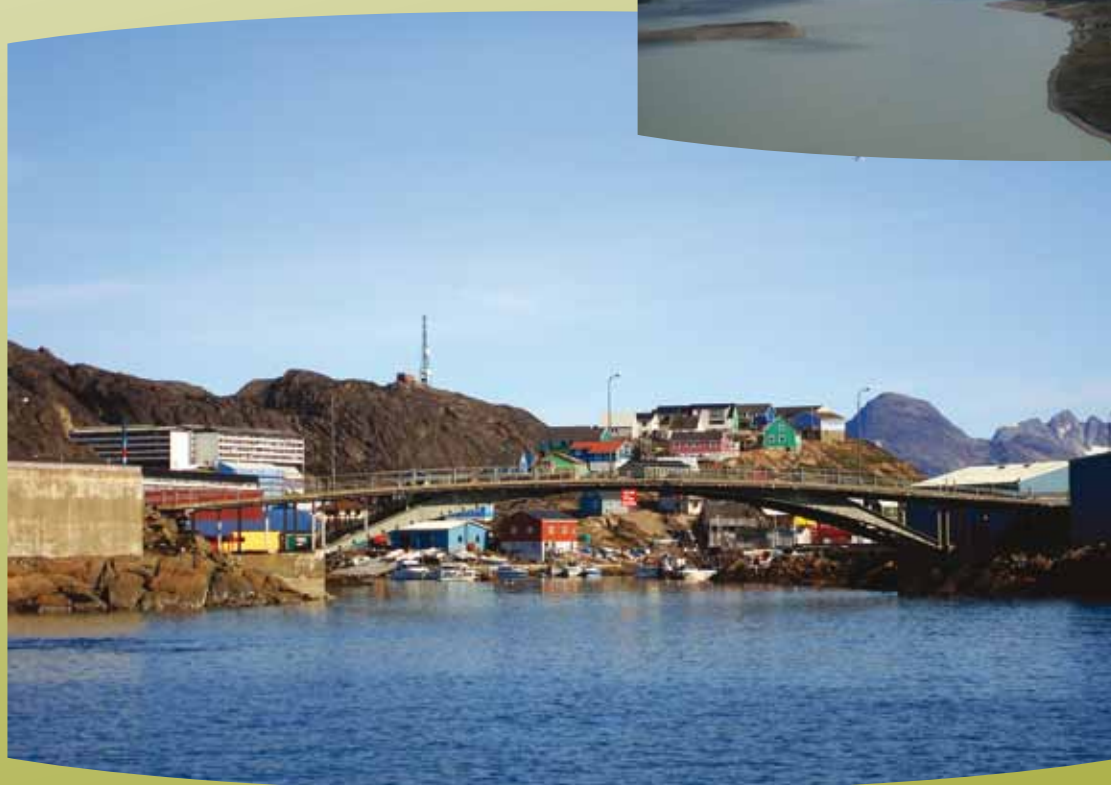




Redegørelse

om aluminiumsprojektets status og udvikling



Bestyrelse og forhandlingsgruppe
udpeget af Naalakkersuisut:
Svend Hardenberg, formand
Direktør, Nukissiorfit
Peter Schultz
Adm. direktør, Namminersorlutik Oqartussat
Peter Hansen
Styrelseschef, Økonomi- og Personalestyrelsen
Steen Montgomery-Andersen
Økonomi direktør, Tele Greenland
Ole Thor Hermansen
Områdechef, Teknik og Miljø – Qeqqata Kommunia
Bent Sørensen
Departementchef, Departementet for Erhverv og Arbejdsmarked
Peter Beck
Kommitteret, Departementet for Finanser

Redaktion

Greenland Development samt
Departementet for Erhverv og Arbejdsmarked

Desuden bidrag fra Departementet for Finanser,
Departementet for Indenrigsanliggender, Miljø og Natur

Relevante rapporter, baggrundsinformation og
nyheder kan hentes på www.aluminium.gl

Billeder og illustrationer

Greenland Development, Alcoa, ERM, PB Power,
GMS A/S og Brook Hunt

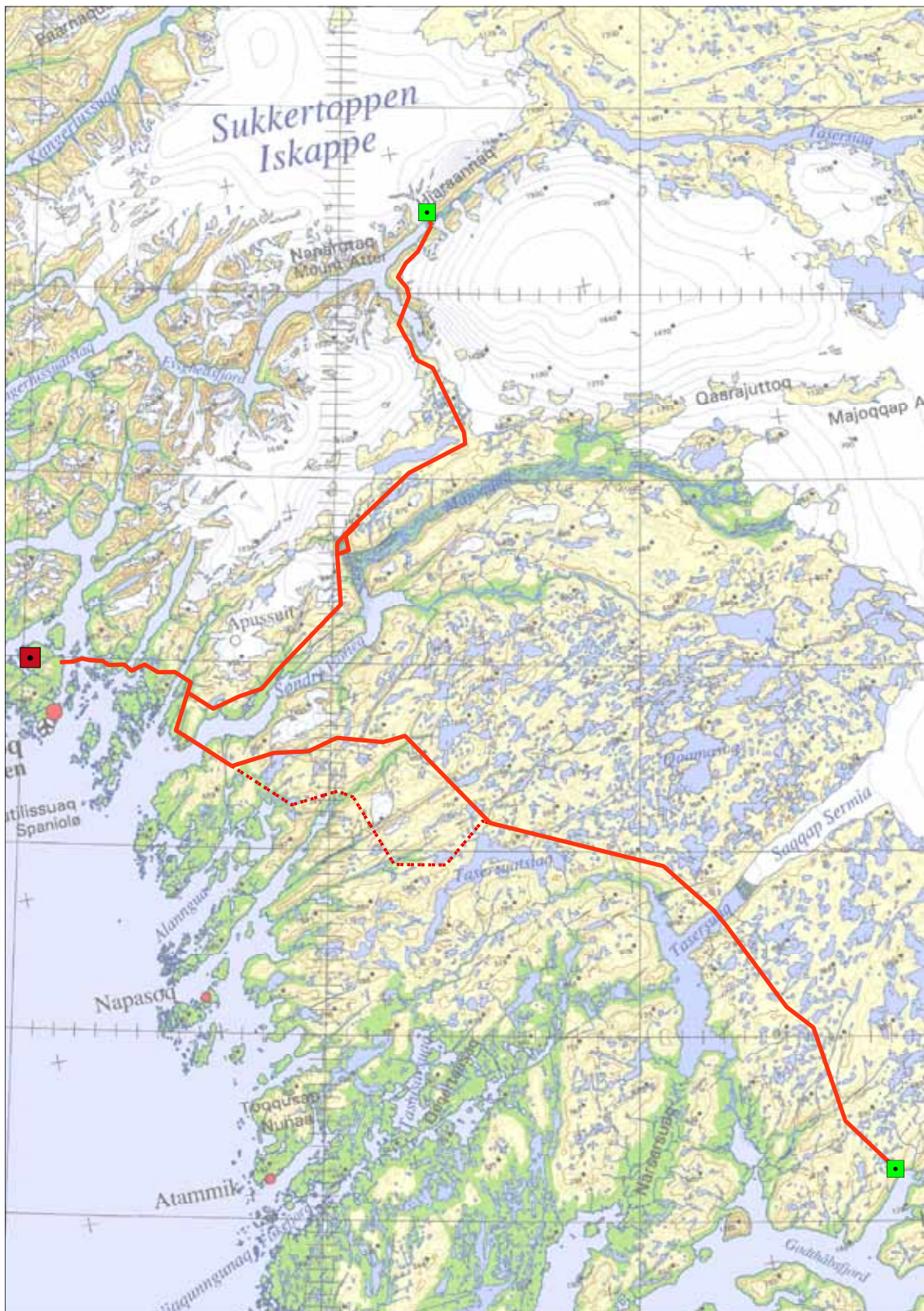
Layout

NUISI grafik

Indhold

Kort over forslag til placering af aluminiumssmelter, vandkraftværker samt transmissionslinier	4
1 Forord	5
2 Sammenfatning	7
3 Aluminiumsprojektets udvikling og proces for ejerskabsbeslutning	8
Status for parternes beslutningsproces	8
Spørgsmålet om ejerskab	9
Analyse af projektets rentabilitet	9
Hvordan finansieres projektudviklingsaktiviteter?	10
Lov om udnyttelse af vandkraftressourcer til produktion af energi	10
Er det stadig attraktivt at fremstille aluminium?	11
Aluminiumsprisen og andre vigtige faktorer	12
4 Inddragelse af offentligheden	13
Hjemmeside	13
Kendskabs- og holdningsanalyse	14
5 Feltaktivitet i forundersøgelsernes fase 2	15
6 Vurdering af Virkninger på Miljøet (VVM)	18
7 Strategisk Miljøvurdering	20
Proces	20
Indhold	20
SMV er en offentlig proces	21
Politisk behandling af SMV	21
8 Klima	22
9 Samfundsøkonomiske konsekvenser	23
De nuværende undersøgelser	23
Igangværende analysearbejde i forhold til samfundsøkonomiske påvirkninger	23
Det fremtidige arbejde med samfundsøkonomisk analyse	23
10 Mobilitet	24
Status for delundersøgelserne	24
Uddrag af foreløbige resultater	24
Det videre arbejde med mobilitetsanalysen	25
11 Uddannelsesområdet	26
Anlægsfasen	26
Driftsfasen	26
Tiltag	27
12 Offentlige følgeinvesteringer	28
13 Forholdet til øvrig lovgivning	29
14 Referenceliste	31

Forslag til placering af aluminiumsmelter, vandkraftværker samt transmissionslinier



Symboler

■ Vandkraftstationer

■ Aluminiumsmelter

— Forslag til primær linieføring

- - - Forslag til alternativ linieføring

0 5 10 15 20 Kilometers

1 Forord

Denne redegørelse er udarbejdet for at give det nye Inatsisartut en orientering om status for aluminiumsprojektet, herunder de politiske beslutninger, der skal træffes, før projektet kan realiseres.

For Naalakkersuisut er projektets bærende element muligheden for at anvende vore uudnyttede vedvarende energiresourcer til at skabe en ny søjle i erhvervslivet. En aluminiumsvirksomhed vil medføre en stor stigning i eksporten, men skal samtidig skabe attraktive, og varige arbejdspladser for vores befolkning.

Et moderne aluminiumsværk er en meget stor virksomhed, som igennem mange år skal fungere i positivt samspil med et lille lokalsamfund. Det er derfor vigtigt at det gode og tillidsfulde forhold mellem Alcoa, Grønlands Selvstyre, Qeqqata Kommunia og borgere i Maniitsoq og resten af landet fastholdes i det fortsatte arbejde mod en mulig realisering af dette projekt.

Aluminiumsprojektet har været under udvikling siden 2006, hvor det tidligere Naalakkersuisut indledte et formelt samarbejde med Alcoa.

