

Kapitel 1 – Natur

Strategisk miljøvurdering

SMV 2010 rapport

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

Grønlands Selvstyre
Nuuk, juli 2010

Indholdsfortegnelse

1.0 Sammenfatning	3
1.1 Indledning	3
1.2 Metode	4
1.3 Konklusion	4
1.4 Yderligere undersøgelser	6
1.5 Ekstrakt	8
2.0 Materiale	10
3.0 Metode	11
4.0 Gennemgang af materialet	15
4.1 Vegetation	15
4.2 Landpattedyr	18
4.3 Havpattedyr	26
4.4 Fugle knyttet til land og ferskvand	27
4.5 Havfugle	38
4.6 Fisk	41
4.7 Fredede og sårbare områder	44
4.8 Ressourceudnyttelse	45
5.0 Konklusion	47

Kapitel 1 Natur

1.0 Sammenfatning

1.1 Indledning

Dette kapitel bygger på en statusrapport, som Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) og Grønlands Naturinstitut (GN) er ved at udarbejde. Statusrapporten udkom i april 2008, og kan ses på www.smv.gl.

Det primære mål med statusrapporten fra DMU og GN har været at samle og vurdere eksisterende viden om naturforhold og udnyttelse af naturressourcer indenfor det område som SMV'en dækker. Der er 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, 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.

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 (bilag 1-1) og en for driftsfasen (bilag 1-2).

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
- Røddlistekategori
- Afværgende foranstaltninger
- Periode, hvor forstyrrelse bør undgås
- Yderligere undersøgelser

1.3 Konklusion

I alle tre kommuner er der risiko for negative påvirkninger af naturen. Dog kan de fleste af disse påvirkninger 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 1-1 og 1-2. Den foreliggende viden om hvordan aluminiumsprojektet vil påvirke den grønlandske natur er spinkel, og det vil således ikke kunne udelukkes helt, at der kan opstå negative effekter, som ikke kan forudsiges i dag.

I det følgende afsnit fremhæves og opsummeres for hver af de tre kommuner, de naturmæssige aspekter, der i denne rapport vurderes at have størst betydning ud fra et naturmæssigt synspunkt i forbindelse med placering af smelteren. Disse aspekter er fremhævet i matricerne med grå felter.

Sisimiut

Grønlandsk blisgås. Vestgrønland er det eneste sted blisgåsen yngler. Blisgåsen er i tilbagegang, og Grønland har derfor et særligt internationalt ansvar for denne art. Området nord for Kangerlussuaq er især vigtigt for den grønlandske blisgås. Arten er særlig sårbar i perioden lige efter, den ankommer til Grønland om foråret og forstyrrelser i denne periode kan påvirke ynglesæsonen. Det sydlige site i Sisimiut kommune (Sisimiut C) er placeret i et

vigtigt område for rastende blisgæs. Anlæg af en smelter her vil ødelægge området, med risiko for en yderligere negativ påvirkning af bestanden. De to nordlige sites i kommunen ligger ikke i områder, der udnyttes af blisgæs, dog vil transmissionslinier til disse sites kunne komme til at gå gennem områder, som benyttes af blisgæs. Det vil især kunne få negative effekter i anlægsfasen. Derfor bør områdets specifikke betydning og udnyttelse for blisgæs 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 en smelter ved Itilleq (Sisimiut C) samt anlæg af transmissionslinier gennem et område ved bunden af Akulleq kan medføre en irreversibel ødelæggelse af voksesteder for en række plantearter hvor SMV-regionen er vigtig for deres forekomst i Grønland. For transmissionslinien til Sisimiut kan dette dog forholdsvis nemt afhjælpes ved at kortlægge de sjældne planters forekomst i området, så forløbet af transmissionslinien kan lægges udenom.

Maniitsoq

Det vurderes at ingen af de tre foreslåede smeltersites vil påvirke naturen væsentligt. Dog kan lokale gydeområder for stenbider og lodde blive ødelagt ved anlæg og drift af havnefaciliteter, men det vurderes ikke at få en effekt på den samlede bestand.

Polarlomvie og ride, Hvor transmissionslinierne trækkes til Maniitsoq langs kysten, kan de passere ynglekolonier med både polarlomvie og ride, som begge er i tilbagegang i store dele af 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

Nipisat Sund, Der er foreslået to smeltersites på Akia. En placering her, især den sydlige placering af disse vil kunne få væsentlig negativ indflydelse på området ved Nipisat Sund, der er vigtigt som raste- og fourageringsområde for

især edderfugl og kongeedderfugl. Området er også vigtigt for et stort antal vadefugle og andre havfugle. Området indgår i en DMU rapport fra 2001 som et potentielt Ramsarområde - altså et vådområde af international betydning. Der er endvidere rejst en fredningssag for området af Avataq og Timmiaq. Anlæg af havnefaciliteter, byudvikling og deraf følgende aktivitet i området samt mindre og evt. større spild af olie og brændstof fra havneanlægget vil sætte områdets status som vigtigt fugleområde under pres og vil med stor sandsynlighed få en række negative konsekvenser for områdets øvrige naturværdier.

Rensdyr, Akia samt Narssarsuaq nord for Godthåbsfjorden er vigtige fourageringsområder og muligvis også kælvningsområder 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 Akia være forholdsvis bynært, hvilket vil medføre et øget forstyrrelsesniveau samt øget jagttryk som følge af aktiviteter relateret til smelteren, og øget friluftsliv i området. Dette kan forringe forholdene for rensdyr i området.

1.4 Yderligere undersøgelser

Da datagrundlaget for en del af de behandlede arter er spinkelt, har DMU og 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. Forslag til yderligere undersøgelser er angivet i tabel 1-1.

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

		Sisimiut			Maniitsoq				Nuuk				Vandkraft			
		A	B	T	A	B	C	T	A	B	C	T	7e	7d	6g	T
Vegetation	Kortlægge sårbare/ sjældne/ vigtige vegetationstyper	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
Rensdyr	Analyserer bestandsstørrelser	x	x	x				x	x	x	x		x	x	x	x
Rensdyr ^b	Kortlægge kælvningsområder								x	x	x			x	x	x
Rensdyr ^b	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			
Fugle	Undersøge forekomst af fugle knyttet til ferske vande												x	x	x	
Gæs ^a	Kortlægning af forårsrastepladser	x	x	x							x		x	x	x	x
Gæs ^{ab}	Kortlægning af fældeområder	x	x	x					x	x	x		x	x	x	x
Ørred ^b	Forekomst af ørred													x	x	
Ørred ^b	Bestandens betydning												x	x	x	

^a Grønlandsk blisgås og canadagås

^b Undersøgelser er gennemført i forbindelse med SMV i 2008 og 2009. Rapportering af disse undersøgelser finder sted i starten af 2010.

