



# Kommisorium (Terms of Reference) for Vurdering af Samfundsmæssig Bæredygtighed for

## PITUFFIK

## TITANIUM PROJEKTET

Oktober 2017

---

## 1 INTRODUKTION

Nærværende dokument indeholder Terms of Reference (ToR) for Vurderingen af Samfundsmæssig Bæredygtighed (VSB) for det foreslåede projekt: Pituffik Titanium Projektet (projektet).

Dundas Titanium A/S (Dundas Titanium) er registreret i Grønland og ejer 100 % af projektet. Dundas Titanium A/S er ejet af Bluejay Mining plc som er børsnoteret på AIM London Stock Exchange. Selskabets organisation er illustreret i boksen herunder.

Dundas Titanium (Selskabet) er ved at forberede en ansøgning om en udnyttelseslicens til udviklingen af Projektet som ligger 80 km syd for Qaanaaq, i Qaasuitsup Kommunia (fra 1. januar 2018: Avannaata Kommunia<sup>1</sup>). Projektet vil udnytte ilmenit, som er en primær kilde til titanium metal.

Som et led i ansøgningsprocessen

vil Dundas Titanium indgive en Vurdering af Samfundsmæssig Bæredygtighed (VSB) og en Vurdering af Virkninger på Miljøet (VVM), som beskriver potentielle påvirkninger samt hvilke afbødende tiltag, der planlægges hhv. for projektets anlægsfase, driftsfase og nedlukning. Derudover vil Dundas Titanium indsende et lønsomhedsstudie, som en del af ansøgningen.

Målet med disse Terms of Reference for VSB rapporten er at:

- Præsentere en ikke-teknisk opsummering af projektet, inkl. en kort introduktion til lokale forhold,
- Præsentere de væsentligste problemstillinger, der vil blive adresseret i VSB rapporten,
- Beskrive VSB processen, inkl. de foreslåede aktiviteter for inddragelse af offentligheden og interessenter,
- Give Grønlands borgere en mulighed for at have indflydelse på hvordan projektet vil påvirke det grønlandske samfund og folk.

---

<sup>1</sup> Qaasuitsup Kommunia vil pr. 1. januar 2018 blive delt i to: Kommune Qeqertalik og Avannaata Kommunia. Projektet ligger i Avannaata Kommunia. I dette kommissorium bruges Avannaata Kommunia når fremtidige aktiviteter beskrives, og Qaasuitsup Kommunia bruges til at beskrive baseline situationen.

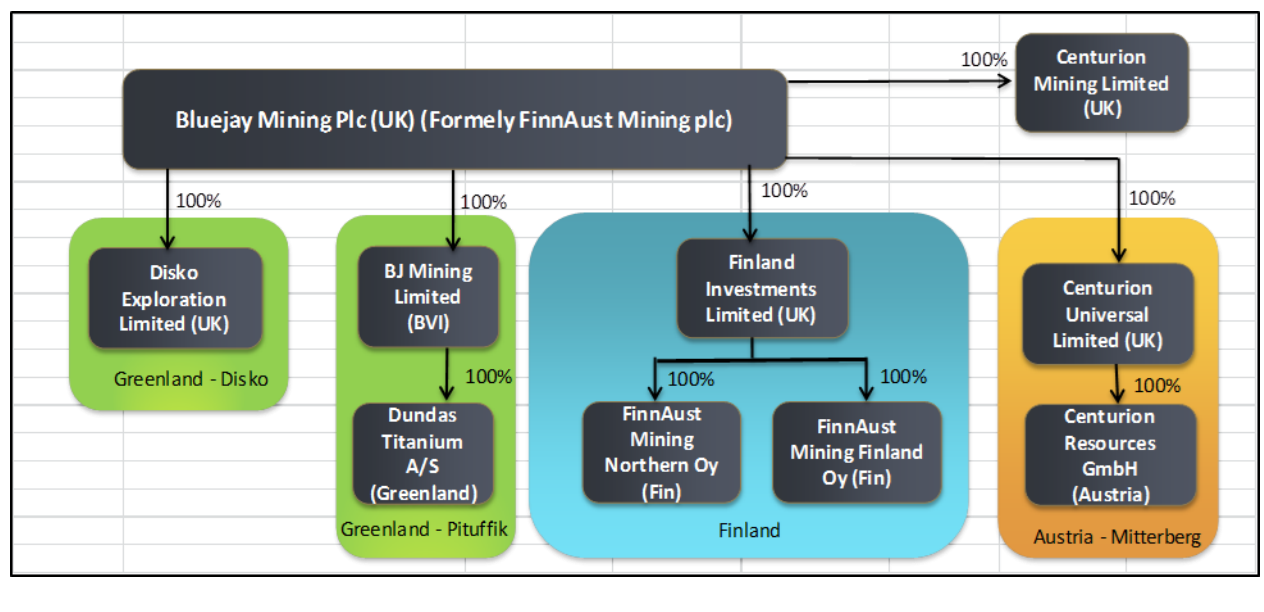
Nærværende kommissorium for VSB rapporten er den endelige udgave, som beskriver den fremtidige VSB proces.

Et udkast til kommissoriet for VSB rapporten blev offentliggjort i forbindelse med en offentlig høring (12. april – 19. maj 2017). Alle høringssvar som blev indsendt under høringen er offentliggjort på høringsportalen sammen med hvidbogen, hvor selskabet og myndighederne har svaret på de indkomne kommentarer<sup>2</sup>. Kommissoriet er opdateret i forhold til svarene givet i hvidbogen.

### Dundas Titanium A/S

Dundas Titanium A/S er et grønlandsk datterselskab til Bluejay Mining. Bluejay Mining ejer 100 % af Dundas Titanium. Bluejay Mining hed frem til marts 2017 FinnAust Mining.

Figuren herunder illustrerer selskabets fulde organisation.



## 1.1 Baggrund

Sort sand i Thule-området blev første gang beskrevet i 1916, men blev ikke undersøgt grundigt førend 1970'erne, da geologer fra De Nationale Geologiske

<sup>2</sup> <http://naalakkersuisut.gl/da/H%c3%b8ringer/Arkiv-over-h%c3%b8ringer/2017/Forhoering-for-kommissorier-for-VSB-og-VVM-for-Titaniumprojektet-ved-Pituffik>

---

Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) undertog rutinemæssige, systematiske undersøgelser.

Selskabet påbegyndte sine undersøgelser ved Pituffik i 2015, hvor arbejdet bestod af geologiske og geokemisk prøveudtagning, marine- geofysisk- og luftfotogrammetriske undersøgelser, samt en generel efterforskning.

De geokemiske prøveudtagninger blev foretaget på hævede-, aktive og sænkede strande. Prøverne benyttes både kvalitativt og kvantitativt, med henblik på at fastslå malmens kvalitet, foretage metallurgiske prøver og udvikle produkt-koncentrater.

I 2014 fik FinnAust (senere omdøbt til Bluejay Mining plc) udstedt en efterforskningstilladelse 01-01-2015 ved siden af Moriusaq, i det nordvestlige Grønland (2015/08). I juli 2016 fik FinnAust (Bluejay Mining plc) tildelt et addendum til Selskabets efterforskningslicens, som udvidede den eksisterende licens (2015/08) til et område på ca. 150 km<sup>2</sup>, hvoraf halvdelen omfatter det lavvandede havområde. Licensen er blevet overført til det grønlandske datterselskab Dundas Titanium.

---

## 2 FORMÅLET MED VSB RAPPORTEN OG TILLADELSESPROCESSEN

Råstofloven tilsigter at sikre, at råstofaktiviteter under loven udføres sikkert, med hensyn til samfundsmæssig bæredygtighed jf. § 1, stk. 2 i Råstofloven.

Grundet denne målsætning i Råstofloven, fastsættes det endvidere i lovens paragraf 76, at udnyttelsesaktiviteter, såsom minedrift, der antages at medføre en væsentlig påvirkning på samfundsmæssige forhold, ikke kan tildeles en udnyttelseslicens førend projektets fortaler har indgivet en VSB, som bliver godkendt af Naalakkersuisut, jf. § 76, stk. 1 i Råstofloven.

VSB-processen vil blive udviklet i henhold til *Vejledning vedrørende mineralprojekter om processen og udarbejdelse af VSB rapporten (2016)* (Retningslinjerne) og kravene fastsat i Råstofloven, bl.a. kapitel 18 a.

Retningslinjerne fastslår, at hovedmålene for VSB-processen for råstofs projekter er:

- Tidligt i processen at informere og inddrage relevante og berørte borgere og interessenter i processen,
- At give en detaljeret beskrivelse af det samfundsmæssige udgangspunkt (baseline) før projektets iværksættes, som baseres på de nyeste tilgængelige data, og som skal danne grundlag for planlægning, bæredygtighedstiltag og fremtidig overvågning,
- At foretage en vurdering på grundlag af indsamlede baseline data, for at identificere både positive og negative virkninger på det lokalt og nationale niveau,
- At optimere de positive virkninger og minimere de negative virkninger i hele projektets levetid,
- At inddrage berørte byer, bygder og lokalsamfund, som kan blive enten direkte eller indirekte påvirket af projektet, på en meningsfuld måde,
- At udvikle en plan til håndtering af positive og negative virkninger (Benefit and Impact Plan).

---

Det er et integreret aspekt af VSB rapporten, at fremhæve projektets potentielle indvirkning på følgende essentielle spørgsmål i en Grønlandsk kontekst:

- Inddragelse af grønlandsk arbejdskraft,
- Kapacitetsopbygning og vidensoverførsel, igennem træning og uddannelse,
- Involvering af grønlandske virksomheder,
- Forarbejdning af råstoffer i Grønland.

## 2.1 Ansvarshavende myndigheder

Tre myndigheder er overordnet ansvarlige for råstofområdet i Grønland:

- Departementet for Råstoffer
- Departementet for Erhverv, Arbejdsmarked, Handel og Energi
- Departementet for Natur og Miljø

**Departementet for Råstoffer**, samt den tilhørende **Råstofstyrelse**, er ansvarlige for administrationen af licenser samt tekniske og geologiske anliggender.

**Departementet for Erhverv, Arbejdsmarked, Handel og Energi** er ansvarlige for erhvervs og arbejdsmarkedspolitik. Departementet har det administrative ansvar for VSB redegørelser samt IBA aftaler for råstofprojekter.

**Departementet for Natur og Miljø**, samt den underliggende **Miljøstyrelse for Råstofområdet**, er administrativ myndighed for miljømæssige spørgsmål, inklusive VVM redegørelser.

## 2.2 Sammenhængen imellem VSB og tilladelsesprocessen

Førend et selskab ansøger om en udnyttelseslicens, har der været en efterforskningsfase, hvor selskabet har efterforsket potentialet i licensområdet.

