

Kapitel 2 – Miljø

Strategisk miljøvurdering

SMV 2010 rapport

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

Grønlands Selvstyre
Nuuk, juli 2010

Indholdsfortegnelse

1.0 Indledning	3
1.1 Projektbeskrivelse i forhold til miljø	3
1.2 Indholdet af baggrundsrapporten vedr. Miljøforholdene	4
1.3 Kort beskrivelse af baggrundsmaterialet	5
2.0 Sammenfatning af baggrundsrapporten vedr. Miljøforholdene	6
2.1 Indledning	6
2.2 Vandmiljø	7
2.3 Vandressourcer	8
2.4 Affald	8
2.5 Spildevand	9
2.6 Luftemissioner under smelterens drift	10
2.7 Støj	11
2.8 Støv	11
3.0 CO₂-problematikken	12
4.0 Risikovurdering	13
5.0 Nødvendige godkendelser	14
6.0 Lovgivning og grænseværdier	14
6.1 Miljølovgivningen	14
6.2 Lovgivning om miljøgodkendelser	16
6.3 Grænseværdier	17
7.0 Ressourcebehov	17

Kapitel 2 Miljø

1.0 Indledning

Miljøafdelingen under Departementet for Indenrigsafdelingen, Natur og Miljø har i forbindelse med aluminiumsprojektet udarbejdet en rapport vedrørende miljøforholdene til den samlede strategiske miljøvurdering. Rapporten er udarbejdet som en baggrundsrapport. Nærværende kapitel opsummerer hovedpunkterne fra denne baggrundsrapport.

Miljøpåvirkningerne fra projektet vil først kunne belyses konkret, når et mere præcis projektforslag bliver fremlagt. De konkrete miljøpåvirkninger vil blive belyst i den kommende redegørelse vedrørende Vurdering af Virkninger på Miljøet (VVM-redegørelse), som Alcoa er ved at få udarbejdet.

1.1 Projektbeskrivelse i forhold til miljø

Aluminiumsprojektet består af to store delprojekter: Etableringen af en aluminiumssmelter og etablering af mindst to vandkraftværker, der skal forsyne smelteren med den fornødne mængde af energi. Begge disse delprojekter består igen af en række mindre projekter og anlæg.

Anlæggelsen af aluminiumssmelteren indebærer bl.a. at der samtidig skal etableres et betonstøberi, oplag til rå- og hjælpestoffer, oplag til de færdige aluminiumsbarrer, et havneanlæg samt et vejanlæg ved den valgte lokalitet. Tilsvarende vil etableringen af vandkraftværkerne medføre anlæggelse af veje, dæmninger, turbiner, tilløbstunneler samt tracéer for transmissionslinie fra vandkraftværket til aluminiumssmelteren. Det er uklart hvorledes etableringen i praksis vil blive gennemført, men der vil sandsynligvis være behov for at anlægge havne, arbejdsveje og arbejdslejlre på flere forskellige lokaliteter.

Afledt af de to delprojekter, aluminiumssmelteren og vandkraftværkerne, skabes der et stort behov for arbejdskraft, og i henhold til de foreløbige oplysninger¹ har man følgende forventninger til bemandsituationen i henholdsvis anlægs- og etableringsfasen samt driftsfasen:

¹ Fra Greenland Developments hjemmeside www.aluminium.gl

	Bemanding	Anlægs- og etablerings-tid i år
Etablering af vandkraftværker	2.000	4 – 5 år
Etablering af aluminiumssmelter og tilhørende veje, havn m.m.	1.500 – 2.000	2 – 2½ år
Drift af aluminiumssmelter	600 – 700	
Drift af vandkraftværker	25 – 50	
Indirekte ansatte efter aluminiumssmelterens og vandkraftværkernes ibrugtagning	1.000	

Disse tal vil være væsentlige i forhold til at give et estimat over nogle af de miljømæssige konsekvenser af de mange aktiviteter, som er søgt beskrevet i kapitel; bl.a. husholdningsaffald og sanitært spildevand.

1.2 Indholdet af baggrundsrapporten vedr. miljøforholdene

De miljømæssige konsekvenser af etablering af en aluminiumssmelter med tilhørende vandkraftværker belyses indledningsvis i baggrundsrapporten vedr. miljøforholdene med et sammenfattende afsnit om projektets generelle miljøpåvirkninger. I afsnit 3 af rapporten beskrives påvirkningerne for syv centrale miljøtemaer: vandmiljø, vandressourcer, affald, spildevand, luftemissioner, støj og støv.