Grønlands viden om aluminiumsindustri var i 2006 yderst begrænset. Samtidig vidste vi heller ikke nok om størrelsen af de vandkraftpotentialer, der ikke lå i nærheden af byerne.

Det var således allerede dengang klart, at projektet ville forudsætte undersøgelser på mange forskellige områder. Siden 2006 er en række forhold blevet klarlagt:

- Hvilke vandkraftpotentialer, der skal inddrages
- Hvordan energien skal fremføres til aluminiumsværket
- Hvor aluminiumsværket bør placeres
- Hvilke undersøgelser, der bør gennemføres for at sikre hensynet til natur, miljø, sundhed, regional udvikling og kulturminde

Vandkraft er en ren og vedvarende energikilde, men opdæmning vil naturligvis medføre en hævnning af vandstanden. Denne konsekvens kender vi allerede fra anlægget af vandkraftværket i Kangerluarsunnguaq (Buksefjorden) og vandkraftværker andre steder.

I tilknytning til aluminiumsprojektet udføres omfattende studier af dyre- og planteliv samt kulturminde for at vurdere de påvirkninger som projektet vil få.

Grønlands Nationalmuseum og Arkiv (NKA) har ved undersøgelser foretaget i forbindelse med projektet fået ny viden om vore forfædres anvendelse af indlandsområderne ved Tasersiaq og Tasartuup Tasia. NKA har på den baggrund foreslået, at området omkring Tasersiaq fredes som et kulturhistorisk område, og at området indlemmes i det område vedr. Aussivissuit - Arnangarnup Qoorua, der er optaget på UNESCOs tentativliste.

En fredning vil forhindre udnyttelse af Tasersiaq som vandkraftressource og dermed vil grundlaget for aluminiumsprojektet ikke være til stede. En sådan problematik vil også kunne blive aktuel ved andre søer, der kan bruges til vandkraft. Naalakkersuisut er af den opfattelse, at afvejningen mellem fredningsinteresser og muligheder for anden anvendelse af givne områder må ske ud fra en politisk afvejning om, hvordan landets ressourcer og udvikling skal prioriteres.

Naalakkersuisut har naturligvis stor respekt for undersøgelse og bevarelse af kulturminde og prioriterer derfor også, at der bliver gode muligheder for undersøgelse, dokumentation og evt. flytning af kulturminde, der kan blive oversvømmet i forbindelse med udnyttelse af søer til vandkraft. Naalakkersuisut har derfor igangsat et tværsektorielt arbejde om disse problematikker. Det vil forventeligt resultere i behov for ændringer i landstingsloven om fredning af kulturminde, som forventes forelagt Inatsisartut på forårsmødet næste 2010.

Den strategiske miljøvurdering (SMV) vil være en anden del af det grundlag, som Inatsisartut får til rådighed i sin vurdering af aluminiumsprojektet og anden fremtidig erhvervsudnyttelse af indlandsområderne mellem Nuuk og Sisimiut. SMV'en forventes færdiggjort ved udgangen af 2009.

Det igangværende arbejde med beslutningsgrundlaget

De tekniske projektundersøgelser er fortsat i sommeren 2009, og er gennemført med godt resultat. Når ingeniørerne i løbet af efteråret har færdigbehandlet de indsamlede data vil der være bedre grundlag for en professionel vurdering af projektets rentabilitet.

Dermed vil Inatsisartut på baggrund af investeringsanalyser, vurdering af de samfundsøkonomiske effekter samt overordnede politiske prioriteringer kunne tage samlet stilling til spørgsmålet

om Grønlands Selvstyres fremtidige rolle i projektet. De præcise vilkår som skal gælde for aluminiumsværkets udnyttelse af vandkraft, og aftaler om investeringer i infrastruktur mv. skal forhandles mellem parterne i tiden efter ejerskabsbeslutningen, og herefter fremlægges til Inatsisartuts endelige godkendelse.

Det er ikke målet med redegørelsen at tage hul på diskussionen om ejerskab, da dette spørgsmål som nævnt bør afvente det beslutningsforslag, som Naalakkersuisut vil forelægge Inatsisartut på forårssamlingen 2010.

Jeg vil opfordre de, der ønsker mere viden om projektet, end pladsen i denne redegørelse giver mulighed for, til at studere de rapporter, som der refereres til og som kan rekvireres gennem Departementet for Erhverv og Arbejdsmarked, Greenland Development eller downloades på www.aluminium.gl

Arbejdet omkring udvikling af den strategiske miljøvurdering kan desuden følges på www.smv.gl

Ove Karl Berthelsen
*Medlem af Naalakkersuisut for
Erhverv, Arbejdsmarked og Råstoffer*



2 Sammenfatning

Redegørelsen indleder med at give en status for projektet i dag og den globale sammenhæng som mulighederne for projektet skal ses i. Her er især den langsigtede pris på aluminium samt det grønlandske projekts internationale konkurrencedygtighed væsentlige faktorer.

De næste politiske beslutninger drejer sig om den overordnede anvendelse af landområdet på baggrund af SMV'en samt om ejerskabsmodel. Naalakkersuisut forventer at forelægge beslutningsforslag om disse to store emner på forårssamlingen 2010.

Der er to væsentlige forudsætninger for ejerskabsbeslutning. Den ene er vedtagelse af lov om udnyttelse af vandkraftressourcer til produktion af energi. Den anden er resultatet af feltundersøgelserne, der er afgørende for beregningen af den samlede anlægssum

Der har været afholdt en række borgermøder, også i Nord- og Sydgrønland. Projektet vil berøre hele Grønland, og det er derfor kun naturligt at det betragtes som et nationalt projekt. Fokus på borgermøder har især været på de igangværende miljøundersøgelser, og den politiske beslutningsproces.

På miljøområdet er der igangsat en miljøkonsekvensvurdering (VVM), som beskriver projektets mulige konsekvenser. Det forventes at der primo 2010 foreligger et grønlandsk regelsæt for miljøkonsekvensvurderinger, og indtil da arbejdes der ud fra aftalte internationale standarder.

Redegørelsen indeholder desuden en beskrivelse af den igangværende strategiske miljøvurdering (SMV). SMV'en forventes offentliggjort senere på året. En livscyklusvurdering (LCA) er færdiggjort og påviser bl.a. den globalt positive påvirkning projektet kan have i forhold til klimaet, på grund af dets udnyttelse af vandkraft.

NKA har foreslået, at området omkring Tasersiaq fredes som et kulturhistorisk område, og at området indlemmes i det område vedr. Aussivissuit – Arnangarnup Qoorua, der er optaget på UNESCOs tentativliste. En fredning vil forhindre udnyttelse af Tasersiaq som vandkraftressource og dermed fjerne grundlaget for aluminiumsprojektet. Der er altså tale om en politisk afvejning af de forskellige interesser.

Naalakkersuisut har derfor igangsat et tværsektorielt embedsmandsarbejde for at se på, hvordan loven om fredning af kulturminde kan samordnes med øvrig lovgivning om arealanvendelse, så der skabes grundlag for en sammenhængende politisk prioritering mellem erhvervs-, miljø-, frednings- og rekreative hensyn.

En samfundsøkonomisk konsekvensanalyse er under færdiggørelse, der særligt belyser mulighederne for værdiskabelse ved de nye arbejdspladser, og den dominoeffekt den direkte beskæftigelse vil skabe i samfundet. Nye arbejdspladser i Maniitsoq kan bidrage til opkvalificering af den enkelte arbejdstager, men også sænke ledigheden andetsteds i Grønland, hvilket giver en samlet samfundsøkonomisk gevinst. De største gevinster opstår, hvis der politisk skabes rammer for at arbejdstagere i mindre produktive erhverv f.eks. of-fentlig service og dele af fiskeriet tilskyndes til at søge de nye muligheder for beskæftigelse.

En omfattende mobilitetsundersøgelse er ved at blive afsluttet, og de foreløbige resultater viser en relativ stor villighed i befolkningen til at flytte hen hvor der er de bedste beskæftigelsesmuligheder. På uddannelsesområdet bør projektet kædes til den eksisterende uddannelsesstrategi.

Samlet forventes behovet for infrastrukturinvesteringer i Maniitsoq at blive i størrelsesorden 2 mia. kr., hvoraf boliger vil udgøre ca. halvdelen.

Afslutningsvis berører redegørelsen de områder, hvor øvrig lovgivning kan blive påvirket, eller der er igangsat nødvendige tilpasninger.



3 Aluminiumsprojektets udvikling og proces for ejerskabsbeslutning

Det grønlandske aluminiumsprojekt startede i foråret 2006. Siden dengang har projektet været behandlet af Inatsisartut på forårssamlingen 2007 og forårssamlingen 2008.

Det er formålet med denne redegørelse at forelægge status for projektets udvikling indtil nu, og pege på det brede spektrum af projektrelaterede undersøgelser, der er under udarbejdelse eller allerede gennemført.

De økonomiske analyser knytter sig til virkningerne af det samlede projekt – de store investeringer projektet vil kræve, hvorledes disse investeringer skal forrentes i projektets levetid, og hvilke virkninger projektet kan få for landets økonomiske vækst, de offentlige finanser og befolkningens levestandard.

Arbejdsmarkedsanalyserne samt de sundheds- og byudviklingsmæssige undersøgelser knytter sig særligt til driften af et aluminiumsværk i Maniitsoq.

Hovedvægten i de ingeniørmæssige, miljømæssige og kulturhistoriske undersøgelser ligger på vandkraftpotentialerne.

Kun i forhold til den fremtidige udnyttelse af Grønlands største vandkraftpotentiale, Tasersiaq, har de gennemførte analyser givet anledning til særlig bekymring. På baggrund af de gjorte fund anbefaler NKA en fredning af området omkring Tasersiaq. Tasersiaq er af afgørende betydning for projektets videreførelse, og derfor skal dette spørgsmål afklares før projektet kan gå ind i sin tredje og sidste udviklingsfase.

