



**GREENLAND
MINERALS A/S**



Greenland Minerals A/S
Projekt Kvanefjeld
Vurdering af samfundsmæssig bæredygtighed
Version 1

December 2020

Shared Resources Pty Ltd

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING	16
1.1	Oversigt over projektet	16
1.2	Baggrund	16
1.3	Formålet med VSB'en	18
1.4	Generel tilgang	18
1.5	Undersøgelsesområder og tidsmæssige begrænsninger	19
1.6	Rapportens opbygning	20
2.	IKKE-TEKNISK SAMMENFATNING	21
2.1	Indledning	21
2.1.1	Dokumentets formål og omfang	21
2.1.2	Projektbeskrivelse	21
2.1.3	Vurderingsproces for samfundsmæssig bæredygtighed	23
2.1.4	Undersøgelsesområder og tidsmæssige begrænsninger	26
2.1.5	Opbygning af vurderingen af bæredygtighed	26
2.2	Vurdering af alternativer	27
2.3	Basisdata	28
2.4	Vurdering af følgevirkninger	30
2.4.1	National og lokal økonomi	30
2.4.2	Arbejdspladser og arbejdsvilkår	31
2.4.3	Udnyttelse af land og landbaserede eksistensgrundlag	33
2.4.4	Havressourcer og havbaserede erhvervsmuligheder	33
2.4.5	Sikkert og sundt arbejdsmiljø	34
2.4.6	Folkesundhed og sikkerhed i samfundet	35
2.4.7	Samfundsstrukturer og samfundsliv	38
2.4.8	Kumulative påvirkninger	40
2.5	Plan til håndtering af positive og negative virkninger	41
3.	PROJEKTBEKRIVELSE	58
3.1	Projektramme	58
3.1.1	Oversigt over efterforskningen af råstoffer	58
3.1.2	Hvad udvindes og hvorfor	58
3.1.3	Lokalsamfundet	59
3.2	Oversigt over drift	60
3.3	Projektets faser	62
3.3.1	Minen	62
3.3.2	Waste Rock Stockpile (gråbjergsdepot)	64
3.3.3	Koncentrator og raffinaderi	64
3.4	Havnen	65
3.5	Håndtering af radioaktivt materiale	66
3.5.1	Generel styring	66

3.5.2	Medarbejdernes sundhed og sikkerhed	67
3.5.3	Sikkerhed angående nukleare produkter	67
3.6	Supportinfrastruktur	68
3.6.1	Administration og indkvartering	68
3.6.2	Lufthavne	69
3.6.3	Transportfaciliteter	69
3.6.4	Elektricitets- og gasforsyning	70
3.6.5	Håndtering af husholdnings- og industriaffald	70
3.6.6	Håndtering af farligt materiale (kulbrinter, sprængstoffer)	70
3.6.7	Indhegning	70
3.6.8	Opbevaring og håndtering af farligt gods	71
3.6.9	Rørledninger	71
3.7	Arbejdskraft og ydelser	71
3.8	Projektets areal	72
3.9	Afvikling, lukning og genetablering	72
3.10	Projektinvestering	73
3.10.1	Anlægsomkostninger	73
3.10.2	Driftsomkostninger	75
4.	LOVMÆSSIGE RAMMER	76
4.1	Relevant lovgivning og relevante regler i Grønland	76
4.1.1	Råstofloven	78
4.1.2	Storskalaloven	79
4.1.3	Grønlands lov om arbejdsmiljø	80
4.1.4	Anvendelse af udlændingeloven i Grønland	80
4.2	Nationale retningslinjer	80
4.3	Internationale standarder og retningslinjer	81
4.4	Internationale sikkerhedsforpligtelser	81
5.	VURDERING AF ALTERNATIVER	83
5.1	Undlad at udvikle projektet	83
5.2	Grad af bearbejdning	83
5.2.1	Scenarie 1: Kun koncentrator	84
5.2.2	Scenarie 2: Mekanisk (koncentrator) og kemisk bearbejdning (raffinaderi)	84
5.2.3	Scenarie 3: Separationsanlæg i Grønland	84
5.3	Alternative placeringer af anlægget	85
5.4	Placering af havn	86
5.5	Indkvarteringsmuligheder	87
5.6	Energialternativer	88
6.	BESKRIVELSE AF BASISDATA	89
6.1	Samfundsmæssig og kulturel ramme	89
6.1.1	Civilsamfund	90
6.2	Demografi	92

6.2.1	Alders- og kønsfordeling	96
6.2.2	Ind- og udvandring og befolkningsmobilitet	98
6.3	Økonomi	100
6.3.1	Nationaløkonomi	100
6.3.1.1	Beskrivelse af erhvervsaktivitet	103
6.3.1.2	Udfordringer for det offentlige budget	104
6.3.2	Regional og lokal økonomi	105
6.4	Uddannelse	106
6.4.1	Faglig uddannelse og oplæring	109
6.5	Folkesundhed	112
6.5.1	Sundhedssektorens organisation	113
6.5.2	Sundhedsydelser	113
6.5.3	Status for sundhed	115
6.5.3.1	Smitsomme sygdomme	115
6.5.3.2	Almindelige sygdomme	118
6.5.3.3	Social og følelsesmæssig trivsel	119
6.6	Brug af jord, økosystemydelser og sociokulturelle værdier	122
6.6.1	Brug af jord og ejendomsret	122
6.6.2	Økosystemydelser	123
6.6.3	Sociokulturelle værdier og kulturarvssteder	130
6.7	Eksistensgrundlagsaktiviteter og beskæftigelse	132
6.7.1	Beskæftigelse	132
6.7.1.1	Arbejdsløshed	138
6.7.1.2	Udfordringer for arbejdsmarkedet	140
6.7.1.3	Erhvervsuddannelse og initiativer til indslusning på arbejdsmarkedet	141
6.7.2	Landbaserede eksistensgrundlag	142
6.7.3	Havbaserede eksistensgrundlag	143
6.8	Infrastruktur i samfundet	143
6.8.1	Boliger	143
6.8.2	Informations- og kommunikationsteknologi	144
6.8.3	Vandforsyning	144
6.8.4	Elforsyning og varme	146
6.8.5	Affaldshåndtering	146
6.8.6	Transportnetværk	147
6.8.6.1	Lufttransport	147
6.8.6.2	Søtransport	148
6.8.6.3	Lufthavnen i Qaqortoq	150
6.8.7	Sociale ydelser og faciliteter	150
6.9	Udsatte personer	150
7.	VURDERING AF FØLGEVIRKNINGER	152
7.1	Metodologi for vurdering af samfundsmæssig bæredygtighed	152
7.2	National og lokal økonomi	154
7.2.1	Beskæftigelse og indkøb i Grønland	154
7.2.1.1	Projektaktiviteter, der påvirker grønlandsk beskæftigelse og indkøb	154
7.2.1.2	Potentielle påvirkninger af grønlandsk beskæftigelse og indkøb	154

7.2.1.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger for grønlandsk beskæftigelse og indkøb	156
7.2.1.4	Tilbageværende følgevirkninger for grønlandsk beskæftigelse og indkøb	156
7.2.2	Bearbejdning i Grønland	156
7.2.2.1	Projektaktiviteter, der påvirker bearbejdning i Grønland	156
7.2.2.2	Potentielle følgevirkninger ved bearbejdning i Grønland	158
7.2.2.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger, der påvirker bearbejdning i Grønland	158
7.2.2.4	Tilbageværende følgevirkninger ved bearbejdning i Grønland	159
7.2.3	Offentlige indtægter	159
7.2.3.1	Projektaktiviteter med følgevirkninger for offentlige indtægter	159
7.2.3.2	Potentielle følgevirkninger for offentlige indtægter	159
7.2.3.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med offentlige indtægter	161
7.2.3.4	Tilbageværende følgevirkninger for offentlige indtægter	161
7.2.4	Ulige fordeling af fordele	161
7.2.4.1	Projektaktiviteter med følgevirkninger for fordelingen af fordele	161
7.2.4.2	Potentielle følgevirkninger for fordeling af fordele	161
7.2.4.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger vedrørende fordeling af fordele	162
7.2.4.4	Tilbageværende følgevirkninger for fordeling af fordele	162
7.3	Arbejdspladser og arbejdsvilkår	163
7.3.1	Niveau for grønlandsk beskæftigelse	163
7.3.1.1	Projektaktiviteter, der påvirker grønlandsk beskæftigelse og indkøb	163
7.3.1.2	Potentielle følgevirkninger for niveauet for grønlandsk beskæftigelse	167
7.3.1.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger vedrørende følgevirkningerne for niveauet for grønlandsk beskæftigelse	167
7.3.1.4	Tilbageværende følgevirkninger for niveauet for grønlandsk beskæftigelse	168
7.3.2	Uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer	168
7.3.2.1	Projektaktiviteter, der påvirker uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer	168
7.3.2.2	Potentielle følgevirkninger for uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer	169
7.3.2.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger vedrørende uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer	169
7.3.2.4	Tilbageværende følgevirkninger for uddannelse og udvikling af faglige kvalifikationer	170
7.3.3	Afledt beskæftigelse og lokalt indkøb	170
7.3.3.1	Projektaktiviteter, der påvirker afledt beskæftigelse og lokalt indkøb	170
7.3.3.2	Potentielt afledt beskæftigelse og lokale indkøb	171
7.3.3.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger for afledt beskæftigelse og lokale indkøb	171
7.3.3.4	Tilbageværende følgevirkninger for afledt beskæftigelse og lokale indkøb	171
7.3.4	Arbejdsvilkår	171
7.3.4.1	Projektaktiviteter, der påvirker arbejdsvilkårene	171
7.3.4.2	Potentielle følgevirkninger for arbejdsvilkårene	172
7.3.4.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger, der påvirker arbejdsvilkårene	172
7.3.4.4	Tilbageværende følgevirkninger for arbejdsvilkårene	172
7.3.5	Indkvartering af arbejdsstyrken	173
7.3.5.1	Projektaktiviteter, der påvirker indkvartering af arbejdsstyrken	173
7.3.5.2	Potentielle følgevirkninger for indkvartering af arbejdsstyrke	174
7.3.5.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger for følgevirkninger for indkvartering af arbejdsstyrke	175
7.3.5.4	Tilbageværende følgevirkninger for indkvartering af arbejdsstyrken	176
7.4	Brug af land og landbaserede eksistensgrundlag	178
7.4.1	Økonomisk fortrængning på grund af landudnyttelse og adgangs begrænsninger til land	178
7.4.1.1	Projektaktiviteter, der påvirker landbaseret økonomisk fortrængning	178

7.4.1.2	Potentielle følgevirkninger for landbaseret økonomisk fortrængning	178
7.4.1.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger for følgevirkninger for landbaseret økonomisk fortrængning	179
7.4.1.4	Tilbageværende følgevirkninger for landbaseret økonomisk fortrængning	180
7.4.2	Økosystemydelse	181
7.4.2.1	Projektaktiviteter, der har følgevirkninger for økosystemydelse	181
7.4.2.2	Potentielle følgevirkninger for økosystemydelse	181
7.4.2.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med økosystemydelse	182
7.4.2.4	Tilbageværende følgevirkninger for økosystemydelse	182
7.4.3	Turisme	183
7.4.3.1	Projektaktiviteter, der påvirker turisme	183
7.4.3.2	Potentielle følgevirkninger for turisme	183
7.4.3.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i relation til turisme	183
7.4.3.4	Tilbageværende følgevirkninger for turisme	183
7.5	Havressourcer og havbaserede eksistensgrundlag	185
7.5.1	Økonomisk fortrængning på grund af adgangsbegrænsninger og følgevirkninger for havressourcer	185
7.5.1.1	Projektaktiviteter, der påvirker havbaseret økonomisk fortrængning	185
7.5.1.2	Potentielle følgevirkninger for havbaseret økonomisk fortrængning	185
7.5.1.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i relation til havbaseret økonomisk fortrængning	185
7.5.1.4	Tilbageværende følgevirkninger for havbaseret økonomisk fortrængning	186
7.6	Sikkert og sundt arbejdsmiljø	186
7.6.1	Risiko for ulykker	186
7.6.1.1	Projektaktiviteter, der påvirker risikoen for ulykker	186
7.6.1.2	Følgevirkninger for potentiel risiko for ulykker	187
7.6.1.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med risikoen for ulykker	187
7.6.1.4	Tilbageværende følgevirkning for risikoen for ulykker	188
7.6.2	Eksponering for stråling (indvirkning på sundhed på arbejdspladsen)	188
7.6.2.1	Projektaktiviteter, der påvirker eksponering for stråling	188
7.6.2.2	Potentielle følgevirkninger ved eksponering for stråling	190
7.6.2.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med strålingseksponering	192
7.6.2.4	Tilbageværende følgevirkning ved eksponering for stråling	193
7.7	Folkesundhed og sikkerhed	193
7.7.1	Støv og luftkvalitet (indvirkning på sundhed)	193
7.7.1.1	Projektaktiviteter, der genererer støv og påvirker luftkvaliteten	193
7.7.1.2	Potentielle følgevirkninger med støv for luftkvaliteten	194
7.7.1.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med følgevirkninger af støv for luftkvaliteten	196
7.7.1.4	Tilbageværende følgevirkninger med støv for luftkvaliteten	197
7.7.2	Støjeksponering	197
7.7.2.1	Projektaktiviteter, der påvirker støjeksponering	197
7.7.2.2	Potentielle følgevirkninger ved støjeksponering	197
7.7.2.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med støjeksponering	201
7.7.2.4	Tilbageværende følgevirkninger for støjeksponering	201
7.7.3	Eksponering for stråling (indvirkning på sundhed)	201
7.7.3.1	Projektaktiviteter, der påvirker eksponering for stråling	201
7.7.3.2	Potentielle følgevirkninger ved eksponering for stråling	201
7.7.3.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med strålingseksponering	203