I Grønland består ansøgningen af følgende nøgledokumenter, som anført i afsnit 1:

- Vurdering af Virkninger på Miljøet (inkl. specifikke studier),

- Vurdering af Samfundsmæssig Bæredygtighed,
- Lønsomhedsstudie

Baseret på en VSB og resultatet af den offentlige høringsproces, forhandler selvstyret, kommunen og selskabet sig frem til en Impact and Benefit Aftale (IBA), også kaldet en samarbejdsaftale, der beskriver de krav som selskabet pålægges, mht. ansættelse, ordreafgivelse, forarbejdning af råstoffer og uddannelse af grønlandsk arbejdskraft og virksomheder. Figur 2-1 illustrerer VSB-processen i sin helhed, inkl. den offentlige høring vedr. udkastet til ToR (markeret med mørkeblåt), som indikerer den nuværende fase af VSB-processen (offentlig høring vedr. udkast til ToR).

Udkastet til ToR for VSB rapporten indgives til offentlig høring sammen med udkast til ToR for VVM rapporten. Alle kommentarerne, som modtages under høringen vedr. udkast til ToR, vil danne grundlag for udviklingen af de endelige ToR, som efterfølges af VSB rapporten.



Figur 2-1: VSB-processen frem imod tildeling af udnyttelseslicens

Inden selskabet kan påbegynde anlægsfasen, skal en række detaljerede dokumenter godkendes af myndighederne, inkl. drifts- og nedlukningsplaner, beskrivelse af aktiviteter og beredskabsplaner.

Igennem projektets anlægsfase, driftsfase og nedlukning vil der blive foretaget løbende monitorering, evaluering, samt opdatering af IBA (samarbejdsaftale) og diverse handlingsplaner.

---

### 3 LOVGIVNINGSMÆSSIG RAMME FOR VSB

Dette afsnit oplister de vigtigste nationale reguleringer og internationale konventioner med relevans for projektet, særligt for problemstillinger og interesseområder for Vurdering af Samfundsmæssig Bæredygtighed.

Den primære lovgivning, under hvilken dette projekt vil blive udviklet og drevet, er selvstyrets *Inatsisartutlov nr. 7 af 7. december 2009 om mineralske råstoffer og aktiviteter af betydning herfor* (Råstofloven), som trådte i kraft 1. januar 2010 (inkl. ændringerne nr. 26 af 18. december 2012 og nr. 6 af 10. juni 2014). Råstoflovens mest relevante bestemmelser, mht. til VSB processen, er:

- I. § 18, stk. 1 – anvendelse af grønlandsk arbejdskraft
- II. § 18, stk. 2 – anvendelse af grønlandske virksomheder ved entrepriser, leverancer og tjenesteydelser
- III. § 18, stk. 3 – forarbejdning af råstoffer i Grønland
- IV. § 78 a – det lovmæssige grundlag for IBA
- V. Kapitel 18 a – forhøring og høring

#### **Grønlandsk lovgivning omfattende:**

- Luftfart (dansk Lov BL 5-24)
- Bevaring og anden beskyttelse af kulturarv og -levn ( Lov nr. 11 af 19. maj 2010 om fredning og anden kulturarvsbeskyttelse af kulturminde)
- Strafferet (dansk Lov nr. 306 af 30. april 2008 om kriminallov for Grønland)
- Beredskabsstyring (Lov nr. 14 af 26. maj 2010 om redningsberedskaber i Grønland og om brand- og eksplosionsforebyggende foranstaltninger)
- Indvandring (dansk Lov nr. 150 af 23. februar 2001)
- Maritim sikkerhed (Anordning nr. 882 af 25. august 2008)
- Sundhed og beredskab (anordning nr. 1048 af 26. oktober 2005, dækkende Lov nr. 295 af 4. juni 1986; Lov nr. 321 af 18. maj 2005 og Lov nr.



---

193 af 26. marts 1991, § 3), såvel som specifikke anordninger vedrørende sundhed og beredskab

- Beskatning (Lov nr. 12 af 2. november 2006, samt ændringerne af Lov nr. 3 af 30. november 2009, Lov nr. 20 af 18. november 2010 og Lov nr. 37 af 9. december 2015)
- Inatsisartutlov nr. 4 af 4. juni 2012 om Greenland Oil Spill Response A/S

**Vigtige internationale konventioner, deklARATIONER og initiativer:**

- Konventionen om beskyttelse af verdens kulturelle og naturmæssige arvegods (UNESCO)
- Den Europæiske Menneskerettighedskonvention
- Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)
- ILO konvention 169 – Oprindelige folk og stammefolk i selvstændige stater
- ILO konvention 87 – Foreningsfrihed og beskyttelse af organisationsretten
- ILO konvention 98 – Organisationsretten og den kollektive forhandlingsret
- ILO declaration om fundamentale principper og rettigheder ved arbejde.
- Den internationale konvention om økonomiske, sociale og kulturelle rettigheder (ØSKR-konventionen)
- International Union for the Conservation of Nature (IUCN)
- OECD retningslinjer for multinationale virksomheder
- FN's konvention om bekæmpelse af korruption
- FN's konvention om borglige og politiske rettigheder
- FN's deklaration om oprindelige folks rettigheder

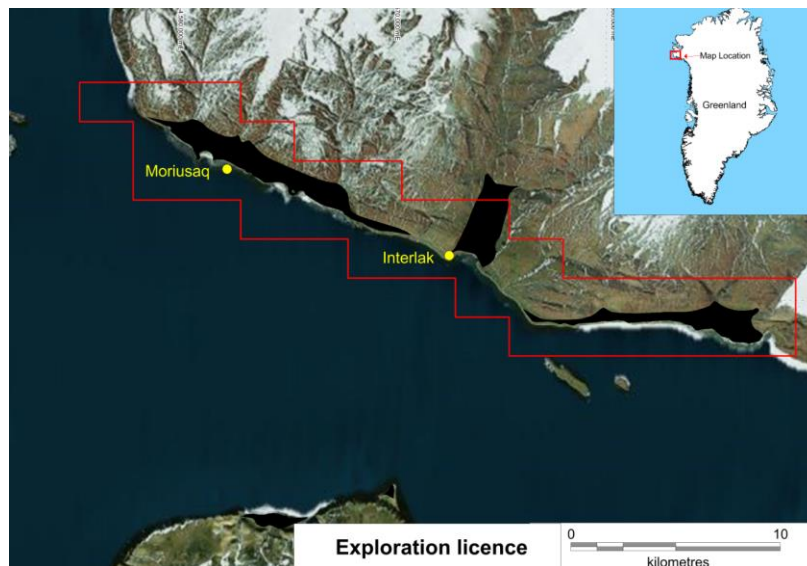
## 4 PROJEKTETS BELIGGENHED

Projektområdet ligger på sydkysten af Steensby Land i Nordvestlige Grønland (se figur 4-1). Den nærmeste by er Qaanaaq, som ligger ca. 80 km nord for Projektet. Thule Air Base ligger 40 km sydøst for projektområdet.

Projektområdet består af strande afbrudt af mindre områder med klippegrund. Længere inde i landet findes gamle strandvolde og lave sand-terrasser. Terrænet stiger kun gradvist fra stranden og omkring 2 km fra havet, hvor der findes en gammel kystskrænt. Terrasserne er skåret af dræningsmønstre, der med regelmæssige intervaller leder sommerens smeltevand ud til havet. Bag klitterne findes små laguner. Vegetationen består overvejende af dværgbusk heder med talrige lav.

Det interessante råstof er ilmenit, som findes i det såkaldte sorte sand. Ilmenit har et højt indhold af titaniumoxid ( $TiO_2$ ), som er en vigtig råvare, der benyttes i produktionen af pigmenter og andre titaniums produkter.

Projektet vil udnytte ilmenitet i det sand, som findes på stranden, havbunden i de nærtliggende hævede strande.



Figur 4-1: Placering af licensområdet EL2015/08

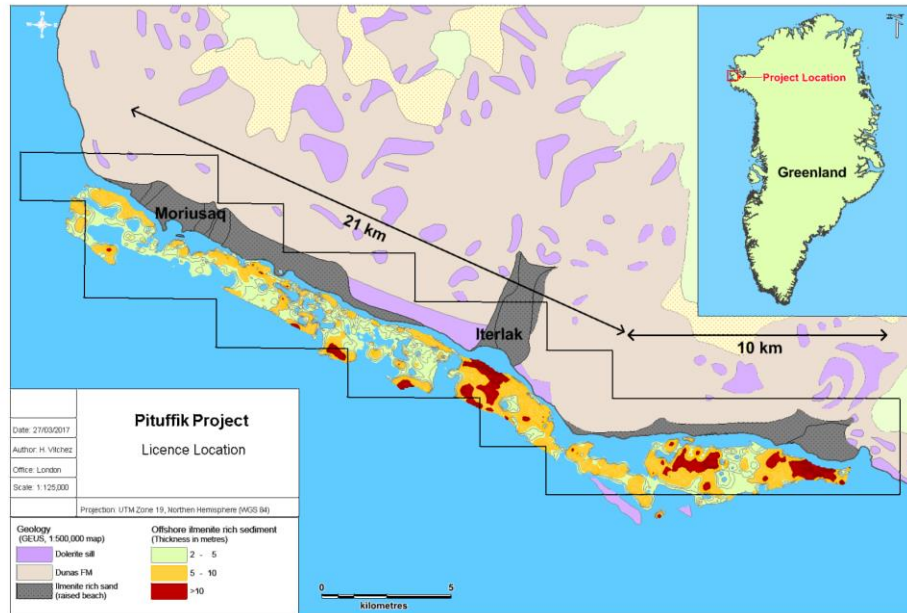
## 5 PITUFFIK TITANIUM PROJEKT

### 5.1 Beskrivelse af det foreslåede projekt

Pituffik Titanium Projektet har til formål at udnytte det værdifulde titanium oxid i det sorte sand langs sydkysten af Steensby Land.

Projektet består af tre primære mål langs den mere end 80 km. lange kystlinje. Området har historisk vist sig at indeholde store, højværdi bestanddele af ilmenit langs stranden, i følgende områder:

- På hævet havbund, hvor ilmenit er aflejret langs mere end 20 km af kystlinjen og mere end en km ind i landet. Dybden af forekomsten kendes ikke.
- På stranden, som omfatter strandvoldene, selve stranden samt tidevandszonen.
- Kyststrækninger, der som følge af landsænkning ligger under havet



Pituffik har på nuværende tidspunkt en indikeret ressource på 23.6Mt på 8,8% ilmenit (in situ), som inkluderer et område med en høj lødighed på 7,9Mt med 14,2% ilmenit inden for eksplorations (efterforskningens) mål på mellem 90Mt og 130Mt med in situ TiO<sub>2</sub> lødighed mellem 6,3% og 8,4% ilmenit. Ressourcen

---

repræsenterer kun et område på omkring 17% af det hævdede strandområde ved Moriusaq.