I afsnit 4 beskrives de miljømæssige forhold, der knytter sig til etablering og drift af aluminiumssmelteren. Som afslutning på dette afsnit beskrives behovet for yderligere viden.

Afsnit 5 indeholder en beskrivelse af de miljømæssige påvirkninger der følger af etablering og drift af vandkraftfaciliteterne. Både for etablering og drift beskrives de miljømæssige påvirkninger med udgangspunkt i de syv miljøtemaer og afsnittet afsluttes med en beskrivelse af behovet for yderligere viden.

Afsnit 6 til 9 indeholder en beskrivelse af de miljømæssige påvirkninger fra henholdsvis ledningstracéer, beboelses- og kontorfaciliteter, havneanlæg og veje i etablering såvel som i drift.

I afsnit 10 er der lavet en foreløbig risikovurdering for projektet, mens afsnit 11 kort beskriver de nødvendige miljøgodkendelser og -tilladelser.

Afsnit 12 indeholder en kort introduktion til den gældende miljølovgivning, herunder de lovgivningsmæssige tiltag der følger af projektet.

Afslutningsvis beskrives behovet for ressourcer til at løfte de nye opgaver der følger af projektet, herunder især behovet for ressourcer til udarbejdelse af miljøgodkendelser, tilsyn og løbende revision af godkendelser.

1.3 Kort beskrivelse af baggrundsmaterialet

Det materiale, der danner baggrund for den samlede baggrundsrapport vedr. miljøforholdene, er i første omgang en række artikler om de miljømæssige problemstillinger, der knytter sig til aluminiumsfremstilling, herunder Johansen, Asmund og Aastrups (DMU, Arktisk Miljø) fremstilling af de miljømæssige problemstillinger og løsningsmuligheder knyttet til projektet (2007).

Bergsdal, Strømman og Hertwich (2004) præsenterer en generel introduktion til aluminiumsfremstilling, herunder anvendt teknologi og de miljømæssige påvirkninger ved eksempelvis emissioner, affald mv.

Inddraget som baggrundsmateriale er også en vurdering af virkninger på miljøet (VVM redegørelse) for Alcoas nyetablerede smelter i Fjardaal ved Reydarfjördur, Island. Aluminiumsfremstillingen blev påbegyndt i 2007, og smelteren har en række lighedspunkter med den projekterede smelter her, bl.a. kapacitet og teknologi.

De miljømæssige påvirkninger af etablering og drift af en række vandkraftværker er beskrevet med udgangspunkt i miljøredegørelsen for vandkraftværket i Qorlortorsuaq, naturkonsekvensvurdering af det vandkraftværk, der er under opførelse ved Tasersuaq i Sisimiut kommune og endelig en VVM redegørelse for Karahnjukar vandkraftværket i Island.

Endvidere er den indledende kumulative undersøgelse for området mellem Evighedsfjorden, Sønder Strømfjord og Sarfartoq Kuua anvendt.

Sisimiut, Maniitsoq og Nuuk kommuner har hver bidraget med en rapport², hvori hver kommune beskriver tre mulige lokaliteter for smelteren. Disse rapporter har ligeledes indgået som baggrundsmateriale.

Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) har på et tidligt tidspunkt i SMV-forløbet fremstillet en skitse, der angiver hvordan vandkraftværkerne kunne placeres

² De tre rapporter er tilgængelige på Greenland Developments hjemmeside, www.aluminium.gl

med udgangspunkt i udnyttelse af søerne Tasersiaq, Sdr. Isortup Isua og Imarsuup Isua.

2.0 Sammenfatning af baggrundsrapporten vedr. miljøforholdene

2.1 Indledning

Baggrundsrapporten vedr. miljøforholdene til den strategiske miljøvurdering beskriver syv centrale miljøtemaer: Vandmiljø, vandressourcer, affald, spildevand, luftemissioner, støj og støv.

En række af de miljømæssige påvirkninger, der vil være som følge af aluminiumsprojektet vil i udgangspunktet være lige uanset, hvor man vælger at placere aluminiumssmelteren. For en række af de syv miljøtemaer vil det derfor ikke umiddelbart være muligt, at pege på en enkelt lokalitet, som vil være at foretrække frem for en anden, men sammenholdt med oplysninger om dyreliv og vegetation, fredninger eller kulturhistoriske værdier i et område, kan gennemgangen hjælpe med at identificere områder, hvor konsekvenserne varierer.