7.7.3.4	Tilbageværende følgevirkninger ved eksponering for stråling	203
7.7.4	Trafiksikkerhed	203
7.7.4.1	Projektaktiviteter, der påvirker trafiksikkerheden	203
7.7.4.2	Potentielle følgevirkninger for trafiksikkerheden	203
7.7.4.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med trafiksikkerhed	204
7.7.4.4	Tilbageværende følgevirkninger for trafiksikkerheden	204
7.7.5	Smitsomme sygdomme	204
7.7.5.1	Projektaktiviteter, der påvirker smitsomme sygdomme	204
7.7.5.2	Potentielle følgevirkninger for smitsomme sygdomme	204
7.7.5.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med følgevirkninger for smitsomme sygdomme	205
7.7.5.4	Tilbageværende følgevirkning for smitsomme sygdomme	206
7.7.6	Almindelige sygdomme	206
7.7.6.1	Projektaktiviteter, der påvirker almindelige sygdomme	206
7.7.6.2	Potentielle følgevirkninger for almindelige sygdomme	206
7.7.6.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med følgevirkninger for almindelige sygdomme	206
7.7.6.4	Tilbageværende følgevirkning for almindelige sygdomme	207
7.7.7	Social og følelsesmæssig trivsel	207
7.7.7.1	Projektaktiviteter, der påvirker social og følelsesmæssig trivsel	207
7.7.7.2	Potentielle følgevirkninger for social og følelsesmæssig velfærd	207
7.7.7.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med social og samfundsmæssig velfærd	208
7.7.7.4	Tilbageværende følgevirkning for social og følelsesmæssig velfærd	208
7.8	Sociale strukturer og samfundsliv	210
7.8.1	Tilflytning	210
7.8.1.1	Projektaktiviteter, der påvirker tilflytning	210
7.8.1.2	Potentielle følgevirkninger for tilflytning	210
7.8.1.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med tilflytning	211
7.8.1.4	Tilbageværende følgevirkninger for tilflytning	211
7.8.2	Infrastruktur, ydelser og offentlig leveringskapacitet	211
7.8.2.1	Projektaktiviteter, der påvirker infrastruktur, ydelser og offentlig leveringskapacitet	211
7.8.2.2	Potentielle følgevirkninger for infrastruktur, ydelser og myndighedernes kapacitet til levering af ydelser	211
7.8.2.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med infrastruktur, ydelser og myndighedernes kapacitet til at levere ydelser	213
7.8.2.4	Tilbageværende følgevirkninger for infrastruktur, ydelser og myndighedernes kapacitet til levering af ydelser	214
7.8.3	Beskyttelse og fremme af traditionel viden	214
7.8.3.1	Projektaktiviteter, der påvirker beskyttelse og fremme af traditionel viden	214
7.8.3.2	Beskyttelse og fremme af traditionel viden	214
7.8.3.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med beskyttelse og fremme af traditionel viden	214
7.8.3.4	Tilbageværende følgevirkninger for beskyttelse og fremme af traditionel viden	215
7.8.4	Udsatte grupper og sociale problemstillinger	215
7.8.4.1	Projektaktiviteter, der påvirker udsatte grupper og giver anledning til sociale problemstillinger	215
7.8.4.2	Potentielle følgevirkninger for udsatte grupper og sociale problemstillinger	215
7.8.4.3	Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med udsatte grupper og sociale problemstillinger	215

7.8.4.4	Tilbageværende følgevirkninger for udsatte grupper og sociale problemstillinger	216
7.9	Kumulative følgevirkninger	216
8.	PLAN TIL HÅNDTERING AF POSITIVE OG NEGATIVE VIRKNINGER	219
8.1	Plan til overvågning og evaluering	253
9.	INTERESSENTERS INDDRAGELSE	259
9.1	Identifikation af interessenter	259
9.2	Aktiviteter til inddragelse af interessenter	261
9.2.1	Inddragelse af interessenter i forhold til VSB-processen	262
9.3	Klagemekanisme	263
10.	RAMME FOR SAMARBEJDSAFTALE (IBA)	265
11.	REFERENCER	266
12.	BILAG A. GRØNLANDSKE VIRKSOMHEDER MED RELEVANS FOR PROJEKTET	274
13.	BILAG B – AKTIVITETER TIL INDDRAGELSE AF INTERESSENTER	282

OVERSIGT OVER FIGURER

Figur 2-1	Projektet	21
Figur 3-1	Projektramme og omkringliggende område i Sydgrønland	60
Figur 3-2	Projektet	61
Figur 3-3	Minen	63
Figur 3-4	Diagram over trinene i anlæggets primære proces	65
Figur 3-5	Havnen	66
Figur 3-6	Placeringer af indkvartering	68
Figur 3-7	Indhegning af sprojektet	71
Figur 3-8	Landskab efter lukning	73
Figur 5-1	Østlig placering	85
Figur 5-2	Vestlig placering	86
Figur 5-3	Mulige placeringer af havn	87
Figur 6-1	Befolkningsprognose (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	93
Figur 6-2	Grønlandske byer og bygder (kilde: Grønlands Statistik, 2019)	94
Figur 6-3	Befolkning i alt i byer i Kujalleq Kommune (kilde: Grønlands Statistik, 2017)	95
Figur 6-4	Kort over byer og bygder i Kujalleq Kommune (kilde: www.kujalleq.gl)	96
Figur 6-5	Grønlands befolkningspyramide (kilde: Grønlands Statistik, 2017)	97
Figur 6-6	Grønlands økonomi i tal (kilde: Grønlands i Statistik, 2018)	100
Figur 6-7	Turiststatistik for Grønland (kilde: Grønland i Statistik, 2018)	102
Figur 6-8	Offentlige udgifter 2010-2015 (kilde: Grønlands Statistik (2017)	104
Figur 6-9	Årlig personlig bruttoindkomst (DKK) (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	106
Figur 6-10	Skolen i Narsaq	108
Figur 6-11	Aktiviteter i afgangsklassen, Kujalleq Kommune 2013 (kilde: Kujalleq Kommune, 2014)	108
Figur 6-12	Hyppigheden af lungekræft, standardiseret efter alder, blandt mænd og kvinder i de arktiske lande og deres nordlige regioner, 2000-2009 (kilde: Kue Young, T. et al. (2016))	119
Figur 6-13	Selv mord pr. 100.000 personer efter aldersgruppe blandt inuit-mænd og -kvinder i Grønland 1970-2011 (kilde: Bjerregaard et al., 2015)	121
Figur 6-14	Seksuelforbrydelser i Kujalleq Kommune, 2013-2014 (kilde: Grønlands politi)	122
Figur 6-15	Landbrug i undersøgelsesområdet	123
Figur 6-16	Overblik over undersøgelsesområderne, inddelt i seks områder til undersøgelsen af brugen af lokal jord og lokale ressourcer	124
Figur 6-17	Bærplukning tæt på byen Narsaq, sommeren 2017	125
Figur 6-18	Sommerhuse i Ilua-dalen (vist med SH-mærkat)	126
Figur 6-19	Eksempel på sommerhus i Ilua-dalen	126
Figur 6-20	Overnatninger	129
Figur 6-21	Passagerer fra krydstogtskibe på besøg i Kommune Kujalleq	129
Figur 6-22	Arkæologiske steder i undersøgelsesområdet (kilde: http://nunniffiit.natmus.gl)	131
Figur 6-23	Inuitgrav (Narsaq-pynten)	131
Figur 6-24	Nordbo-ruin (Narsap Ilua)	131
Figur 6-25	Kujaata, UNESCO's Verdensarvssteder (UNESCO, 2017)	132
Figur 6-26	Grønlands arbejdsstyrke efter aldersgruppe 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	133

Figur 6-27	Arbejdsstyrke i henhold til køn og alder, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	133
Figur 6-28	Antal beskæftigede i gennemsnit pr. måned i Kujalleq Kommune, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	134
Figur 6-29	Arbejdsstyrken i Narsaq efter alder og køn, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	134
Figur 6-30	Grønlands beskæftigelse efter erhverv, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	135
Figur 6-31	Gennemsnitligt månedligt beskæftigelses- og lønniveau efter køn i Kujalleq Kommune, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	136
Figur 6-32	Beskæftigelse i Kommune Kujalleq, efter branche, gennem tiden	137
Figur 6-33	Månedligt beskæftigelses- og lønniveau efter køn i Narsaq, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	138
Figur 6-34	Arbejdsløshed efter køn og aldersgruppe i Grønland, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	138
Figur 6-35	Nationale arbejdsløshedstal (kvartalsvis), 2016 (Grønlands Statistik)	139
Figur 6-36	Arbejdsløshedstendens i Kujalleq Kommune 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2017)	140
Figur 6-37	Arbejdsløshedsniveauet i Narsaq, 2016 (Grønlands Statistik 2017)	140
Figur 6-38	Afvandingsområder og vandkilder i Narsaq	144
Figur 6-39	Vandreservoir i Narsaq (2017)	145
Figur 6-40	Placering af udledning af spildevand fra Narsaq	145
Figur 6-41	Lossepladsen i Narsaq (2017)	147
Figur 6-42	Transportknudepunkter i Kujalleq Kommune	148
Figur 6-43	Skib fra Royal Arctic Line ved kajen i havnen i Narsaq (2017)	149
Figur 6-44	Passagerer fra krydstogskibe	149
Figur 6-45	Børnehave i Narsaq (2017)	150
Figur 7-1	Brydning og bearbejdning i Grønland og i udlandet	157
Figur 7-2	Kategorisering af risici for dødsulykker i 2016 i ICMM-medlemsvirksomheder efter geografisk placering (kilde: ICMM, 2016)	187
Figur 7-3	Eksponeringsveje ved åben mine (DTU Nutec, 2015)	190
Figur 7-4	Placering af nærmeste følsomme receptorer i modellerne over luftkvalitet (kilde: ERM, 2018)	194
Figur 7-5	Maksimal koncentration af svævestøv over 24 timer (inkl. baggrund) (kilde: ERM, 2018)	195
Figur 7-6	Støjbelastning langs tilkørselsvejen tæt på sommerhusene (kilde: Orbicon, 2015)	199
Figur 7-7	Resultater af støjmodeller for driftsfasen	200
Figur 7-8	Komplet støjkort for projektet i 3D (kilde: Orbicon, 2015)	200
Figur 9-1	Procedure for klagemekanisme	263

OVERSIGT OVER TABELLER

Tabel 2.1	Projektsammendrag	22
Tabel 2.2	Vigtige interessenter	24
Tabel 2.3	Plan til håndtering af positive og negative virkninger	42
Tabel 2.4	Oversigt over afhjælpende/forbedrende foranstaltninger	47
Tabel 3.1	Projektets faser	62
Tabel 3.2	Behov for arbejdskraft i hver projektfase	72
Tabel 3.3	Projektets areal	72
Tabel 3.4	Anslåede anlægsomkostninger i alt	74
Tabel 3.5	Operating Cost Estimate (anslåede driftsomkostninger)	75
Tabel 4.1	Nationale retningslinjer	80
Tabel 6.1	Fagforeninger og civilsamfundsorganisationer	91
Tabel 6.2	Grønlands befolkning (kilde: Grønlands Statistik (2018))	93
Tabel 6.3	Grønlands befolkning efter by og bygd (kilde: Grønlands Statistik (2020))	95
Tabel 6.4	Grønlands befolkningstal i 2017 (kilde: CIA World Factbook, 2018)	98
Tabel 6.5	Ind- og udvandring (kilde: Grønlands Statistik, 2017 og Grønland i Statistik, 2018)	98
Tabel 6.6	Intern vandring (kilde: Grønlands i Statistik, 2018)	99
Tabel 6.7	Intern vandring i Kujalleq Kommune, 2013 (kilde: Kujalleq Kommune, 2014)	99
Tabel 6.8	Erhverv i Grønland - fortjeneste eller tab før skat (kilde: Grønland i Statistik, 2018)	101
Tabel 6.9	Status for mineralprojekter i 2018	102
Tabel 6.10	Antal registrerede virksomheder (kilde: Grønlands Statistik (2017))	103
Tabel 6.11	Årlig personlig bruttoindkomst (DKK) (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	105
Tabel 6.12	Uddannelsesinstitutioner	110
Tabel 6.13	Kurser på Råstofskolen i Sisimiut, 2018 (Kilde: Råstofskolen i Sisimiut 2018)	112
Tabel 6.14	Personale i sundhedsvæsenet (kilde: Statistisk Årbog, 2014)	114
Tabel 6.15	Hospitalsindlæggelser og sengedage pr. hospital i Kujalleq Kommune, 2011-2013 (kilde: Grønlands Statistik, 2014)	114
Tabel 6.16	Beskæftigelsesniveau i tandplejen, omregnet til årsværk, i Kujalleq Kommune i 2013	115
Tabel 6.17	Rapporterede smitsomme sygdomme 2008-2012 (kilde: Greenland in Figures, 2014 og 2018)	115
Tabel 6.18	Kønssygdomme efter sygdom, sted og køn (kilde: Grønlands Statistik, 2018)	116
Tabel 6.19	TB-anmeldelser per capita i Grønland, 2015 (kilde: Europa-regionalkontoret for WHO, 2016)	117
Tabel 6.20	Ugentligt forbrug pr. person over 14 år (kilde: Statistisk Årbog, 2016 Arkiv)	120
Tabel 6.21	Transportomkostninger omkring Narsaq	128
Tabel 6.22	Kurser og elever på råstofskolen, marts 2018	142
Tabel 6.23	Indkomst fra fåreavl (kilde: Neqi A/S 2015)	143
Tabel 7.1	Klassifikationer af sandsynlighed	153
Tabel 7.2	Klassifikationer af konsekvenser	153
Tabel 7.3	Vurdering af betydning af følgevirkning	154
Tabel 7.4	Muligheder for Grønlands erhvervsvirksomheder efter projektfase	155
Tabel 7.5	Skøn over personskatter pr. år i alle projektfaser	160
Tabel 7.6	Sammenfatning af følgevirkninger for national og lokal økonomi	162
Tabel 7.7	Behov for arbejdskraft efter projektfase	163