Status for parternes beslutningsproces

Projektets fortsatte udvikling sker i henhold til den såkaldte MOU aftale (Memorandum of Understanding), som Naalakkersuisut indgik med Alcoa i maj 2007. Aftalen beskriver på hvilke områder projektpartnerne har behov for at udvikle viden og fastlægge vilkår. MOU aftalen er inddelt i tre overordnede faser, der hver især repræsenterer et udviklingstrin som projektet må gennemføre

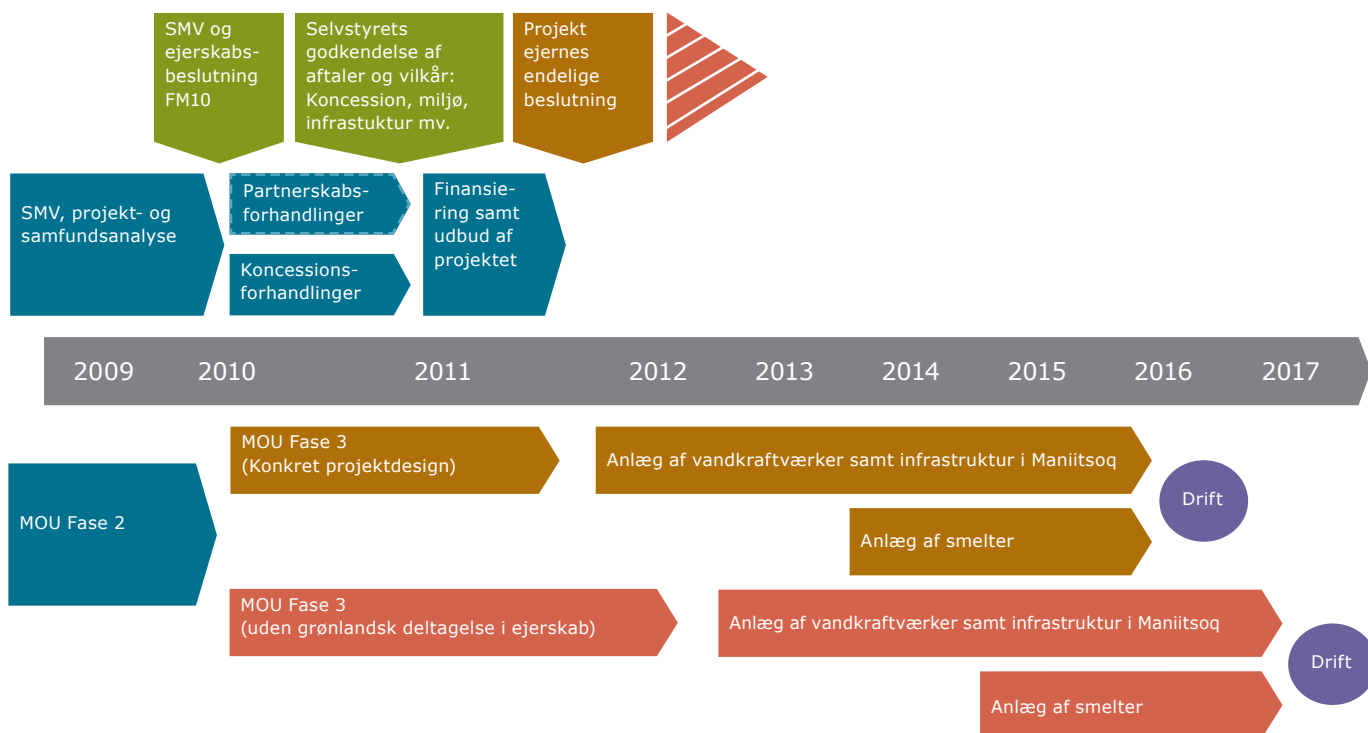
og afslutte med en vurdering af grundlaget for projektets videreførelse. Den første af disse tre faser blev gennemført med Inatsisartuts beslutninger i maj 2008. Den anden fase afsluttes med det beslutningsgrundlag som forelægges for Inatsisartut på forårssamling 2010(FM2010). Inatsisartuts beslutninger på FM2010 vil blive en vigtig del af grundlaget for parternes overvejelser om projektets videreførelse i en tredje og sidste udviklingsfase før etablering.

Parterne er enige om at der ved afslutningen af 2. fase af MOU skal træffes endelig politisk beslutning fra Grønlands side om ejerskabet til projektet. Den 3. MOU fase, hvis primære indhold er at udføre det endelige projektdesign og opnå alle nødvendige tilladelser, vil herefter blive gennemført af ejeren/ejerne til projektet.

Såfremt Grønlands Selvstyre ikke vælger at tage del i ejerskabet – og dermed heller ikke i risikoen for kerneprojektets videre udvikling - forventes Alcoa først at igangsætte designfasen efter at der er indgået en koncessionsaftale. Dette skønnes at forlænge projektudviklingsperioden med ca. 1 år. Alcoa's efterfølgende partnersøgning vil yderligere kunne forlænge projektets tidsplan. Foruden den konkrete tidsmæssige forskydning er der også andre forskelle mellem de to ejerskabsmodeller, som vil få betydning for den videre proces efter Inatsisartuts beslutning i foråret 2010. Disse forhold analyserer Naalakkersuisuts projektorganisation i samarbejde med eksterne partnere, således at Inatsisartut i det kommende beslutningsgrundlag vil være grundigt orienteret om hver ejerskabsmodels fordele og ulemper.

Projektet vil være en stor og langsigtet investering med vidtrækkende betydning for samfundet. I forhold til den fremtidige virksomheds vilkår for investeringen, samt koordinering af Maniitsoqs udvikling og øvrig infrastruktur, er det vigtigt at der fastlægges klare aftaler mellem projektet, Grønlands Selvstyre og på relevante områder også med Qeqqata Kommunia. Sådanne aftaler bør i Grønland, som det også er praksis i andre lande, forelægges Inatsisartut til godkendelse.

Figur 3.1
Projektets mulige fremdrift



Spørgsmålet om ejerskab

Inatsisartut besluttede i 2008 i overensstemmelse med Naalakkersuisuts indstilling, at Grønland ikke selv skal påtage sig at etablere projektets vandkraftforsyning. I stedet ønskede Inatsisartut grundlag for at vælge mellem enten at indgå i ejerskabet til hele projektet, dvs. både vandkraftværker og aluminiumsmelter, eller overlade hele projektet til Alcoa og eventuelle partnere.

Mange forskellige aspekter vurderes i forbindelse med beslutningen om investering. Alcoa vil bl.a. vurdere forhold såsom investeringens forventede indtjeningspotentiale og risiko, projektets attraktivitet i forhold til alternative investeringsmuligheder, adgang til finansiering og om projektet hænger godt sammen med virksomhedens overordnede forretningsstrategi.

Tilsvarende overvejelser vil indgå i Grønlands Selvstyres beslutning, men den vil naturligvis afspejle de hensyn der må tages i den offentlige sektor: projektets mulige landskase- og samfundsøkonomiske påvirkning, Landskassens øvrige udgiftsprioriteringer og finansielle situation, samt Grønlands erhvervspolitiske strategi.

Der vil være en række muligheder for ejerskab, som vil blive nærmere beskrevet i et beslutningsoplæg på forårssamlingen 2010. Ud over en model helt uden offentligt medejerskab kan der være medejerskab af varierende andel. Der er andre private investorer som har vist interesse for at investere i projektet som partnere. Mulighederne for at inddrage sådanne 3. parter indgår også i det videre analysearbejde. De forskellige modeller forhandles løbende mellem Naalakkersuisut og Alcoa, således at kun reelt mulige og gensidigt acceptable ejerskabsmodeller vil blive fremlagt for Inatsisartut.

Analyse af projektets rentabilitet

Som grundlag for ejerskabsbeslutningen er der blandt andet opbygget en omfattende finansiel model, der anvendes til at analysere projektøkonomien under forskellige ejerskabsforhold og forudsætninger. Modellen er oprindeligt udarbejdet i samarbejde med Deloitte Capital Markets, og er i det seneste halvandet år blevet videreudviklet sammen med andre konsulenter. Dermed kan analyserne bedre tage højde for udsving i verdensøko-

nomien samt vurdere betydningen af forskellige risikofaktorer og finansieringsmuligheder.

De enkelte ejerskabsmuligheder skal også beskrives i sammenhæng med de samfundsøkonomiske påvirkninger de kan bringe på sigt.

Den finansielle model kvalitetssikres af uafhængige eksperter i projektf finansiering og aluminiumsindustrien.

Resultaterne fra de mange tekniske undersøgelser vil foreligge i løbet af efteråret 2009 og indgå i analysen af projektets rentabilitet. Denne analyse er en vigtig del af grundlaget for beslutningen om ejerskab.

Hvordan finansieres projektudviklingsaktiviteter?

Aluminiumsprojektet er det første af sin art her i landet. Aldrig før har der været anvendt væsentlige midler på forundersøgelse af vandkraftpotentialer til storindustri. Først på indeværende samling forventes et lovgrundlag for industriel udnyttelse af vandkraft at blive vedtaget.

Det tidligere Naalakkersuisut indgik i 2008 en omkostningsfordelingsaftale med Alcoa, der betyder at parterne deler omkostninger og risiko ved projektets udvikling – i hvert fald indtil ejerskabet er endeligt fastlagt. Alcoa har endnu ingen formel sikkerhed for sin investering i projektet, da der endnu ikke er givet koncession vedrørende vandkraftpotentialerne, og ikke har eksisteret lovhjemmel for Naalakkersuisut til at udstede sådanne koncessioner.

Aftalen om omkostningsfordeling betyder at Alcoa (og deres mulige partnere) skal refundere Grønlands andel af de fælles udgifter, hvis Grønland vælger ikke at være medejer, men udsteder en koncession som Alcoa accepterer som grundlag for videreførelse af projektet. Hvis Grønland vælger at blive partner, vil Grønlands allerede betalte andel indgå i det videre projekt.

I Island og Norge er forundersøgelse og etablering af vandkraftanlæg alene en offentlig investering. Som det blev beskrevet i beslutningsgrundlaget i maj 2008 har vi imidlertid ikke samme udgangspunkt som disse lande, og deltager derfor i projektet ud fra Grønlands egne forudsætninger.

Grønland er så vidt vides det eneste sted i verden, hvor et privat aluminiumsselskab deltager i væsentligt omfang i forundersøgelse af et lands energipotentialer, uden på forhånd at være sikret ejendomsret eller koncession til disse potentialer.

Lov om udnyttelse af vandkraftressourcer til produktion af energi

En væsentlig forudsætning for beslutningsgrundlaget – og for aluminiumsprojektet i sin helhed – er at der foreligger hjemmel til at tildele koncession til de omfattede vandkraftpotentialer. En koncession sikrer at en virksomhed i en bestemt periode og på vilkår som er juridisk og økonomisk acceptable for virksomheden har eneret til at udnytte vandkraftressourcen.

Det er Naalakkersuisuts mål at sikre at vore naturgivne energipotentialer i fremtiden udnyttes til størst muligt gavn for vort samfunds økonomi og udvikling af varige uddannelses- og beskæftigelsesmuligheder for vores arbejdsstyrke. Dette skal dog ske under hensyntagen til relevante sociale og miljømæssige aspekter, som også dette projekt inddrager.

Den normale praksis ved andre større vandkraftprojekter i verden er at koncessionsvilkår, herunder royalty/ressourcerente forhandles på individuel projektbasis. Værtslandet må i den forbindelse sætte sig grundigt ind i de overvejelser som enhver privat investor vil gøre sig forud for en stor og langsigtet investering som dette projekt, så vilkårene bliver fair for den mulige investor, såvel som for samfundet.