Dundas Titanium fokuserer på at opnå større viden om den samlede mineralforekomst ved projektet, for at demonstrere projektets globale betydning i form af tonnage. Det forventes at den faktiske ressource er større end den indikerede ressource, idet områderne ved Ilerlak, tidevandszonen, samt 25 km af det hævdede strandområde, ikke er medtaget i den første opgørelse af ressourcen.

I første omgang vil projektet fokusere på strandområderne ved Moriusaq (Moriusaq Bugten). Et andet potentielt udnyttelsesområde er Ilerlak 13 km sydøst for Moriusaq, hvor der også findes en meget stor forekomst. På nuværende tidspunkt er det kun planen at mineaktiviteterne vil foregå i de fire varmeste måneder fra midt eller sidst i juni til først i oktober. I denne periode er vejret normalt stabilt uden kraftige vinde. Sejlads til projektområdet forventes også at kunne finde sted i denne periode hvis der ikke anvendes is-klassificerede skibe. I de senere år er isen dog brudt op tidligere hvilket muligvis vil tillade afgang i en længere periode.

Dundas Titaniums licensområde langs Steensby Lands sydkyst består af tre dele (Figur 4-1) med aflejringer af sort sand langs ca. 80 km af kystlinjen. Det er imidlertid kun det licensområde, der ligger sydøst for Granville Bugt som er målet for Pituffik Titanium Projektet. Den VVM som udarbejdes for projektet vil derfor alene omhandle den planlagte udnyttelse af titaniumoxid inden for dette område.

Projektet vil omfatte udnyttelse af forekomsten i den nuværende strandzone og/eller sandsugning fra havbunden på det lave vand udfør. Desuden indgår et oparbejdningsanlæg, et anlæg til at opbevare materiale og til at laste materiale på skibe, indkvartering til medarbejderne samt vand- og elforsyning.

Dundas Titanium overvejer to modeller for placeringen af indkvarteringen af medarbejderne og placeringen af anlægget til at oparbejde og laste skibene. Den ene består i at bygge anlæggene på land tæt på den forladte bygd Moriusaq. Den anden model går på at indkøbe et brugt skib og installere anlæggene her. Ud over oparbejdningsanlægget omfatter det indkvarteringen af medarbejderne og opbevaringen af koncentratet. Denne scoping forholder sig til begge muligheder.

---

Den nuværende strategi er at udvinde 0,5-1,5 mtpa for en 30-årig periode<sup>3</sup>.

Projektets hovedkomponenter omfatter således:

#### *Mineaktiviteterne*

Mineaktiviteterne vil enten bestå af opgravning af tørt materiale fra stranden med bulldozere og gravemaskiner eller af vådt materiale fra havbunden mellem strandlinjen og ca. 10 meters vanddybde med en sandsuger eller gravemaskine. I afsnit 5.2 findes en mere detaljeret beskrivelse af udvindings-processen.

#### *Oparbejdningsanlægget*

Oparbejdningsanlægget adskiller mineralkoncentratet fra sandet ved hjælp af tyngdekraft og magnetseparations teknologier, for at fremskaffe det tunge sand, som er salgsproduktet. Anlægget opstilles som tidligere nævnt enten på stranden tæt ved der, hvor sandet opgraves eller på et skib.

Det færdige produkt (tungt mineralsand) vil enten blive lagret på land eller i lastrum på et skib. Hvis det opbevares på land bygges der et lasteanlæg så materialet let kan lastes på fragtskibene. Materialet sejles derefter til kunder rundt omkring i verden.

Det strandsand som er tilovers fra oparbejdningsprocesserne returneres til stranden eller deponeres på havbunden. Hvordan sandet helt præcist deponeres igen vil blive afgjort ud fra miljømæssige betragtninger i forbindelse med udarbejdelsen af miljøredegørelsen.

#### *Skibslastningssystemet*

Hvis det besluttes at oplagre det salgbare materiale på land, overvejer Dundas Titanium at benytte en såkaldt "*Floating Production, Storage and Offloading (FPSO)*" metode til at laste det på fragtskibene. Ved denne metode transporteres det løse materiale ud til et opankret fragtskib på en pram eller pumpes igennem en rørledning til en beholder på en pram. Når en stor mængde materiale er samlet på prammen føres det automatisk over i lastrummene på skibet. En anden mulighed er at bygge en platform, der står på bunden ved siden af skibenes ankerplads, og hvortil materialet føres frem på et transportbånd eller igennem en rørledning. Et mellem-lager på en pram eller en platform vil betyde

---

<sup>3</sup> <http://www.titanium.gl/documents/in-the-news/FinnAust-article-in-Paydirt-Feb-2016.pdf>

---

en væsentlig hurtigere lastning af fragtskibene. Laste systemet vil blive bygget så det passer til skibe på op til 60.000 tons dødvægt.

### *Indkvartering*

Indkvarteringsforholdene vil omfatte en spiseafdeling, vaskeri og muligheder for fritidsaktiviteter. Som nævnt overvejes det både at etablere indkvarteringen af medarbejderne på land og på et skib.

### *Øvrig infrastruktur*

Den øvrige infrastruktur består bl.a. af følgende:

- El- og vandforsyningsanlæg til levering af drikkevand, til procesanlægget og i tilfælde af ildebrand
- Værksteder m.v.
- En heliport til medarbejderne og til hurtig evakuering i tilfælde af sygdom og ulykker
- Varmeanlæg
- IT og kommunikations anlæg
- Affalds- og spildevandshåndteringsanlæg

### Forventede ansatte

Det er for indeværende ikke muligt at anslå det præcise antal ansatte, dog angives det forventede antal ansatte i tabel 5-1.

Tabel 5-1: Forventet antal ansatte

	<b>Anlæg</b>	<b>Drift</b>	<b>Nedlukning</b>
Scenarie 1 (FPSO fartøj)	30-50	60-100	5
Scenarie 2 (on-shore faciliteter)	100	60-100	5

Det planlægges at udskibe det TiO<sub>2</sub>-rige materiale til Nordamerika, Europa og Asien.

---

### Ilmenit Produktet

Metallurgiske tests har bekræftet kvaliteten af ilmenit-produktet, der kan produceres fra projektet.

De seneste detaljerede metallurgiske tests af Ilmenit-produktet viser, at man kan udvinde et produkt med lave niveauer af skadelige stoffer:

TiO <sub>2</sub>	46.5%
FeO	39.2%
Fe(t) som Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	55.0%
SiO <sub>2</sub>	0.71%
ZrO <sub>2</sub>	0.12%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.09%
CaO	0.15%
MnO	0.52%
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.06%
MgO	0.78%
Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.029%
CeO <sub>2</sub>	0.01%
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.002%
Na <sub>2</sub> O	0.02%
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0.35%
Th	<10ppm
U	<10ppm

Ilmenit produktet er egnet til direkte opgradering til klorid slagger som det forventes vil blive eksporteret til Nordamerika, Europa og Asien.

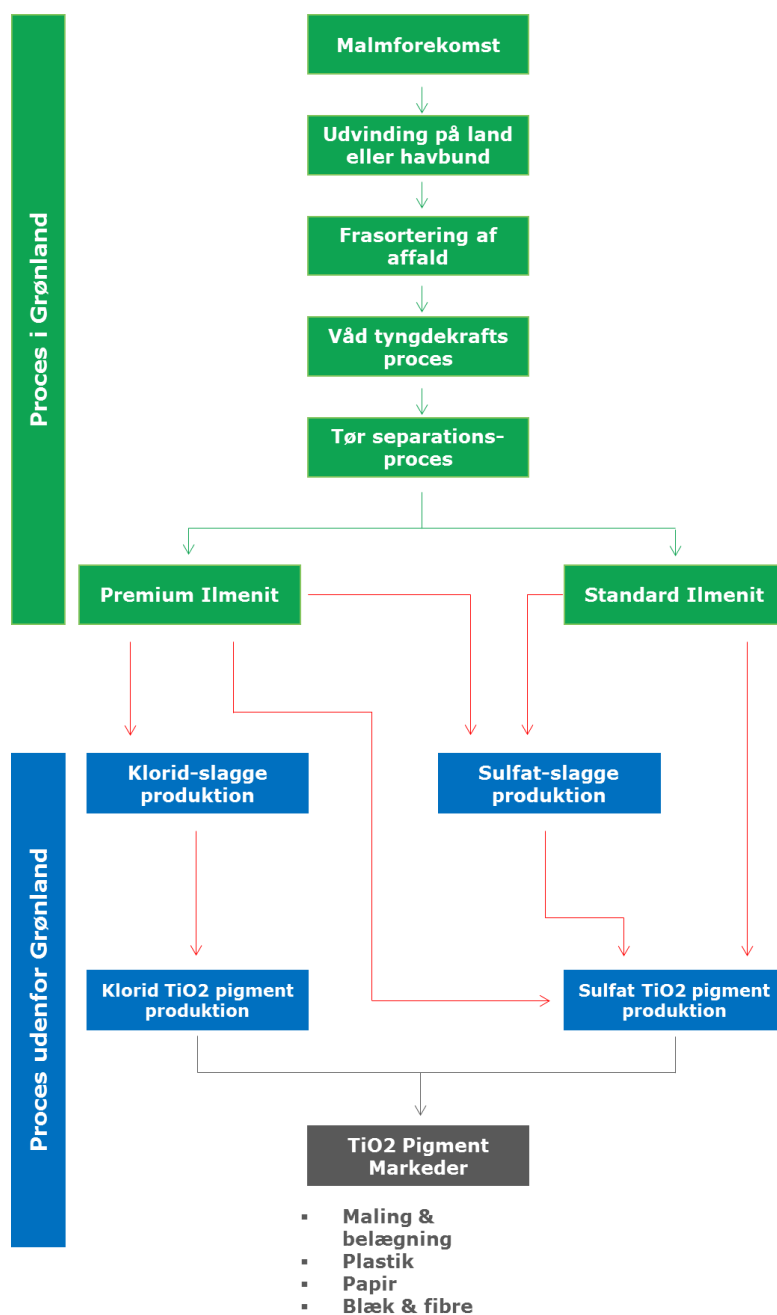
### Omfang af forarbejdning af råstoffer i Grønland

VSF rapporten vil indeholde et afsnit, som beskriver i hvilket omfang råstoffer kan forarbejdes i Grønland uden at dette vil medføre signifikant højere priser eller større ubelejlighed, jf. §18, stk. 3 i Råstofloven. Dette afsnit vil også beskrive fordelene (arbejdspladser og offentlige indtægter), der vil tilfalde Grønland som et resultat af forarbejdning af råstoffer.