Tabel 7.8	Behov for arbejdskraft til drift af mine, koncentrator og raffinaderi	164
Tabel 7.9	Vejledende behov for arbejdskraft efter kategori og sted	165
Tabel 7.10	Sammenfatning af følgevirkninger for beskæftigelse og arbejdsvilkår	177
Tabel 7.11	Projektets grundmål efter 37 års minedrift	178
Tabel 7.12	Potentielle kilder til følgevirkninger for landbaseret økonomisk fortrængning	179
Tabel 7.13	Kategorier af økosystemydelse	182
Tabel 7.14	Sammenfatning af følgevirkningerne for brug af land og landbaserede eksistensmuligheder	184
Tabel 7.15	Sammenfatning af følgevirkning for havbaseret økonomisk fortrængning	186
Tabel 7.16	Skønnede eksponeringsdoser for stråling for arbejdere	191
Tabel 7.17	Sammenligning af årlige gennemsnitlige og maksimale strålingsdoser for minearbejdere ved flere uranminer (kilde: DTU Nutech, 2018)	192
Tabel 7.18	Sammenfatning af tilbageværende følgevirkninger for en sikker og sund arbejdsplads	193
Tabel 7.19	Resultater af modeller over luftkvalitet, inkl. baggrunds niveauer	196
Tabel 7.20	Danske og IFC-anbefalede støjgrænser for følgevirkninger af støj for virksomheder	198
Tabel 7.21	Skønnede strålingsdoser for menneskelige receptorer – basistilstande (Arcadis, 2018)	202
Tabel 7.22	Skønnet strålingsdosis for menneskelige receptorer – projekttilvækst	202
Tabel 7.23	Gennemsnitlig og maksimal daglig trafik på tilkørselsvejen	203
Tabel 7.24	Sammenfatning af tilbageværende følgevirkninger for folkesundhed og sikkerhed	209
Tabel 7.25	Sammenfatning af følgevirkninger for samfundsstrukturer og samfundsliv	216
Tabel 8.1	Udkast til plan til håndtering af positive og negative påvirkninger	220
Tabel 8.2	Udkast til plan til overvågning og evaluering	254
Tabel 9.1	Vigtige interessenter	259
Tabel 9.2	Aktiviteter til inddragelse af hovedinteressenter forud for VSB-processen	261
Tabel 10.1	Sammenknytning mellem afsnittene i VSB'en og bilagene til samarbejdsaftalen	265

Oversigt over forkortelser og akronymer

Akronym/forkortelse	Beskrivelse
A/S	Aktieselskab, en aktiebaseret virksomhed med begrænset ejeransvar
AIDS	Erhvervet immun defekt syndrom (Acquired Immune Deficiency Syndrome)
ALARA	As Low As Reasonably Achievable (så lav[t] som rimeligt opnåeligt)
AMA	Arbejdsmarkedsafgift
APP	Aalisartut Piniartullu Peqatigiffiat (regional forening af fiskere og fangere)
ARTEK	Center for Arktisk Teknologi
ASIAQ	Grønlands Landopmåling
ASM	Artisanal and Small-Scale Mining (ikke-industriel minedrift)
AVATAQ	Pinngortitaq avatangiisillu peqatigiffik (Grønlands Natur- og Miljøorganisation)
BAT	Best Available Technology (bedste tilgængelige teknik)
BOO	Build, Own, Operate (opførelse, ejerskab, drift)
Bq	Becquerel, måleenhed for radioaktivitet
BWS	Blue Water Shipping, Danmark
Capex	Kapitaludgifter
CCE	Capital Cost Estimate (anslåede kapitaludgifter)
CHP	Combined Heat and Power (Kraftvarmeværk)
CIA	Central Intelligence Agency
CMREO	Critical Mixed Rare Earth Oxide (Kritiske oxider af blandede sjældne jordarter)
CPI	Consumer Price Index (forbrugerprisindeks)
CREO	Critical Rare Earth Oxide (Kritiske oxider af sjældne jordarter)
CRSF	Chemical Residue Storage Facility (anlæg til deponering af kemikalierester)
CVR	Det Centrale Virksomhedsregister
CAA	Civil Aviation Authority (civil luftfartsmyndighed)
dB	Decibel
DCE	Nationalt Center for Miljø og Energi
DEA	Energistyrelsen
DHI	DHI Vand og Miljø
DMP	Dust Management Plan (støvhåndteringsplan)

Akronym/forkortelse	Beskrivelse
DTU Nutech	Danmarks Tekniske Universitet, Center for Nukleare Teknologier
DWT	Dead Weight Tonnage (ton dødvægt)
EAMRA	Miljøstyrelsen for Råstofområdet
EBRD	Den Europæiske Bank for Genopbygning og Udvikling
EHS	Environment Health and Safety (miljø, sundhed og sikkerhed)
EMP	Environmental Management Plan (miljøstyringsplan)
ERM	ERM Ltd
et al.	Et alii (og andre)
EU	Den Europæiske Union
EUR, €	Euro (valuta)
FIFO	Fly-In Fly-Out (flyv ind, flyv ud)
FS	Feasibility Study (lønssomhedsundersøgelse)
FTE	Årsværk
FTSF	Flotation Tailings Storage Facility (anlæg til deponering af tailings fra flotation)
GE	Grønlands Erhverv
GHD	GHD Pty Ltd
GHG	Drivhusgas
GIF	Kalaallit Nunaanni Timersoqatigiit Kattuffiat (Grønlands Idrætsforbund)
GIHR	Greenland Institute for Circumpolar Health Research
GIS	Geografisk informationssystem
GMAS	Greenland Minerals A/S
GML	Greenland Minerals Limited
GoG	Naalakkersuisut
GPS	Globalt positioneringssystem
ha	Hektar
HDPE	Høj-densitet polyethylen
HFO	Heavy Fuel Oil (svær brændselsolie)
HIV	Human immundefektvirus
HME	Heavy Mining Equipment (tungt minedriftsudstyr)
IAEA	Det Internationale Atomenergiagentur
IAIA	International Association of Impact Assessment
IBA	Samarbejdsaftale
ICC	Inuit Circumpolar Council

Akronym/forkortelse	Beskrivelse
ICMM	International Council on Minerals and Mining
ICRP	Den Internationale Kommission for Strålingsbeskyttelse
IFC	Den Internationale Finansorganisation
ILO	Den Internationale Arbejdsorganisation
INUILI	Inuussutissalerinermik Ilinniarfik (Grønlands levnedsmiddelskole)
ISOS	International SOS
JORC	Joint Ore Reserves Committee (australsk organisation, som beskæftiger sig med rapportering om malmfund)
km	Kilometer
KNAPK	Kalaallit Nunaanni Aalisartut Piniartullu Kattuffiat (fisker- og fangerforbund)
LCD	LCD-skærm
LTIFR	Lost Time Injury Frequency Rate (arbejdsskedefrekvens)
MLSA	Råstofstyrelsen
MMR	Departementet for Råstoffer
MoH	Grønlands sundhedsministerium
Mt	Millioner tons
Mtpa	Millioner tons pr. år
MW	Megawatt
NCA	Nuclear Cooperation Agreement (nuklear samarbejdsaftale)
NEA	Nuclear Energy Agency
NKA	Nunatta Katersugaasivia Allagaateqarfialu (Grønlands Nationalmuseum og Arkiv)
NORM	Naturally Occurring Radioactive Materials (naturligt forekommende radioaktive materialer)
NUSUKA	Nunaqavisissuit Suliffiutilit Kattuffiat (Arbejdsgiverorganisation)
OCE	Operating Cost Estimate (anslåede driftsomkostninger)
OECD	Organisationen for Økonomisk Samarbejde og Udvikling
Opex	Operating expenditure (driftsomkostninger)
PEL	Pacific Environment Limited
PK	Peqqissaasut Kattuffiat (Grønlands Sygeplejerskeorganisation)
PM	Partikler
PAARISA	Lokale forebyggelsesudvalg
REE	Sjældne jordarter
REO	Oxid af sjælden jordart

Akronym/forkortelse	Beskrivelse
REP	Fosfat af sjælden jordart
ROM	Run Of Mine (råmalm)
SIK	Grønlands Arbejderforbund
SIP	Sulinermik Inuussutissarsiuqartut Peqatigiiffik (lokal afdeling af SIK i Qaqortoq og Narsaq)
SIRI	Styrelsen for International Rekruttering og Integration
SLiCA	Survey of Living Conditions in the Arctic (undersøgelse af levevilkår i arktiske områder)
SPS	Savaatillit Peqatigiit Suleqatigiissut (De Samvirkende Fåreholderforeninger)
STD	Kønssygdom
SU	Statens Uddannelsesstøtte i Grønland
Sv	Sievert (måleenhed for biologisk effekt af ioniserende stråling)
TB	Tuberkulose
TDS	Opløste faste stoffer i alt
TG	Turbo-generering
ToR	Kommissorium
TRIFR	Total recordable injury frequency rate (arbejdsskadefrekvens i alt)
TSF	Anlæg til deponering af tailings
TSP	Opslæmmede partikler i alt
TWP	Treated Water Placement (placering af rensset vand)
UK	Storbritannien
UNESCO	FN's organisation for uddannelse, videnskab, kultur og kommunikation
US \$ / USD	Amerikanske dollars
WHO	Verdenssundhedsorganisationen
WNA	World Nuclear Association (international lobbyorganisation med henblik på fredelig udnyttelse af kernekraft)
WRS	Waste Rock Stockpile (gråbjergsdepot)

1. Indledning

Dokumentet indeholder vurderingen af samfundsmæssig bæredygtighed (VSB), der er udarbejdet for projekt Kvanefjeld (herefter benævnt Kvanefjeld eller projektet) i Grønland. Det er udarbejdet som et selvstændigt dokument, der beskæftiger sig med projektets samfundsmæssige følger virkninger. VSB'en giver sammen med projektets vurdering af virkningerne på miljøet (VVM) en fuldstændig analyse af projektets samfundsmæssige og miljømæssige bæredygtighed.

En VSB danner grundlaget for analyse, overvågning og styring af den samfundsmæssige bæredygtighed af et planlagt projekt. VSB'en beskriver projektets design og identificerer og analyserer såvel projektets positive som negative følger virkninger på samfundet samt redegør for, hvordan projektet implementeres med henblik på at minimere negative virkninger og maksimere fordele. VSB'en indeholder specifikt oplysninger om:

- Brug af grønlandsk arbejdskraft.
- Brug af grønlandske virksomheder.
- Omfang af bearbejdning af mineraler i Grønland.

VSB'en vil danne grundlag for forhandling af samarbejdsaftalen mellem Greenland Minerals Limited (GML eller virksomheden), Grønlands regering og kommunen.

Kommissoriet (ToR) for VSB'en blev godkendt i 2015, og GML sendte et udkast til VSB'en til Departementet for Erhverv og Energi (DEE) i 2015. VSB-udkastet blev udarbejdet af det hollandske konsulentfirma Grontmij og det danske konsulentfirma NIRAS A/S (NIRAS). Tilbage melding på udkastet blev modtaget i begyndelsen af 2016. Denne opdatering fra 2018 er udarbejdet som svar på tilbage meldingen og indeholder nye oplysninger om projektet. Den præsenterer analysen i et format, der er i overensstemmelse med international praksis. Opdateringen er udarbejdet af det australske konsulentfirma Shared Resources Pty Ltd og er baseret på tidligere indsamlede data samt på forudgående arbejde foretaget af Grontmij og NIRAS.

1.1 Oversigt over projektet

Projektet ligger i Sydgrønland ca. 7,5 km nord for byen Narsaq og 40 km sydvest for den internationale lufthavn og bygden Narsarsuaq. Projektet er placeret i den arktiske region, og mineralforekomsterne ligger i en højde af cirka 600 m over havet.

Projektet planlægger at behandle 3,0 mio. tons malm pr. år med henblik på at udvinde sjældne jordarter (REE), uran og zink. Minens levetid forventes at være mindst 37 år.

Projektets vigtige dele omfatter en åben mine, to bearbejdningsanlæg (koncentrator og raffinaderi), to tailings-anlæg i Taseq-søen, slam- og vandrørledninger, en adgangsvej på 13 km og en ny havn (havnen) i Narsap Ilua. Projektet omfatter også en landsby til indkvartering (landsbyen) i udkanten af Narsaq, administrations- og vedligeholdelsesfaciliteter, kraftværk samt brændstoftager.

1.2 Baggrund

Greenland Minerals A/S (GMAS) opnåede licens til at efterforske projektområdet i 2007. GMAS er et 100 % ejet datterselskab af GML. GML er noteret på den australske børs.