Grønland er i konkurrence med andre lande om udvikling af ny aluminiumsindustri. Dette skyldes at det er en attraktiv industri for lande med store energireserver. I Island er eksporten af aluminium fra deres tre aluminiumsværker i dag lige så stor som værdien af deres samlede fiskeriexport. Et fortsat attraktivt investeringsklima sikrer at yderligere to aluminiumsprojekter er under udvikling. Aluminiumsindustri er dermed i dag, sammen med et effektivt havgående fiskeri og turismen, de væsentligste lyspunkter i den ellers så skrøbelige islandske økonomi.

Ifølge aftalen mellem Grønlands Selvstyre og Alcoa skal en koncessionsvilkårsforhandling ske i den 3. såkaldte MOU-fase - det vil sige, når ejerskabet er endeligt fastlagt.

Naalakkersuisut har fremlagt forslag til lov om udnyttelse af vandkraftressourcer til produktion af energi, og der henvises hertil for nærmere uddybning af de foreslåede vilkår og bestemmelser.

Er det stadig attraktivt at fremstille aluminium?

De hidtidige undersøgelser peger på at aluminiumsindustri vil kunne blive en stor styrke i vores erhvervsmæssige udvikling, som den også har været, og stadig er, for Canada, Island og Norge.

Den kraftige internationale økonomiske vækst frem til 2008 og den efterfølgende finanskriser har dog tydeligt vist at efterspørgslen på aluminium er meget følsom for udsving i konjunkturerne.

Da Inatsisartut i foråret 2008 behandlede beslutningsgrundlaget, var efterspørgslen efter aluminium stadig stigende. Stigningen blev af markedsanalytikere sat i direkte forbindelse med afholdelsen af OL i Beijing, der på grund af de omfattende byggeaktiviteter havde medført en kraftigt øget kinesisk efterspørgsel.

Så sent som i september 2008 talte virksomhedsledere og analytikere stadig på internationale konferencer om, hvorvidt branchen overhovedet ville kunne udvide sin kapacitet hurtigt nok til at matche udviklingen i efterspørgslen.

Priserne havde da toppet i juli 2008 på omkring \$3.300/ton. Enkelte producenter talte om, at priserne måske kunne nå helt op mod \$4.000/ton.

Efter finanskrisen begyndte at rulle for alvor i oktober 2008 kom aluminiumsprisen, lige som priserne på stål og øvrige metaller, i nærmest frit fald. I januar 2009 nåede aluminiumsprisen et lavpunkt på \$1.300-1.400/ton. Ved så lave salgspri- ser, som ikke havde været registreret siden 2002, tabte størstedelen af verdens ca. 200 aluminiums- værker penge.

Figur 3.2
Prisudvikling på aluminium 2005-2009

US dollars/ton



Kilde: London Metal Exchange

Det var derfor uundgåeligt at branchen hurtigst muligt måtte tilpasse produktionen til de pludseligt forværrede markedsforhold. Det har ført til lukning af en række ældre værker, som i forvejen havde vanskelige vilkår – med høje energipriser, lav effektivitet eller forestående renoveringsbehov.

Foruden tilpasninger i den eksisterende kapacitet førte det pludselige fald i efterspørgslen til en grundig gennemgang af branchens udviklingsprojekter, og en række projekter blev enten udskudt eller helt skrinlagt.

Med en kombination af disse reduktioner og voksende tillid til at den nuværende verdensrecession er på retur, er optimismen i branchen dog ved at vende tilbage. Priserne har vist fremgang, og lå i primo oktober 2009 omkring \$1.800/ton.

Efter et kraftigt fald i 2009 forventer brancheanalytikere at efterspørgslen senest i 2011 vil være tilbage på samme niveau som i 2007-2008, og at den herefter igen vil stige med 3-4 pct. om året. Fra omkring 2015 ses der således igen at være behov for ny kapacitet, ud over de udvidelser og nyopførsler som allerede var igangsat før finanskrisen.

Aluminiumsprisen og andre vigtige faktorer

De voldsomme prisudsving opstår primært som følge af at det er så svært at forudsige konjunkturerne i verdensøkonomien. Producenterne har svært ved at reagere hurtigt på ændrede markedsforhold – både når priserne stiger, og når de pludselig dykker, som det skete i efteråret 2008.

Potentialet i det grønlandske aluminiumsprojekt afhænger dog ikke af den aktuelle dagspris – hverken når den er i top eller i bund. Det afgørende er den gennemsnitlige pris over en lang driftsperiode.

Uafhængige analysefirmaer i metalbranchen kalkulerer i dag med langsigtede aluminiumspriser i niveauet \$2.100-2.300/ton.

I brancher hvor alle producenter opnår ensartede priser for deres produkter er de gennemsnitlige produktionsomkostninger den vigtigste faktor i konkurrencen. Trods et relativt højt lønniveau hører de islandske aluminiumsværker, og især det nye Alcoa-værk i Østisland, faktisk til i gruppen af værker med de laveste samlede produktionsomkostninger pr. ton. De væsentligste grunde til det er høj effektivitet og lave energipriser. Hvis det grønlandske aluminiumsprojekt kan fremvise tilsvarende stærk økonomi, eller måske endda bedre, vil der være solid basis for projektets etablering.

Forudsætningen for at valget falder på Grønland vil således være at vores erhvervsklima opleves som konkurrencedygtigt på langt sigt.

Omfanget af virksomhedens anlægsinvesteringer samt de løbende omkostninger i form af skatter, afgifter, lønninger, infrastrukturomkostninger mv. skal således samlet set være på et attraktivt niveau, og risikoen for at virksomhedens vilkår senere forringes skal minimeres.



Studierejse til Island for Inatsisartut's aluminiumsudvalg samt Naalakkersuisoq for Erhverv, Arbejdsmarked og Råstoffer

4 Inddragelse af offentligheden

I forhold til de forskellige miljøundersøgelser, men også generelt prioriteres det højt, at der sker en løbende inddragelse af befolkningen, samt at der kommunikeres bredt omkring projektet. Der har været gennemført en række borgermøder, heraf nogle i samarbejde med Alcoa. Hertil kommer den informationsindsats der sker gennem hjemmesiderne www.aluminium.gl og www.smv.gl, samt deltagelse i en lang række arrangementer. Generelt har der været en stor interesse for projektet, også udenfor Maniitsoq. Netop fordi at projektet vil påvirke hele landet, og ikke kun lokalområdet, har der også været arrangeret møder i både Syd- og Nordgrønland.

Island har mange års erfaring med aluminiumsindustri. Derfor har erfaringsindsamling fra Island samt studiebesøg været værdifulde bidrag til mere konkret viden om projektets konsekvenser både for myndigheder, virksomheder og lokalsamfund.

Qeqqata Kommunian og Maniitsoq Erhvervsråd har etableret en række borgergrupper med henblik på at styrke den lokale borgerinddragelse. Dette er i god tråd med projektparternes tanker om et Bæredygtighedsinitiativ efter islandsk model. Formålet med sådanne initiativer er at sikre, at borgerne får gode muligheder for at bidrage til, at der i aluminiumsprojektet tages hensyn til både økonomiske, samfundsmæssige og miljømæssige aspekter.

I løbet af det seneste år har der været afholdt borgermøder i Sisimiut, Maniitsoq, Nuuk, Narsaq, Qaqortoq, Aasiaat og Ilulissat. Derudover har der været afholdt informationsmøder med bygdebestyrelserne i Atammik, Napasoq og Kangaamiut.

Nogle af borgermøderne har haft forbindelse til den igangværende miljøkonsekvensvurdering, hvor der også har været mulighed for at høre om de konkrete miljøundersøgelser, og snakke med de forskere, der gennemfører undersøgelserne. Borgerne samt bestemte borgergrupper såsom repræsentanter fra det lokale erhvervsliv, fanger- og fiskerforeninger inviteres til borgermøder samt gruppemøder, hvor repræsentanterne giver deres bidrag til de kommende eller igangværende undersøgelser. Dette er en vigtig proces, da man gennem denne dialogform kan afklare spørgsmål, bekymringer, forventninger eller forslag som borgerne måtte sidde inde med.

Hjemmeside

Hjemmesiderne www.aluminium.gl og www.smv.gl er portal for information om projektet. Hjemmesiderne er på grønlandsk, dansk og engelsk. De er de vigtigste vinduer til interessegrupper, der løbende ønsker at følge med i projektets udvikling eller søger information om særlige dele af projektet. Der har været et støt stigende besøgstal på www.aluminium.gl, særligt fra udlandet og når der har været omtale af projektet i medierne. På hjemmesiden offentliggøres dokumenter og rapporter om projektet.



Borgermøde i Maniitsoq Januar 2009



Dialog med lokale fisker- og fangerforeninger



Aktiv deltagelse ved workshop

Kendskabs- og holdningsanalyse

I efteråret 2007 og 2008 har Greenland Development i samarbejde med HS Analyse gennemført en kendskabs- og holdningsanalyse, hver gang med over 900 respondenter. I begge undersøgelser tilkendegav over 90% af de adspurgte at man så positivt på at udnytte vandkraft til industrielle formål. Undersøgelsen i 2008 viste dog et fald i tilslutningen til det konkrete projekt. Dette kan hænges sammen med debat der pågik i medierne omkring ejerskabsmodel i efteråret 2008. En del borgers holdning til projektet er således formentlig afhængig af, hvilket ejerskab der vælges.

Desuden viser analysen, at en stor del af befolkningen får deres kendskab til projektet gennem KNR radio og tv, hvorfor KNRs fortsatte interesse for at rapportere om projektet og sætte det til debat er vigtig for den samlede oplysningsindsats. Også i 2009 og de kommende år gennemføres kendskabs- og holdningsanalysen, og resultaterne offentliggøres på projektets hjemmeside.



Møde med bygdebestyrelsen for Napasoq og Atammik

Borgermøderne viser at der er stor interesse for projektet – og stort ønske om at vide mere. En del af de stillede spørgsmål kan dog endnu ikke besvares, men må afvente at projektet udvikles yderligere.

Tilbagemeldinger fra borgermøder, kendskabs- og holdningsanalyser samt anden direkte kontakt med borgere og interessegrupper indgår i, og påvirker planlægningen af det videre arbejde. Denne kontakt skal fastholdes og styrkes i projektets videre forløb.

Ofte stillede spørgsmål til borgermøderne

- Hvor meget CO₂ vil der blive udledt?
- Skal Grønland betale CO₂-kvoter?
- Hvilken kontrol vil der være med tilkaldt arbejdskraft?
- Hvor mange arbejdspladser forventes der ved smelter samt vandkraft?
- Hvilke uddannelseskrav stilles der?
- Hvor meget vil projektet koste samfundet?
- Hvilke infrastrukturændringer skal der til (huse, veje mm.)?
- Vil Maniitsoq blive forsynet med el og varme fra de nye vandkraftværker?