## 5.2 Oversigt over processen fra udvinding til slutprodukt

Figur 5.1 illustrer processen fra malmen er udvundet til slutproduktet. Processen er opdelt mellem aktiviteter som det planlægges skal foregå i Grønland og aktiviteter som vil foregå udenfor Grønland.

Under figuren er der en kort beskrivelse af hvert trin i processen. Den specifikke proces for projektet vil blive beskrevet i flere detaljer i den endelige VSB.



Figur 5.1: Proces fra malmleje til slutprodukt



---

### Minedrift

De arbejdsgange som forventes at blive brugt til udvinding af malmen i dette projekt, inkluderer konventionelle "tørre" udvindings teknikker, der er typiske for udvinding af mineralsand. Dette inkluderer at overskydende materiale fjernes med truck / hydraulisk gravemaskine og at malmen udvindes ved skrabere og / eller truck / gravemaskine.

Arbejdsgangen understøttes typisk af store bulldozere som returnerer overskydende materiale fra udvindingen samt restprodukter til rehabilitering.

Malmen overføres til en ifyldningstragt på anlægget som frasorterer affald (Trash Removal Plant)

### Trash Removal Plant

På anlægget som frasorterer affald, kommer malmen ind gennem ifyldningstragten og passerer gennem en 250 mm sigte. Herefter vaskes materialet i en skrubber for at splitte konglomeraterne som består af ler, og en sigtetromle for at fjerne materiale på over 2,0 mm.

Materialet der frasorteres ved sigten og tromlen bliver kørt direkte tilbage til udgravningen, eller bliver anvendt til at lave adgangsveje til udgravningsområdet.

Materiale på mindre end 2 millimeter vil blive pumpet over i overløbsbeholderen i 'Wet gravity processing plant'.

### Wet gravity processing plant

Anlægget vil blive placeret ved siden af anlægget som frasorterer affald (Trash Removal Plant).

Forarbejdningsanlægget vil bestå af følgende typer udstyr til at fraskille de salgbare mineraler: En 'constant density tank', 'spiral separators', 'upward current classifier', 'filter belt' samt et modul til indsamling af overskydende materiale (tailings module).

---

### *Constant Density Tank*

Formålet med processen i 'constant density tanken' er at sikre at forarbejdningens anlægget får tilført materiale med en konstant tilføringshastighed og massefylde.

### *Spiral Separator*

Spiralseparatorerne bruges til at opkoncentrere ilmenit mineralet som er indeholdt i malmen samtidig med at de grove, ikke værdifulde dele af materialet, bortskaffes.

### *Upward current classifier*

I 'upward current klassificeren' separeres og opgraderes ilmenit produktet yderligere ved magnetseparation, så de mere finkornede, men ikke værdifulde materialer, bortsorteres.

### *Belt filter*

Brugen af 'Belt filter' er nødvendig for at fjerne så meget fugt fra produktet som muligt før den endelige tørring. På den måde kan mængden af energi der bruges til at tørre ilmenit produktet reduceres.

### *Tailings Module*

Strømmen af tailing fra 'constant density tank', 'spiral separator', magnetisk separation og 'Belt filter' bliver opsamlet i en tank og bliver afvandet ved brug af et hvirvelsorteringsanlæg.

### Dry separation processing plant

Separationsanlægget placeres ved siden af 'Wet gravity processing plant'.

Separationsanlæg vil primært bestå af følgende udstyr til separation af mineraler: Rotary dryer og to typer af 'Rare Earth Drum' med magnetisk separation.

Det filtrerede materiale fra båndfilteret opvarmes i en tørringsproces, før det sendes videre til RED separatorerne. Den ikke-magnetiske strøm fra det første stadie af RED separationen har et lavt indhold af ilmenit og bliver frasorteret. Den magnetiske strøm sendes videre i processen til anden stadie.

---

I anden stadiet af RED separationen produceres henholdsvis et **Premium Ilmenit** produkt og et **Standard Ilmenit** produkt. De to ilmenit produkter vil blive opbevaret i en lagerhal, klar til eksport.

Den gennemsnitlige årlige ilmenit produktion forventes at være 350.000 ton.

#### Titaniumdioxid proces

De to ilmenit produkter, som forventes at blive produceret ved Dundas Titanium A/S' drift i Grønland vil blive eksporteret. Her vil produktet blive forarbejdet til TiO<sub>2</sub>-pigment, enten direkte eller gennem opgradering til titaniums slag.

Ilmenit kan blive omdannet til TiO<sub>2</sub>-pigment ved en af følgende to processer: Sulfat TiO<sub>2</sub> pigment produktion ('sulfat-proces') og klorid TiO<sub>2</sub> pigment produktion ('klorid-proces').

Det er kun muligt at anvendelse "Dundas ilmenit" direkte i en sulfatproces, da TiO<sub>2</sub>-indholdet er for lavt til anvendelse i en klorid-proces. Sulfatprocessen består stort set af en serie af operationer. Ilmeniten bliver først malet og derefter blandet i koncentreret svovlsyre. Uopløseligt materiale fjernes, og en blanding af metalsulfater tilsættes til "procesvæsken", for at sikre at jernsulfat kan fjernes ved afkøling, hvorefter TiO<sub>2</sub> kan fraskilles ved hydrolyse. Output af processen er en TiO<sub>2</sub>-pulp, som filtreres og vaskes inden opvarmning til ca. 1000° C. Ved opvarmning tørres pulpen og eventuelt resterende svovlsyre rester fjernes, og omdanner TiO<sub>2</sub> til den ønskede krystalform og størrelse. Affald fra processen som indeholder syre bliver neutraliseret eller genkoncentreret for at muliggøre genanvendelse.

Efter opvarmningen bliver TiO<sub>2</sub>-partiklerne knust og behandlet med uorganiske kemikalier for at frembringe de egenskaber, der kræves ved den endelige anvendelse. Produktet filtreres, vaskes og behandles med damp i en strålemølle for at danne det endelige pigmentpulver.

Sulfatprocessen er mere end 100 år gammel, og teknologien er generelt tilgængelig. Der er ikke opført nye sulfatproces-fabrikker uden for Kina i over 25 år.

Den mest hensigtsmæssige behandling for at opgradere 'Dundas Titanium ilmenit'-produktet er at smelte ilmeniten i en specielt designet elektrisk ovn. Da kloridprocessen kræver et slagge-produkt med et lavt niveau af bestemte kemiske forbindelser, især CaO og MgO, er det kun Premium-kvalitet ilmenit der er et egnet råmateriale. Sulfat-processen kan gennemføres med både Premium og Standard ilmenit produkterne. Der produceres årligt adskillige tusind tons slag-

---

ge til fremstilling af TiO<sub>2</sub>-pigment. Fremstillingsprocessen er kompleks; den kræver høje temperaturer for at kontrollere slagge-væsken, og omhyggelig kontrol med ovnene for at forhindre skader på grund af den ætsende slagge. Efter smeltning afkøles slaggen, og den knuses og dimensioneres.

I klorid-processen føres slaggen (eller andet fodermateriale med et TiO<sub>2</sub>-indhold på over 85%) kontinuerligt til en dispersionsreaktor sammen med koks og klor ved ca. 900° C. Dette omdanner slaggen til forskellige gasformige metal-klorider. Gassen afkøles derefter til en temperatur, hvor de fleste urenheder størkner, så de kan fjernes. Gassen afkøles yderligere og behandles for at fremstille et rent, flydende titanium- tetraklorid. Herefter opvarmes dette til en meget høj temperatur før injektion med aluminiumklorid til en oxidationsreaktor for at fremstille rutil TiO<sub>2</sub>. Dette afkøles, TiO<sub>2</sub>-pulveret adskilles fra den klogas som frigøres ved oxidationen, som derefter recirkuleres til begyndelsen af processen.

Efter oxidationen gennemgår TiO<sub>2</sub> en fremgangsmåde, der er næsten identisk med klorid-processen for at komme frem til slutproduktet. I modsætning til sulfatprocessen er teknologien patenteret og kontrolleret af de store vestlige producenter. Der er dog blevet bygget flere klorid-værker i Kina i de sidste fem år uden disse producenters involvering.

Det totale, globale marked for TiO<sub>2</sub>-pigment er omkring 6Mpa årligt, og markedet vokser med 2 til 3% pr år. De primære anvendelser af TiO<sub>2</sub>-pigment er i belægninger (ca. 60%), plastik (ca. 25%) samt i papir, trykfarver, fibre, kosmetik, solcreme, mad og farmaceutiske produkter.

---

## 6 KORT INTRODUKTION TIL LOKALE FORHOLD

Licensområdet findes i Qaasuitsup Kommunia (fra 1. januar 2018 Avannaata kommunia), ca. 80 km syd for byen Qaanaaq og tæt på den tidligere bygd Morisuaq (se Figur 4-1). Den amerikanske luftbase (Thule Air Base) ligger 40 km sydøst for Projektet.

Dette afsnit giver en kortfattet beskrivelse af baseline forholdene i Qaanaaq-området.

Qaanaaq-området er hjemsted for 765 indbyggere, hvoraf 641 bor i Qaanaaq og 124 bor i de nærtliggende bygder: Savissivik, Siorapaluk og Qeqertat (2015). Herudover består området af to nedlagte bygder, Qeqertarsuaq og Morisuaq, der begge er kendt som gode jagtområder. Morisuaq blev nedlagt i 2010.

Qaanaaq er den nordligste by i Grønland og er i visse fysiske og kulturelle sammenhænge meget isolerede fra resten af landet. Den lokale befolkning kaldes Inughuit (Det Stolte Folk) og de lokale kulturelle traditioner, såsom trommedans og kajaksejlds, spiller en væsentlig rolle i indbyggernes kulturliv. Ilulissat, som er kommunens hovedby, ligger mere end 1.000 km mod syd. Transport til Qaanaaq foregår med et ugentligt fly fra Ilulissat og fødevarer transporteres med skib to gange om året. Udover grønlandsk og dansk, taler en stor del af befolkningen også inuktun, som er forskelligt fra grønlandsk.

Arbejdsløsheden i Qaanaaq-distriktet er den højeste i Grønland, med en gennemsnitlig arbejdsløshed på 25 % i 2014. En højere fraktion af kvinder end mænd er ramt af arbejdsløshed og arbejdsløsheden er generelt højere i Qaanaaq by end i de omkringliggende bygder. Arbejdsløsheden er højere i vintermånederne, da der er sæsonarbejde at finde om sommeren.

Der findes få private virksomheder i området og mere end halvdelen af den arbejdende befolkning er ansat i den offentlige administration. Jagt og fiskeri er vigtige erhverv og der findes forarbejdningsfaciliteter til fisk i Qaanaaq. Der er på nuværende tidspunkt begrænsede turismeaktiviteter i området.