En kort projekthistorie

Kvanefjeld-forekomsten blev første gang opdaget af forskere i 1950'erne og var genstand for i omfattende arbejdsprogrammer i 1960'erne, 1970'erne og ind i 1980'erne. Programmerne blev finansieret af den danske regering og udført af højtuddannede forskere fra det danske forskningscenter Risø. De historiske undersøgelser beskæftigede sig med geologien og mineralogien i Kvanefjeld-området (især Ilimaussaq-komplekset) og fandt de første mineralforekomster med fokus på uran- og thoriumkoncentrationer. Manglen på multi-element kemiske prøver medførte, at en vurdering af tilstedeværelsen af andre komponenter ikke kunne gennemføres.

I denne periode gennemførtes omfattende undersøgelser af bearbejdningen af ressourcerne med henblik på at udvinde uran. Efter at have undersøgt en række teknikker udviklede forskerne en alkalisk trykudvaskningsmetode, som viste sig at være effektiv til udvinding af uran. Der blev åbnet en 800 m lang skakt gennem Kvanefjeld-forekomsten for at få adgang til prøvemængder, der kunne anvendes til afprøvning af bearbejdningsskemaet. Afprøvningen, der fandt sted i Europa, var vellykket, og der blev udarbejdet en lønsomhedsundersøgelse for projektet. Den danske regerings beslutning i 1983 om ikke at udnytte muligheden for atomkraft medførte, at arbejdsprogrammerne ved Kvanefjeld ophørte.

Der var kun beskeden aktivitet ved Kvanefjeld i 24 år, indtil den australske virksomhed Greenland Minerals Limited, der fokuserer på Grønland, opnåede licens til at efterforske området i 2007. De geologer, som tidligere undersøgte Ilimaussaq-komplekset, havde identificeret potentielt betydelige mængder af sjældne jordarter, men potentialet blev aldrig undersøgt nærmere. GML's første efterforskningsprogram i 2007 bekræftede, at Kvanefjeld rummede en vigtig ressource af REE tillige med en uranressource af global betydning.

I løbet af GML's efterforskning, hvor der gennemførtes betydelige efterforskningsforløb hver sommer mellem 2007 og 2011, identificeredes tre særskilte malmlegemer i Ilimaussaq-komplekset, som tydede på, at komplekset rummede omfattende forekomster af REE og uran.

GML indledte en lønsomhedsundersøgelse af projektet i 2010. I tråd med denne aktivitet og for at opfylde kravene forbundet med at opnå en udvindingstilladelse blev arbejdet med afgrænsningsfasen til en VSB også indledt på dette tidspunkt. I løbet af afgrænsningsfasen afholdtes en række workshops med deltagelse af interessenter med henblik på at præsentere projektet for interessenterne og få en tilbagemelding om de emner, der skulle behandles i VSB'en. I juni 2011 udarbejdede GML efter omfattende høringer den første version af et kommissorium til en VSB. Efterfølgende ændringer i projektets udformning og en ændring af loven om råstoffer i 2014 gav anledning til udarbejdelsen af et opdateret kommissorium i 2014. Fra slutningen af august til begyndelsen af oktober 2014 afholdtes offentlige høringer om det opdaterede kommissorium, og kommentarerne fra høringsprocessen blev samlet i en hvidbog. I første halvdel af 2015 reviderede GML kommissoriet på baggrund af kommentarerne i hvidbogen, og der udarbejdedes et revideret kommissorium. Det reviderede kommissorium godkendtes af Grønlands regering i slutningen af 2015.

1.3 Formålet med VSB'en

Formålet med VSB'en er at identificere og analysere de potentielle samfundsmæssige følgerikninger ved udviklingen af en mine og bearbejdningsanlæg. Denne VSB er udarbejdet for at behandle formålene beskrevet i Retningslinjerne for Vurdering af Samfundsmæssig Bæredygtighed ved Mineprojekter i Grønland (DEE, 2016). De omfatter:

- Dækkende og uvildig beskrivelse til det grønlandske samfund af gevinsterne ved projektet for Grønland, de berørte lokalsamfund og enkeltpersoner.
- Oplysninger til og inddragelse af relevante og berørte enkeltpersoner og interessenter tidligt i processen gennem en løbende dialog og specifikke procedurer.
- Detaljeret beskrivelse af den samfundsmæssige udgangssituation før projektet, som med de senest tilgængelige data som grundlag skal udgøre grundlaget for planlægning, initiativer til afhjælpende tiltag og fremtidig overvågning.
- Vurdering på grundlag af de indsamlede data om udgangssituationen med henblik på identifikation af positive og negative samfundsmæssige følgerikninger på lokalt niveau og landsniveau.
- Optimering af positive følgerikninger og afhjælpning af negative følgerikninger under hele projektets levetid og herigennem sikring af en bæredygtig udvikling.
- Meningsfuld inddragelse af berørte byer, bygder og samfund (enkeltpersoner), der påvirkes direkte eller indirekte under hele projektet, gennem udnyttelse af og respekt for lokal viden, erfaring, kultur og værdier.
- Etablering af grundlaget for udarbejdelsen af samarbejdsaftalen (IBA).

1.4 Generel tilgang

I henhold til landstingslov nr. 7 af 7. december 2009 om mineralske råstoffer og aktiviteter af betydning herfor (råstofloven) skal råstofvirksomheder udarbejde en VSB i forbindelse med udviklingen af råstofprojekter. Samme lov stipulerer også, at en udvindingslicens kun kan godkendes, når projektets VSB er godkendt af Grønlands selvstyre.

Processerne til udarbejdelsen af VSB'en og opbygningen af VSB-rapporten er baseret på følgende tre vigtige dokumenter:

- BMP (2009) Guidelines for Social Impact Assessment for Mining Projects in Greenland (BMP (2009) Retningslinjer for vurdering af den samfundsmæssige bæredygtighed af mineprojekter i Grønland);
- Social Impact Assessment (SIA) – Guidelines on the process and preparation of the SIA report for mineral projects (2016) (Vurdering af samfundsmæssig bæredygtighed (VSB) – Retningslinjer for proces og udarbejdelse af VSB-rapporten for mineralprojekter (2016)); og
- IFC (2012) Performance Standards on Environmental and Social Sustainability (IFC (2012) Standarder angående miljømæssig og social bæredygtighed).

Der er anvendt en inddragende tilgang ved udarbejdelsen af VSB'en, og interessenter er inddraget så meget og så effektivt som muligt i alle faser af processen.

Identifikationen af potentielle følgevirkninger (negative og positive, direkte og indirekte) er baseret på en forståelse af basisdataene om de samfundsmæssige forhold, en analyse af projektet og dets følgevirkninger samt en vurdering af, hvordan disse kan forårsage samfundsmæssige følgevirkninger. VSB'en evaluerer omfanget af følgevirkningen for alle identificerede påvirkninger og beskriver afhjælpende foranstaltninger for alle påvirkninger. Afhjælpende foranstaltninger følger det internationalt accepterede afhjælpningshierarki: "undgåelse, minimering, og kompensation og/eller modsvarende tiltag i tilfælde af tilbageværende følgevirkninger"¹. Efter identifikation af afhjælpende foranstaltninger evalueres følgevirkningerne derefter på ny med henblik på at identificere de forventede tilbageværende følgevirkninger. Kumulative følgevirkninger identificeres også for at forstå den samlede påvirkning, der opstår fra flere følgevirkninger på et berørt samfund eller område.

1.5 Undersøgelsesområder og tidsmæssige begrænsninger

Undersøgelsesområderne defineres som områder, hvor der indsamles basisdata, der skal bruges ved vurderingen af forventede samfundsmæssige følgevirkninger af projektet. Omfanget af indsamlede oplysninger om et område er proportionalt med omfanget af den forventede følgevirkning.

Byen Narsaq er projektets nærmeste by (7,5 km syd for projektet). Ud over Narsaq bor der i bygder og på gårde i nærheden af projektet mennesker, som lever af landbrug og naturressourcer i Narsaq-området. Den nærmeste gård (et kvægbrug) ligger 4 km fra den foreslåede placering af minen.

Narsaq er en af tre byer i Kujalleq Kommune (Narsaq, Qaqortoq og Nanortalik), og byen har meget tætte bånd til kommunens hovedby, Qaqortoq, som ligger omtrent 1 times sejlads med hurtigbåd (2 timer med færge) fra Narsaq. Projektet vil sandsynligvis også have en vis påvirkning på bygden Narsarsuaq, hvor kommunens internationale lufthavn ligger sammen med havnen til færgeoverfart til Narsaq.

Grønlands lille befolkning kan potentielt øge projektets samfundsmæssige følgevirkninger ud over Kujalleq Kommune, da det kan være nødvendigt at skaffe arbejdskraft (samt varer og tjenesteydelser) fra større byer såsom hovedstaden Nuuk.

På baggrund af de forventede følgevirkninger er der defineret tre undersøgelsesområder for Kvanefjeld:

- Lokalt – Narsaq (inkl. Ilua-dalen og Narsaq-bygderne);
- Regionalt – Kujalleq Kommune (Sydgrønland) med særligt fokus på byerne Qaqortoq (hovedby i Kujalleq Kommune) og Narsarsuaq samt bygder i kommunen (Qassarsuk, Igaliku og andre mindre bygder); og
- Nationalt – Grønland med særligt fokus på følgevirkninger, som hovedsageligt påvirker hovedstaden Nuuk.

VSB'en omhandler følgevirkninger over hele projektets levetid. Projektet forventes at være i drift i mindst 37 år. Der forventes også en afviklings-, luknings- og genopbygningsfase (herefter benævnt lukningsfasen) på seks år. Der er defineret tre faser i projektet:

¹ IFC (2012)

- Anlægsarbejde;
- Drift; og
- Lukning

1.6 Rapportens opbygning

Rapporten er inddelt i følgende kapitler:

Kapitel 1	Indledning til VSB;
Kapitel 2	Ikke-teknisk sammenfatning af VSB;
Kapitel 3	Beskrivelse af projektet;
Kapitel 4	Sammenfatning af den lovgivningsmæssige ramme for projektets udvikling;
Kapitel 5	Sammenfatning af analyse af overvejede projekialternativer i forbindelse med vurderingen af de samfundsmæssige påvirkninger;
Kapitel 6	Samfundsmæssige og økonomiske basisdata for lokale, regionale og nationale undersøgelsesområder;
Kapitel 7	Detaljeret vurdering af projektets samfundsmæssige bæredygtighed;
Kapitel 8	Definition af samarbejdsplanen;
Kapitel 9	Sammenfatning af virksomhedens hidtidige aktiviteter til inddragelse af interessenter og planer for yderligere inddragelse; og
Kapitel 10	Forklaring af sammenhængen mellem VSB og samarbejdsaftalen.

2. Ikke-teknisk sammenfatning

2.1 Indledning

2.1.1 Dokumentets formål og omfang

GML er et australsk mineselskab med hjemsted i Perth, Australien. Virksomheden er noteret på den australske børse. Greenland Minerals A/S (GMAS) er GML's grønlandske datterselskab med hovedkvarter i Narsaq. GML opkøbte i 2007 aktiemajoriteten i GMAS, som har licens til at efterforske sjældne jordarter i Kvanefjeld-projektet (projektet). I 2011 opkøbte GML de resterende aktier i GMAS og fik således 100 % kontrol over projektet.

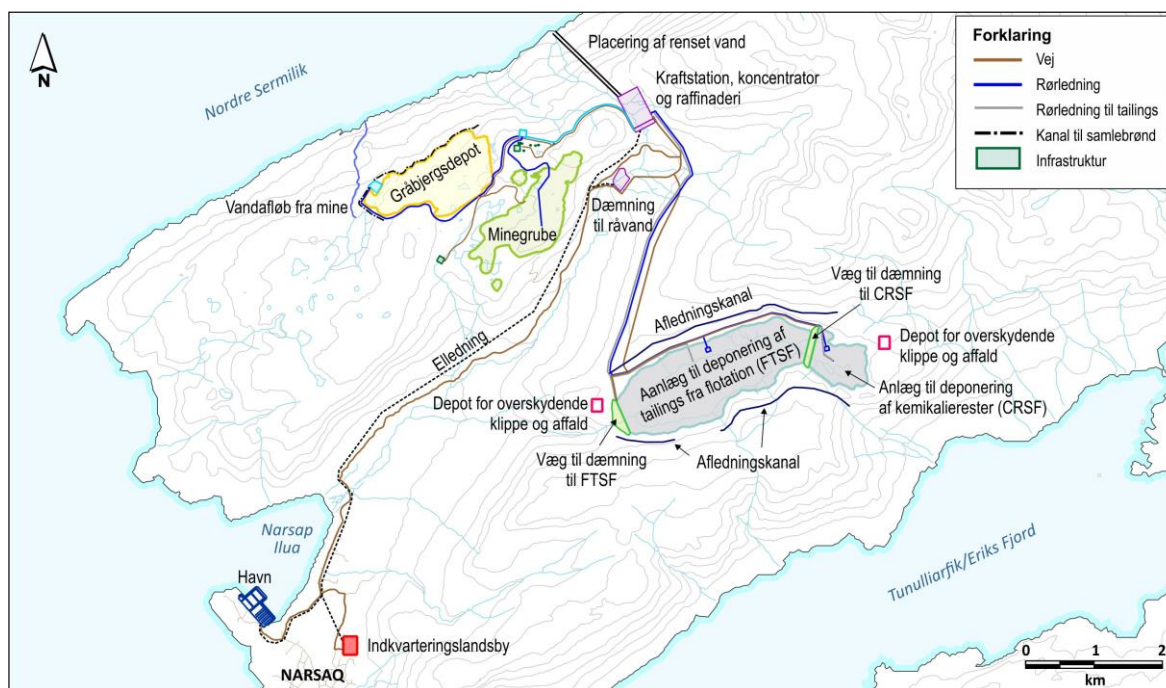
GML foreslår at udvikle en mine og tilhørende faciliteter til bearbejdning af råstoffer ved Kvanefjeld. Ud over betydelige mængder af sjældne jordarter (REE) vil projektet også producere små men kommercielt værdifulde mængder af urankoncentrater, zinkkoncentrater og flussspat.