Ved en gennemgang af det tilgængelige materiale er der ikke identificeret direkte, miljømæssige påvirkninger, der gør, at projektet ikke bør gennemføres. Men en konsekvens af etableringen af en aluminiumssmelter er, at Grønlands udledning af CO₂ forøges med 75 %. En udledning af CO₂ i dette omfang er i konflikt med gældende internationale forpligtigelser og med aftaler indgået med Danmark, og det er endnu usikkert hvad de økonomiske konsekvenser heraf vil blive.

Et andet formål med denne redegørelse er, at kaste lys over emner der på nuværende tidspunkt ikke er tilstrækkeligt belyst. Hvem der i det videre forløb skal have ansvaret for at udføre og finansiere fremskaffelse af manglende data skal afgøres i samarbejde mellem Alcoa og Grønlands Selvstyre.

De fysiske omgivelser kan have afgørende betydning for de fremtidige effekter af anlæggene. Et væsentligt formål har derfor også været, at skabe et grundlag for at påvise hvordan etableringen af smelter, havneanlæg og veje, vandkraftværker mv. vil påvirke omgivelserne inden der tages beslutning om den endelige placering.

En række af de miljømæssige konsekvenser af projektet kan afbødes ved at stille krav om forsvarlig bortskaffelse af affald, krav til grænseværdier for

spildevandsudledning og emissioner samt krav om, at der skal laves tiltag, der medvirker til at beskytte dyr og mennesker mest muligt under anlæggelse, etablering og drift. Disse krav stilles i miljøgodkendelserne af de enkelte delaktiviteter på baggrund af gældende praksis, erfaringer og krav stillet til lignende projekter i Grønland, Island, Norge, Canada og EU samt det materiale bygherrerne præsenterer i VVM redegørelsen.

I beskrivelsen af de syv miljøtemaer er der kun i begrænset omfang foretaget en vurdering og beskrivelse af de biologiske og sundhedsmæssige effekter af de forskellige miljøpåvirkninger som følge af projektet både i anlægs- og etableringsfasen.

Nedenfor er der givet en kort sammenfatning af konklusionerne for de syv miljøtemaer, herunder de væsentligste konsekvenser, varighed, afbødende foranstaltninger og forslag til videre undersøgelser.

2.2 Vandmiljø

De indledende overvejelser viser, at vandmiljøet på land og til havs vil blive påvirket både i forbindelse med etableringen og under driften af de forskellige anlæg.

Specielt er det vigtigt at holde sig for øje, at etableringen af vandkraftværker medfører afledte effekter i de indre dele af fjordene i og med, at vandkemien og indholdet af suspenderet materiale ændres. Derudover kan det forventes, at elvløbenes struktur ændres som følge af ændringer i vandføringen, hvorved der sker ændringer i sedimentationsforholdene.

Det anbefales allerede på nuværende tidspunkt at planlægge på naturens egne betingelse således, at anlæggelsen af havneanlæg, spildevandsudledninger skræddersys, således at der f.eks. ikke skal anvendes tung teknologi som kan medføre omfattende indgreb på havbunden. Ved allerede på nuværende tidspunkt at foretage en miljørigtig planlægning kan de miljømæssige påvirkninger reduceres.

Som følge heraf anbefales det, at anlæggene skræddersys til de enkelte lokaliteter, og der udarbejdes scenarier i forbindelse med VVM-processen, som præcist beskriver den miljø- og naturmæssige påvirkning for de enkelte lokaliteter.

2.3 Vandressourcer

Drikkevand er en begrænset ressource i mange områder af landet, fordi de fleste byer ligger kystnært på øer eller halvøer. Men vand er ikke desto mindre en væsentlig parameter for projektets realisering. Effekten af projektets etablering kan være negativ for det område, hvor smelteren etableres og der sker et betydeligt indhug i den eksisterende vandressource.

Det er muligt at bortrense salt fra havvand, men denne proces er omkostningskrævende og besværlig, hvilket vil skade projektets rentabilitet. Reelt er behovet for ferskvand fra søer eller elve derfor konstant og højt. Eneste foranstaltning, der kan gribes til for at afhjælpe dette, er at inddrage fjernere søer som vandressourcer. Det vil være behæftet med store omkostninger til anlæg og drift, eksempelvis til frostsikring af råvandsledningerne.

I forbindelse med VVM undersøgelserne skal der ske en nærmere vurdering af råvandsressourcerne med henblik på særlig sårbarhed, kvalitet og endelig kapacitet. Når disse undersøgelser er bragt til ende, vil der blive behov for udarbejdelse af indvindingstilladelser, godkendelser af spærrezoner og vandforsyningsanlæg, jf. Miljøforordningens kapitel 6.

