vand i Vestgrønland. Undersøgelsen er fra 1999 og dækker den grønlandske kyst fra Paamiut til Aasiaat. På grund af undersøgelsens forholdsvis lave deltagerantal i forhold til områdets størrelse må det formodes, at den ikke er fuldstændig dækkende for området.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Det er fysiske hindringer som vandfald og dæmninger, der afgør hvor langt fjeldørreden kan trænge op i en elv fra havet. Derimod er silt i vandet ingen hindring for dens forekomst, dog kræver fjeldørreden klart vand for at gyde. For at fjeldørreden kan overleve i en elv, må der være en vis mængde vand i elven hele året, så den ikke bundfryser. Drift af et vandkraftanlæg, vil som oftest fjerne en væsentlig del af elvens vandforsyning, og det kan blive kritisk for ørredens overlevelse i den pågældende elv.

Ved etablering af reservoir for vandkraftanlægget vil der ske store vandstandsændringer i den sø, der anvendes som vandmagasin, da søen tappes konstant hele året. I forhold til den oprindelige tilstand vil vandstanden efter tøbrud om foråret stige mere i løbet af sommeren, mens den vil falde mere i vinterperioden. En del af søbredden vil derfor skiftevis være vanddækket eller tørlagt. De biologiske konsekvenser kan være påvirkning af fjeldørredens gyde- og opvækstområder, som findes i de lavvandede områder nær søbredden. En anden konsekvens kan være, at kviksølvindholdet i søen stiger midlertidigt, idet der kan ske en udvaskning af kviksølv fra oversvømmede områder. Det kan betyde, at kviksølvindholdet i søens fisk vil stige i en periode.

Elven i Sarfartoq huser en stor ørredbestand. En af sideelvene til denne elv afvander søen Taseriaq. Dette afløb vil blive spærret ved etablering af vandkraftværk 7e. (jf. kumulativ undersøgelse).

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Udryddelse af en enkelt bestand er ikke en trussel mod den samlede ørredbestand. Men lokalt kan en vigtig bestand for fiskeri i området blive påvirket. Det er ikke undersøgt, hvorvidt der er ørredbestande i de elve, der berøres af de to sydlige vandkraftværker (7d og 6g). Dette bør klarlægges ligesom det bør klarlægges, hvor stor betydning en eventuel forekomst af fjeldørreder har for den samlede lokale ørredbestand.

Man kan i en vis grad afhjælpe virkningerne af et vandkraftanlæg ved at sørge for, at elven stadig tilføres vand, også i kritiske perioder. Tilførsel af vand til elven fra andre oplande, end det der anvendes til vandkraft, vil også kunne bidrage til den mængde vand, der vil være tilbage i elven.

Stenbider og lodde

Lodden (ammassat) er en lille lakseart, som er meget almindelig i grønlandske fjorde. Den er særdeles vigtig i det marine økosystem, fordi den udgør en væsentlig andel af føden hos sæler, tandhvaler, havfugle og større fisk som torsk og hellefisk. Indenfor regionen svømmer den i maj-juni ind til kysten for at gyde, og findes her i store stimer. Lodden fiskes ikke på kommerciel basis, men er vigtig i det lokale "husholdningsfiskeri".

Stenbideren er almindelig i Sydvestgrønland og i regionen for denne redegørelse. Om foråret, i maj-juni, søger den ind til kysten for at gyde. Den foretrækker bestemte lokaliteter, hvor fiskene samler sig for at gyde. Her fiskes den især for at udnytte rognen, som indhandles, og fiskeriet er i flere bygder vigtigt for jollefiskere. Det meste af det grønlandske stenbiderfiskeri finder sted indenfor regionen og især i Maniitsoq kommune.

Data

Interviewundersøgelsen fra 1999, der er beskrevet under fjeldørred, omfattede også lodde og stenbider.

For lodde blev der kortlagt flere gydeområder i Maniitsoq kommune end i Nuuk og Sisimiut kommuner. Denne forskel er formentlig ikke reel, men skyldes forskelle i rapportering. Sandsynligvis findes der mange flere gydeområder i Nuuk og Sisimiut kommuner indenfor de områder, der blev udpeget som vigtige fiskeriområder.