1.5 Ekstarkt

I kapitlet om natur belyses, hvordan forskellige placeringer af smelteren med tilhørende transmissionslinier kan påvirke naturen, samt hvordan anlæg og drift af de tre vandkraftværker kan påvirke naturen. Ved alle tre placeringer er der risiko for negative påvirkninger af dyreliv og vegetation, men en del af disse påvirkninger kan undgås eller begrænses ved afhjælpende foranstaltninger. Det skal understreges, at vidensgrundlaget om projektets påvirkninger på den grønlandske natur er spinkelt. Det vil således ikke helt kunne udelukkes, at der kan opstå negative effekter, som det i dag ikke er muligt at forudsige. Denne usikkerhed nødvendiggør en fremtidig monitoring af arter og landskaber.

Placering af smelter

De mulige påvirkninger afhænger i høj grad af placeringen af smelteren, da dyreliv og vegetation varierer geografisk.

Ved placering af en smelter i Sisimiut er det specielt udbredelsen af den **grønlandske blisgås**, der er relevant at sætte fokus på. Vestgrønland er det eneste sted i verden denne art yngler. Blisgåsen er særligt sårbar i perioden lige efter den ankommer til Grønland om foråret, og forstyrrelser i denne periode kan påvirke ynglesæsonen og dermed bestanden. Det sydlige site er placeret i et af de vigtige områder for blisgæs, anlæg af en smelter her vil ødelægge området, med risiko for en yderligere negativ påvirkning af bestanden. Anlæggelse af transmissionslinier kan være forstyrrende i anlægsperioden, men dette kan undgås ved at planlægge aktiviteterne udenfor den følsomme periode.

I Maniitsoq vurderes det ud fra det vidensgrundlag, man har i dag, at ingen af de tre smeltersites vil påvirke væsentlige elementer i naturen. Dog kan gydeområder for **stenbider** og **lodde** blive ødelagt lokalt ved anlæg og drift af havnefaciliteter, men det vurderes ikke at få en effekt på populationsniveau.

Hvor transmissionslinierne trækkes til Maniitsoq langs kysten, kan de passere ynglekolonier med både **polarlomvie** og **ride**, som begge er i tilbagegang i store dele af 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.

Ved Nuuk er der foreslået to smeltersites på Nordlandet (Akia), som begge vil kunne få væsentlig negativ indflydelse på området ved Nipisat sund, der har en vigtig funktion som raste- og fourageringsområde for især **ederfugl** og

kongeederfugl, men området er også vigtigt for et stort antal vadefugle og andre havfugle. Netop dette område indgår i en DMU rapport fra 2001 som et potentielt fremtidigt Ramsarområde i Grønland - altså et vådområde af international vigtig betydning. Der er endvidere rejst en fredningssag for området af Avataq og Timmiaq. Anlæg, byudvikling og den deraf følgende stigende aktivitet med risiko for forurening med olie og brændstof vil sætte områdets status som vigtigt fugleområde under stærkt pres og vil med stor sandsynlighed få en række store negative konsekvenser for områdets naturværdier.

Nordlandet samt Narsarsuaq nord for Godthåbsfjorden er vigtige fourageringsområder og muligvis kælvningsområder for **rensdyr**. Anlæg af en transmissionslinie til Nuuk vil berøre disse vigtige områder i stort set hele sin udstrækning. Herudover vil anlæg af en smelter på Nordlandet medføre et øget forstyrrelsesniveau som følge af aktiviteter relateret til smelteren samt øget jagttryk som følge af øget friluftsliv i området. Dette kan forringe områdets funktion som kerneområde for rensdyr.

Vandkraftværker og transmissionslinier

I forbindelse med vandkraftværker samt transmissionslinier mellem de tre værker, har der især været fokus på **ørreder**, samt de berørte områders status som kælvningsområder for **rensdyr**. Rensdyr med kalve er særligt følsomme for forstyrrelser i kælvningsperioden, og anlæg af vandkraftværker og transmissionslinier kan påvirke rensdyrenes reproduktion især under anlægsfasen. Der bør fremover foretages monitoring på rensdyr under konstruktionsfasen samt i driftsfasen, når aktiviteterne i områderne igen er på et minimum.

Større indgreb i naturen vil derudover få indvirkning på landskabet og dermed landskabsoplevelsen i de berørte områder.

Datagrundlag og yderligere undersøgelser

Datagrundlaget for en del af de behandlede arter er spinkelt, og yderligere undersøgelser bør udføres. Det drejer sig især om undersøgelser på rensdyr, gæs og ørreder. Disse undersøgelser er fælles SMV og VVM opgaver. Herudover er der en række undersøgelser, der bliver foretaget i forbindelse med VVM, da data enten er gamle eller ikke-eksisterende. Her skal fremhæves vegetationsundersøgelser samt registrering af sjældne planter i berørte områder.

2.0 Materiale

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

Dette kapitel bygger på en statusrapport, som Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) og Grønlands Naturinstitut (GN) har udarbejdet¹. Statusrapporten udkom i april 2008.

Det primære mål med statusrapporten fra DMU og GN var 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.

¹ Datagrundlag for natur og ressourceudnyttelse i forbindelse med udarbejdelse af SMV for aluminiumssmelter og vandkraft i det centrale Vestgrønland

DMU og GN's statusrapport er tilgængelig på www.smv.gl.

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 Bilag 1-1 og 1-2 hvoraf en beskriver påvirkninger i anlægsfasen og en beskriver påvirkninger i driftsfasen. Matricernes opbygning og overordnede indhold gennemgås i de følgende afsnit,

I teksten beskrives den nærmere baggrund for de vurderinger, der er angivet i matricen. Kildeangivelser er at finde i statusrapporten fra DMU og GN, hvor denne er anvendt som baggrundsmateriale. Hvor andet materiale er anvendt er angivet kilder som fodnoter.

Matricens kolonner

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
- Rødkategori
- Afværgende foranstaltninger
- Periode, hvor forstyrrelse bør undgås
- Yderligere undersøgelser

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 1-2.

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 1-3.

De mulige placeringer af anlæg er angivet på figur 1-1, og er beskrevet i nedenstående:

Vandkraftværk Der skal bygges flere 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 1-1. For vandkraftpotentialiet 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 vandkraftværkerne, disse transmissionslinier er markeret med sort på figur 1-1.