2.4 Affald

På affaldsområdet er der behov for mere viden om affaldsmængder, sammensætning m.m., samt viden om hvordan affaldet påtænkes håndteret. Når denne viden foreligger, er der behov for at få belyst hvilke miljømæssige konsekvenser, dette vil have. Der bør udarbejdes detaljerede planer for håndteringen af de forskellige affaldstyper i både anlægsfasen, etableringsfasen og driftsfasen. Planerne skal endvidere beskrive hvilke affaldstyper, mængder og sammensætning, der forventes at blive produceret under de enkelte faser. Endelig er der behov for en tidsplan for hvor, hvornår og hvorfra de enkelte affaldstyper, mængder og sammensætning kan forventes at blive produceret. Således at det bliver synliggjort, hvornår der skal stå et affaldssystem klar til at kunne håndtere de forskellige affaldsmængder og typer.

Den øgede aktivitet vil med stor sandsynlighed medføre et behov for udbygning af de kommunale affaldssystemer. Dette behov skal derfor vurderes nærmere.

Generelt er der behov for at få belyst hvilke affaldstyper, mængder og deres sammensætning samt, hvordan de enkelte affaldstyper og -fraktioner påtænkes håndteret. Derudover er der behov for at få vurderet, hvilke miljømæssige konsekvenser de valgte håndteringsmetoder vil medføre.

På nuværende tidspunkt er der alt for lidt viden om, hvad de enkelte aktiviteter vil medføre af affaldsmængder, sammensætning, omfang og valg af bortskaffelsesmetoder osv. Det er derfor heller ikke muligt at pege på om den ene lokalitet bør foretrækkes frem for en anden.

På det foreliggende grundlag er der ikke muligt at vurdere de miljømæssige konsekvenser, som den producerede mængde affald vil medføre.

2.5 Spildevand

I en eventuel videre projektfase er det helt klart spildevandsudledningen fra aluminiumssmelteren, man fra myndighedernes side bør koncentrere sig mest om, da det er herfra de største belastninger vil komme.

I forhold til spildevandsudledninger er der generelt et behov for mere viden om projektet som helhed, herunder den fysiske placering af alle anlæg, der relaterer sig hertil samt hvilke tekniske løsninger og teknologier, der tænkes anvendt, før man kan udtale sig præcist om spildevandsproblematikken i forhold til et projekt af denne størrelsesorden.

Eksempelvis udledes der den samme mængde af spildevand fra aluminiumssmelteren uanset hvor den placeres, men det kan vise sig, at nogle marinøkologiske miljøer vil være mere sårbare over for tilførslen af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer end andre.

Der bør derfor gennemføres en grundig recipientanalyse før der tages endelig stilling til placeringen af spildevandsudløbene. Dette kan ske i forbindelse med VVM-redegørelsen og baselineundersøgelserne.

Derudover vurderes det, at der er et behov for en udredning omkring spildevandsrensningsteknikker i forhold til aluminiumsindustrien og disses effekt i Grønland samt omkring grænseværdier for denne type industri.

Endelig skal man være opmærksom på det faktum, at der i forbindelse med bygningen af eksempelvis vandkraftværker og dæmninger, tunnelboringer m.m. vil blive aktiviteter på flere forskellige lokaliteter. Kendetegnende for nogle af disse lokaliteter vil være, at der ikke umiddelbart vil være mulighed for spildevandsudledning til enten hav eller fjord. Det vil derfor være nødvendigt, at der findes en anden praktisk og miljømæssig forsvarlig måde at håndtere spildevandet på.

2.6 Luftemissioner under smelterens drift

Under normal drift forventes smelteren i værste fald at belaste omgivelserne årligt med ca.:

- 4600 tons SO₂ (svovldioxid)
- 110 tons fluorider
- 180 kg PAH'er
- 90 tons partikler (under 10 µm)
- 450.000 tons CO₂
- 7,1 tons PFC-gasser svarende til 46.000 tons CO₂-ækvivalenter

Endvidere udsendes der følgende luftbårne stoffer i ukendt mængde: Nitrogenoxider, kulmonoxid og cyanid, der kan være toksisk selv ved små doser.

Ved indsættelse af våd røggasrensning samt kulstofanoder med højt svovlindhold vil en stor del af svovldioxiden udledes med spildevandet, hvorved luftemissionerne årligt reduceres til ca.:

- 300 tons SO₂ (svovldioxid)
- 95 tons fluorider
- 160 kg PAH'er
- 75 tons partikler (under 10 µm)
- CO₂ og PFC uændret emission

Det må antages, at der desuden i et vist omfang vil ske en udledning af andre miljøskadelige stoffer i form af tungmetaller, arsen, vanadium mv. samt miljøfremmede organiske forbindelser, herunder chlorforbindelser, der evt. vil kunne ophobes i de arktiske økosystemer. Der foreligger dog ingen oplysninger om sådanne emissioner i det foreliggende materiale, hvorfor det bør undersøges nærmere.