5 Feltaktivitet i forundersøgelses fase 2

I beslutningsgrundlaget som Inatsisartut behandlede i maj 2008 blev projektets omfang beskrevet indgående. Vandkraftdelen ville hermed bestå af 2 potentialer, Tasersiaq og Tarsartuup Tasia (der i beslutningsgrundlaget blev benævnt 'Imarsuup Isua'). Samtidig besluttede Inatsisartut at man var enig i projektets anbefaling af Maniitsoq site C som fremtidig placering af aluminiumsværket.

Tabel 5.1
Projektets fællesudgifter til forundersøgelser

Udviklingsfase 1-2 (2007/08)	71 mio. kr.
Fase 2 - fortsat (budget 2009)	128 mio. kr.
Udviklingsfase 3 (2010/11)	?
Grønlands andel i alt (50 %)	99,5 mio. kr.

Straks efter Inatsisartuts beslutning iværksatte projektet derfor intensive undersøgelser af især de to vandkraftpotentialer og den mulige transmissionsvej fra vandkraftværkerne til Maniitsoq. Feltarbejdet kunne dog først komme i gang i august 2008, og den sene igangsættelse kombineret med dårligt vejr betød at de planlagte undersøgelser kun blev delvis gennemført i sommeren 2008. Parterne havde hver især afsat 64 mio. kr. til fællesudgifter i 2008, men kun 71 af de 128 mio. kr. i alt blev brugt.

Det var nødvendigt at fortsætte undersøgelserne for at styrke datagrundlaget yderligere, så det samlede energipotential og anlægskostningerne kan estimeres mere præcist. I sommeren 2009 er feltarbejdet derfor fortsat, og er her i efteråret gennemført på tilfredsstillende vis.

Data fra feltstudierne vil blive analyseret i en række ingeniørrapporter, og herefter give mulighed for at vurdere konkrete overslagspriser:

- Anlægsomkostninger for vandkraft, transmissionsledninger og aluminiumsværk
- Energipotentialer ved forskellige dæmningshøjder, kanal- og tunnelføringer
- Foreslået transmissionslinjeføring
- Forventet omfang og varighed af anlægsaktivitet

Miljøforholdsregler ved feltarbejde

Et tæt samarbejde mellem projektet og Miljøstyrelsen var en vigtig hjælp i forbindelse med planlægning og udførelse af undersøgelserne.

For fremover at lette det administrative arbejde i forbindelse med udstedelse af miljøtilladelser og sikre klare rammer for feltarbejde vil Departementet for Indenrigsaffærender, Natur og Miljø udgive en miljøvejledning for feltaktiviteter.

Undersøgelserne har været gennemført i samarbejde mellem grønlandske og udenlandske firmaer, især amerikanske, canadiske og islandske. Lidt over halvdelen af alle fællesudgifter i 2008 tilfaldt grønlandske virksomheder og institutioner. Denne andel forventes dog at blive lidt lavere i 2009, idet en stor del af de samlede aktiviteter i år er ekspertanalyse af de indsamlede feltresultater, hvor udenlandske ingeniørfirmaer har større kapacitet og ekspertise.

Den overordnede tekniske projektledelse i denne fase er placeret hos det amerikanske ingeniørfirma PB Power, som også har fagligt ansvar for de rapporter, der vil danne grundlag for vurderingen af anlægskostningerne for vandkraftværkerne.

Det tekniske undersøgelsesprogram

Boringer

Huller fra 10 til over over 400 meters dybde (hulllets diameter er ca. 20 cm) er blevet boret ved placeringerne for de fremtidige vandkraftværker. I borehullerne målt temperatur og grundfjeldets struktur. Vand under højt tryk blev presset ned i hullet for at afprøve fjeldets holdbarhed. Der blev også boret et dybt hul ved den forventede placering af vandindtaget fra reservoirsøerne. Mindre boringer ved de forventede dæmningsplaceringer er foretaget for at analysere fjeldets struktur og temperaturpåvirkning fra permafrost og vinterkulde. Endelig optages prøver af grus og andet materiale, der vil kunne indgå i dæmningsbyggeriet.

I Maniitsoq er der boret 10-25 meter dybt for at teste fjeldet hvor aluminiumsværket forventes placeret. Desuden er der foretaget boringer ud for kysten, hvor værkets havnekaj forventes placeret.

Kortlægning af sø- og fjordbund (bathymetri)

I samarbejde med bl.a. Asiaq kortlægges vanddybder i reservoirsøerne, i fjordene ud for de kommende kraftstationer, i sundet mellem fastlandet og Maniitsoq, og i mulige drikkevandssøer i nærheden af aluminiumsværkets placering.

VVM

I overensstemmelse med retningslinjerne for VVM-undersøgelser er der i sommer gennemført de såkaldte baseline-studier, dvs. analyser af befolkningens sundhedstilstand, sociale vilkår, lokalisering af kulturminde, områdernes planteliv og særlige undersøgelser vedrørende fjeldørred og rensdyr. Læs mere om VVM-processen i kapitel 6.

Øvrige feltundersøgelser

Afstrømning fra reservoirsøerne og vandtemperaturmåling, lavinerisiko, forekomst af havis i sundet mellem fastlandet og Maniitsoq, målinger af vind og isbelastning på de mest udsatte strækninger af transmissionsruten, udpegning af egnede lokaliteter for stenbrud og en lang række mindre undersøgelser, der alle på deres måde bidrager til en bedre forståelse af det samlede projekt.



Forberedelse af boreudstyr og optagning af boreprøver ved Tasersiaq



6 Vurdering af Virkninger på Miljøet (VVM)

I forbindelse med projektet gennemføres der Vurdering af Virkninger på Miljøet, i daglig tale 'VVM-undersøgelser'. Analyserne indbefatter blandt andet påvirkning på miljø, natur, social- og sundhedsforhold. Bygherre, dvs. projektejereren, har ansvaret for at gennemføre og bekoste disse undersøgelser, som skal munde ud i en rapport, der efter offentlig høring skal godkendes af myndighederne. Overordnet skal en VVM undersøgelse:

- Udpege og vurdere de mulige miljøpåvirkninger for et projekt
- Vise, hvorledes mulige miljøpåvirkninger kan imødegås og/eller undgås
- Beskrive afslutning af projektet, omfang og hyppighed af monitoring, reetablering - hvordan efterlades miljøet efter endt aktiviteter
- Sørge for at tilpasse projektet til det omgivne miljø.
- Præsentere sine vurderinger overfor offentligheden og myndighederne



VVM-undersøgelserne omfatter også biologiske studier af ørredbestandene

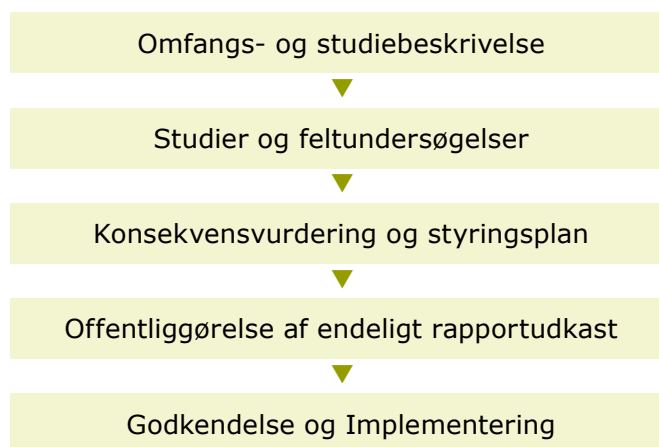
Arbejdet med at udvikle retningslinjer og regler for VVM-undersøgelser er igangsat, og forventes gennemført i 2010. Efter aftale mellem Alcoa og den grønlandske Miljø- og Naturstyrelse arbejdes der i mellemtiden ud fra en række internationalt anerkendte standarder:

- EU's guidelines for VVM-undersøgelser
- Arktiske guidelines for VVM-undersøgelser (fra Arktisk Miljøbeskyttelses Strategi)
- Verdensbankens regler og retningslinier for miljøprocesser
- International Finance Corporation Performance Standards

Derudover er der identificeret 26 internationale aftaler og konventioner, som projektet og undersøgelserne skal være i overensstemmelse med.

Som et led i VVM-processen har oplægget til de konkrete undersøgelser været i offentlig høring og er blevet præsenteret på borgermøder i Sisimiut, Maniitsoq og Nuuk i januar 2009. Her har det været muligt for offentligheden at komme med kommentarer og uddybende spørgsmål til projektet og undersøgelserne, samt foreslå eventuelle ændringer og tilføjelse. Oplægget var også i høring hos Grønlands Selvstyres relevante ressortmyndigheder, i kommunerne og interesseorganisationer.

VVM-processen løber i 5 faser. I alle faser involveres grupper og borgere med interesser der berøres af projektet.



I undersøgelsesfasen gennemføres der en lang række undersøgelser i forhold til natur, miljø, arkæologi, sundhed og sociale forhold. Det sigter på at give en detaljeret beskrivelse af det påvirkede område, og beskrive de nuværende forhold, det vil sige før projektet igangsættes. Det forventes at undersøgelserne afsluttes i efteråret 2009.

I den næste fase beskrives og vurderes de konsekvenser som projektet vil have, samt hvorledes man vil håndtere og afbøde væsentlige konsekvenser. Sidst følger en offentliggørelse, hvor borgerne får mulighed for at kommentere konklusionerne herfra, blandt andet på borgermøder, inden et udkast til den færdige rapport fremsendes til myndighedernes godkendelse.

Når VVM-undersøgelsen er godkendt af myndighederne kan tiltag til afbødning af konsekvenser, monitoringsplaner og andre forhold indarbejdes i designet for hele projektet samt planlægningen af anlægs- og driftsfaserne. Disse planer vil blive udarbejdet i samarbejde med relevante myndigheder. Der vil på en række områder blive tale om fortsat overvågning gennem hele projektets levetid.



Kangerluk-området ved Maniitsoq hvor til aluminiumsmelteren samt havneanlæg foreslås placeret

7 Strategisk Miljøvurdering

Den strategiske miljøvurdering (SMV) blev igangsat i foråret 2007. SMV er organiseret i en styregruppe og en række arbejdsgrupper.

Proces

SMV'en har været under udarbejdelse siden 2007, og er løbende blevet revurderet i takt med indhentning af ny viden, resultater fra feltundersøgelser og dialog med offentligheden. Der findes tre versioner af SMV rapporten:

SMV2007: I december 2007 blev den første version af SMV (SMV2007) udsendt i offentlig høring frem til 15. januar 2008. Der blev også afholdt et seminar med udenlandske forskere om forventede regionale konsekvenser.