Generelt er uddannelsesniveaulet lavere i området end i resten af Grønland og det er svært at tiltrække og fastholde kvalificeret arbejdskraft til området. Der findes grundskoler i Qaanaaq, Savissivik, Siorapaluk og Qeqertat. Derudover findes der et Majoriaq i Qaanaaq. Det nærmeste gymnasium findes i Aasiaat.

---

## 7 PROJEKTETS POTENTIELLE SOCIALE OG SAMFUNDSMÆSSIGE PÅVIRKNINGER

Som illustreret i figur 2-1, er den første fase i VSB processen scopingfasen, hvor de vigtigste potentielle påvirkninger og relevante aspekter bliver identificeret til videre vurdering i VSB rapporten. Scopinggen danner grundlag for dette udkast til ToR.

Scopinggen er baseret på retningslinjerne (2016), såvel som de nyligt udgivne *IAIA Guidance document on Social Impact Assessment (2015)*.

Scopinggen er primært foretaget som et *desk study*, baseret på nationale og internationale retningslinjer, litteratur gennemgang og erfaringer fra tidligere projekter. Derudover vil der blive afholdt et antal interessentmøder efter den offentlige høringsproces for udkastet til ToR i Nuuk og Ilulissat, m.h.b. på at modtage forslag til den endelige VSB rapport.

### 7.1 Studiets område og tidsmæssige begrænsninger

VSB rapporten vil omfatte det område, som bliver direkte påvirket af projektets drift og støtteaktiviteter, samt byer og bygder, hvor påvirkningerne og fordelene fra øget beskæftigelse, forretningsmuligheder og udvikling, som skabes enten direkte eller indirekte af projektet, forventes at være mærkbare.

Til baselinestudiet vil informationen blive bearbejdet og analyseret på tre niveauer: nationalt, regionalt (Avannaata kommunia), og lokalt (Qaanaaq).

VSB rapporten vil afdække de følgende faser af projektet:

- Anlægsfasen
- Driftsfasen
- Nedlukning og genetableringsfasen

Den nuværende strategi er en driftsperiode på 30 år<sup>4</sup>.

VSB rapporten vil også identificere byer og bygder, som det vurderes vil være særligt påvirkede af aktiviteterne, jf. Råstoflovens § 87 c.

---

<sup>4</sup> <http://www.titanium.gl/documents/in-the-news/FinnAust-article-in-Paydirt-Feb-2016.pdf>

## 7.2 Potentielle påvirkninger

Under scopingen identificeres potentielle påvirkninger, som skal undersøges nærmere i VSB rapporten. Disse aspekter står oplistet nedenfor:

<b>1. Direkte beskæftigelse af grønlandsk arbejdskraft</b>	1.1: Ansættelse af grønlandske arbejdstagere
	1.2: Indirekte og inducerede beskæftigelseeffekter
	1.3: Kumulative påvirkninger (relateret til beskæftigelse)
	1.4: Arbejdsforhold samt sundhed og beredskab
<b>2. Uddannelse og træning af grønlandske arbejdstagere</b>	2.1: Kompetenceudvikling
<b>3. Brug af grønlandske virksomheder</b>	3.1: Forretningsmuligheder
<b>4. Forarbejdning af råstoffer</b>	4.1 Yderligere arbejdspladser
	4.2. Øgede offentlige indtægter
<b>5. Offentlige indtægter</b>	5.1 Personlig indkomst skat
	5.2 Selskabsskat/royalties
<b>6. Andre socioøkonomiske- og bæredygtighedsrelaterede problemstillinger</b>	6.1: Pres på den offentlige sektor, infrastruktur og serviceydelser
	6.2: Offentlig sundhed
	6.3: Kumulative påvirkninger (arbejdsmarkedseffekter undtaget)
	6.4: Brug af projektområdet og kulturarv
	6.5.: Genhusning / kompensation for tab af levebrød
	6.6: Udsatte grupper

Der er blevet foretaget en indledende screening, som præsenteres i nedenstående tabel 7-1: 'Overblik over resultatet af scoping'. Ved hvert aspekt gives der en kort beskrivelse af den nuværende baseline information, de potentielle påvirkninger ved hhv. Scenarie 1 (FPSO fartøj) og Scenarie 2 (på land). Derudover er angivet, hvilke yderligere informationer, der er påkrævet for udarbejdelse af VSB rapporten.

Tabel 7-1 Overblik over resultatet af scoping

1: Direkte beskæftigelse af grønlandsk arbejdskraft				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
1.1: Engagement af grønlandske arbejdstagere	<p>Udvikling af den grønlandske arbejdsstyrke er højt prioriteret i Grønland, med særlig vægt på arbejdsstyrkens mobilitet, data indsamling vedr. arbejdsløshed og udvikling af arbejdsstyrkens kompetenceniveau ift. arbejdsmarkedet behov.</p> <p>Den nationale arbejdsløshed var 10,3% i 2014. Arbejdsløsheden i Qaanaaq var på 24,6% i 2014, den højeste i Grønland.</p> <p>Sæsonarbejdsløsheden er betydelig, særligt udenfor byerne. Højere arbejdsløshed forekommer i vintermånederne.</p> <p>Arbejdsløsheden afviger markant på tværs af uddannelsesniveauerne, f.eks. er arbejdsløsheden for arbejdstagere, hvis højeste afsluttede uddannelse er grundskolen, på 15,5%, hvorimod universitetsuddannede kun oplever 0,8% arbejdsløshed. Dette illustrerer, at et af Grønlands største problemer ift. arbejdsløshed er arbejdsstyrkens sammensætning. En stor del af arbejdsløsheden skyldes strukturelle problemer, i kraft af at kompetenceniveauet ikke modsvarer arbejdsmarkedets behov.</p>	<p>Den direkte beskæftigelse på projektet vil være i et begrænset omfang, pga. Projektets størrelse.</p> <p>Projektet kan potentielt skabe indirekte, lokale arbejdspladser og dermed medvirke til at nedbringe arbejdsløsheden.</p> <p>Projektet vil være i drift 4-5 måneder om året.</p> <p>Projektet forventes at have en lille, positiv indvirkning på den lokale beskæftigelse, særligt hvis det skulle vise sig muligt at ansætte folk fra Qaanaaq-området og Avan-naata Kommunia.</p> <p>Indvirkningen på national beskæftigelse vil være begrænset.</p>	<p>De samme påvirkninger som Scenarie 1, dog ventes den forventede beskæftigelse under anlægsfasen at være højere end i Scenarie 1.</p>	<p><b>Nøgle interessenter / Information som skal indsamles:</b></p> <p>Detaljeret information fra Dundas Titanium vedr. de forventede typer af jobs.</p> <p>Information om eksisterende kompetence niveau vil blive indsamlet under baselinestudiet.</p> <p>Interessentinterviews med repræsentanter fra kommunen og SIK, angående muligheden for at tiltrække arbejdskraft fra Qaanaaq-området.</p> <p><b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b></p> <p>Beskæftigelsesstrategi 2015 (Et trykt arbejdsmarked).</p>
1.2: Indirekte og inducerede beskæftigelse	<p>Foruden den direkte beskæftigelse, forventes det at et projekt som Pituffik også vil medføre beskæftigelse</p>	<p>Med forarbejdning og indkvartering på FPSO fartøjet,</p>	<p>Med forarbejdning og indkvartering i og omkring Mo-</p>	<p><b>Nøgle interessenter / Information som skal</b></p>



1: Direkte beskæftigelse af grønlandsk arbejdskraft				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
seseffekter (effekter på andre sektorer)	<p>igennem indirekte og inducerede effekter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indirekte arbejdspladser: Arbejdspladser, som skabes i kraft af at mine leverandører ansætter arbejdere for at følge med den stigende efterspørgsel på deres varer/serviceydelser, og</li> <li>- inducerede arbejdspladser: Arbejdspladser der skabes som følge af øget økonomisk aktivitet, da arbejdstagernes øgede indkomster benyttes til at købe varer og serviceydelser fra andre sektorer</li> </ul> <p>Beregningen af hvor mange indirekte og inducerede arbejdspladser der vil blive skabt, er baseret på antallet af direkte arbejdspladser ganget med multiplikationsfaktoren.</p> <p>Erfaringer fra Canada og Alaska viser en multiplikationsfaktor for beskæftigelse imellem 1,6-2,2 for mine-sektoren. Da Grønland har en begrænset hjemmeproduktion, og derfor en stor import af varer, vil et konservativt scenarie benytte en multiplikationsfaktor på 1,3, som også er blevet anvendt i VSB rapporter for andre grønlandske mineprojekter.</p>	<p>vil antallet af indirekte arbejdspladser være begrænset.</p> <p>Såfremt projektet får succes med at ansætte arbejdstagere fra lokalområdet, forventes multiplikationseffekten at være højere på det lokale niveau end på det regionale niveau. Da arbejdsløsheden i området er høj, vil en øget indkomst i et vist omfang medføre en øget efterspørgsel efter lokale varer og serviceydelser.</p> <p>Multiplikationseffekten forventes at være lav på det nationale niveau.</p>	<p>risuaq, forventes der en højere lokal multiplikationseffekt pga efterspørgslen af serviceydelser på stedet.</p> <p>Multiplikationseffekten forventes at være lav på det nationale niveau.</p>	<p><b>indsamles:</b> Interessentinterviews med repræsentanter fra kommunen og lokale erhvervsråd, mhb. at indsamle information om lokale arbejdspladser og virksomheder, samt hvorledes disse kan blive påvirket af Projektet.</p> <p><b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b> N/A</p>
1.3: Kumulative påvirkninger (relateret til beskæftigelse)	<p><b>Råstofsektoren:</b> Grønland har generelt mange efterforskningsprojekter ifb. med minedrift. Det projekt, som ligger tættest på Pituffik og som har indgivet en ansøgning om udnyttelse, er Ironbark projektet (Citronen Fjord), beliggende i Nationalparken i Peary Land. Projektet ligger</p>	<p><b>Råstofsektoren:</b> Pga. projektets størrelse og de begrænsede potentielle påvirkninger, betragtes de kumulative påvirkninger på minesektoren som værende</p>	Se Scenarie 1.	<p><b>Nøgle interessenter / Information som skal indsamles:</b> Der skal ikke indsamles yderligere information.</p>