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

Smelteren På figur 1-1 er der angivet de potentielle smeltersites udpeget af hver kommune, henholdsvis Nuuk (ABC) Maniitsoq (ABC) samt Sisimiut (ABC).

Væsentlighed

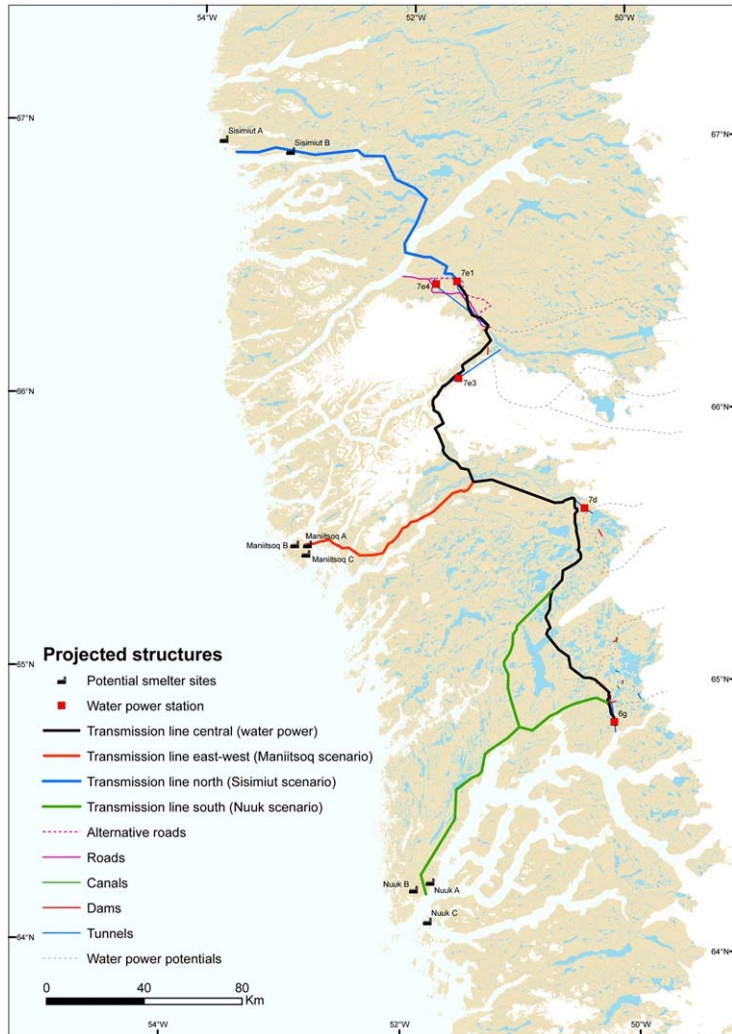
Hvor væsentlig en påvirkning er, afhænger bl.a. af:

- hvilke bestande der påvirkes,
- hvilke tidspunkter en bestand eller art påvirkes på
- hvilken type påvirkning en given art udsættes for
- hvor følsom den pågældende art er
- 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 1-4

Rødlistekategorien for hver art er angivet hvor den er vurderet tabel 1-5. 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 1-1 Planlagte placeringer af vandkraftværker, samt mulige placeringer af smelter og transmissionslinier



Tabel 1-2 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 1-3 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 sandsynligt at der ikke vil være en påvirkning
?	Muligvis en påvirkning	Angives hvor det vurderes at det er sandsynligt at der er påvirkning
	Ingen viden	Angiver at der ikke er viden om hvorvidt der vil være en påvirkning eller ej

Tabel 1-4 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 1-5, Rødlistekategorier

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 www.natur.gl/Default.asp?lang=dk&num=486 og kortene kan findes på 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 frostskeer om vinteren. I permafrostområder samt i områder med frostfarlig jord kan der ske skader på de øverste jordlag, som tør op om sommeren, med risiko for at der startes 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 genetablering af vegetation. 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, inklusive SMV-regionen, er sammenfattet i en publikation fra 1996. Undersøgelsen omfatter indsamlede karplanter, og tilsvarende oversigter findes ikke for mosser, laver og svampe. 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 1-2 er derfor 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 for Grønland (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

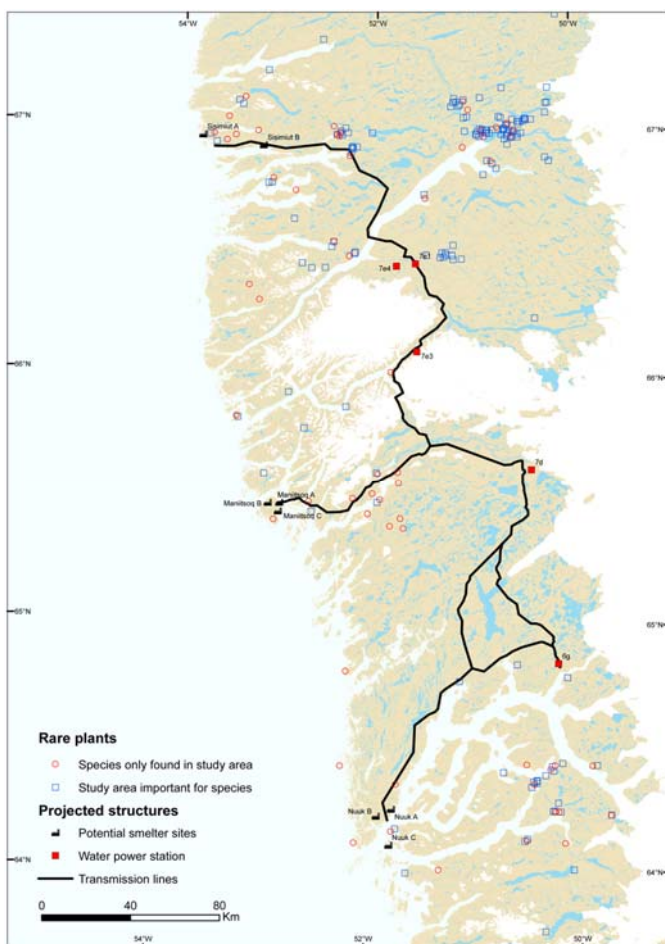
Placering af en smelter i bunden af Atilleq (Sisimiut C) vil sandsynligvis berøre og i værste fald ødelægge kendte voksesteder for flere sjældne plantearter. Herudover passerer udkast til transmissionslinien flere steder kendte voksesteder for sjældne arter. Men den største forekomst der umiddelbart 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 1-2). 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.