SMV2008: På baggrund af høringen blev en reviderede SMV (SMV2008) offentliggjort i februar. Denne version indgik i Landstingets beslutningsgrundlag. Der blev peget på områder, som skulle undersøges nærmere frem til 2009.

SMV2009: Den endelige SMV (SMV2009) forventes at blive offentliggjort i sidste del af 2009.

Indhold

Natur: I tæt samarbejde med Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) er der gennem hele processen blevet skabt et nyt overblik over den samlede biologiske viden for området. Der er desuden i et samarbejde mellem SMV og Alcoa blevet udført nye undersøgelser. Det drejer sig blandt andet om satellitmærkning af 40 rensdyr.

Miljø: På miljøområdet generelt er der overlap med de tilsvarende undersøgelser i de kommende vurdering af virkninger på miljøet (VVM'er).

LCA: Der er blevet udarbejdet en særlig vurdering, en såkaldt LCA (livscyklusvurdering) for aluminiumsproduktion i Grønland. Denne LCA har haft særligt fokus på CO₂ spørgsmålet, og konkluderer blandt andet, at sammenlignet med andre aluminiumsværker vil et grønlandsk, baseret på vandkraft, have signifikant færre emissioner. På trods af en fordobling af Grønlands samlede emission, vil det planlagte aluminiumsværk således i global sammenhæng kunne erstatte aluminiumsproduktion, der udsender 3-12 gange så meget CO₂ som det grønlandske projekt

Sundhed: I SMV2008 blev der efterlyst nye sundhedsundersøgelser. Der er derfor i 2009 blevet gennemført et folkesundhedsundersøgelserprogram. Formålet er, at der ved tilsvarende undersøgelser om nogle år vil kunne siges noget konkret om, hvorvidt folkesundheden er blevet forbedret eller forværret.

Regional: I SMV2008 blev der også efterlyst uddybende undersøgelser om de regionale aspekter ved en anlæggelse af en aluminiumssmelter. På den baggrund har SMV været en af hovedkræfterne bag den store fælles mobilitetsundersøgelser, der er beskrevet i et andet kapitel i denne redegørelse.

Kultur: NKA's lovpligtige arkæologiske forundersøgelser gennem de seneste tre år er foregået i VVM regi og er hovedsagligt foretaget i områderne omkring Tarsartuup Tasersua (nord for Nuup Kangerlua) og Tasersiaq (syd for Kangerlussuaq), som er de søer, hvis vandspejl skal hæves for at levere vandkraft til aluminiumsværket.

NKA har i sin rapport i maj 2009 konkluderet, at undersøgelserne har resulteret i megen ny viden om menneskets historie i Grønland. Især de mere end 300 registrerede kulturminde omkring Tasersiaqs bredder anses at udgøre et enestående kulturlandskab, ikke bare i grønlandsk men i global sammenhæng. Denne kulturarv rummer nemlig værdier, som er en vigtig del af verdens og menneskehedens historie som jægere og samlere under arktiske forhold.

NKA anbefaler derfor, at Tasersiaq fredes som et kulturhistorisk område i henhold til Landstingslov nr. 18 af 19. november 2007 om fredning af kulturminde. Fredningen anbefales for at undgå ødelæggelse af de elementer, som tilsammen danner kulturlandskabet.

NKA anbefaler ligeledes, at området tildeles verdensarvstatus ved at det indlemmes i det område, betegnet Aasivissuit – Arnangarnup Qoorua, som i forvejen står på UNESCO's tentative liste.

NKA har i SMV regi i 2009 desuden gennemført feltundersøgelser blandt fangere af den nuværende og historiske brug af indlandet bag Maniitsoq og Nuuk.

Kumulativ: Til SMV2008 versionen blev der gennemført en meget grundig kumulativ undersøgelse i området omkring Tasersiaq. Det vil sige en undersøgelse, hvor alle forskellige aspekter bliver vurderet samlet for det pågældende område. Den kumulative undersøgelse blev afsluttet i 2008.

SMV er en offentlig proces

Det har været en meget vigtig del af SMV processen løbende at formidle den viden, som er blevet opbygget med de mange undersøgelser. Her har målet i høj grad været at formidle på Internet. En meget stor del af de indsamlede oplysninger er således blevet gjort tilgængelige på NunaGIS (www.nunagis.gl). Desuden har SMV sin egen webside til de forskellige versioner af SMV rapporten og de tilhørende baggrundsrapporter (www.smv.gl)

Gennem hele processen har SMV desuden afholdt en række borgermøder for at orientere og inddrage befolkningens viden i arbejdet.

Politisk behandling af SMV

De konklusioner, der fra NKA's side er blevet draget på basis af den nye viden på det arkæologiske og kulturhistoriske felt er af en sådan karakter, at de sammen med den øvrige SMV bør behandles særskilt politisk, når det nødvendige materiale foreligger i SMV2009.

SMV2009 forventes færdig i slutningen af december 2009. Derefter vil SMV2009 blive offentliggjort og der blive afholdt borgermøder i midten af januar 2010. Den endelige tilretning af SMV2009 afsluttes inden 1. februar 2010.

Departementet for Boliger, Infrastruktur og Trafik vil på baggrund af den færdige SMV2009 udarbejde et beslutningsgrundlag, der vil blive fremlagt på FM2010 som selvstændigt beslutningspunkt, men som en del af det samlede aluminiumsprojekt.



8 Klima

I dag er aluminiumsproduktion generelt undtaget fra at betale CO₂-kvoter. Det er dog uvist, hvad der vil ske efter at den nuværende Kyoto aftale udløber i 2012. Det forventes, at en afløsning for Kyoto-aftalen vedtages i København til december 2009, på det såkaldte COP 15 klimatopmøde.

Danmark skal forhandle på Grønlands vegne samtidig med, at Danmark er vært for klimatopmødet. Grønland har over for Danmark stillet krav om, at der skal være plads til økonomisk udvikling i Grønland i en ny aftale.

Et aluminiumsprojekt vil betyde en væsentlig forøgelse af Grønlands CO₂ udledning. Som nævnt ovenfor omkring den gennemførte livscyklusanalyse vil en aluminiumsproduktion her i landet dog forårsage mindre global CO₂-udledning end andre mulige udviklingsprojekter der i dag overvejes i aluminiumssektoren. Et globalt kvotesystem ville således være en stor fordel for det grønlandske projekt, men de fleste andre lande med nye aluminiumsprojekter forventes at stå uden for kvotesystemet. Ganske få af disse projekter vil blive baseret på vedvarende energi, men i stedet udnytte kul eller naturgas, hvis de bliver realiseret.

Hvis et aluminiumsprojekt her i landet pålægges CO₂-kvoter, som de kul- eller naturgasbaserede projekter ikke vil blive omfattet af (fordi disse lande ikke tilslutter sig begrænsninger i deres klimagasudslip), vil kvotesystemet reelt begunstige anvendelsen af fossile brændselskilder

EU har til trods for en meget ambitiøs klimapolitik også anerkendt dette forhold, og især at det er vigtigt at arbejde for reelle forbedringer, frem for kun at flytte emissioner af drivhusgasser rundt. Dette hedder i EU-jargon 'kulstoflækage', som EU's udspil forsøger at undgå. Det betyder, at man undtager virksomheder og/eller industrier, såfremt kvoteregler betyder, at industrien flytter et andet sted hen i verden "som ikke begrænser emissionerne på tilsvarende vis. Det ville blot øge de globale emissioner uden at have nogen positiv miljøvirkning"¹. Dermed synes der at være en international forståelse for de fordele, der er ved at basere energikrævende industrier på vedvarende energikilder, sådan som det er muligt her i landet.

Efter klimatopmødet i København i december vil det stå klarere, hvordan aluminiumsindustrien generelt og dette projekt vil stå i de kommende klimaaftaler. Naalakkersuisut vil yde sit bidrag til at klimaaftalen bliver neutral for projektet, eller måske endda at den kommende klimaordning vil give incitament til større industriel interesse for klimavenlige energikilder såsom vore vandkraftpotentialer.

¹ EU Kommissionen MEMO/08/35 - Spørgsmål og svar om Kommissionens forslag til en revision af EU's emissionshandelsordning

9 Samfundsøkonomiske konsekvenser

Etablering af et aluminiumsværk med tilhørende vandkraftværker mv. har stor betydning for den samlede økonomi og for de offentlige finanser.

Påvirkningen af de offentlige finanser kommer direkte til udtryk ved, at en fremtidig aluminiumsvirksomhed vil resultere i en række skatte- og afgiftsindtægter. Aluminiumsprojektets økonomiske konsekvenser rækker dog meget længere end det. Projektet vil have stor betydning for arbejdsmarkedet og dermed for både provenuet fra øvrige indkomstskatter samt for de offentlige udgifter, ligesom det vil påvirke landets samlede produktion og betalingsbalancen.

De offentligt finansierede anlægsaktiviteter må forventes gennem en årrække at blive målrettet de nye behov. En stram prioritering er essentiel for at sikre bedst mulig udnyttelse af de offentlige midler, undgå lokal overophedning af anlægssektoren, og styrke vore grønlandske anlægsvirksomheder i konkurrencen om de mange byggeopgaver som projektet vil medføre. Indtil nu har analysearbejdet på dette felt været koncentreret om at kortlægge omfang og type af anlægsopgaver ved en udbygning af Maniitsoq. I samarbejde med brancheorganisationerne og kommunerne arbejdes herefter videre med, hvorledes vores lokale anlægssektor bedst muligt kan omstille sig til, og deltage i de anlægsopgaver, der vil opstå i forbindelse med en virkeliggørelse af projektet.

De samfundsøkonomiske analyser og studier af befolkningens sammensætning og villighed til at flytte sig i forhold til beskæftigelsesmulighederne skal bidrage til bedre planlægning og prioritering af de offentlige anlægsmidler.

Tomme boliger, tomme institutioner og uvirksomme anlæg har en stærk negativ påvirkning på kommunernes økonomi, og forstærker mismodet i lokalsamfundene. Der må derfor bygges efter de reelle fremtidige behov og muligheder, og ikke ud fra lokale, kortsynede hensyn til omsætning og beskæftigelse.

De nuværende undersøgelser

Niras Konsulenterne udarbejdede 2007 en indledende samfundsøkonomisk analyse.

I det fortsatte arbejde vurderes de mere konkrete påvirkninger på forskellige dele af den grønlandske økonomi. Derfor er der i 2008-2009 blevet gennemført en analyse med fokus på påvirkninger af de offentlige finanser samt arbejdsmarkedet. En følgegruppe bestående af arbejdsmarkedets parter, relevante ressortmyndigheder, Qeqqata Kommunia og GTE er tilknyttet arbejdet. Denne analyse er under færdiggørelse og forventes afsluttet i November 2009 og vil kunne downloades fra www.aluminium.gl

Igangværende analysearbejde i forhold til samfundsøkonomiske påvirkninger

Der er i øjeblikket et arbejde i gang for at se, hvilke effekter de nødvendige infrastrukturinvesteringer kan have på de offentlige finanser. Desuden arbejdes der med forskellige scenarier for sammensætning af arbejdskraften, påvirkninger af de offentlige finanser i form af skatter og andre mulige offentlige besparelser eller indtægter. Resultaterne af dette arbejde vil også indgå i de publicerede analyser.