1: Direkte beskæftigelse af grønlandsk arbejdskraft				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
	<p>1.000 km øst for Qaanaaq og der findes ingen infrastrukturer, som binder Qaanaaq og Citronen Fjord sammen.</p> <p>Red Rock Resources har udført efterforskning i Melville Bugt (jern), blot 100 km syd for Pituffik. Projektet er indstillet på nuværende tidspunkt, pga. de lave priser på jern.</p> <p>For indeværende er der to mineprojekter i Grønland, som er tæt på at iværksætte minedrift; Ruby projektet (Qeqertarsuatsiaat), drevet af TNG og LNS, og Anorthositeprojektet (Naajat), drevet af Hudson Greenland A/S.</p> <p>Rubinprojektet færdiggjorde anlægsfasen i 2015 og kommer til at beskæftige 40-55 personer i Aappaluttoq og 14 i Nuuk. Anorthositprojektet kommer til at beskæftige ca. 20 personer under anlægsfasen og ca. 60 personer i driftsfasen.</p> <p>Der er for indeværende meget begrænsede aktiviteter relateret til efterforskning af olie i Grønland og ingen udnyttelsesaktiviteter. Der er blevet udført flere undersøgelser ift. olie i Baffin Bugt området, dog har ingen af disse undersøgelser resulteret i yderligere aktiviteter.</p>	<p>meget lave.</p> <p>Som følge af anlægget af både Rubin- og Anorthositeprojektet, vil der være en erfaren grønlandsk arbejdsstyrke, som muligvis kan beskæftiges af projektet.</p> <p>Såfremt der skulle ske en betydelig forøgelse af mine- og olieprojekter, som ligger tættere på de beboede områder af Grønland, er det sandsynligt at det vil blive sværere at tiltrække arbejdskraft til Pituffik projektet.</p>		<p><b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b> Grønlands Olie og Mineralstrategi for 2014-2018.</p>
1.4: Arbejdsforhold samt sundhed og	Grønlands arbejdsmarked er domineret af overenskomster mellem fagforeningerne og arbejdsgivernes	Projektet skal efterleve grønlandsk lovgivning og interna-	Se Scenarie 1.	<b>Nøgle interessenter / Information som skal</b>

1: Direkte beskæftigelse af grønlandsk arbejdskraft				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
beredskab (Occupational health and safety - OHS)	<p>organisation. Arbejdsstyrken er hovedsagelig organiseret og repræsenteret af SIK (Sulinermik Inuussutisarsiuqartut Kattuffiat). Private arbejdsgivere er organiseret under GE (Grønlands Erhverv) og NUSUKA (Nunaqavissut Suliffiutillit Kattuffiat).</p> <p>Den årlige mindsteløn for ufaglært- og uerfaren arbejdskraft under SIK er 197.306 DKK (2016).</p> <p>Betingelserne for internationale arbejdstagere må ikke være mere gunstige end de er for nationale arbejdstagere.</p> <p>ILO konventionerne beskriver de påkrævede arbejdsforhold for alle arbejdstagere. Derudover fastsætter den nationale arbejdsmiljølovgivning særlig regulering ift. udvindingsindustrien.</p> <p>Dundas Titaniums aktiviteter, inklusiv udvikling af arbejdsmiljø politik, -styringssystemer og -praksisser, vil blive baseret på national lovgivning og international <i>best practice</i>.</p>	<p>tionale konventioner om arbejdsforhold og lønninger.</p> <p>Pga. projektets begrænsede størrelse, forventes det ikke at projektet vil have nogen indflydelse på nationale arbejdsforhold.</p> <p>Når Dundas Titanium overholder national regulering og internationale praksisser, vil der ikke blive identificeret yderligere påvirkninger.</p>		<p><b>indsamles:</b> Interessentinterviews med SIK, vedr. potentielle problemstillinger ift. arbejdsforhold og arbejdsmiljø.</p> <p><b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b> Overenskomster er imellem arbejdsmarkedets parter (SIK og GE).</p> <p>ILO konventioner.</p> <p>Beskrivelse af Dundas Titaniums planlagte arbejdsmiljøpolitik, -styringssystem og -plan.</p>

2: Uddannelse og træning af grønlandske arbejdstagere				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
2.1: Kompetenceudvikling	<p>Erhvervsuddannelse og træning udbydes af KTI (Grønlands tekniske skole), som tilbyder uddannelsespladser i Sisimiut og Nuuk. Råstofskolen (Greenland School of Resources and Petroleum) er en del af KTI, beliggende i Sisimiut.</p> <p>Grønlands Maritime Center (Imarsiornermik Ilinniarfik) udbyder uddannelse indenfor den maritime sektor i Paamiut, Nuuk og Uummanaq.</p> <p>Antallet af studerende, som færdiggør enten en erhvervsuddannelse, en mellemlang videregående uddannelse eller en lang videregående uddannelse, er steget over det seneste årti.</p> <p>Derudover har efterforskningen af potentielle miner, samt anlæggelsen af Rubin- og Anorthositeprojekterne medført en stigning i 'tilgængelige' nationale kompetencer, skønt antallet af projekter og mulighederne for at opbygge kompetencer i sektoren stadig er begrænset.</p>	<p>Projektet kan potentielt udbyde træning på stedet og lærlingepladser i samarbejde med uddannelsesinstitutionerne, særligt Råstofskolen.</p> <p>Projektet kan spille en rolle ift. at mindske kompetencekløften i sektoren.</p> <p>Pga. projektets størrelse, vil denne positive effekt dog være begrænset.</p>	Se Scenarie 1.	<p><b>Nøgle interessenter / Information som skal indsamles:</b>            Interessentinterviews med Råstofskolen og Grønlands Maritime Center, mhb. at indsamle baseline information om uddannelsesniveaue og antallet af dimittender indenfor de forskellige felter.</p> <p><b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b>            Uddannelsesplan II og eventuelle opdateringer.</p> <p>Kommuneplan 2014-2026 (Qaasuitsup Kommunia).</p> <p>Grønlands Olie og Mineralstrategi for 2014-2018.</p>

3: Brug af grønlandske virksomheder				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
3.1: Forretningsmuligheder	<p>Lokale virksomheder i Grønland er generelt (og særligt i Qaanaaq og Ilulissat) små og beskæftiger få ansatte, primært indenfor fiskeri-, transport og byggesektoren.</p> <p>Der findes få grønlandske selskaber, som er specialiseret i forsyning og logistisks support til mineaktiviteter, såsom Exploration Services og 21 North.</p>	Der er potentielle positive påvirkninger på lokale virksomheder, igennem engagement af lokale serviceudbydere og lokalt forankret logistisk support.	Det samme, som Scenarie 1 - Der findes potentielt større påvirkninger, hvis projektet etableres på land.	<p><b>Nøgle interessenter / Information som skal indsamles:</b></p> <p>Detaljeret information om eksisterende lokale virksomheder, som projektet kan komme til gode, vil blive indsamlet under baseline-studiet.</p> <p>Interessentinterview med GE (Grønlands Erhverv) og potentielle lokale repræsentanter i Qaanaaq og Ilulissat, vedr. de potentielle muligheder og brugbare erfaringer fra tidligere, succesfuld involvering af lokale virksomheder.</p> <p><b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b></p> <p>Grønlands Olie og Mineralstrategi for 2014-2018.</p> <p>Lovpligtig arbejdsmarkedsredegørelse</p>

4: Andre socioøkonomiske- og bæredygtighedsrelaterede problemstillinger				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
4.1 Pres på den offentlige sektor, infrastruktur og serviceydelser	<p>Der er i dag et stort pres på de offentlige serviceydelser i Grønland generelt og i Avannaata Kommunia særdeleshed. De offentlige ydelser inkluderer bl.a. sundhedsvæsenet, offentlig administration, offentlige institutioner (skoler, børnepasning, ældrepleje, osv.), almene boliger og alle andre former for sociale goder.</p> <p>Den offentlige sektor er under pres, pga. en nedgang i de offentlige indtægter, samtidig med en stigning i de offentlige udgifter, som følge øget efterspørgsel på offentlige ydelser. Dette pres forventes at forøges i fremtiden, grundet Grønlands demografiske profil, hvor en større andel af befolkningen i fremtiden vil være afhængig af offentlige ydelser.</p> <p>Der er et sundhedscenter i Qaanaaq og det nærmeste regionale hospital ligger i Ilulissat.</p> <p>Infrastrukturen i det nordlige Grønland er begrænset. Der findes lufthavne i Qaanaaq og Pituffik (Thule luftbase). Moriusaq har en helikopterplatform, som har været lukket siden bygden blev lukket ned. Der planlægges en ny lufthavn i Ilulissat (2200 m).</p> <p>Det er blevet diskuteret, hvorvidt man bør lukke lufthavnen i Qaanaaq og i stedet benytte helikoptertransport fra Pituffik (Thule luftbase) til Qaanaaq.</p> <p>Både Qaanaaq og bygderne serviceres to gange årligt med båd (Royal Arctic Line). Yderligere services Qaa-</p>	<p>Projektet vil gøre brug af visse offentlige ydelser, såsom adgang til sundhedsvæsenet, politi og told, samt generelle ydelser, f.eks. godkendelse og overvågning af projektets aktiviteter.</p> <p>Pga. projektets størrelse, forventes dets påvirkning på den offentlige sektor at være begrænset. Dette vil dog blive nærmere undersøgt i VSB rapporten.</p> <p>Projektets påvirkning på den offentlige infrastruktur vil også være begrænset, pga. projektets størrelse. I dette scenarie gør brugen af FPSO fartøjet, at påvirkningen forventes at være endnu lavere.</p> <p>Ud fra screeningen forudses, der ingen konflikter med Qaasuitsup Kommunias nuværende udviklingsplan. Dette vil blive undersøgt yderligere, ifb. med interessentinddragelse af kommunen.</p>	<p>Som i Scenarie 1, forventes påvirkningen på de offentlige ydelser at være relativt lille.</p> <p>Hvis lejren og produktionsfaciliteterne placeres på land, planlægger man at benytte helikopterplatformen i Moriusaq samt lufthavnene i Pituffik (Thule luftbase) og Qaanaaq. Da lufthavnen i Pituffik ikke er offentligt tilgængelig, vil denne løsning kræve en særlig aftale.</p>	<p><b>Nøgle interessenter / Information som skal indsamles:</b>  Interessentinterviews med repræsentanter fra kommunen vedr. offentlige ydelser, inklusiv mulige påvirkninger ved nødtilfælde.</p> <p>Interessentinterviews med repræsentanter fra Pituffik (Thule luftbase), vedr. infrastruktur.</p> <p><b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b>  De nuværende udviklingsplaner for Qaasuitsup Kommunia (2014-2016).</p> <p>Forventede udviklingsplaner for Avannaata Kommunia.</p>