På baggrund af de foreliggende oplysninger anses fluoridemissionen som den væsentligste af luftforureningens påvirkning af omgivelserne. Dette er begrundet i den relativt store mængde sammenholdt med økosystemernes lave toleranceværdi for fluorid.

Det vurderes endvidere, at udslip af luftbårne stoffer som følge af driftsuheld mv. vil kunne udgøre en ikke uvæsentlig kilde til forøget påvirkning af miljøet.

Det skal understreges, at ovennævnte emissionsmængder stammer fra den tilsvarende islandske smelter, og at de derfor ikke nødvendigvis skal opfattes som gældende for en kommende aluminiumssmelter i Grønland.

Der skal ved miljøgodkendelse af aluminiumssmelteren stilles krav om rensning med bedst tilgængelige teknologi.

2.7 Støj

Der vil i forbindelse med anlæg af smelter og dæmninger lokalt kunne opstå støjbelastning af omgivelserne af midlertidig karakter. Transmissionsledninger, transformerstationer, havne og produktionsanlæg vil kunne medføre en permanent støjbelastning.

Støj indgår som en af de faktorer, der indgår i den samlede påvirkning af omgivelserne og der må foretages en specifik vurdering for hver af de kommende lokaliteter med en afvejning af den forventede støjudvikling og områdets sårbarhed.

Støjbelastning fra virksomheder reguleres med vilkår i virksomhedernes miljøgodkendelser, og der tages normalt udgangspunkt i de vejledende grænseværdier fra Miljøstyrelsen.

2.8 Støv

Den forventede støvbelastning fra anlægsaktiviteter og drift af smelter og vandkraftværker stammer dels fra støvfald, hvor små partikler lægger sig på vegetationen, dels fra fine og ultrafine partikler fra udstødning fra transportmidler, skibe mv. samt fra udledning fra produktionsanlæg. Støvfald forventes at være af lokal karakter primært knyttet til anlægsaktiviteter, veje og råstofindvinding af sand og grus til anlægsmaterialer. Den aktuelle skadevirkning må vurderes i forhold til de enkelte områders sårbarhed i forhold til planter og dyreliv. Oplag af støvende materialer så som cement og aluminiumsoxid forventes at foregå i lukkede anlæg, containere el. lign. og støvbelastning herfra vurderes derfor primært at være knyttet til uheld ved brud på siloer eller røranlæg.

Udledning af partikler fra produktionsanlægget behandles i afsnittet om emissioner.

Udledningen af fine og ultrafine partikler fra skibe, fly og køretøjers udstødning er sundhedsskadelig, men må dog forventes at være væsentligt mindre end

f.eks. belastningen fra en normal trafikeret vej. Lokalt vil partikeludledning dog være en ny belastning, da der i de fleste områder ikke tidligere har været aktivitet.

CO₂-problematikken

Den projekterede aluminiumsmelter vil, på trods af at der anvendes vandkraft som energikilde, udlede en stor mængde kuldioxid, CO₂, svarende til omkring 1,2 tons pr. produceret tons aluminium. Kuldioxiden frigives ved elektrolyseprocessen idet der anvendes kulstof som anodemateriale.

Med en produktion på 350.000 tons aluminium årligt betyder det en udledning af ca. 450.000 tons CO₂. Dette skal ses i forhold til Grønlands samlede udledning, der i 1990, basisåret i forhold til Kyoto-protokollen, var på 650.000 tons CO₂ årligt. Projektet vil således bidrage med en forøgelse på 70%.

Udledningen af PFC-gasser fra aluminiumsmelteren vil yderligere forøge udslippet af drivhusgasser med op til 46.000 tons CO₂-ækvivalenter årligt.

Klimakonventionens protokol om reduktion af udledning af drivhusgasser, Kyoto-protokollen, er ratificeret af Danmark. Grønland har tilsluttet sig Danmarks ratifikation og har dermed forpligtiget sig til at arbejde for en reduktion i udledningen af bl.a. kuldioxid.