Med hensyn til stenbider blev der kortlagt gydeområder og vigtige fiskeriområder. Det var ikke muligt at skelne mellem de to typer områder, og kortlægningen betragtes ikke af forfatterne som værende helt dækkende. De fleste gyde- og fiskeområder i regionen findes tæt ved det åbne hav, fjordene er mindre vigtige, undtagen Godthåbsfjord og Fiskefjord.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Det må forventes, at der ved anlæg af havnefaciliteter til smelteren vil ske en vis opfyldning eller udgravning af lavvandede kystområder. Dette kan medføre irreversibel ødelæggelse af gyde- og levesteder for både lodde og stenbider. I matricen er markeret "I" hvor en smelterplacering overlapper med gyde/fiskeområder der fremgår af interviewundersøgelsen, mens der er angivet et "I?" hvor interviewundersøgelsen ikke angiver gyde/ fiskeområder.

Begge arter er vidt udbredte i Grønland og påvirkninger i forbindelse med dette projekt forventes ikke at få konsekvenser for den samlede bestand.

5.0 Konklusion

Der vil være væsentlige påvirkninger ved placering af en smelter i alle tre kommuner. Dog kan de fleste af påvirkningerne minimeres ved afværgende foranstaltninger. Nogle af disse foranstaltninger kræver dog forudgående undersøgelser, det gælder især hvor aktivitet skal undgås i bestemte områder i bestemte perioder f.eks. kælvningsområder for rensdyr eller fældeområder for blisgæs. Både anbefalede undersøgelser og afhjælpende foranstaltninger er angivet i matricen i **bilag 1 og 2**. I det følgende afsnit fremhæves for hver af de tre kommuner de elementer, der vurderes at have størst betydning ud fra et naturmæssigt synspunkt i forbindelse med placering af smelteren. Disse elementer er fremhævet i matricen med grå felter.

Sisimiut

Grønlandsk blisgås og canadagås. Vestgrønland er det eneste sted blisgåsen yngler, og Grønland har derfor et særligt ansvar for denne art. Området nord for Kangerlussuaq er generelt vigtigt for både den grønlandske blisgås og canadagåsen. Derfor bør områdets specifikke betydning og udnyttelse for disse to arter kortlægges, således at aktivitet kan undgås i raste- og fældeområderne i de relevante perioder.

Rensdyr. Området mellem Itilleq og Sisimiut er et vigtigt område for rensdyr. Anlæg af en transmissionslinie til Sisimiut gennem dette område kan påvirke vandringer mellem dette område og indlandet. Hvis der anlægges veje i området vil det også medføre et øget forstyrrelsesniveau og øget jagttryk som følge af forbedrede adgangsmuligheder til området.

Sjældne planter. Anlæg af transmissionslinier gennem et område ved bunden af Akugdleq hvor transmissionslinien fra Sisimiut til Tasersiaq (7e) kan medføre en irreversibel ødelæggelse af voksesteder for en række plantearter hvor SMV-regionen er vigtig for deres forekomst i Grønland. Dette kan dog forholdsvis nemt afhjælpes ved at kortlægge de sjældne planters forekomst i området, så forløbet af transmissionslinien kan lægges udenom.

Maniitsoq

Polarlomvie og ride. Hvor transmissionslinierne trækkes til Maniitsoq langs kysten, vil de passere ynglekolonier med både polarlomvie og ride, som begge er i tilbagegang i Grønland. Især ved etablering af transmissionslinierne vil der

være risiko for forstyrrelser af kolonierne. Forstyrrende aktivitet, som helikopter flyvning og tung sejlads, nær kolonier bør derfor undgås i ynglesæsonen.

Nuuk

Rensdyr, Nordlandet (Akia) samt Narssarsuaq nord for Godthåbsfjorden er kerneområder for rensdyr. Anlæg af en transmissionslinie til Nuuk vil berøre disse vigtige fourageringsområder i stort set hele sin udstrækning. Herudover vil anlæg af en smelter på Nordlandet være forholdsvis bynært hvilket vil medføre et øget forstyrrelsesniveau som følge af aktiviteter relateret til smelteren samt øget jagttryk som følge af øget friluftsliv i området.

Der mangler viden om hvorvidt de grønlandske rensdyr følger egentlige trækruter over året. Såfremt en smelter placeres ved Nuuk eller Sisimiut bør dette undersøges grundigere. Herudover mangler der systematiske og direkte undersøgelser af rensdyrs reaktioner på eksempelvis transmissionslinier gennem et område. Hvis der skal anlægges transmissionslinier gennem et kerneområde for rensdyr, bør der gennemføres sådanne undersøgelser. Påvirkning af vandringsveje kan minimeres ved at undgå at blokere snævre passager og ved at henlægge aktiviteter til perioder, hvor der kun forventes at være få rensdyr i aktivitetsområderne.