En vurdering af samfundsmæssig bæredygtighed danner grundlaget for analyse, overvågning og håndtering af de samfundsmæssige følgevirkninger af et planlagt projekt. Dokumentet (VSB'en) beskriver, hvorledes projektet er udformet til at minimere negative følgevirkninger og maksimere fordele for samfundet.

VSB'en er udarbejdet i henhold til Social Impact Assessment (SIA) – Guidelines on the process and preparation of the SIA report for mineral projects (MIE, 2016).

2.1.2 Projektbeskrivelse

Kvanefjeld-projektet (projektet) er placeret i Kujalleq Kommune (Sydgrønlands Kommune). Minen og bearbejdningsanlæggene er placeret ca. 7,5 km fra byen Narsaq. Havnen ligger ca. 1 km fra Narsaq. Projektet ligger 40 km sydvest for den internationale lufthavn og bygden Narsarsuaq. En oversigt over projektet vises i Figur 2-1.



Figur 2-1 Projektet

GML foreslår at behandle cirka 3,0 mio. tons malm pr. år for at udvinde REE, uran og zink. Minens levetid forventes at være mindst 37 år efterfulgt af en luknings- og genopbygningsfase på seks år.

Minedriften omfatter en konventionel åben mine med sprængning efterfulgt af transport med lastbil/læsseudstyr. Brudt malm transporteres til en koncentrator for at fremstille et koncentrat af sjældne jordfosfater (REP), zinkkoncentrat og flussspat. REP bearbejdes yderligere i raffinaderiet til et REE-produkt og uranoxid. Alle salgbare produkter transporteres til en havn opført til formålet og eksporteres. Vigtige dele af projektet med relevans for SIA er sammenfattet i Tabel 2.1. Yderligere detaljer findes i vurderingen af virkninger på miljøet.

Tabel 2.1 Projektsammendrag

Projektelement	Beskrivelse	Detaljer
Tilladelsesområde	EL 2010/02	80 km ²
Mineforekomst		108 mio. tons
Udvindingshastighed		3,0 mio. tons pr. år
Udvindingsmetode	Åben mine	Udvinding af malm og gråbjerg ved hjælp af boring, sprængning og hydrauliske gravemaskiner
Bearbejdningsmetode	Mekanisk bearbejdning (koncentrator) og kemisk bearbejdning (raffinaderi)	
Projektets levetid		46 år
Anlægsfase		3 år
Driftsfase		37 år
Afvikling og lukning		6 år
Produkter	Sjældne jordarter	Ca. 30.000 tons pr. år
	Zinkkoncentrat	Ca. 15.000 tons pr. år
	Flussspat	Ca. 8.700 tons pr. år
	Uranoxid	Ca. 500 tons pr. år
Infrastruktur	Kraftværk	59 Megawatt (MW)
	Elledninger	2 x 11 km, forsyningsledninger på 11 kV
	Veje	10 km tosporet grusvej (8 m bred) fra havn til mine
Projektelementernes omfang	Grundmål i alt (efter 37 år)	5,9 km ²
	Minegruber	1,14 km ²
	Havn	0,1 km ²
	Indkvarteringslandsby	0,04 km ²
Vandforbrug fra Narsaq-elven	Supplerende ferskvandsforsyning	191 m ³ /t
Overskydende vand	Udledning af rensset overskydende vand til Nordre Sermilik	816 m ³ /t
Transport af produkt	22 skibe pr. år	Handy-Max, 40.000 ton dødvægt
Transport af medarbejdere	Lufthavn	Narsarsuaq
Medarbejdere	Anlægsfase	200 grønlandske, 971 udenlandske
	Driftsfase	328 grønlandske, 387 udenlandske
	Lukningsfase	41 grønlandske, 7 udenlandske
Kapitalinvesteringer *	I alt	DKK 7,79 mia. (USD 1,24 mia.)

Projektelement	Beskrivelse	Detaljer
Driftsudgifter	Årlige	DKK 1,63 mia. (USD 259 mio.)
Skatter og royalties **	Årligt gennemsnit	DKK 1,2 mia. (USD 191,5 mio.) i nominelle / løbende priser og DKK 603 mio. (USD 96,1 mio.) i reelle priser / nutidsværdi i selskabsskat, royalties og direkte arbejds-indkomstskat. GMAS vil betale udbytte hen over projektets levetid. En udbytteudbetaling kan modregnes i den skattepligtige indkomst, men er underlagt en højere udbytteskat på udbytte på 36 %. På dette trin i projektet er det ikke muligt at forudsige, hvilken udbyttepolitik GMAS vil benytte. Dog er det et fingerpeg, omend ikke en forudsigelse, at GML anslår, at hvis 75 % af fortjenesten udloddes som udbytte, ville den samlede ydelse for selskabsskat plus udbytteskat stige til DKK 1,35 mia. (USD 215 mio.) pr. år. På dette grundlag ville det samlede gennemsnit af selskabs- og udbytteskat, royalties, og direkte arbejdsskatter være DKK 1,52 mia. (USD 242 mio.) pr. år i løbende priser.

* I dette dokument angives pengebeløb i danske kroner (DKK) og amerikanske dollars (USD). Der er gennemgående anvendt en omregningsfaktor på 6,28 DKK : 1 USD.

** Selskabsskatter beregnes efter den nuværende sats på 25 %. GML skal også betale udbytteskat på 36 %. Se afsnit 7.2.3.2.

2.1.3 Vurderingsproces for samfundsmæssig bæredygtighed

I henhold til landstingslov nr. 7 af 7. december 2009 om mineralske råstoffer og aktiviteter af betydning herfor (råstofloven, RL) skal mineselskaber udarbejde en vurdering af samfundsmæssig bæredygtighed i forbindelse med udvikling af foreslåede råstofprojekter. Loven stipulerer også, at der først gives licens til udvinding til et foreslået projekt, når projektets vurdering af samfundsmæssig bæredygtighed er godkendt af Grønlands regering.

Udvikling af VSB'en

I 2010 udarbejdede GML en indledende lønsomhedsundersøgelse for projektet.

På samme tid påbegyndtes arbejdet med afgrænsningsfasen til vurderingen af den samfundsmæssige bæredygtighed som en start på aktiviteterne til at imødekomme kravene til opnåelse af en udvindingslicens til projektet.

I løbet af afgrænsningsfasen afholdtes en række dialogmøder med deltagelse af interessenter med henblik på at præsentere projektet for interessenterne og få en tilbagemelding om de emner, der skulle behandles i VSB'en. I juni 2011 udarbejdede GML efter omfattende høringer den første version af kommissoriet (ToR) til projektets vurdering af samfundsmæssig bæredygtighed.

Efterfølgende ændringer i Projektets design og en ændring af loven om råstoffer i 2014 medførte udarbejdelsen af et opdateret kommissorium i 2014. En offentlig høring vedrørende det opdaterede kommissorium fandt sted fra slutningen af august til begyndelsen af oktober 2014, og kommentarer fra høringen blev efterfølgende samlet i en hvidbog.

I første halvdel af 2015 udarbejdede GML en ny revision af kommissoriet på baggrund af kommentarerne i hvidbogen. 2015-versionen af kommissoriet blev godkendt af Grønlands regering i slutningen af 2015. VSB'en er udarbejdet i henhold til dette kommissorium.

VSB'en er udarbejdet med deltagelse af interessenter i så stor udstrækning og så effektivt som muligt i alle faser af udarbejdelsen. Tabel 2.2 giver en oversigt over de vigtige interessenter, som virksomheden har samarbejdet med vedrørende udviklingen af projektet.

Tabel 2.2 Vigtige interessenter

Dansk beskrivelse	Grønlandsk navn
MYNDIGHEDER	
MLSA (Mineral License and Safety Authority – Råstofstyrelsen)	Aatsitassanut Ikummatissanullu Aqutsisoqarfik
Ministerier i Grønland: • Formandens Departement • Departementet for Finanser • Departementet for Arbejdsmarked • Departementet for Erhverv • Departementet for Forskning og Miljø • Departementet for Boliger og Infrastruktur • Departementet for Udenrigsanliggender og Energiområdet • Departementet for Mineralske Råstoffer • Departementet for Sundhed • Departement for Fiskeri, Fangst og Landbrug • Departement for Uddannelse, Kultur og Kirke • Departementet for Sociale Anliggender, Familier og Justitsområdet	Naalakkersuisoqarfiit: • Naalakkersuisut Siulittaasuata Naalakkersuisoqarfia • Aningaasaqarnermut Naalakkersuisoqarfik • Suliffeqarnermut Naalakkersuisoqarfik • Inuussutissarsiornermut Naalakkersuisoqarfik • Ilisimatusarnermut Avatangiisinullu Naalakkersuisoqarfik • Ineqarnermut Attaveqarnermullu Naalakkersuisoqarfik • Nunanut Allanut Nukissiuuteqarnermullu Naalakkersuisoqarfik • Aatsitassanut Naalakkersuisoqarfik • Peqqissutsimut Naalakkersuisoqarfik • Aalisarnermut Piniarnermut Nunalerinermullu Naalakkersuisoqarfik • Ilinniartitaanermut, Kultureqarnermut Ilageeqarnermullu Naalakkersuisoqarfik • Isumaginninnermut, Ilaqutariinnut Inatsisinillu Atuutsitsinnermut Naalakkersuisoqarfik
Kommune – Kujalleq Kommune: • Borgmesterkontoret (Qaqortoq) • Erhverv og arbejdsmarked (Narsaq) • Kultur, fritid og forebyggelse (Narsaq) • Forebyggelseskonsulent (Narsaq) • Boliger og Miljø (Qaqortoq) • Socialforvaltningen (Qaqortoq) • Skoler og daginstitutioner (Nanortalik) • Finanser (Qaqortoq)	Kommune Kujalleq: • Borgmesterip allaffia • Inuussutissarsiornermut Suliffeqarnermullu Ingerlatsivik • Kulturi, Sunngiffik Pitsaaliuinerlu • Pitsaaliuinermi Siunnersorti • Teknikkeqarnermut, Ineqarnermut & Avatangiisinullu Ingerlatsivik • Isumaginninnermut Ingerlatsivik • Atuarfeqarfinnut ulluinnarnilu paaqqinnittarfinnik ingerlatsivik • Aningaasaqarnermik Ingerlatsineq
OFFENTLIGE ORGANISATIONER	

Dansk beskrivelse	Grønlandsk navn
Grønlands Naturinstitut	Pinngortitaleriffik
Grønlands Nationalmuseum	Kalaallit Nunaata Katersugaasivia
Narsaq Museum	Narsap Katersugaasivia
Arbejdstilsynet i Grønland	Sullivinnik Nakkutilliisoqarfik
Kommunernes Sammenslutning i Grønland (forhenværende)	KANUKOKA (atorunnaarnikuuvog)
ARBEJDSTAGER- OG ARBEJDSGIVERORGANISATIONER	
Arbejdernes Fagforening	Sulinerimik Inuussutissarsiateqartut Kattuffiat (SIK)
Grønlands Erhverv	SULISITSISUT
Grønlandsk Arbejdsgiverforening	Nunaqavisissut Suliffiutillit Kattuffiat (NUSUKA)
ORGANISATIONER INDEN FOR ERHVERV OG UDVIKLING	
Visit Greenlad	Visit Greenland
Greenland Venture	Greenland Venture
Greenland Business	Greenland Business
Erhvervsrådet (Kommune Kujalleq)	Inuussutissarsiornermut Siunnersuisoqatigiinniit (Kommune Kujalleq)
ORGANISATIONER INDEN FOR FISKERI, FANGST OG LANDBRUG	
Fiskernes og Fangernes Forening i Grønland (KNAPK)	Kalaallit Nunaanni Aalisartut Piniartullu Kattuffiat (KNAPK)
Lokale repræsentanter (APP)	Aalisartut Piniartullu Peqatigiiffiat (APP)
De Samvirkende Fåreholderforeninger	Savaatillit Peqatigiit Suleqatigiissut
ORGANISATIONER INDEN FOR UNDERVISNING OG UDDANNELSE	
Råstofskolen Jern- og Metalskolen (fra januar 2011 forbundet med Råstofskolen)	Aatsitassalerinermik Ilinniarfik Saviminilerinermik Ilinnairfik (Januaari 2011-mili Aatsitassalerinermik Ilinniarfimmut attuumassuteqalerpoq)
Levnedsmiddelskolen INUILI	INUILI
Arbejderhøjskolen	Sulisartut Højskoliat
ANDRE ORGANISATIONER	
Narsaq Earth Charter	Narsaq Earth Charter
Foreningen for modstandere af udvinding af uranholdige mineraler	Urami Naamik
AVATAQ	AVATAQ – Pinngortitaq avatangiisunullu peqatigiiffik
ICC – Inuit Circumpolar Conference	ICC – Inuit Circumpolar Conference
Kvindeforeningen (lokal repræsentant i Narsaq)	Arnat Peqatigiiffiat (peqatigiiffiup Narsamit aallartitaat)
Ældegerådet (lokal repræsentant i Narsaq)	Utoqqaat Peqatigiiffiat (peqatigiiffiup Narsamit aallartitaat)

Formålene med VSB

Formålene med VSB'en er:

- Dækkende og uvildig beskrivelse til det grønlandske samfund af gevinsterne ved projektet for Grønland, de berørte lokalsamfund og enkeltpersoner;
- Oplysninger til og inddragelse af relevante og berørte enkeltpersoner og interessenter tidligt i processen gennem en løbende dialog og specifikke procedurer;
- Detaljeret beskrivelse af den samfundsmæssige udgangssituation før projektet, som med de senest tilgængelige data som grundlag skal udgøre grundlaget for planlægning, initiativer til afhjælpende tiltag og fremtidig overvågning;
- Vurdering på grundlag af de indsamlede data om udgangssituationen med henblik på identifikation af positive og negative samfundsmæssige følgevirkninger på lokalt niveau og landsniveau;
- Optimering af positive følgevirkninger og afhjælpning af negative følgevirkninger under hele projektets levetid og herigennem sikring af en bæredygtig udvikling;
- Meningsfuld inddragelse af berørte byer, bygder og samfund (enkeltpersoner), der påvirkes direkte eller indirekte under hele projektet, gennem udnyttelse af og respekt for lokal viden, erfaring, kultur og værdier; og
- Etablering af grundlaget for udarbejdelsen af samarbejdsaftalen (IBA).