Grønland og Danmark indgik i 2001 en rammeaftale for perioden 2008-2012, der er Kyotoprotokollens forpligtelsesperiode. I rammeaftalen åbnes med følgende op for en genforhandling: I tilfælde af, at der inden udløbet af den første forpligtelsesperiode 2008-2012 etableres væsentlig emissionsbidragende virksomhed i eller omkring Grønland, herunder udvinding af olie, gas og/eller mineraler, og som dermed gør det vanskeligt for Grønland at leve op til en reduktionsforpligtelse på 8 %, skal dette følges op af en særskilt forhandling”.

Aluminiumsmelteren vil først være i drift i 2014; altså efter Kyoto-protokollens forpligtelsesperiode (2008-2012). Det er derfor vigtigt, at de kommende forhandlinger mellem Grønland og Danmark tager udgangspunkt i de aftaler, man internationalt indgår om reduktionsmål efter 2012 samt tager hensyn til kommende erhvervsudviklingsmuligheder for Grønland. I december 2007 nedsatte Landsstyret en udrednings- og forhandlingsgruppe med det formål at igangsætte disse forhandlinger.

Imidlertid kan der være behov for at genforhandle rammeaftalen fra 2001, idet de aktiviteter, der igangsættes inden 2012 i forbindelse med aluminiumsprojektet, uden tvivl vil medføre en så stor forøgelse af Grønlands energiforbrug, at reduktionsforpligtelsen på 8 % vanskeligt vil kunne indfries.

Såfremt det ikke lykkes Grønland at forhandle en undtagelse fra Kyotoprotokollen på plads, kan et nødvendigt alternativ blive at købe CO₂ kvoter. Prisen for kvoter vil være afhængigt af markedsudviklingen. Med den forventede udledning fra aluminiumssmelteren vurderes omkostningen på nuværende tidspunkt at udgøre ca. 75 mio. kr. årligt.

4.0 Risikovurdering

Ved anlæg og drift af større industrialanlæg vil der være en risiko for, at der kan ske større uheld som følge af utilsigtede hændelser. Som eksempler kan nævnes:

- brand og eksplosion.
- spild af olie eller kemikalier.
- udslip af miljø- og sundhedsskadelige stoffer som følge af driftsuheld, strømsvigt mm.
- naturkatastrofer i form af orkaner, stenskred, oversvømmelser o.lign.

Konsekvenserne af større uheld i forbindelse med anlæg og drift af en aluminiumssmelter og vandkraftværker kan alvorlige og skal derfor indgå i vurderingen af den endelige placering af disse anlæg. De fremherskende vindretninger i forhold til nærliggende byer og bygder samt beliggenheden i forhold til sårbare recipienter vil i den forbindelse være af afgørende betydning for valget af lokalitet.

Det forudsættes, at udarbejdes planer til forebyggelse og imødegåelse af større uheld, samt planer for bekæmpelse og evt. evakuering i tilfælde af uheld.

Miljømyndigheden (NNPAN) fastsætter i miljøgodkendelsen vilkår om forebyggelse af uheld på baggrund af en vurdering af risikoen for, at større uheld kan få følger for miljø og sundhed uden for virksomheden.

Der savnes oplysninger om risici og konsekvenser af større uheld i forbindelse med etablering og drift af aluminiumssmelter og vandkraftanlæg.

5.0 Nødvendige godkendelser

I bilag 1 i baggrundsrapporten vedr. miljøforholdene er der lavet en foreløbig oversigt over de miljøgodkendelser, -tilladelser, -dispensationer mv., som er nødvendige for gennemførelsen af projektet. Denne oversigt kan i en senere fase anvendes til at skabe fuldt overblik over, hvor mange godkendelser mv., der vil blive behov for at udarbejde for det samlede projekt. Et forsigtigt skøn lyder på omkring 500 for det samlede projekt.

Dette tal dækker over både de permanente anlæg, som er nødvendige for aluminiumssmelteren og vandkraftværkerne i en driftsfase, men også godkendelse af en række bygninger og anlæg, som kun vil eksistere i bygge- og anlægsfasen, men som alligevel vil skulle have miljøgodkendelse. Som eksempel herpå kan nævnes midlertidige stenknuserværker i forbindelse med bygning af vandkraftværker og dæmninger.

Det foreslås, at miljøgodkendelsesprocessen kommer til at foregå som en løbende proces så man indledningsvis prioriterer miljøgodkendelse af de aktiviteter, der er mest kritiske i forhold til igangsættelse af de egentlige bygge- og anlægsarbejder. Man bør derfor starte med at godkende af de aktiviteter, der relaterer sig til etablering af vandkraftværker og dæmningsbyggerier, herefter følger transmissionsnettet og til sidst selve smelteren. Under hele processen vil det være vigtigt med en løbende dialog mellem miljømyndighederne og bygherrer.