Placering og drift af vandkraftværker og smelter på de øvrige smeltersites forventes ikke, ud fra den eksisterende viden at påvirke levesteder for sjældne arter.

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Som nævnt er materialet for sjældne planter i regionen 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. I sommeren 2009 er der gennemført undersøgelser af vegetation i området på 6 forskellige lokaliteter. Resultaterne vil forelægges i løbet af efteråret 2009.

Figur 1-2 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 fangstdyr 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 kælvningssæsonen. Anlagte strukturer i landskabet samt oversvømmelser kan medføre hindring/ændringer i trækruter eller forstyrrelse/ ødelæggelse af vigtige fourageringsområder.

Rensdyr – kælvningsområder

Rensdyrenes kælvningsområder, ligger som oftest i en zone langs indlandsisens rand. Umiddelbart efter kælvningen samles simlerne (hundyrene) med og uden kalve i flokke 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. En ny undersøgelse af kælvningsområder er gennemført som flytælling i sommeren 2009. Resultaterne fra denne undersøgelse vil foreligge i starten af 2010.

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

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 senvinteren 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, primært på Akia, hele året. Den anden halvdel af de mærkede dyr foretog vandringer mellem vinteropholdssteder i de kystnære områder og kælvnings- og sommer-områder i indlandet.

I juni 2008 blev 40 dyr udstyret med GPS. Denne undersøgelse vil formentlig løbe til sommeren 2010, eller til batterierne på GPS-halsbåndene løber ud. Undersøgelsen er en del af undersøgelsesprogrammet til SMV. De foreløbige resultater viser at rensdyrene trækker mellem kysten og indlandet i retning sydvest-nordøst.

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.

Det er usikkert, hvorvidt vandringsruter hos de grønlandske rensdyr påvirkes af transmissionslinier. For eksempel er området mellem Itilleq og Sisimiut et vigtigt område for rensdyr. Anlæg af en transmissionslinie til Sisimiut gennem dette område kan påvirke vandringer mellem dette område og indlandet. Ligeledes kan transmissionslinier til Nuuk påvirke dyrenes vandringer mellem Akia og områder i indlandet.

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 eller på tværs af et kerneområde for rensdyr, bør der gennemføres sådanne undersøgelser. Der bør foretages monitoring på rensdyr under konstruktionsfasen samt i driftsfasen, når aktiviteterne i områderne igen er på et minimum. Monitoring kan f.eks. ske gennem yderligere mærkning af rensdyr med GPS, eller gennem direkte observation.

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 1-3 og 1-4. 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 store fourageringsområder, men en række mindre områder vil blive påvirket ved

anlæg af transmissionslinier samt ved en anlæggelse af en smelter mod øst (Sisimiut B), figur 1-3.

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 stor betydning for rensdyrbestanden.

Nuuk

Af kortene over de vigtige fourageringsområder fremgår det, at der især er store vigtige områder for rensdyr på Akia samt ved Narssarssuaq nord for Godthåbsfjorden. Anlæg af en transmissionslinie til Nuuk vil berøre vigtige fourageringsområder i stort set hele sin udstrækning, figur 1-4.

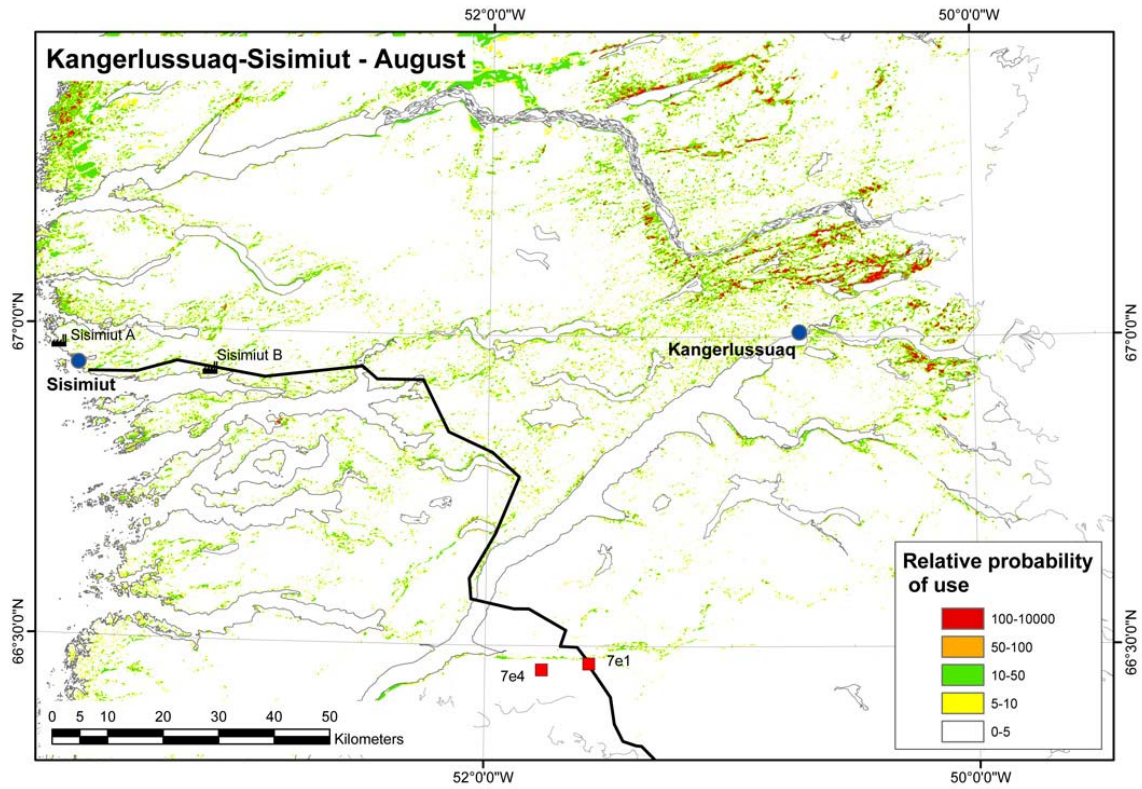
Ved anlæg af en smelter på Akia må det forventes, at et større areal tages i brug dels til anlæg af selve smelteren, dels til anlæg relateret til smelteren. Herudover må det forventes, at et større omkringliggende område påvirkes af forstyrrelser som følge af den øgede aktivitet i området i både anlægs-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