VSB'en indeholder også specifikt oplysninger om:

- Brug af grønlandsk arbejdskraft;
- Brug af grønlandske virksomheder; og
- Omfang af bearbejdning af mineraler i Grønland.

2.1.4 Undersøgelsesområder og tidsmæssige begrænsninger

Undersøgelsesområderne defineres som områder, med hensyn til hvilke der indsamles basisdata, der skal bruges ved vurderingen af forventede samfundsmæssige følgevirkninger af projektet.

Der defineredes tre undersøgelsesområder til projektets VSB:

- Lokalt Narsaq (inklusive Ilua-dalen og Narsaq-bygderne)
- Regionalt Kujalleq Kommune med særligt fokus på byerne Qaqortoq (hovedby i Kujalleq Kommune) og Narsarsuaq samt bygder i kommunen (Qassiarsuk, Igaliku og andre mindre bygder)
- Nationalt Grønland med særligt fokus på følgevirkninger, som hovedsageligt påvirker hovedstaden Nuuk.

2.1.5 Opbygning af vurderingen af bæredygtighed

Identifikationen af projektets potentielle samfundsmæssige følgevirkninger (negative og positive, direkte og indirekte) baseredes på:

- En forståelse af de samfundsmæssige basisforhold;
- Analyse af projektet og de samfundsmæssige påvirkninger; og

- Vurdering af, hvordan disse påvirkninger kunne forårsage samfundsmæssige følgevirkninger.

Vurderingen af bæredygtighed inddelte følgevirkningerne i syv emner:

- National og lokal økonomi;
- Beskæftigelse;
- Arealanvendelse;
- Havressourcer;
- Folkesundhed og sikkerhed;
- Sikkert og sundt arbejdsmiljø; og
- Samfundsstruktur og samfundsliv.

For hver identificeret følgevirkning evaluerede VSB'en betydningen eller fordelene ved følgevirkningen og beskrev afhjæpende/forbedrende foranstaltninger. Efter identificering af passende foranstaltninger evalueredes følgevirkningerne/fordelene derefter på ny med henblik på at identificere den forventede tilbageværende følgevirkning. Kumulative følgevirkninger identificeredes også for at forstå den samlede indflydelse af flere følgevirkninger på et samfund eller område.

2.2 Vurdering af alternativer

Der er overvejet en række alternativer under projektets udformningsfase. Den følgende oversigt viser de alternativer, der specifikt er relevante med hensyn til Social Impact Assessment (SIA):

1 Undlad at udvikle projektet

At undlade at skride frem med projektet er et alternativ i et økonomisk miljø med faldende råvarepriser og stigende driftsomkostninger.

Hvis projektet ikke skred frem, ville Grønland gå glip af en kapitalinvestering på DKK 7,79 mia. (USD 1,24 mia.), og årlige driftsomkostninger på DKK 1,63 mia. (USD 259 mio.) ville ligeledes forsvinde. Projektet forventer at betale gennemsnitligt cirka DKK 1,5 mia. om året i nominelle / løbende priser i selskabs- og udbytteskat, royalties og direkte og indirekte arbejdsindkomstskat og forventer at skabe cirka 715 jobs under driftsfasen, hvoraf cirka 328 kunne besættes af grønlændere.

2 Metoder til bearbejdning

Tre forskellige behandlingsscenarier blev undersøgt: kun mekanisk koncentrator; mekanisk koncentrator sammen med kemisk bearbejdning; eller mekanisk koncentrator sammen med kemisk bearbejdning og udskillelse af sjældne jordarter (REE).

Scenariet med mekanisk bearbejdning (koncentrator) og kemisk bearbejdning (raffinaderi) valgtes som bearbejdningsmetode til projektet. Metoden medfører en vis viderebearbejdning af REE i Grønland, og der produceres flere salgbare biprodukter.

Scenariet er i tråd med Grønlands regerings prioritet om at sikre, at så stor en del af råstoffbearbejdningen som muligt finder sted i Grønland.

3 Placering af projektets komponenter

Der er overvejet to mulige placeringer af koncentratoren og raffinaderiet samt havnen og indkvarteringsfaciliteterne: Østlig og vestlig placering.

Efter offentlige høringer fokuserede projektudviklingen på det alternativ, hvori faciliteter og aktiviteter placeres i Ilua-dalen (vestlig placering).

Der overvejedes også alternative placeringer af boliger til medarbejdere og havneanlæg i selve Ilua-dalen. De endelige placeringer blev valgt med henblik på at minimere samfunds- og miljømæssige følgevirkninger i forbindelse med faciliteterne.

4 Energiforsyning

Da en potentielt egnet kilde til vandkraft, Johan Dahl Land, ligger ca. 55 km nord for projektet, overvejedes udviklingen af vandkraft til projektet.

På baggrund af de krævede anlægsarbejder blev muligheden ikke anset som gennemførlig til første fase af projektudviklingen.

Vindenergi ansås ikke for at være et praktisk alternativ, da den ikke kunne udgøre en pålidelig kilde til minimumsforbruget af elektricitet.

Elektricitet fra tung brændselsolie blev ikke valgt på grund af de svovludledninger, der ville opstå. Det blev besluttet at anvende diesellole til at producere elektricitet.

2.3 Basisdata

Der er indsamlet basisdata fra primære og sekundære datakilder. Primære data er indsamlet ved brug af både kvantitative og kvalitative metoder. Der udvikledes specifikke interviewspørgeskemaer og værktøjer til kvalitative metoder til VSB'en, og der blev ansat internationale eksperter for at sikre, at metodologien var videnskabeligt forsvarlig. Grønlandske eksperter sørgede for tilpasning til lokale forhold.

Sekundære datakilder omfattede offentligt tilgængelige oplysninger med stor vægt på data fra Grønlands Statistik (2018). De data, der præsenteres i denne VSB, afspejler data, der er tilgængelige pr. 7. december 2018. Der blev også anvendt yderst pålidelige sekundære data fra undersøgelser såsom Survey on Living Conditions in the Arctic (SLICA), en international undersøgelse af livsforhold i det arktiske område.

Projektet placeres 7,5 km fra den nærmeste by, Narsaq, der ligger i Kujalleq Kommune. Kujalleq Kommune udgør ca. 12 % af Grønlands befolkning, og Narsaq (inklusive bygder) har en befolkning på 1.594. På linje med den generelle tendens i Grønland har Narsaq oplevet faldende befolkningstal i de seneste år.

Grønlands økonomi domineres af eksport af fisk og rejer og bloktilskuddet fra Danmark. Grønlands regering har prioriteret blandt andet turisme og råstofudvikling med henblik på at udvikle økonomien, men de faktiske vækstresultater har hidtil været beskedne. En række råstofprojekter (inklusive dette projekt) er langt fremme med hensyn til planlægning og anlæg og kan potentielt øge Grønlands økonomi markant i de kommende år.

Den regionale økonomi afspejler i det store og hele landets økonomi med fokus på fiskeri og en voksende turismebranche. Den private sektor i Kujalleq Kommune består af små virksomheder såsom detailhandlere, fiskere, hotel- og cateringvirksomheder samt værksteder.

Antallet af personer i arbejde (månedligt gennemsnit) i Kujalleq Kommune udgjorde i 2017 2.794 personer, hvoraf 683 boede i Narsaq. På såvel regionalt som lokalt niveau domineres arbejdspladserne af den offentlige sektor (> 40 %) og servicefagene. Størstedelen af de øvrige arbejdspladser i Narsaq har med fiskeri og fangst at gøre. Mere end 13 % af indbyggerne i Narsaq var i 2016 arbejdsløse, hvoraf mere end 50 % var mellem 18 og 29 år.

Uddannelsesniveaue i Grønland er steget betydeligt gennem det seneste årti og fremviser en stigning på næsten 50 % (til 1.445 elever) i antallet af elever tilmeldt ungdomsuddannelserne i perioden 2003-16. Uddannelsesniveaue begrænses imidlertid af, at en stor andel af eleverne (60 %) ikke gennemfører uddannelsen (falder fra).

De fleste højere uddannelser i Grønland er gratis for eleverne og finansieres via skatterne. Grønland har ét universitet og mindst syv uddannelsesinstitutioner, som tilbyder erhvervsuddannelser.

Grønlands sundhedssektor er under udvidelse, men den står over for udfordringer som følge af det enorme geografiske område, som sundhedspersonalet skal dække. Narsaq har et sundhedscenter, og henvisningshospitalet for Kujalleq Kommune ligger i Qaqortoq.

På trods af sin isolation oplever Grønland et højt antal af smitsomme sygdomme, især tuberkulose og kønssygdomme. Udbredelsen af sygdommene er høj, men dødeligheden knyttet til sygdommene er faldende. Grønland oplever også en stigende udbredelse af almindelige sygdomme, især fedme, hjerte-kar-sygdomme og type 2 diabetes. Sygdommene er knyttet til den hurtige overgang fra et traditionelt til et moderne samfund og til de medfølgende ændringer i livsstil og spisevaner. Sociale og psykologiske problemer er også en udfordring i Grønland. Der forekommer betydelige udfordringer med alkohol- og narkotikamisbrug, vold i hjemmet og selvmord.

Narsaq ligger ved kysten med en frugtbar dal (Ilua-dalen) nordøst for byen. Næsten al Grønlands avl af får/rensdyr/kvæg foregår i Kujalleq Kommune. Ilua-gården er med sin placering fire km fra projektområdet den gård (et kvægbrug), der ligger nærmest ved projektet. Der ligger også flere sommerhuse i Ilua-dalen.

Indbyggere og turister i Narsaq sætter stor pris på de tjenesteydelser, der er baseret på økosystemet på landjorden og i havet omkring Narsaq. Her foregår bærplukning, vandring, lystfiskeri, jagt (harer, sæler og hvaler) og indsamling af sten nogenlunde regelmæssigt. Kujalleq Kommune er også hjemsted for Kujataa, der er optaget på UNESCO's Verdensarvsliste. Det nærmeste område på listen (Qaqortukulooq) ligger ca. 18 km øst for projektet.

Den isolerede beliggenhed af byerne i Grønland og den lave befolkningstæthed skaber betydelige problemer for samfundets infrastruktur. I 2010 bestod Narsaq af 761 boliger, hvoraf en del er i forfald efter at have stået tomme i længere tid i takt med byens faldende befolkningstal.

Narsaq henter sit drikkevand fra elvene Napasup Kuua, Kuukasik og Langnam og har et reservoir placeret øst for byen.

Allerede kendte sårbarheder, som er specifikke for den regionale grønlandske livsstil, er identificeret som en del af VSB'en. Udsatte grupper omfatter: personer med psykiske handicap eller med symptomer på narkotika- eller alkoholmisbrug, husstande med langtidsledighed samt arbejdsløse unge mænd. Følgevirkninger med betydning for disse udsatte grupper er specifikt behandlet i vurderingen af bæredygtighed.

2.4 Vurdering af følgevirkninger

VSB'en beskriver de potentielle samfundsmæssige følgevirkninger ved projektet under anlæg, drift og lukning. Den identificerer kilderne til følgevirkninger og fordele forbundet med projektets infrastruktur og aktiviteter, og den tager højde for følgevirkninger/fordele ved samfundsmæssige ændringer forbundet med projektet, inklusive direkte beskæftigelse, bidrag til økonomien og demografiske ændringer.

Vurderingen beskriver følgende for hvert emne:

1. Projektaktiviteter og/eller kilder til potentielle fordele og følgevirkninger for sådanne aktiviteter;
2. Arten af potentielle fordele og følgevirkninger;
3. Projektets indarbejdede funktioner til mindskelse af følgevirkningerne til acceptable niveauer og forstærkning af fordelene; og
4. Omfanget af følgevirkninger/fordele efter gennemførelse af afhjælpende/forbedrende foranstaltninger.

2.4.1 National og lokal økonomi

Under projektets anlægs-, drifts- og lukningsfaser skabes der muligheder for grønlandsk arbejdskraft og erhvervsliv. Disse omfatter muligheder afledt direkte fra projektet og muligheder afledt indirekte i forbindelse med at støtte projektet. GLM søger i overensstemmelse med råstofloven at maksimere brugen af grønlandsk arbejdskraft og støtte forretningsmuligheder i muligt omfang.