4: Andre socioøkonomiske- og bæredygtighedsrelaterede problemstillinger				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
	naaq og bygderne med brændstof.			
4.2 Offentlige indtægter	<p>Projektet vil bidrage til de offentlige indtægter igennem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personskatter</li> <li>- Selskabsskat</li> <li>- Royalties</li> </ul> <p>Skatteprocenten på indkomstkatten for nationale arbejdstagere er afhængig af hjemkommunen (Qaasuitsup Kommunian har en skatterate på 44 % [2017]). Nationale arbejdstagere kan tjene op til DKK 58.000 skattefrit hvert år.</p> <p>Internationale arbejdstagere betaler en skatterate på 35 %, dog uden et fribeløb.</p> <p>Selskabsskatten er 30 %.</p> <p>Udbyttet fra royalties indgår i forhandlingerne om tilladelsen.</p>	VSB rapporten vil indeholde et estimat på de forventede offentlige indtægter, som Projektet vil generere over sin levetid.	Se Scenarie 1.	<p><b>Nøgle interessenter / Information som skal indsamles:</b> Dundas Titanium leverer detaljeret information om lønniveauet.</p> <p><b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b> Grønlands skattelovgivning.  Grønlands Olie og Mineralstrategi for 2014-2018.</p>
4.3: Offentlig sundhed	<p>Sundhedsundersøgelsen fra 2010 (Bjerregaard og Dahl-Pedersen) viser at både rygning og alkoholmisbrug forekommer hyppigere i Qaanaaq-området (Avanersuaq) end i resten af Grønland.</p> <p>Generelt er kosten i Avanersuaq mere traditionel end i resten af Grønland (mere sæl og hval, samt mindre frugt og grøntsager), hvilket afspejles i en betydeligt højere koncentration af kviksølv i blodet på undersøgelsens</p>	<p>For de få lokale arbejdstagere på projektet, kan den potentielt højere indkomst medføre positive, helbredsmæssige påvirkninger for dem og deres familie.</p> <p>Pga. projektets begrænsede størrelse, forventes det ikke</p>	Se Scenarie 1.	<p><b>Nøgle interessenter / Information som skal indsamles:</b> Grundet Projektets størrelse, vil der ikke blive indsamlet yderligere information vedr. den offentlige sundhed.</p>

4: Andre socioøkonomiske- og bæredygtighedsrelaterede problemstillinger				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
	deltagere fra Avanersuaq end fra resten af Grønland.	at projektet vil have yderligere effekt på den offentlige sundhed.  De potentielle påvirkninger på sundhedsvæsnet granskes i 4.1 Pres på den offentlige sektor, infrastruktur og serviceydelser.		<b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b>  Landslægeembedets årsrapport  Inuuneritta II 2013-2019 - Naalakkersuisuts strategier og målsætninger for folkesundheden 2013-2019
4.4: Kumulative påvirkninger (arbejdsmarkedseffekter undtaget)	Screeningen har identificeret to mulige kumulative påvirkninger relateret til jagt og fiskeri, disse er:  <b>Klimaforandringer:</b> Klimaforandringerne har allerede haft en indflydelse på jagt og fiskeri i Grønland. Klimaforandringer har resulteret i en ændring af arter og hvor disse kan fanges.  <b>Maritim trafik:</b> Der er generelt meget lidt maritim trafik i Baffin Bugten. Dog er omfanget af den maritime trafik fra mineprojekter på den Canadiske side af Baffin Bugten (især Mary River Iron projektet), og fra Pituffik, endnu ubekendt. Dette må tages i betragtning ift. kumulative påvirkninger.	Pga. projektets størrelse og de begrænsede potentielle påvirkninger, regnes de kumulative effekter som værende meget små.	Se Scenarie 1.	<b>Nøgle interessenter / Information som skal indsamles:</b>  <b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b> Der skal indhentes status på Mary River Iron projektet i Canadisk Baffinland.
4.5: Rekreative / lokal brug af pro-	Bygden Moriusaq blev lukket ned i 2010. Den nuværende brug af Moriusaq er ukendt. Der er visse indikationer	Potentielt begrænset adgang til projektområdet regnes for	Se Scenarie 1.	<b>Nøgle interessenter / Information som skal</b>



4: Andre socioøkonomiske- og bæredygtighedsrelaterede problemstillinger				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
jektområdet og kulturarv	<p>på, at nogle af husene benyttes som sommerresidenser.</p> <p>Der forelægger på nuværende tidspunkt ingen information vedr. kulturarv og mulig arkæologi i projektområdet (det vil blive undersøgt nærmere som en del af VVM rapporten).</p> <p><b>Fiskeri og jagt:</b> Et studie af jagtaktiviteter i Qaanaaq-området viste, at der fanges narhvaler og hvalrosser i området (Egevang, 2015). Hidtil har fiskeri i området været begrænset, dog er flere begyndt at fiske efter helleflynder ved Qaanaaq. Indkomsten fra helleflynder regnes for at have stor vigtighed for lokalsamfundet, hvor indtægtsmuligheder er begrænsede (Egevang, 2015).</p>	at have en begrænset effekt, pga. den lukkede bygd.		<p><b>indsamles:</b> Som led i interessentinddragelsen, skal der indhentes detaljeret information om brugen af Moriusaq fra kommunen og lokale interessenter i Qaanaaq.</p> <p>Som led i interessentinddragelsen, skal der skaffes detaljeret information om brugen af projektområdet (interview med KNAPK og fokusgrupper i Qaanaaq).</p> <p><b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b>  Egevang, 2015 Henriksen, 2016</p>
4. 6: Genhusning / kompensation for tab af levebrød	Bygden Moriusaq blev lukket ned i 2010. Den nuværende brug af Moriusaq er ubekendt. Der er visse indikationer på, at nogle af husene benyttes som sommerhuse.	<p>Der skal ikke foretages nogen genhusning.</p> <p>Projektets mulige påvirkning af lokale fiskere/fangeres levebrød skal undersøges nærmere, som et led i interessentinddragelsen.</p>	Se Scenarie 1.	<p><b>Nøgle interessenter / Information som skal indsamles:</b> Beskrivelse af nuværende levebrød og tendenser inden for fiskeri og fangst, baseret på data indsamlet fra interessentinddragelse.</p>

4: Andre socioøkonomiske- og bæredygtighedsrelaterede problemstillinger				
Beskrivelse af påvirkning	Kort beskrivelse af baseline information, baseret på nuværende, tilgængelige kilder	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 1 På et FPSO fartøj	Potentielle indledende påvirkninger Scenarie 2 På land (Moriusaq)	Påkrævet information for udarbejdelse af VSB og essentielle informationskilder
				<b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b> N/A
4.7: Udsatte grupper	<p>Sårbarhed hænger ofte sammen med, eller er forårsaget af, faktorer som f.eks. helbred, uddannelse og beskæftigelse.</p> <p>Der blev udført en sundhedsundersøgelse i Qaanaaq-området (Avanersuaq) i 2010, som konkluderede at uddannelsesniveaue er lavere i Qaanaaq end i resten af Grønland. Dobbelt så mange ernærer sig igennem fangst og fiskeri end i resten af Grønland og boligforholdene er værre. Både formue og indkomst er lavere i Avanersuaq end i resten af landet. Derudover havde mange af undersøgelsens respondenter oplevet alkoholmisbrug eller vold i deres barndomshjem. Slutteligt, havde flere af respondenterne (i særdeleshed kvinder) oplevet seksuelt misbrug.</p>	<p>Det forudses ikke, at de udsatte grupper vil blive påvirket direkte af projektet.</p> <p>Der kan dog forekomme indirekte påvirkninger, i kraft af at disse grupper muligvis ikke er i stand til at drage fordel af den øgede beskæftigelse og forretningsmuligheder.</p>	Se Scenarie 1.	<p><b>Nøgle interessenter / Information som skal indsamles:</b> Interessentinterviews (Qaanaaq og kommunen) med fokus på udsatte grupper og Projektets potentielle effekt på disse grupper.</p> <p><b>Vigtige nationale strategier/dokumenter:</b> N/A</p>

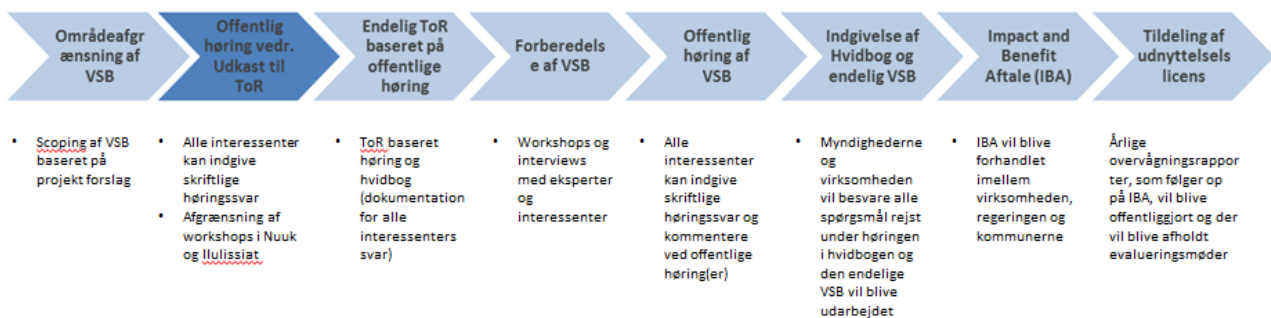
## 8 INTERESSENT INDDRAGELSE

### 8.1 Offentlig inddragelse under tilladelsesprocessen og minens levetid

Råstofloven tilsigter at sikre, at mineaktiviteter, der sorterer under loven, udføres på en måde som sikrer social og samfundsmæssig bæredygtighed, jf. lovens § 1, stk. 2.

En af hovedkomponenterne i projektets "social license" er inddragelsen af interessenter, inklusiv offentlige høringer.

Figur 8-1 illustrerer hovedtrinene i udarbejdelsen af VSB rapporten og indikerer hvordan interessenternes input er essentielle for alle trin i processen.



Figur 8-1: Interessent inddragelse under VSB processen og minens levetid.

Interessenter vil blive inddraget på forskellig vis, alt afhængigt af typen af interessent og hvilken fase af VSB processen, man er i gang med. Aktiviteterne *forud for igangsættelse af anlægsfasen* vil inkludere:

- Interviews med fokus på specifikke aspekter, såsom baseline information, identifikation af påvirkninger og/eller bæredygtigheds tiltag
- Workshops
- Offentlige høringer
- Skriftlig information med mulighed for kommentering

*Efter igangsættelse af anlægsfasen* vil fordelene og tiltagene, som skal afbøde de negative påvirkninger, som identificeres i VSB rapporten (se ovenstående afsnit 7), danne grundlag for bestemmelserne og bilagene til IBA. Disse påvirk-

---

ninger og tiltag vil blive overvåget og evalueret årligt. Såfremt parterne til IBA kan nå til enighed, vil overvågningen og evalueringen resultere i tilpasning af bestemmelserne fastsat i bilagene til IBA for det følgende år. Enhver foreslået ændring af indholdet i bilagene til IBA, skal sendes i høring hos organisationer eller foreninger, hvis vedtægter søger at fremme interesser indenfor samfundsmæssig bæredygtighed, og som bliver berørt af ændringen (f.eks. virksomheder, beskæftigelses- og uddannelsesinstitutioner i Grønland), inden de kan vedtages af IBA-parterne.