6.0 Lovgivning og grænseværdier

I dette afsnit beskrives kort den miljølovgivning, der har betydning for etableringen af en aluminiumssmelter og vandkraftværker. Der er lagt særlig vægt på, at beskrive de lovgivningsmæssige tiltag Departementet for Indenrigsaffænder, Natur og Miljø forventer at tage i de kommende år, samt at beskrive de gældende rammer for miljøgodkendelse af særligt forurenende virksomhed, herunder hvordan man i dag fastsætter vilkår om grænseværdier for emissioner mv.

6.1 Miljølovgivningen

Landstingsforordning om beskyttelse af miljøet³ er rammelov for miljøbeskyttelsesområdet i Grønland. Forordningens formål er blandt andet at forebygge og bekæmpe forurening af luft, vand, is, fjeld og jord for at beskytte plante- og dyreliv og sikre menneskers levevilkår.

³ Landstingsforordning nr. 12 af 22. december 1988 om beskyttelse af miljøet, med senere ændringer.

Miljøforordningen er senest blevet ændret på Landstingets efterårssamling 2007, hvor man vedtog en ændring af den gældende forordning, der særligt havde til formål at præcisere reglerne for affaldshåndtering og –bortskaffelse. Når et udredningsarbejde om spildevand er afsluttet vil man igangsætte et større arbejde med at revidere den samlede forordning.

Til beskyttelse af marine miljøer i fjorde og hav indenfor det grønlandske søterritorium finder reglerne i havmiljøforordningen⁴ anvendelse. I havmiljøforordningen fastsættes bl.a. regler om transport af olie, flydende og faste stoffer som er af betydning for aluminiumsprojektet. Forordningen indeholder et forbud imod dumpning af stoffer og materialer i det grønlandske søterritorium og en adgang til at begrænse udtømning af affald og spildevand fra skibe. Havmiljøforordningen står ikke overfor en revision.

Bekendtgørelse om miljøgodkendelse af særligt forurenende virksomhed⁵ skal revideres, da bekendtgørelsen på nuværende tidspunkt ikke omfatter hverken aluminiumsindustri eller vandkraftværker.

Bekendtgørelser om bortskaffelse af affald⁶ står også for at skulle revideres. Efter vedtagelse af ændringsforslag til miljøforordningen på efterårssamlingen 2007 er der givet hjemmel til en række forbedringer på affaldsområdet, herunder fastsættelse rammer for opkrævning af affaldsgebyrer og kildesortering. Revisionen er ikke nødvendiggjort af aluminiumsprojektet, men vil naturligvis være gældende for dette også.

Departementet for Indenrigsaffærender, Natur og Miljø vil i løbet af 2010 udarbejde en bekendtgørelse om vurdering af virkninger på miljøet, en såkaldt VVM bekendtgørelse. Efter både miljøforordningen og naturbeskyttelsesloven er der hjemmel til at fastsætte nærmere regler om, at der inden etablering af eksempelvis vandkraftværker og aluminiumsindustri skal udarbejdes en VVM redegørelse, der beskriver konsekvenserne af projektet for miljø og natur i bred forstand. Regler om udarbejdelse af VVM redegørelse vil som minimum omfatte aluminiumssmelteren, vandkraftværkerne, havne og ledningstracéer.

⁴ Landstingsforordning nr. 4 af 3. november 1994 om beskyttelse af havmiljøet, med senere ændringer.

⁵ Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 11 af 20. august 2004 om miljøgodkendelse af særligt forurenende virksomhed mv.

⁶ Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 28 af 17. september 1993 om bortskaffelse af affald samt Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 29 af 17. september 1993 om olie- og kemikalieaffald.

6.2 Lovgivning om miljøgodkendelser

Lovgivning om miljøgodkendelse af særligt forurenende virksomhed har hjemmel i miljøforordningens kapitel 5, men de nærmere regler er at finde i Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 11 af 20. august 2004.

Bekendtgørelsens bilag 1 indeholder en liste over særligt forurenende virksomhed, anlæg og indretninger, der alle er godkendelsespligtige. Efter reglerne skal disse aktiviteter miljøgodkendes inden de anlægges og tages i drift.

Den gældende bekendtgørelse omfatter ikke aluminiumsfremstilling og vandkraftværker, og alene af denne grund skal der ske en snarlig revision af bekendtgørelsen.

Efter bekendtgørelsens bilag 2 skal en ansøger, ved ansøgning om miljøgodkendelse af en virksomhed mv., beskrive virksomhedens produktion, herunder forbrug af råvarer, energi, vand og hjælpestoffer samt forventet forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger.