Vandkraft

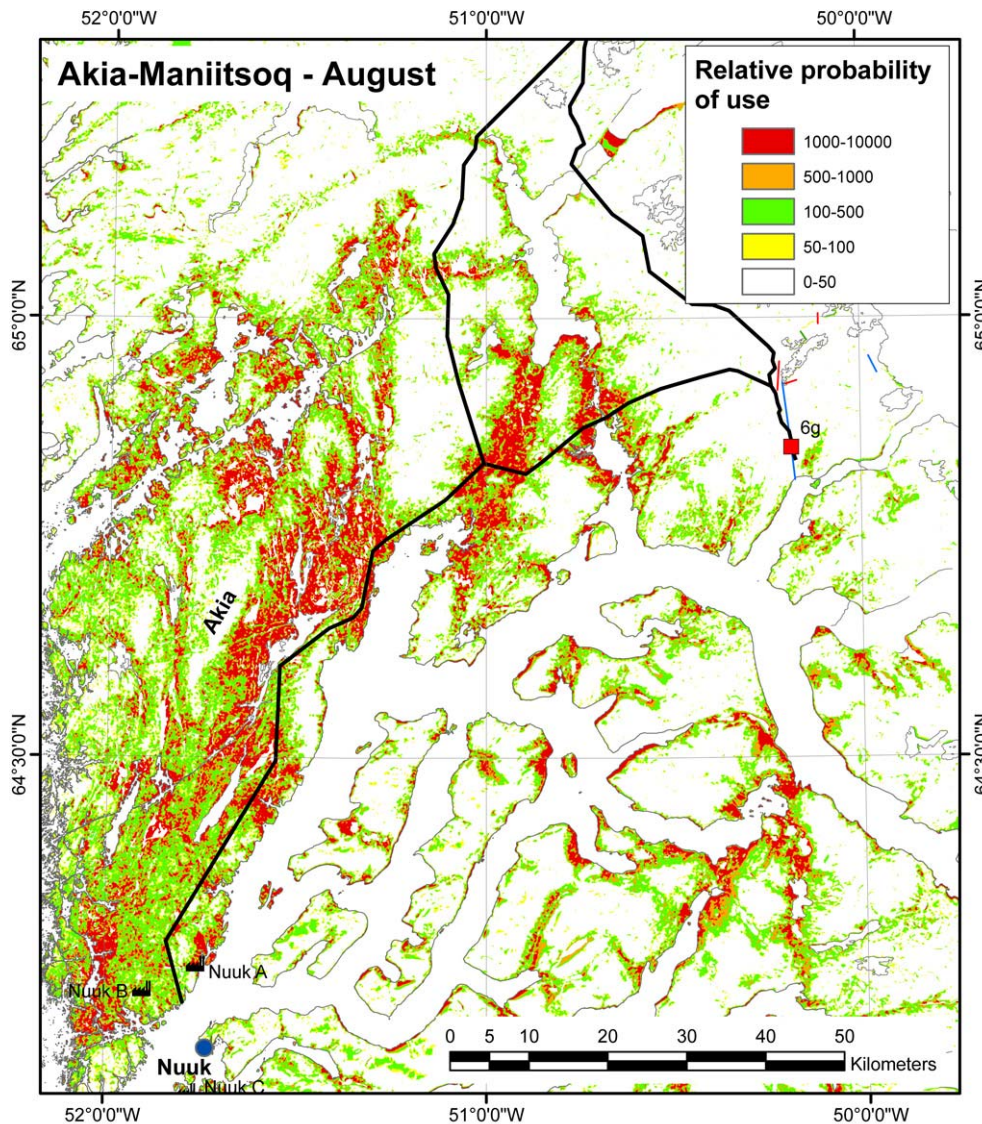
I forhold til vandkraftværkerne foreligger der kun data fra området omkring 6g. Anlægsaktiviteter i dette område forventes ikke ud fra de givne data at berøre vigtige fourageringsområder. For områderne ved de resterende to vandkraftværker og for transmissionslinien, der forbinder de tre værker foreligger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

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

Figur 1-3 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 1-4 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, som følge af bl.a. fødemangel (pga. overgræsning).

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Sisimiut

Anlæg af en smelter med havn og evt. en vej fra Sisimiut vil medføre et øget forstyrrelsesniveau og øget jagttryk på rensdyrbestanden som følge af forbedrede adgangsmuligheder til området.

Maniitsoq

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

Nuuk

Da områderne for placering af en smelter på Akia ved Nuuk er meget bynære og karakteriserede som vigtige fourageringsområder, må det formodes, at en smelter på Akia 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

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 kolliderer vil den blive lille og sårbar og vil derfor være følsom overfor ændring af jagttrykket. Jagten på rensdyr er i dag reguleret ved kvotering og der sker regelmæssig overvågning af bestandene. Såfremt bestandsstørrelsen ændres i forhold til de forvaltningsmæssige målsætninger, kan det blive nødvendigt med yderligere færdsels- og jagtregulerende tiltag.

Moskusokse

Data

Moskusoksen forekommer naturligt i Nordøst- og Østgrønland, og de begrænsede bestande, der i dag findes i Vestgrønland stammer fra 27 dyr, der blev indført fra Østgrønland til et område ved Kangerlussuaq i 1962 og 1965. Efter introduktionen til området er bestanden vokset meget hurtigt. Tællinger fra 2005 og 2006 antyder at bestanden er endnu større end 10.000 dyr.

Moskusokser er udbredt i området Angujaartorfiup Nunaat mellem Kangerlussuaq og Sukkertoppen Iskappe. Dyrene forekommer i hele området men hovedudbredelsen er i den nordøstlige del af området samt ved Paradisdalen. I de senere år er bestanden så småt begyndt at brede sig nord for det primære udbredelsesområde og syd for Maniitsoq Iskappe.

Påvirkninger

Det er ikke sandsynligt, at moskusoksebestanden påvirkes i forbindelse med projektet, da der ikke forventes aktiviteter inden for deres hovedudbredelsesområde i Angujaartorfiup Nunaat og heller ikke mellem dette område og Sarfartoq. Dog vil anlæggelse af en vej og transmissionslinje gennem Sarfartoq kunne påvirke dyrene lokalt i det område hvor anlægsarbejder udføres, og en mere udbygget infrastruktur vil betyde øget adgang til området og dermed flere forstyrrelser.

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 anlæg af havne- og vejanlæg. Elvdeltaet ved Sarfartog 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. Det er ikke sandsynligt, at nogle af de i dag kendte og brugte landgangssteder vil blive påvirket.

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.