Projektet forventes at skabe:

- Kapitalinvesteringer på DKK 7,79 mia. (USD 1,24 mia.) og årlige driftsudgifter på DKK 1,63 mia. (USD 259 mio.)
- DKK 1,2 mia. (USD 191,5 mio.) i nominelle / løbende priser og DKK 603 mio. (USD 96,1 mio.) i reelle priser / nutidsværdi i selskabsskat, royalties og direkte arbejds-indkomstskat.

GMAS vil udlodde udbytte gennem hele projektets levetid. Et udbytte kan modregnes den skattepligtige indkomst, men er underlagt en højere udbytteskat på 36 %. På dette trin i projektet er det ikke muligt at forudsige, hvilken udbyttepolitik GMAS vil benytte. Dog er det et fingerpeg, omend ikke en forudsigelse, at GML anslår, at hvis 75 % af fortjenesten udloddes som udbytte, ville den samlede ydelse for selskabsskat plus udbytteskat stige til DKK 1,35 mia. (USD 215 mio.) pr. år. På dette grundlag ville det samlede gennemsnit af selskabsskat, udbytteskat, royalties, og direkte arbejds-skatte være DKK 1,52 mia. (USD 242 mio.) pr. år.

- En maksimal arbejdsstyrke under anlægsarbejdet på 1.171, en gennemsnitlig arbejdsstyrke på 715 over en periode på 37 år og en arbejdsstyrke under lukningen på 48 personer.

Fordele berører først og fremmest Kujalleq Kommune og Grønland, og fordelene vil være størst for dem, som opnår ansættelse eller kontrakter i forbindelse med projektet. Udvikling af store projekter med store fordele medfører risiko for at skabe ujævne fordele på tværs af samfundet. De potentielle risici omfatter især: bekymringer over fordelingen af indtjeningen på råstoffer på

nationalt og regionalt niveau, lokalt inflationspres i Narsaq på grund af stigende lønninger i byen og jalousi blandt indbyggerne i Narsaq vedrørende fordelingen af fordelene ved projektet.

Følgende afhjælpende foranstaltninger gennemføres for at fremme en ligelig fordeling af de økonomiske fordele og minimere potentialet for de ovenfor identificerede risici:

- GML offentliggør skatteindbetalingerne på årlig basis;
- Kontrakter udbydes stykvist hvor muligt for at øge sandsynligheden for, at grønlandske virksomheder kan vinde licitationer under projektet;
- Aktiviteter til udvikling af samfundet målrettes udsatte husstande, og der gøres en målrettet indsats for at få kvinder til at tilmelde sig erhvervsrettede kurser, der er relevante for indirekte beskæftigelsesmuligheder; og
- Alle medarbejdere, underleverandører og gæster skal underskrive Kvanefjeld-projektets adfærdskodeks for at minimere risikoen for socialt u hensigtsmæssigt forbrug af penge i Narsaq.

2.4.2 Arbejdspladser og arbejdsvilkår

Beskæftigelse

Udviklingen af projektet skaber arbejdspladser. I anlægsfasen på 3 år vil arbejdsstyrken i projektet i gennemsnit være 800 personer. Den direkte beskæftigelse under driften forventes at være i størrelsesordenen 715.

Oprettelsen af beskæftigelsesmuligheder i den størrelsesorden er væsentlig i Grønland på lokalt, regionalt og nationalt niveau. Som følge af mangel på uddannet arbejdskraft nationalt forventes kun en del af stillingerne at blive besat med grønlandsk arbejdskraft. I tråd med grønlandsk lovgivning gives der prioritet til grønlandsk arbejdskraft, hvor dette er muligt, og GML forventer, at andelen af grønlandsk arbejdskraft vil stige med tiden. GML forsøger i begyndelsen at rekruttere arbejdere lokalt (i Narsaq-området og Kujalleq Kommune) og derefter nationalt.

Der skabes ca. 134 grønlandske job (17 % af den gennemsnitlige arbejdsstyrke til anlægsarbejdet) under anlægsarbejdet (200 når anlægsarbejdet er på sit højeste), og der skabes ca. 328 under driften (46 % af driftsarbejdsstyrken). Under projektets lukningsfase besætter grønlandsk arbejdskraft 41 stillinger (85 % af arbejdsstyrken under lukningen). Disse anslåede tal repræsenterer den sandsynlige fordeling af beskæftigelsesmuligheder ved begyndelsen af hver projektfase med den forventning, at andelen af grønlandske medarbejdere vil vokse med tiden.

Ud over de direkte beskæftigelsesmuligheder forventes projektet at skabe indirekte beskæftigelsesmuligheder til grønlandere og forretningsmuligheder til grønlandske virksomheder. Der forventes en multiplikator på 1,3 for indirekte arbejdspladser i projektet. Det forventes at svare til yderligere 215 indirekte arbejdspladser i projektets driftsfase.

Projektet kræver en uddannet arbejdsstyrke. Nogle af de nødvendige kvalifikationer vil være af højt specialiseret karakter og kræve indsats fra eksisterende specialister. Andre beskæftigelsesmuligheder kræver derimod kvalifikationer, der kan tilegnes inden for en rimelig periode.

Effektiv uddannelse er den åbning, som grønlandsk arbejdskraft skal bruge for at få adgang til beskæftigelsesmuligheder og forfremmelse til lederstillinger i projektet. Uddannelsen skal

målrettes tilegnelsen af kvalifikationer, der kræves på længere sigt. Virksomheden er af den opfattelse, at den bedste metode til at udvikle relevante kvalifikationer til projektet blandt grønlandske arbejdere er jobbaseret overførsel af færdigheder fra udenlandsk arbejdskraft til grønlandske medarbejdere.

Mulighederne for uddannelse og kapacitetsudvikling vil sandsynligvis være størst under projektets driftsfase. For at øge uddannelse og mulighederne for kapacitetsudvikling inden for de relevante kvalifikationer gennemfører GML bl.a. følgende initiativer:

- Driftspersonalet ansættes mindst seks måneder forud for igangsættelsen af driften for at gøre det muligt at færdiggøre en effektiv oplæring;
- Forventet ansættelse af mindst 40 elever fra Råstofskolen i Sisimiut;
- Koordination med Grønlands regering om at sponsorere elever via PKU-kurser; og
- Udarbejdelse af et omfattende internt uddannelses- og mentorprogram for at fremskynde ansættelse af grønlandsk arbejdskraft i virksomheden.

Arbejdsvilkår

GML er ansvarlig for at etablere arbejdsvilkår, som er rimelige, attraktive for medarbejderne og i overensstemmelse med normer og standarder, der kræves af relevante myndigheder og Grønlands største arbejderforbund SIK.

For at sikre en kompetent administration af arbejdsvilkårene og for at sikre ligebehandling af alle arbejdere implementerer GML følgende tiltag:

- Løbende samarbejde med fagforeninger om at etablere arbejdsvilkår, som lever op til grønlandske krav;
- Samarbejde med SIK og Grønlands regering om at aftale en løn for faglærte arbejdere, der er tilstrækkelig til at tiltrække og fastholde lokale medarbejdere, som leverer høj kvalitet; og
- Der udarbejdes rotationsordninger for arbejdsstyrken for at fremme familievenlig beskæftigelse.

Indkvartering af arbejdsstyrken

Et betydeligt antal projektmedarbejdere indkvarteres på projektområdet og i omegnen af Narsaq i projektets levetid. Tilkomsten af en betydelig arbejdsstyrke i et relativt lille samfund kan potentielt medføre en række følgevirkninger, herunder:

- Sociale spændinger skabt af en stor ikke-lokal arbejdsstyrke;
- Boligmangel i Narsaq og Narsarsuaq;
- Trange eller ringe levevilkår for medarbejdere; og
- Ændringer i udbuddet af boliger og huslejepriser i Narsaq.

Følgende tiltag foreslås for at minimere de negative følgevirkninger og øge fordelene i forbindelse med den foreslåede tilgang til indkvartering af projektets arbejdsstyrke:

- Alle projektets arbejdere, underleverandører og gæster skal underskrive og acceptere et adfærdskodeks, som regulerer deres adfærd og samkvem med beboerne i Narsaq;

- Maksimering af brugen af grønlandsk arbejdskraft i stillinger knyttet til boligerne;
- Fastsættelse af boligstandarder for arbejdsstyrken, der er i overensstemmelse med international god praksis;
- I tilfælde af mangel på boliger under anlægsfasen vil GML anvende et skib til yderligere kortvarig indkvartering. Det kan iværksættes under højsæsonen for turister for at sikre, at indvirkningen på turismen minimeres; og
- Sanering af boligmassen i Narsaq.

2.4.3 Udnyttelse af land og landbaserede eksistensgrundlag

Udviklingen af projektet kan potentielt have følgevirkninger for eksistensgrundlaget for husstande, som lever af landjorden, idet projektets fysiske størrelse, miljøpåvirkninger forårsaget af projektet og adgangs begrænsninger som følge af projektet vil indvirke herpå.

Landbaserede eksistensgrundlag i lokalområdet omfatter: landbrug (kvæg, får og rendyr), indsamling af smykkesten (tugtupit) på Kvanefjeld-plateauet og turismeaktiviteter ved brug af Narsap Ilua. De potentielle følgevirkninger for alle disse eksistensgrundlag er vurderet i VSB'en.

Det erkendes, at der kan være påvirkninger af landbaserede eksistensgrundlag under projektførelsen. Derfor implementeres følgende socioøkonomiske afhjælpende foranstaltninger med henblik på at reducere eventuelle landbaserede økonomiske påvirkninger ved fortrængningen:

- Arealopkøb og kompensation (i det relevante omfang) finder sted i overensstemmelse med førende international praksis (i henhold til IFC's præstationsstandarder);
- Projektet og ejeren af kvægbrugsgården i Ilua-dalen har tidligere været i uformelle drøftelser. Når projektet får udstedt en udnyttelsestilladelse, kan der foretages skridt i retning af en forhandling mellem selkabet og ejeren af kvægbrugsgården i Ilua-dalen angående et muligt køb af gården. Det understreges, at der på nuværende tidspunkt ikke foreligger nogen aftale; og
- Dialog og drøftelse med alle jordbrugere i området.

I Kommune Kujalleq vokser turismen, men Narsaqs turistrelaterede erhverv er relativt beskedne. Mulige påvirkninger fra projektet på turismen omfatter risikoen for, at færre turister besøger den uberørte natur og benytter sig af de lokale vandremuligheder. Påvirkningen kan modvirkes gennem en mulig forøgelse af antallet af turister ved en forbedring af de lokale transportmuligheder.

Med henblik på at håndtere disse påvirkninger vil der sammen med Kommune Kujalleq blive foretaget en undersøgelse af mulighederne for at promovere lokal turisme.

2.4.4 Havressourcer og havbaserede erhvervsmuligheder

Fiskeri og andre havbaserede aktiviteter er et vigtigt element i livet på Grønland. Omfanget af projektets påvirkning af havbaserede levemåder afhænger af indvirkningen på havet og dets ressourcer og af den nuværende udnyttelse af ressourcerne til erhvervsmæssige formål. Havbaserede erhvervsmuligheder, der kan påvirkes af projektet, omfatter erhvervsfiskeri, sæljagt og traditionelle fiskeri- og fangstaktiviteter. Projektet forventes ikke at forårsage økonomisk fortrængning af fiskere, som fisker i erhvervsøjemed eller til privat forbrug.

2.4.5 Sikker og sundt arbejdsmiljø

Projektets omgivelser kan medføre, at arbejdsstyrken udsættes for både akutte risici (sikkerhed) og kroniske risici (eksponering for stråling). Der udvikles specifikke kontrolforanstaltninger for at minimere disse risici som en del af projektets plan for administration af sundhed og sikkerhed.

Projektets design omfatter opførelse af en lægeklinik, der betjener alle medarbejdere, underleverandører eller gæster i tilfælde af en ulykke eller en arbejdsrelateret medicinsk nødsituation.

Omtalen af sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen i SIA består af den beskrivelse, der blev fremlagt af GML. De relevante myndigheder, herunder myndigheder med ansvar for sundhed, sundhed på arbejdspladsen og stråling osv., vil fremsætte krav i relevante fremtidige licenser og/eller godkendelser og vil derfor træffe beslutning om endelige godkendelser af aktiviteterne.

Ulykker

Ulykkesrisikoen i en mine er knyttet til tilstedeværelsen af potentielle farer. Projektet vil være udsat for akutte sikkerhedsrisici, der er typiske for minedrift. Alle kan resultere i kort- eller langvarige skader eller i værste fald dødsfald.

GML gennemfører en omfattende plan til administration af sundhed og sikkerhed, der følger virksomhedens politik om sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen. Formålet med politikken er at fjerne eller reducere risici for arbejdernes sundhed, sikkerhed og velfærd samt sikre, at alle projektaktiviteter udføres sikkert.

GML iværksætter følgende foranstaltninger for at minimere ulykkesrisikoen i projektet:

- Udarbejdelse af en skriftlig arbejdspladsvurdering med hensyn til sundhed og sikkerhed forud for starten af anlægsarbejdet;
- Udarbejdelse af sikre arbejdsprocedurer for vigtige aktiviteter;
- Vedligeholdelse af anlæg og udstyr i sikker arbejdstilstand; og
- Alle medarbejdere får oplysninger og instruktioner samt oplæring og tilsyn for at sikre, at de sikres mod skader og sundhedsrisici.