## **8.2 Inddragelsesaktiviteter gennemført før september 2017**

Dundas Titanium afholdte i februar 2017 et åbent informationsmøde om projektet i Qaanaaq. På mødet deltog repræsentanter fra selskabet, VVM-konsulenten (Orbicon) og VSB-konsulenten (NIRAS).

På mødet fik de lokale borgere i Qaanaaq information om projektet, de planlagte aktiviteter for feltarbejdet i sommeren 2017, samt ansøgningsprocessen med fokus på VVM og VSB arbejdet. Under og efter præsentationerne var det muligt at stille spørgsmål eller udtrykke sine bekymringer. Mødet blev afholdt på dansk og oversat til grønlandsk. 14 borgere deltog i mødet.

Udover informationsmødet blev der gennemført otte semi-strukturerede interviews, som fokuserede på at indsamle baseline-information om lokale forhold, inklusive den nuværende anvendelse af Moriusaq.

Inddragelsesaktiviteter som er gennemført før kommissoriet er godkendt vil blive beskrevet i den fulde VSB rapport, sammen med de inddragelsesaktiviteter der vil blive gennemført under udarbejdelsen af VSBen.

## **8.3 Etablering af klagemekanisme**

For at borgere i projektets nærområde og andre interessenter skal have mulighed for at klage eller stille spørgsmål til aktiviteter på projektet, vil der blive etableret en klagemekanisme.

Klagemekanismen skal give alle mulighed for at give skriftlige eller mundtlige indsigelser om emner som er forårsaget af, eller relateret til, driften af projektet, projektets medarbejdere, konsulenter eller entreprenører. Indsigelser skal kunne udarbejdes på grønlandsk, dansk eller engelsk.

Klagemekanismen bør blive udarbejdet i forhold til internationale standarder. Det skal sikres at procedurerne for at indsende en klage eller bekymring er enk-

le, og at der skal kommunikeres bredt om ordningen, så at interessenter kender til muligheden og har mulighed for at indsende klager eller bekymringer.

VSB rapporten vil beskrive hvordan en sådan klagemekanisme kan blive etableret.

#### 8.4 Interessenter, som bør inddrages i VSB processen

Relevante interessenter til Pituffik Titanium Projektet, er blevet identificeret baseret på retningslinjerne (2016) og lokalt kendskab. Tabel 8-1 indeholder en liste over alle de identificerede interessenter. Listen over interessenter er opdelt i relevante grupperinger og inkluderer forslag til, hvordan disse interessenter skal inddrages i løbet af VSB processen.

Tabel 8-1 Liste over identificerede interessenter og foreslåede interessent aktiviteter

Interessenter	Foreslåede aktiviteter til interessentinddragelse
<b>Myndigheder</b>	
Råstofstyrelsen (RS)	Kontakt for Dundas Titanium til råstofmyndighederne i Grønland
Miljøstyrelsen for Råstofområdet	Inviteres til workshop #1 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
Formandens Department	Informeres af Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
Departementet for Sundhed og Forebyggelse	Inviteres til workshop #1 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
Finansdepartementet	Informeres via Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
Råstofdepartementet	Informeres via Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
Departementet for Erhverv, Arbejdsmarked og Handel (MILT)	Inviteres til workshop #1 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
Udenrigsdirektoratet	Informeres via Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
Departementet for Fiskeri, Fangst og Landbrug	Inviteres til workshop #1 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
Departementet for Familie, Ligestilling, Sociale Anliggender og Justitsvæsen	Informeres via Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
Departementet for Uddannelse, Kultur, Forskning og Kirke	Informeres via Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
Departementet for Natur, Miljø og Energi	Informeres via Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
Departementet for Bolig, Byggeri og Infrastruktur	Informeres via Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
Qaasuisup Kommunia / Avannaata Kommunia	Inviteres til workshop #3 af Dundas

Forvaltning for Erhverv, Råstoffer og Turisme Forvaltning for Infrastruktur, Anlæg og Miljø Overgangsudvalget Avannaata Kommunia	Titanium (Ilulissat) efter forhøring
Bygderepræsentanter for bygderne (Siorapaluk, Qeqertat, Moriusaq, Savissivik) (Bygdebestyrelse)	Potentielle interviews i baselinefasen og impact assessment fasen af NIRAS
Rigsombudsmanden for Grønland	Informeres via Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
Søfartsstyrelsen	Informeres via Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
<b>Statsorganisationer</b>	
Grønlands Naturinstitut	Inviteres til workshop #1 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
Grønlands Nationalmuseum	Inviteres til workshop #1 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
Arbejds miljøtilsynet	Informeres via Departementet for Erhverv, arbejdsmarked, Handel og Energi
<b>Andre offentlige organisationer</b>	
KANUKOKA (Kommunernes Landsorganisation)	Inviteres til workshop #1 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
Politiet	Inviteres til workshop #1 af Dundas Titanium (Nuuk) og workshop #3 (Ilulissat) efter forhøring
<b>Arbejdstager og arbejdsgiver organisationer</b>	
SIK Lokalafdeling af SIK i Qaanaaq og Ilulissat	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) og workshop #3 (Ilulissat) efter forhøring Interview og diskussion med lokale repræsentanter i Qaanaaq og Ilulissat i baseline/impact assessment fasen af NIRAS
Grønlands Erhverv (GE) Lokalafdelinger af GE i Qaanaaq og Ilulissat	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) og workshop #3 (Ilulissat) efter forhøring Interview og diskussion med lokale repræsentanter i Qaanaaq og Ilulissat i baseline/impact assessment fasen af NIRAS
NUSUKA	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) og workshop #3 (Ilulissat) efter forhøring
<b>Organisationer relateret til erhvervsudvikling</b>	
Visit Greenland	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) efter for høring
Lokale Erhvervsfora	Inviteres til workshop #3 (Ilulissat) efter forhøring
<b>Organisationer relateret til fangs og fiskeri</b>	
KNAPK Lokale repræsentanter Qaanaaq (Tobias Simigaaq)	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) og workshop #3 (Ilulissat) efter forhøring Interview og diskussion med lokale repræsentanter i Qaanaaq og Ilulissat i baseline/impact assessment fasen af

	NIRAS
<b>Organisationer relateret til uddannelse og træning</b>	
Råstofskolen <i>Sanaartornermik Ilinniarfik - Sanilin</i> (Sisimiut)	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
Piareersarfik (Qaanaaq) (Johnny Jensen)	Interview og diskussion med lokale repræsentanter i Qaanaaq og Ilulissat i baseline/impact assessment fasen af NIRAS
Grønlands Maritime Center, Nuuk <i>Imarsiornermik Ilinniarfik</i>	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
Arctic Technology Centre (ARTEK)	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
<b>Repræsentanter fra lokalsamfundet</b>	
Lokale virksomheder i Qaanaaq og Ilulissat	Interview og diskussion med lokale repræsentanter i Qaanaaq og Ilulissat i baseline/impact assessment fasen af NIRAS
Fokusgrupper med fiskere/fangere i Qaanaaq	Interview og diskussion med lokale repræsentanter i Qaanaaq og Ilulissat i baseline/impact assessment fasen af NIRAS
Lokal turismeoperatør (Kristian Eipe)	Interview og diskussion med lokale repræsentanter i Qaanaaq og Ilulissat i baseline/impact assessment fasen af NIRAS
Lokal Museum (Navarana Sørensen)	Interview og diskussion med lokale repræsentanter i Qaanaaq og Ilulissat i baseline/impact assessment fasen af NIRAS
Lokal fiskefabrik (ejet af Inughuit Seafood and Royal Greenland), (Qulutat Qvist)	Interview og diskussion med lokale repræsentanter i Qaanaaq og Ilulissat i baseline/impact assessment fasen af NIRAS
<b>Andre civilsamfundsorganisationer</b>	
AVATAQ	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
WWF (lokal repræsentant)	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
Transparency Greenland	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
ICC – Inuit Circumpolar Conference	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
<b>Andre interessenter</b>	
Pituffik (Thule airbase)	Involveres i scoping – forslag at kontakte Pituffik (Dundas Titanium eller NIRAS) via den amerikanske ambassade i DK
Vectrus (Thule Airbase)	Telefoninterview i baselinefasen af NIRAS
Royal Arctic Line	Telefoninterview i baselinefasen af NIRAS
Air Greenland	Telefoninterview i baselinefasen af

	NIRAS
Pikialasorsuaq Kommissionen	Inviteres til workshop #2 af Dundas Titanium (Nuuk) efter forhøring
<b>Relevante informanter</b>	
Kåre Hendriksen, ARTEK (Infrastructure and business survey, 2016)	Telefoninterview i baselinefasen af NIRAS
Carsten Egevang, (Lokal viden om fangst i Qaanaaq, 2015)	Telefoninterview i baselinefasen af NIRAS
Peter Bjerregaard (Sundhedsundersøgelse i Avanersuaq, 2010)	Telefoninterview i baseline fasen af NIRAS



---

## 9 EKSISTERENDE STUDIER AF RELEVANS FOR PROJEKTET

Nedenfor findes en liste over de studier af relevans for Projektets VSB, som NIRAS er bekendt med:

Bjerregaard, P. og Dahl-Petersen I.K. Sundhedsundersøgelse i Avanersuaq. SIF's, Grønlandsskrifter 23. SIF. 2010

Bjerregaard, P. & Aidt E.C. Levevilkår, livsstil og helbred. Befolkningsundersøgelse 2005-2009, Statens Institut for Folkesundhed. København. 2010.

Boertmann, D., Mosbech, A., Schiedek, D. & Johansen, K. (eds) 2009. The eastern Baffin Bay. A preliminary strategic environmental impact assessment of hydrocarbon activities in the KANUMAS West area. National Environmental Research Institute, Aarhus University, Denmark. 238 pp. – NERI Technical report no. 720.

Boertmann, D. & Mosbech, A. (eds.) 2011. Eastern Baffin Bay - A strategic environmental impact assessment of hydrocarbon activities. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 270 pp. - Scientific Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy no. 9.

Egevang, C. Fugleobservationer i Nordvandet og lokalviden om fangst, Qaanaaq juni 2013, Grønlands Naturinstitut, 2015.

Henriksen, K & Hoffmann B. Qaanaaq Distrikt – Infrastruktur og erhvervsgrundlag. Center for Arktisk Teknologi, DTU Byg, og Center for Design, Innovation & Bæredygtig Omstilling ved AAU. DTU BYG, Januar 2016.

National Board of Health (Landslægeembedet). Year Report 2011 and 2012.

Nielsen, S.P & Roos, P. Thule-2007 - Investigation of radioactive pollution on land. DTU, 2011

Poppel, et al. SLiCA. Survey of living conditions in the Arctic, 2009

Sundhedsstyrelsen. 2011. Undersøgelse af radioaktiv forurening på landjorden ved Thule og vurdering af stråledoser.