Ansøgeren skal redegøre for i hvilket omfang virksomheden bygger på anvendelse af bedste tilgængelige teknologi, herunder om muligheder for at begrænse forbruget af energi, vand og råvarer, om mulighederne for at erstatte skadelige stoffer med mindre skadelige stoffer og om muligheden for at reducere mængden af affald og bedre rensning.

Endelig skal ansøgeren stille forslag til vilkår om egenkontrol for virksomhedens drift, eksempelvis forslag til vedligeholdelse og kontrol af rensningsanlæg og forslag til løbende monitorering af miljøet ved virksomheden.

Efter den gældende bekendtgørelse skal en miljøgodkendelse af en aktivitet gives inden etableringen af et anlæg sættes i gang og inden driften påbegyndes. Men omvendt skal en godkendelse udnyttes indenfor en nærmere fastsat tidsfrist, der dog ikke må overstige 2 år fra godkendelsen er givet. Den korte tidshorisont skal sikre, at de godkendelser til særligt forurenende virksomhed der gives, er i overensstemmelse med aktuel viden om miljøpåvirkninger og bedste anvendelige teknologi. Ovenstående nødvendiggør i forhold til det aktuelle projekt en løbende dialog med Alcoa og bygherrer af vandkraftværkerne.

Departementet for Indenrigsaffærender, Natur og Miljø vil nærmere vurdere, om der er behov for yderligere præciseringer og stramninger af den gældende bekendtgørelse. Konkret skal det vurderes om Landsstyrets adgang til at tidsbegrænse en godkendelse skal præciseres, jf. den gældende bekendtgørelses § 12 og § 19.

6.3 Grænseværdier

Der er i gældende lovgivning ikke fastsat grænseværdier for udledning af forurenende stoffer fra industrien. Derimod anvendes en godkendelsesordning for særligt forurenende virksomhed.

Med udgangspunkt i reglerne om miljøgodkendelse skal Alcoa, inden opførelse af en aluminiumssmelter, indhente en miljøgodkendelse hos Departementet for Indenrigsaffærender, Natur og Miljø. I miljøgodkendelsen vil der blive fastsat en række krav til virksomhedens udledninger og øvrige miljøforhold efter en gennemgang af det konkrete projekt, herunder virksomhedens ansøgning og VVM redegørelse.

Miljøgodkendelsen vil indeholde en række krav, herunder krav om:
Overholdelse af grænseværdier for udledning til luft, vand og jord
Bortskaffelse af affald
Begrænsning af støj
Virksomhedens indretning og drift

Ved fastsættelse af krav til begrænsning af udledningen af forurenende stoffer er praksis, at der tages udgangspunkt i danske og internationalt vedtagne grænseværdier samtidig med at der tages hensyn til sårbarheden af den omkringliggende natur. Endvidere anvendes det princip, at udledningen skal begrænses så meget som overhovedet muligt ved anvendelse af den bedst tilgængelige teknologi.

7.0 Ressourcebehov

Som nævnt i afsnit 5 lyder et forsigtigt skøn på, at der i alt skal udarbejdes 500 godkendelser o. lign. i forbindelse med projektet. Disse godkendelser skal udarbejdes over ca. 3 år fra de første indledende drøftelser til alle de nødvendige miljøgodkendelser foreligger i endelige udgaver.

Tidsforbruget til udarbejdelse af alle disse godkendelser vil variere meget; nogen vil kunne udarbejdes på 1-2 dage, mens andre – specielt for

aluminiumssmelteren – vil kræve måneder og dermed en væsentlig anden arbejdsindsats.

Nedenstående beregning giver et skøn over tidsforbruget og over ressourceforbruget. Der er i beregningen regnet med en effektiv sagsbehandlingstid på 5 arbejdsdage pr. godkendelse.

500 godkendelser á 5 arbejdsdage	2.500 dage
Gennemsnitligt antal arbejdsdage/år/medarbejder (ekskl. ferie)	225 dage
Gennemsnitligt antal arbejdsdage/3 år/medarbejder (ekskl. ferie)	675 dage
Antal nødvendige medarbejdere	3,7 ≈ 4 medarbejdere

Med den nuværende opgaveportefølje for miljøafdelingen vurderes det ikke muligt at løfte opgaven med at miljøgodkende alle aluminiumsprojektets delaktiviteter, uden at der samtidig tilføres yderligere ressourcer til afdelingen. 4 medarbejdere som angivet i ovenstående beregning vurderes som nødvendigt.