Det fremtidige arbejde med samfundsøkonomisk analyse

På baggrund af undersøgelser af befolkningens mobilitet forventes iværksat en regionaløkonomisk konsekvensanalyse. Blandt spørgsmålene der søges besvaret er: Hvor vil fraflytningen være størst og hvad er potentialet for at opkvalificere andre grupper i det lokale samfund til at overtage de arbejdspladser der bliver ledige på grund af søgningen til aluminiumsværket og den øvrige forøgede beskæftigelse i Maniitsoq?

I det fremadrettede samarbejde mellem selvstyret, kommunerne og arbejdsmarkedets parter vil disse forhold blive belyst. Det skal herefter være muligt for Inatsisartut, samtidig med behandling af samlet aftale om vilkårene for projektets etablering (i 2011/2012), at tage stilling til et forslag fra Naalakkarsuisut om strategisk, flerårig disponering af finanslovens anlægsmidler

10 Mobilitet

Den nuværende arbejdsstyrke i Maniitsoq vil kun kunne besætte en mindre andel af de mange nye arbejdspladser som et aluminiumsværk vil medføre. Den frivillige flytning af arbejdskraft fra andre bosteder og erhverv (mobiliteten) er derfor meget vigtig for at både aluminiumsværket og lokalsamfundet i fremtiden kan baseres på vores egen arbejdskraft.

Arbejdet med mobilitetsanalysen blev startet i maj 2008. Analysen har til formål at fastlægge, hvilke faktorer der er vigtige for folks mobilitet, deres uddannelsesmæssige og sociale forudsætninger og hvilke dele af arbejdsstyrken, som vil være mest åbne over for at søge nye muligheder i henholdsvis aluminiumsindustri, minevirksomhed og andre mulige væksterhverv. De svar undersøgelserne fremkommer med, kan bidrage til bedre planlægning af tiltag fra det offentlige og virksomhedernes side, så der opnås størst mulige positive effekter og mindst mulige negative konsekvenser. Nogle af de konkrete muligheder for tiltag er:

- Målrettede uddannelses tilbud
- Planlægning af boliger, der er tilpasset tilflytternes behov og økonomi
- Klarlægning og planlagt afhjælpning af de økonomiske og sociale problemstillinger som tilflytning til Maniitsoq vil skabe i fraflytningsområder og i Maniitsoq

Status for delundersøgelserne

Undersøgelsen består af tre integrerede delprojekter:

Delprojekt A består af en analyse af befolkningens flyttemønstre gennem de seneste 10 år, baseret på demografiske og socioøkonomiske registeroplysninger fra Grønlands Statistik.

Analysen fra Delprojekt A danner grundlag for *Delprojekt B* med tre undersøgelser, hvor udvalgte dele af befolkningen udspørges om en række forhold, der kan virke fremmende eller hæmmende for mobilitet.

- **B1:** Spørgeskemaundersøgelse blandt en repræsentativ del af arbejdsstyrken (i alt ca. 1.500 personer).
- **B2:** Uddybende interview primært blandt personer der har besvaret B1. Undersøgelsen går i dybden for at blotlægge de dybereliggende kvalitative problemstillinger i forbindelse med mobilitet eller mangel på samme.
- **B3:** I samarbejde med Danmarks Statistik gennemføres en spørgeskemaundersøgelse blandt grønlandere bosiddende i Danmark. Undersøgelsen har til formål at analysere blandt andet deres mobilitet og faglige kompetencer.

Parallelt med ovenstående gennemføres som **Delprojekt C** en undersøgelse af, hvilken indflydelse etablering af storskala-projekter historisk har haft på arktiske samfund og arbejdsmarkedsstrukturen. Denne del af projektet udføres i regi af *Nordregio*, Nordisk Ministerråds forskningsenhed for regional udvikling.

Uddrag af foreløbige resultater

Delprojekt A: Registeranalysen

- Det typiske flyttemønster er fra en kommunes bygger til kommunens by, og senere fra de mindre byer til de større byer.
- Over tid er tendensen til permanent flytning stigende, dvs. jo længere tid man har været væk fra hjembyen, jo mindre er chancen for at man senere vender hjem.
- Groft sagt kan man karakterisere 1/3 af befolkningen som meget mobile, 1/3 som mobile over længere sigt, og 1/3 som stort set ikke-mobile.
- Mænd ser ud til i højere grad end kvinder at foretage midlertidige flytninger, for så senere at vende tilbage til deres udgangspunkt, mens kvinder i højere grad flytter permanent, og typisk trinvis fra små steder til stadig større steder.
- Mobiliteten i arbejdsstyrken er generelt høj, og flytningens mønstre minder i stigende grad om det der gælder ungdomsgruppen, d.v.s. flytning mod større steder, bedre arbejde, bedre udnyttelse af kvalifikationer, og sikring af bolig og sociale forhold.

Delprojekt B1: Spørgeskemaundersøgelsen

- 1/3 af arbejdsstyrken forventer at flytte inden for et par år, og for langt de fleste handler det om forventninger i forhold til beskæftigelse.
- Afgørende for flytningen er dog ikke blot jobmuligheden, men i lige så høj grad drejer det sig om tilstedeværelse af en indflytningsklar bolig.
- I forhold til de nye aktiviteter – aluminium, minedrift, olie m.m. – er der tale om en relativ stor interesse blandt respondenterne.
- Generelt peges på mulighederne for bedre arbejde, bedre løn, bedre udnyttelse af kvalifikationer, helt i tråd med det generelle mønster. Mange reflekterer i interviewene over hvilke jobtyper det egentlig drejer sig om, og i spørgeskemaerne anfører en stor gruppe at deres kendskab til arbejdet i aluminiumsindustrien er småt. Den ældre generation i de traditionelle erhverv – fangst, fiskeri, fiskeindustri – ser sjældent at der er muligheder uden for disse erhverv. Men flere yngre med tilknytning til fangst og fiskeri ser det som en klar mulighed.

Delprojekt B2: Interviewundersøgelsen

- Familierelationerne er som oftest den faktor som er mest afgørende for om man flytter eller ej. For mange er det følelsen af ansvar overfor familien der gør at man vælger ikke at flytte. Men for mange gælder det i lige så høj grad at man føler en større sikkerhed når man er under trygge familiemæssige rammer, frem for at udsætte sig for de udfordringer en flytning måtte medføre.

Delprojekt C: Den komparative analyse

I denne analyse fokuseres primært på andre landes erfaringer i relation til mine/industri og lokalsamfund:

- Graden af tilknytning til lokalsamfund kan være særdeles vigtig for om en stor virksomhed kommer til at være et aktiv for lokalsamfundet. Hvis aktiviteten sker isoleret vil den i langt højere grad bidrage til "boom og bust" for et lokalsamfund, altså en voldsom vækst når aktiviteten starter, og et sammenbrud når den forsvinder igen.
- Specielt spredning af aktiviteter – både service, træning og uddannelse m.m. – som ligger i lokalsamfundene kan bidrage til at skabe et mere robust samfund som i højere grad formår at drage nytte af de tilknyttede erhvervsaktiviteter til på sigt at gøre sig mindre afhængige af den specifikke minedrift eller industri.

Det videre arbejde med mobilitetsanalysen

Resultaterne af de enkelte delundersøgelser under mobilitetsprojektet forventes offentliggjort ved et mobilitetsseminar i slutningen af 2009. Efterfølgende vil der blive offentliggjort rapporter fra hver af delundersøgelserne.

Den viden, som opbygges nu, vil senere kunne indgå som basisviden, når de forskellige undersøgelser gentages om nogle år. De nuværende undersøgelser giver et vigtigt øjebliksbillede af situationen, men når undersøgelserne om nogle år gentages, vil de tilsammen give endnu flere dimensioner til den løbende fremadrettede planlægning for landets videre udvikling.



11 Uddannelsesområdet

Projektet vil ved en realisering stille store krav til uddannelsesområdet. Dels må der i anlægsfasen forventes, på trods af en stor andel af udenlandsk arbejdskraft, at en del af medarbejderne vil komme fra den lokale arbejdsstyrke. Dels er der i driftsfasen et stort behov både for direkte ansatte ved aluminiumsværket, og hos andre virksomheder.

Anlægsfasen

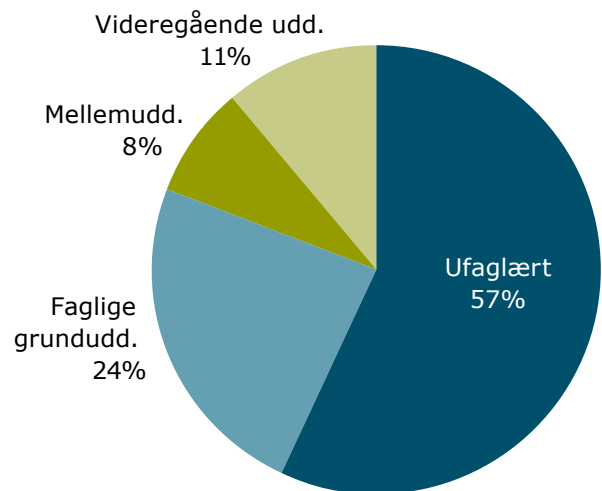
I anlægsperioden forventes 2.600 fuldtidsstillinger når der er flest beskæftiget. Heraf forventes mellem 200 og 300 at være lokale, og omkring en tredjedel af disse forventes at være lærlinge. Den lokale beskæftigelse forventes primært at være folk med en erhvervsfaglig uddannelse. Dette kan således resultere i større mangel på faglært arbejdskraft i andre dele af landet.

På nuværende tidspunkt findes der ikke tilstrækkeligt præcise estimater på, hvor stort arbejdskraftbehov infrastrukturobygningen i Maniitsoq vil medføre. Sikkert er dog, at denne opbygning vil sætte yderligere pres på anlægssektoren. Det vil være oplagt, at der i det videre projektforsløb sikres at der oprettes et vist antal lærlingepladser i direkte tilknytning til anlægsaktiviteterne.

Driftsfasen

I driftsfasen forventer Alcoa en samlet beskæftigelse på ca. 750 personer på aluminiumsværket. En væsentlig del af denne beskæftigelse forventes varetaget af lokale virksomheder der har faste kontrakter med værket.

Figur 11.1
Uddannelsesfordeling på aluminiumsværket



Figur 12.1 viser værkets efterspørgsel på arbejdskraft fordelt på uddannelsesniveau.