Fugle og transmissionslinier

Transmissionslinierne vil komme til at skære igennem landskabet og luftrummet hvor der ikke tidligere har været forhindringer. Dette udgør en risiko for områdets fugle i form af dødsfald som følge af elektrisk stød samt kollision med master og ledninger. Disse utilsigtede påvirkninger kan dog reduceres betydeligt ved design af masterne således at store fugle som for eksempel rovfugle ikke kan komme til at berøre både mast og ledning samtidig, samt at

ledningerne arrangeres i et niveau frem for flere, således at der optages mindst muligt vertikalt luftrum.²

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 ynglefremkomster 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. Optællingen viste, at arten findes i området, dog med meget få observationer.

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 vandkraftværkerne.

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.

² Avian Power Line Interaction Committee (APLIC), 2006. Suggested Practices for Avian Protection on Power Lines: The state of the art in 2006. Edison Electric Institute, APLIC and the California Energy Commission, Washington D.C. and Sacramento CA.

D Haas, M Nipkow, G Fiedler, R Schneider, W Haas, B Schürenberg, 2005. Protecting birds from powerlines - a practical guide on the risks to birds from electricity transmission facilities and how to minimise any such adverse effects. NABU - German Society for Nature Conservation, (Nature and environment No.140)

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. Idet den grønlandske bestand antages at være meget lille, er den blevet rødlistet som næsten truet (NT).

Under optællingerne af strønmænder og gæs i henholdsvis forsommeren 2007 og august 2007 blev der holdt øje med begge lomarter. Optællingerne resulterede i meget få observationer af begge arter, og de 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 yngleområde i verden. 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 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

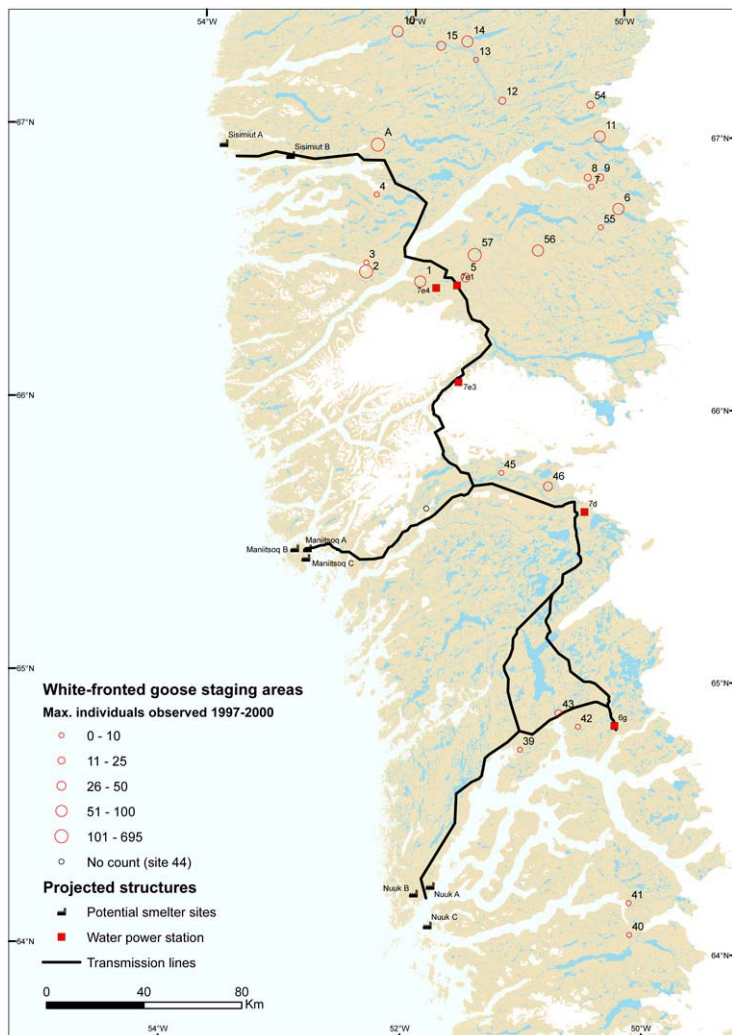
Data

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 1-5.

I området syd for Sukkertoppen Iskappe havde kun tre lokaliteter (39, 43 og 46) nævneværdige antal, figur 1-5.

Figur 1-5 Forårsrasteplasser for grønlandsk blisgås



Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Gæssene er på rasteplasserne 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. Anlæg af en smelter i et rasteområde vil udover øget forstyrrelse medføre irreversibel ødelæggelse af området som rasteplass.

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. Smeltersite Sisimiut C, ved Atilleq, er sammenfaldende med et af de vigtige rasteområder, anlæg af en smelter her vil ødelægge området med

risiko for en yderligere negativ påvirkning af bestanden. Det forventes ikke, at anlæg af smelter ved de øvrige sites i Qeqqata kommunia 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 Tasersiaq (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 km mellem de enkelte reder.

Der er udført undersøgelser i 1999 og 2005 af ynglende blisgæs og canadagæs. Akia 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 redbiotoper 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 Akia, 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 fældningen 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.

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 forårsrastepladser 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 Akia 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 Akia, 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 ruge- 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 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 eller har været 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.

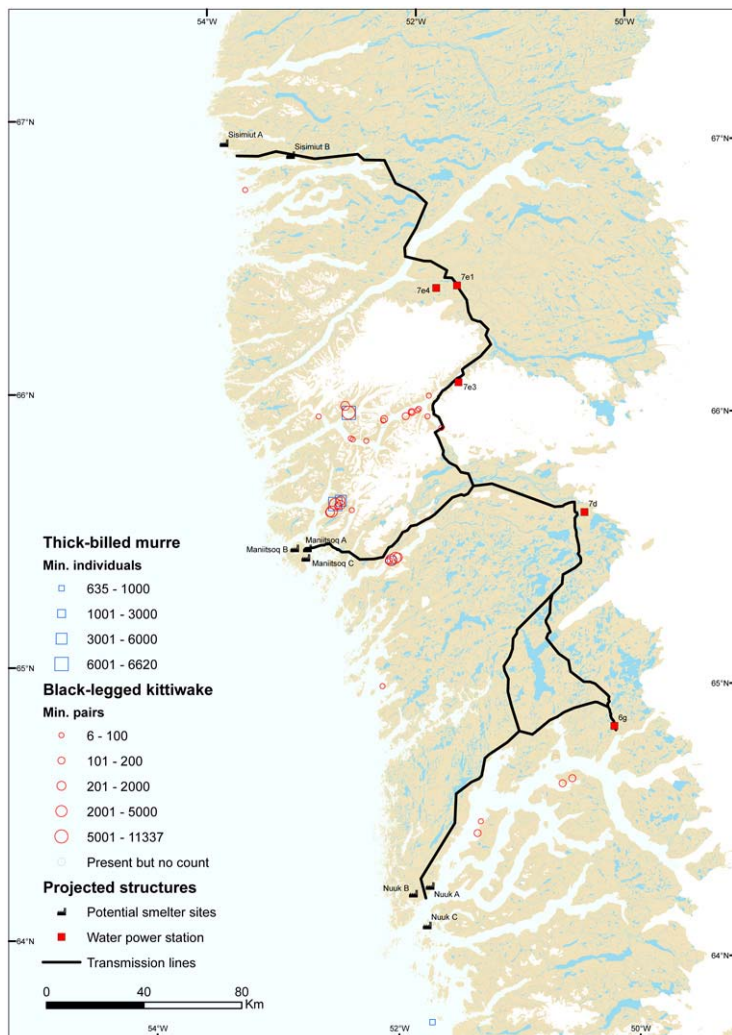
Data

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 1-6. 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 1-6. Riden er ellers vidt udbredt i talrige ynglekolonier langs de isfrie kyster af Grønland. Ynglebestanden af denne art har været i tilbagegang i Grønland siden 1970'erne, om end årsagerne er mindre klare end for polarlomvien. Riden er derfor rødlistet som sårbar (VU) i Grønland.

Figur 1-6 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 er foreslået til Maniitsoq langs kysten, kan 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 vandkraftværker 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 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 Tasersiaq. 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.

4.7 Fredede og sårbare områder

Fredede områder

Der findes indenfor regionen tre områder, som gennem grønlandsk lovgivning og internationale aftaler har en beskyttet status. Der er et område ved Sarfartoq (Arnangarnup Qoorua/Paradis dalen) og øen Akilia der ligger syd for Nuuk som er fredede³. Herudover overlapper et område i den nordøstlige del af regionen med et Ramsarområde. Ramsarområder er udpeget som følge af en international aftale, og er vigtige levesteder særligt for vandfugle.

Af de tre nævnte områder er det kun det fredede område ved Sarfartoq, som vil kunne blive berørt af projektet. I dette område er plante- og dyreliv fredet, ligesom alle fortidsminder er det. Indsamling af planter, geværer, kranier og oldsager er ligeledes forbudt, og færdsel må kun foretages til fods. I en mindre del af det fredede område er færdsel totalt forbudt.

Andre sårbare områder

På den sydlige del af Akia ved Nuuk ligger Nipisat Sund. Dette område er særlig vigtigt for overvintrende edderfugl og kongeedderfugl. Regelmæssigt opholder der sig mindst 5000 edderfugle i området og ved enkelte lejligheder er der optalt op til 10.000 edderfugle.

Nipisat Sund er et meget lavvandet område og der er efter grønlandske forhold ret store vadeflader med en samlet udstrækning på 3-4 km². Området er en vigtig rasteplass for vadefugle fra slutningen af juli og august måned ud, hvor der er registreret et stort antal vadefugle. Der kendes ikke tilsvarende koncentrationer af vadefugle fra andre lokaliteter i Sydvestgrønland.

Området er nomineret som Ramsarområde, og i januar 2008 blev der stillet fredningsforslag for området. En placering af en smelter på Akia, især den sydlige, vil kunne få en væsentlig negativ indflydelse på områdets funktion som raste- og fourageringsområde for havfugle og vadefugle idet undersøgelser peger på at forekomsterne af edderfugle allerede påvirkes negativt især af forstyrrelser i forbindelse med jagt. Anlæg af havnefaciliteter, byudvikling og deraf følgende aktivitet i området samt mindre og evt. større spild af olie og brændstof fra havneanlægget vil sætte områdets status som vigtigt fugleområde

³ Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 31 af 20. oktober 1989 om fredning af Arnangarnup Qoorua/Paradis dalen

Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 19 af 1. november 1998 om fredning af øen Akilia

under pres og vil med stor sandsynlighed få en række negative konsekvenser for områdets øvrige naturværdier.

4.8 Ressourceudnyttelse

Fangst og jagt

I Grønland drives der jagt og fiskeri i stor udstrækning og i regionen forekommer en omfattende jagt og fangst. Det gælder både i erhvervsmæssigt øjemed og som fritidsjagt og lystfiskeri. Der er tradition for at alle bosiddende i Grønland skal kunne drive både jagt og fiskeri. Da fangst og jagt traditionelt har så stor betydning er der stor bevågenhed omkring forhold, der kan influere på jagt- og fiskerimulighederne. Det vil for eksempel gælde for større anlægsarbejder i det åbne land, som i dette tilfælde anlæg af vandkraftværker, transmissionslinjer og infrastruktur.

Dette afsnit omhandler fangst af rensdyr og moskus, men der er også en mere ekstensiv fangst på gæs og ryper i regionen.

Data

Siden 1993 har der været årlig indberetningspligt på al jagt, med angivelse af antal individer i hver måned indenfor hver art der er blevet nedlagt. For kvoterede arter, herunder rensdyr og moskus, er der ud over den almindelige indberetningspligt, pligt til at afrapportere på et særmeldingsskema. Med indberetningspligten og særmeldingsskemaerne, kan forvaltningen sammen med optællinger og undersøgelser sikrer den bedst mulige udnyttelse af bestandene ved fastsættelse af kvoter og jagttider.

Oplysninger om anvendte jagtområder, stammer primært fra fritidsfangere, idet tilbagemeldinger på særmeldingsskema fra de fleste erhvervsfangere er upræcise og mangelfulde. Tilbagemelding på særmeldingsskemaerne er dog generelt faldet siden 1997.

Påvirkninger i anlægs- og driftsfasen

Projektet kan have indflydelse på rensdyrjagten i regionen da transmissionslinjer og vandkraftværker vil blive placeret i benyttede jagtområder. Det vil være under anlægsfasen at de største påvirkninger vil ses. Hvorvidt der vil komme en vedvarende effekt vides ikke på nuværende tidspunkt, men ubemandede tekniske anlæg er ikke nødvendigvis til gene for den jagtlige udnyttelse. Etablering af infrastruktur som f.eks. vejanlæg vil kunne lette adgang til indlandet og dermed øge adgangen til ellers ubenyttede

jagtområder. Med hensyn til moskusfangsten så sker langt den overvejende del af fangsten umiddelbart syd for Kangerlussuaq, projektet vil således sandsynligvis ikke påvirke fangsten i større grad

Rekreative interesser og turisme

Brugen af det åbne land omfatter ud over jagt og fiskeri også rekreative formål. Det drejer sig for eksempel om ture i det åbne land, ofte kombineret med overnatning i enten hytter, telte eller både. Samtidig kan sådanne ture også være i kombination med jagt og fiskeri samt anden udnyttelse af naturen som for eksempel bærplukning. Herudover forekommer i stigende grad egentlig organiseret turisme, dvs. arrangerede ture med betalende deltagere ofte til bestemte lokaliteter.