Alcoa forventer selv at kunne opkvalificere og uddanne den ufaglærte del af arbejdskraften, bl.a. ved træning på arbejdspladsen.

Udfordringen er særligt efterspørgslen på personer med erhvervsuddannelser:

- Faglig grunduddannelse: Ca. 180 personer
- Mellemlange uddannelser: Ca. 60 personer
- Videregående uddannelse: Ca. 80 personer

Disse tal omfatter kun den direkte beskæftigelse på aluminiumsværket. Projektet vil også medføre en afledt beskæftigelse i servicevirksomheder og som resultat af øget forbrug i samfundet; på 350-400 beskæftiget. En del af disse jobs vil også forudsætte forskellige faglige uddannelser.

Tiltag

Allerede i dag er der mangel på uddannet arbejdskraft inden for en række sektorer. Et aluminiumsværk vil yderligere understrege det uddannelsesmæssige efterslæb på arbejdsmarkedet, som det vil være en stor udfordring at indhente. Det er derfor centralt, at den uddannelsesstrategi, som allerede nu er under implementering i forbindelse med den ekstraordinære uddannelsesindsats, videreudvikles. Strategien skal altså være bredt funderet så den både sigter mod at den grønlandske arbejdsstyrke bedst muligt kan møde projektets arbejdskraftbehov, samtidig med at eksisterende virksomheder også får positivt udbytte af indsatsen.

En af de store udfordringer i den forbindelse bliver at finde løsninger, som muliggør uddannelse af flere på de faglige grunduddannelser. I perioden frem til værket kommer i drift, vil der kun ved igangsættelse af særlige initiativer komme flere praktikpladser end der er i dag. Alternative løsninger kan eksempelvis være skolepraktik eller praktik henlagt til aluminiumsværker i udlandet mv. Disse muligheder skal undersøges grundigt, og herefter muligvis indgå i uddannelsesstrategien.



12 Offentlige følgeinvesteringer

Der er nedsat en arbejdsgruppe mellem Selvstyret og Qeqqata Kommunium, der skal foretage en belysning af hvilke offentlige følgeinvesteringer henholdsvis afledte indtjeningsmuligheder, der vil være ved anlæggelse af en ny bydel i Maniitsoq i forbindelse med aluminiumsværket. Alcoa indgår også i dette arbejde for at sikre den nødvendige tekniske koordinering på relevante områder. Et udkast til formel samarbejdsaftale er under drøftelse mellem Alcoa, Selvstyret og Qeqqata Kommunium.



Det er arbejdsgruppens opgave at klarlægge planlægnings spørgsmål og de samlede forventede følgeinvesteringer. Udredningsarbejdet skal anvendes i de forhandlinger, der efterfølgende skal finde sted, dels mellem Grønlands Selvstyre og Alcoa og dels mellem Grønlands Selvstyre og Qeqqata Kommunium om ansvaret for de enkelte opgaver, om byggetakt og finansiering.

Overordnet vurderes, at der kan blive tale om samlede investeringer i boliger og infrastruktur i størrelsesorden 2 mia. kr, opdelt i 3 hovedkategorier:

- Investeringer, som forudsættes i sig selv at være rentable, og hvor brugerne over tid skal afholde alle omkostninger ved etablering og drift af faciliteterne, samt eventuelt et rimeligt kapitalafkast. Det gælder eksempelvis havneanlæg og anlæg i el-, vand- og varmforsyningen.
- Investeringer med varierende subsidiering i den forstand, at brugerne yder en brugerbetaling, samtidig med at Selvstyret og/eller kommunen yder direkte tilskud, undlader at opkræve et kommercielt afkast eller yder fordelagtige lån. Det gælder f.eks. på boligområdet.
- Investeringer i offentlige service, herunder folkeskoler, sundhedsvæsen og idrætsfaciliteter, som finansieres af skatter og afgifter.

Analysearbejdet skal vurdere de samlede anlægsbehov, men også opstille scenarier for hvor stor en andel af disse anlæg der må finansieres af selvstyret eller kommunen, og i hvilken grad disse offentlige investeringer kompenseres af indtægter eller besparelser.

Blandt de områder som forventes behandlet af Maniitsoq's fremtidige elforsyning, behov for havnekapacitet, og boliger samt de logistiske udfordringer i anlægsfasen.

13 Forholdet til øvrig lovgivning

Projektet vil både under anlægsfasen og den senere drift få berøring med en lang række sagsområder. Dette har allerede nu skabt et behov for at se på lovgivning og regler på en række områder. Tilpasning af det eksisterende lovgrundlag skal ikke ses enkeltstående i forhold til aluminiumsprojektet, men generelt skabe faste rammer for fremtidige store industriprojekter. I nogle tilfælde kan tilpasningerne ske rent administrativt ved nye eller ændrede bekendtgørelser, i det omfang der er hjemmel i loven. I andre tilfælde kan der blive tale om deciderede forslag til lovændringer.

Koncession af vandkraft

Lovforslaget om udnyttelse af vandkraft til produktion af energi til industriformål (koncessionsloven) er anmeldt til behandling i Inatsisartut på efterårssamlingen 2009. Loven er en rammelov, der vil skabe forudsætning for at producere energi til andre formål end offentlig forsyning, og give Naalakkersuisut hjemmel til fastsættelse af mere konkrete koncessionsbetingelser. Lovens betydning for aluminiumsprojektet er kort beskrevet i kapitel 3 ovenfor.

Kulturminster

Det vil være nødvendigt at vurdere, hvordan hensyn til kulturminster i berørte områder vil kunne varetages ved realisering af et projekt som aluminiumsprojektet såvel som ved andre erhvervs-mæssige projekter, der har stor samfundsmæssig betydning. Naalakkersuisut har derfor igangsat et tværsektorielt afklaringsarbejde herom. Dette vil forventeligt resultere i behov for ændringer i landsloven om fredning af kulturminster, som forventes forelagt Inatsisartut på forårsmødet 2010.

Miljøkonsekvensvurdering

På miljø- og naturområdet udarbejdes der en bekendtgørelse for VVM-undersøgelser (Vurdering af Virkninger på Miljøet). Dette arbejde er igangsat, og forventes gennemført i 2010. I forbindelse med dette vil en række andre regler på miljøområdet skulle vurderes i forhold til store industriprojekter.

Planlovgivning

Arealmyndigheden i det åbne land vil fra 2011 overgå til kommunerne. Såfremt Naalakkersuisut imidlertid vurderer, at et projekt har en bredere, landsplanmæssig interesse, kan Naalakkersuisut regulere projektet gennem vedtagelse af et landsplandirektiv.

Tilkaldt arbejdskraft

Der er igangsat et arbejde, der ser på de administrative rutiner. På visse områder vil en tilpasning af disse rutiner formentligt være tilstrækkelig. Dette gælder eksempelvis i forhold til godkendelse af tilkaldt arbejdskraft. Det vil i anlægsperioden være helt nødvendigt at den nuværende sagsbehandling forenkles og effektiviseres, grundet det store antal tilkaldte i forbindelse med anlæg af projektet.

Omkostningsniveauet for den midlertidige udenlandske arbejdskraft i forhold til tilsvarende projekter andre steder i verden er også en faktor for projektets lønsomhed.

Byrde- og opgavefordeling mellem Selvstyret og kommunerne

Aluminiumsprojektet vil kræve en betydelig udbygning af infrastrukturen i Maniitsoq. Veje, vand, og elforsyning, udvidelse eller nybygning af institutioner og skoler, boligbyggeri etc. Skatteindtægter fra et stort antal tilkaldte medarbejdere til anlæg af vandkraftværker, transmissionsledninger og aluminiumsværk forventes at kunne medfinansiere en del af udbygningen af infrastrukturen. Hovedprincippet bør være, at skatteindtægter fordeles mellem de offentlige parter i overensstemmelse med deres forholdsmæssige investerings- og driftsbyrder.

Den kommunale udligningsordning bør også overvejes i strategisk perspektiv, idet store industriprojekter som dette vil give regionaløkonomiske virkninger i andre dele af landet.

Endvidere skal det overvejes at indføre særligt forenkede skatteregler for tilkaldt arbejdskraft, som ikke får særlig tilknytning til det grønlandske samfund. Det kunne f.eks. være i form af en bruttobeskatningsordning, hvor skatteprocenten er lavere end den sædvanlige, men hvor der til gengæld ikke gives fradrag. En bruttoskat vil være mere gennemskuelig og forudsigelig for det forventede store antal tilkaldte i anlægsfasen, og langt nemmere at administrere for skattemyndighederne.

Søtransport

Der skal ske afklaring af en række forhold på søtransportområdet i forhold til Royal Arctic Lines søfragtkoncession m.v.

Andre områder

Endelig skal der ske en afklaring af, om der er behov for tilpasning af lovgivning vedrørende panteregler, stempelafgift, konkurrenceforhold, sundhedsforhold, herunder hvilke rettigheder tilkaldt arbejdskraft har i anlægsfasen.

Der kan i det videre arbejde desuden støde andre problemstillinger til, som også kan være relevante at se på i lovgivningsmæssigt perspektiv.



14 Referenceliste

Danmarks Miljø Undersøgelser, marts 2009: Trends in Greenhouse Gasses, www.dmu.dk/Luft/Emissioner/Kyoto+targets

Departementet for Erhverv, Arbejdsmarked og Erhvervsuddannelser, februar 2008: Beslutningsgrundlag for etablering af en aluminiums-smelter i Grønland

Environmental Resources Management (ERM), april 2009: Final Terms of Reference for the Environmental Impact Assessment for the Greenland Aluminum and Hydroelectric Development Project

Erhvervsdirektoratet, 2007: Redegørelse om energiintensiv industri i Grønland

Europa-Kommisionen, januar 2008: Spørgsmål og svar om Kommissionen forslag til en revision af EU's emissionshandelsordning, MEMO/08/35

Grøntmij Carl Bro A/S, december 2008: Bistand ifm. VVM. Vurdering af ToR og baseline undersøgelser; juni 2009: Greenland Development, Alcoa aluminium smelter project in Greenland. Evaluation of Health and Social Baseline Field Work Plan

Grønlands Hjemmestyre, 2009: Kommissorium for arbejdsgruppen vedrørende anlæggelse af ny bydel i Maniitsoq; Kommissorium for mobilitetsanalyser

Grønlands Selvstyre, august 2009: Life Cycle Assessment of aluminium production in new Alcoa smelter in Greenland", Schmidt, Jannik H & Thraane, Mikkel

HS Analyse, november 2008: Kendskab og holdning i Grønland til aluminiumsprojektet – efterår 2008

NIRAS, august 2009: Aluminiumsprojektets økonomiske betydning - påvirkninger på de offentlige finanser og arbejdsmarkedet, Udkast til endelig rapport.

Brook Hunt, september 2009: Metal Market Service – Long Term Outlook – Aluminium.