Data

Information om rekreative interesser og turisme i området kommer fra Asiaq, suppleret med oplysninger fra de tre kommuner (placeringer af hytter, samt kommunernes frilandsplaner) og interviews med turistaktører og erhvervsfangere i de tre hovedbyer samt i Kangerlussuaq. Information om arealtildelinger i det åbne land udenfor byer og bygder stammer fra Asiaq og bygger på kommunernes indberettede oplysninger.

Påvirkninger i drift- og anlægsfasen

Sisimiut

Det vurderes, at en linjeføring for transmissionsledninger langs transportrutens vestlige del vil kunne få betydning for landskabsoplevelsen og dermed for den måde, som turistaktører markedsfører og benytter området. Nogle turistaktører ser dog også nye muligheder i kraft af øget kundegrundlag og forbedret infrastruktur i form af udbygget vejnet.

Maniitsoq

Der er tre forslag til placeringen af smelteværket ved Maniitsoq, der alle ligger forholdsvis tæt på byen. De to nordlige placeringer (A og B) vil kunne få væsentlig betydning for et hytteområde, der er udlagt nord for byen. Linjeføringen af transmissionsledningen til området vil gennemskære et større hytteområde på fastlandet, hvor der allerede eksisterer et større antal hytter. Hvor transmissionsledningen føres over fjorde og sund, vil den kunne påvirke såvel landskabsopfattelsen som attraktionen ved hytteplaceringer i området. Transport og transmissionsledninger vil, afhængigt af omfang og placering ved Kangerdlugsuaq, kunne påvirke den landskabsoplevelse, dvs. stilheden og uberørtheden, som mange turister tiltrækkes af, og som bruges til at

markedsføre området. Nogle lokale turistaktører ser muligheder i kraft af øget kundegrundlag og forbedret infrastruktur i form af udbygget vejnet.

Nuuk

Det vurderes, at særligt de to placeringer af smelteværket på Akia, vil kunne få en væsentlig betydning for nogle af de mest bynære rekreative områder. Disse placeringer kan få stor betydning for, hvordan sammenhængen mellem byen og den omgivende natur opleves. Linjeføringen af transmissionsledningen til området vil gennemskære områder, der anvendes rekreativt og til jagt.

Afbødende foranstaltninger og yderligere undersøgelser

Der foreligger ikke kvantitative eller kvalitative undersøgelser af brugen af de rekreative områder som baggrund for en vurdering af betydningen af områderne i de tre kommuner. Det anbefales, at såvel brugen af bynære områder som muligheder for og ønsker om bynære friluftaktiviteter kortlægges nærmere.

5.0 Konklusion

I alle tre kommuner er der risiko for negative påvirkninger af naturen. Dog kan de fleste af disse påvirkninger 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 1-1 og 1-2. Den foreliggende viden om hvordan aluminiumsprojektet vil påvirke den grønlandske natur er spinkel, og det vil således ikke kunne udelukkes helt, at der kan opstå negative effekter, som ikke kan forudsiges i dag. I det følgende afsnit fremhæves for hver af de tre kommuner de elementer, der i denne rapport 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, Vestgrønland er det eneste sted blisgåsen yngler. Blisgåsen er i tilbagegang, og Grønland har derfor et særligt internationalt ansvar for denne art. Området nord for Kangerlussuaq er generelt vigtigt for både den grønlandske blisgås. Arten er særlig sårbar i perioden lige efter, den ankommer til Grønland om foråret og forstyrrelser i denne periode kan påvirke ynglesæsonen. Det sydlige site i Sisimiut kommune (Sisimiut C) er placeret i et vigtigt område for rastende blisgæs. Anlæg af en smelter her vil ødelægge området, med risiko for en yderligere negativ påvirkning af bestanden. De to

nordlige sites i kommunen ligger ikke i områder, der udnyttes af blisgæs, dog vil transmissionslinier til disse sites kunne komme til at gå gennem områder, som benyttes af blisgæs. Det vil især kunne få negative effekter i anlægsfasen. Derfor bør områdets specifikke betydning og udnyttelse for blisgæs 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 en smelter ved Itilleq (Sisimiut C) samt anlæg af transmissionslinier gennem et område ved bunden af Akulleq kan medføre en irreversibel ødelæggelse af voksesteder for en række plantearter hvor SMV-regionen er vigtig for deres forekomst i Grønland. For transmissionslinien til Sisimiut kan dette kan dog forholdsvis nemt afhjælpes ved at kortlægge de sjældne planters forekomst i området, så forløbet af transmissionslinien kan lægges udenom.

Maniitsoq

Det vurderes at ingen af de tre foreslåede smeltersites vil påvirke naturen væsentligt. Dog kan lokale gydeområder for stenbider og lodde blive ødelagt ved anlæg og drift af havnefaciliteter, men det vurderes ikke at få en effekt på den samlede bestand.

Polarlomvie og ride, Hvor transmissionslinierne trækkes til Maniitsoq langs kysten, kan de passere ynglekolonier med både polarlomvie og ride, som begge er i tilbagegang i store dele af 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

Nipisat Sund der foreslået to smeltersites på Akia. En placering her, især den sydlige placering af disse vil kunne få væsentlig negativ indflydelse på området ved Nipisat Sund, der er vigtigt som raste- og fourageringsområde for især edderfugl og kongeedderfugl. Området er også vigtigt for et stort antal vadefugle og andre havfugle. Området indgår i en DMU rapport fra 2001 som et

potentielt Ramsarområde - altså et vådområde af international betydning. Der er endvidere rejst en fredningssag for området af Avataq og Timmiaq. Anlæg af havnefaciliteter, byudvikling og deraf følgende aktivitet i området samt mindre og evt. større spild af olie og brændstof fra havneanlægget vil sætte områdets status som vigtigt fugleområde under pres og vil med stor sandsynlighed få en række negative konsekvenser for områdets øvrige naturværdier.

Rensdyr, Akia samt Narssarssuaq nord for Godthåbsfjorden er vigtige fourageringsområder og muligvis også kælvningsområder 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 Akia være forholdsvis bynært hvilket vil medføre et øget forstyrrelsesniveau samt øget jagttryk som følge af aktiviteter relateret til smelteren samt øget friluftsliv i området. Dette kan forringe forholdene for rensdyr 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.