Stråling (indvirkning på sundhed og sundhed på arbejdspladsen)

Arbejderne i projektet kan udsættes for stråling på grund af råstofsammensætningen af Kvanefjelds malmlegeme.

IAEA har vedtaget anbefalinger om grænser for årlig eksponering for stråling/dosis. Disse er:

- En minearbejders maksimale eksponering fra mineaktiviteter - 20 millisievert (mSv); og
- En borgers maksimale eksponering fra mineaktiviteter - 1 millisievert (mSv)

Ansvaret for fastsættelse af dosisgrænser i Grønland deles mellem de danske myndigheder (arbejdstilsyn) og de grønlandske myndigheder (folkesundhed).

Baseret på skøn over eksponering for naturligt forekommende radioaktive materialer og eksponering forbundet med projektet ligger den anslåede reststråling pr. år for projektets arbejdsstyrke langt under internationalt anerkendte dosisgrænser og inden for normen for andre uranprojekter.

Alle de følgende foranstaltninger gennemføres i projektet:

- Der udleveres passende beklædning til medarbejderne. Beklædningen vaskes på arbejdspladsen for at sikre, at eventuelt radioaktivt materiale ikke overføres til medarbejdernes private bolig;
- Alle medarbejdere gennemgår en regelmæssig (årlig) helbredsundersøgelse på virksomhedens lægeklinik;
- Alle medarbejdere udstyres med et dosimeter til måling af gammastråling, og virksomhedens strålebeskyttelseskoordinator overvåger eksponeringsniveauerne. Resultaterne offentliggøres i projektets årsrapport og meddeles direkte til Grønlands regering;
- Med henblik på at minimere eksponeringen for stråling indføres der tekniske beskyttelsesforanstaltninger (afskærmning, afstand) og arbejdsmæssige protokoller (eksponeringstid, rotation af arbejdere og personlige værnemidler) i områder, hvor der forventes forhøjet radioaktivitet;
- Der bruges vandvogne til at dæmpe støvet i alle mineområder; og
- Der bruges en vaskehal til køretøjer til fjernelse af minestøv/snavs fra alle køretøjer, når de forlader mineområdet.

2.4.6 Folkesundhed og sikkerhed i samfundet

Projektet kan påvirke sundheden og sikkerheden i samfundet på en række områder. Disse er blandt andet forbundet med miljømæssige faktorer (fx støv, støj, stråling), trafik og øget risiko for sygdom.

Omtalen af forhold forbundet med sundhed og sikkerhed og stråling i SIA består af den beskrivelse, der blev fremlagt af GML. De relevante myndigheder, herunder myndigheder med ansvar for sundhed, sikkerhed og stråling osv., vil fremsætte krav i relevante fremtidige licenser og/eller godkendelser og vil derfor træffe beslutning om endelige godkendelser af aktiviteterne.

Støv (indvirkning på sundhed)

Anlægs- og mineaktiviteterne udvikler støv i hele minens levetid. Udledningerne vil være betydeligt lavere under lukning, da de primære kilder vil være kørsel med køretøjer og vedligeholdelse af tailings-anlægget og kraftværker.

Modeller for luftkvaliteten under projektets driftsfase med størst indvirkning på støv og luftkvalitet viser, at der ikke bør forventes negative indvirkninger på sundheden fra udledninger af partikler i forbindelse med projektet. Modellering af anlægsfasen er mere vanskelig på grund af variationer i aktivitetsniveau og udledningskilder. Kvalitative vurderinger viser, at der kan være højere niveauer af støv af kort varighed under anlægsarbejdet, men at niveauerne vil ligge langt under relevante sundhedskriterier.

GML har udarbejdet en plan til kontrol af støvet, der omfatter følgende foranstaltninger (GML 2015c):

- Vandoversprøjtning af adgangsveje, lagre, koncentrater og affaldsmaterialer;
- Saltning af adgangsveje for at fjerne is og sne;

- Fastsættelse af passende hastighedsgrænser for køretøjer og udførelse af regelmæssig udjævning og vedligeholdelse; og
- Udstyr til begrænsning af støv.

Det forventes, at mineaktiviteterne udvikler betydeligt mindre støv, end modellerne viser.

Støj

Under anlægsfasen vil der være støj fra mobilt udstyr, boringer og sprængninger, kørsel med køretøjer, søtransport og skibe ved kajen.

De væsentligste støjkloder under driftsfasen vil befinde sig i og omkring mineområdet, adgangsvejene og havnen.

En sammenligning med IFC's EHS-retningslinjer viser, at de identificerede støjniveauer overholder standarderne. Projektet overholder ikke de danske retningslinjer for støjniveauet i sommerhusområder, og følgende afhjælpende foranstaltninger gennemføres for at reducere støjpåvirkningen yderligere:

- Støjniveauer overvåges ved de nærmeste følsomme receptorer;
- Aktiviteter med højt støvniveau planlægges med henblik på at minimere samfundsmæssige forstyrrelser;
- Under detailplanlægningen undersøges mulighederne for at reducere støjfrembringelsen; og
- GML opretter en klageinstans, som kan bruges af beboerne i området.

Stråling (indvirkning på sundhed)

Udviklingen af projektet kan medføre udslip af mindre mængder af radioaktivitet ud over udgangspunktet for radiologisk eksponering i samfundet. Der blev foretaget en detaljeret vurdering af den potentielle stigning i strålingen for både økologiske og menneskelige receptorer, og den øgede eksponering er langt under referencedosis for offentligheden. Lokale fødevarer kan derfor spises uden risiko, og der vil være en ubetydelig ændring i den samlede eksponering fra indtagelsen af traditionelle fødevarer (fx sæler og havfugle).

Foranstaltninger til afhjælpning af projektets bidrag til niveauerne for radiologisk eksponering og baggrundseksponering omfatter:

- Implementering af foranstaltningerne til kontrol af støv (GML's plan for støvkontrol); og
- Dialog med Grønlands sundhedsministerium for at få en bedre forståelse af basisniveauet for radoneksponering i Narsaq og for at hjælpe beboerne med at forstå, hvordan eksponeringen kan reduceres.

Trafiksikkerhed

Projektet kræver, at den eksisterende adgangsvej fra Narsap Ilua på halvøen Tunu (placeringen af havnen) til mineområdet opgraderes. Adgangsvejen langs bunden af dalen vil være tilgængelig for offentligheden, men der vil være adgangsbegrænsninger tættere på mineområdet.

Som et led i modelleringen af støj udarbejdede virksomheden skøn over trafikniveauet på adgangsvejen under projektets driftsfase. Den forventede trafik kan tidobles trafikpresset på vejen

eller mere. Det kan fra et samfundsmæssigt sikkerhedsperspektiv reducere trafiksikkerheden i Ilua-dalen, fordi samfundet ikke har erfaringer med høje trafikmængder.

For at reducere den samfundsmæssige sikkerhedsrisiko iværksættes hastighedsbegrænsninger. Tunge køretøjer overvejes samlet i mindre konvojer, og kampagner om trafiksikkerhed i samfundet koordineres sammen med Narsaq by.

Smitsomme sygdomme

Udviklingen af projektet kræver ansættelse af et betydeligt antal (hovedsageligt mandlige) udenlandske medarbejdere og medarbejdere fra Grønland, der ikke bor i Narsaq. Medarbejderne vil i varierende grad omgås beboerne i Narsaq og andre lokalsamfund. Denne omgang kan øge overførslen af smitsomme sygdomme, inklusive kønssygdomme og tuberkulose (TB).

Følgende foranstaltninger implementeres for at reducere påvirkningen:

- Anlægsarbejderne adskilles i det store og hele fra Narsaq by, og driftsarbejderne lever i et sikkerhedsbeskyttet miljø;
- Alle medarbejdere og gæster skal underskrive et adfærdskodeks, som kræver, at arbejderne behandler lokale indbyggere med respekt og på en socialt hensigtsmæssig måde;
- GML implementerer følgende foranstaltninger og kræver tilsvarende af virksomhedens underleverandører:
 - Test for og diagnose af kønssygdomme (inkl. HIV) samt adgang til rådgivning/henvisning efter behov;
 - Planer til håndtering af epidemier og pandemier i henhold til Grønlands regerings krav;
 - Helbredsundersøgelser før ansættelse (generel undersøgelse og TB-undersøgelse); og
 - Indkvartering med tilstrækkelig plads til alle arbejdere med henblik på at reducere risikoen for overførsel af TB.
- GML overvåger og meddeler helbredsresultater samt udarbejder kampagner med henblik på at ændre adfærd efter behov.

Almindelige sygdomme

Ved at øge indkomstniveauet i lokalsamfundet og indføre bespisning af arbejdsstyrken kan projektet fremskynde ændringer i beboernes spisevaner yderligere. Udviklingen kan sammen med overgangen fra traditionelle levemåder med højere kalorieforbrug til mere stillesiddende arbejdsmiljøer påvirke forekomsten af hjerte-kar-sygdomme, fedme og type 2-diabetes i samfundet.

Projektet kan også påvirke forekomsten af almindelige sygdomme positivt ved at tilskynde til god sundhedsadfærd (fx røgfrit arbejdsmiljø og nultolerance over for narkotika og alkohol).

GLM gennemfører følgende foranstaltninger til yderligere kontrol af disse påvirkninger.

- Et strengt rygeforbud og vilkårlige narko- og alkoholtests gælder for alle medarbejdere, underleverandører og gæster;
- Indkvarteringen til arbejdsstyrken omfatter motionsområder; og

- Madforsyningsvirksomheder sørger for afbalancerede kosttilbud, og det lokale supermarked tilbyder sunde alternativer og lokale fødevarer i muligt omfang.

Social og følelsesmæssig trivsel

Social og følelsesmæssig trivsel omfatter en række sundhedsemner fra narkotika- og alkoholmisbrug til depressioner og selvmord, og disse er et væsentligt samfundsmæssigt problem i Grønland.

Udviklingen af projektet kan påvirke den sociale og følelsesmæssige trivsel i byen Narsaq positivt ved at tilbyde borgerne nye muligheder og incitamenter til at reducere narkotika- og alkoholforbruget.

GML vil stimulere, støtte og fremme forbedringer i den sociale og følelsesmæssige velfærd i byen Narsaq og Kujalleq Kommune:

- Dialog med lokale læger om at tilbyde kampagner angående mental sundhed;
- Udvikling af projektrelaterede politikker, som fremhæver, at diskrimination ikke tolereres; og
- Aktiv promovering af fortællinger om grønlandske medarbejders og forretningspartners succeshistorier, som kan kommunikeres lokalt, regionalt og nationalt.

2.4.7 Samfundsstrukturer og samfundsliv

Projektet kan påvirke sociale strukturer og samfundslivet. Konkret omfatter mulige påvirkninger: ændringer i befolkningens sammensætning, ændringer i infrastruktur og niveauet for efterspørgsel af ydelser, indvirkning på traditionel viden og samspil med udsatte grupper samt sociale problemer.

Tilflytning

Projektet kan medføre lokal tilflytning, fordi borgere flytter til Narsaq-området for at få fordel af de økonomiske muligheder, der er knyttet til udviklingen og driften af projektet.

Projektets natur og udviklingsstrategi har en tendens til at begrænse tilflytning af flere årsager:

- Projektet bruger en fly-in fly-out arbejdsstyrke;
- Råstofforekomsterne i Kvanefjeld er uegnede til ikke-industriel minedrift; og
- Den modulære tilgang til anlægsarbejdet reducerer projektets efterspørgsel efter små byggevirksomheder i Grønland og især i Kujalleq Kommune.

Ud over disse projektrelaterede faktorer vil Grønlands geografiske isolation og barske vinterforhold også have en tendens til at begrænse tilflytningen.

Selvom der ikke forventes en betydelig tilflytning, etableres følgende foranstaltninger for at kontrollere indvirkningen fra en eventuel tilflytning:

- Et effektivt oplysningsprogram om arten af beskæftigelsesmulighederne i projektet; og
- Dialog med Kujalleq Kommune om håndtering af efterspørgslen efter ydelser.

Infrastruktur, ydelser og offentlig leveringskapacitet

Udviklingen af projektet kan øge efterspørgslen efter offentlige ydelser og infrastruktur. Projektet forventer at øge befolkningen i Narsaq med mindst 25 % under driftsfasen. Typisk kan en

befolkningsforøgelse af denne størrelse muligvis overstige en bys eksisterende kapacitet til levering af ydelser. Omfanget af påvirkningen i Narsaq kan dog udlignes til en vis grad gennem den nylige nedgang i byens befolkning (hvorved kapacitet til levering af ydelser ikke blev udnyttet fuldt ud) og gennem oprettelsen af specifikke faciliteter/ydelser i projektet.

Med udgangspunkt i disse faktorer omfatter den potentielle indvirkning på infrastruktur, ydelser og myndighedernes leveringsevne følgende:

- Uddannelsesfaciliteter

På grund af den høje andel af FIFO-arbejdere (fly-in, fly-out) forventes antallet af elever, der bor i Narsaq, ikke at øges væsentligt. Skulle en forøgelse af antallet af elever indtræffe, kan det sandsynligvis betragtes som en positiv påvirkning, da det vil øge antallet af indmeldelser i skolerne.

- Sundhedsfaciliteter

Projektet opretter egen lægeklinik til behandling af projektets medarbejdere. Klinikken bemannes med en fuldtidsansat sygeplejerske med videokontakt til en vagtlæge efter behov. Medarbejderfamilier, der flytter til Narsaq, vil sandsynligvis gøre brug af de eksisterende sundhedsfaciliteter og vil derfor udgøre en forøgelse af efterspørgslen efter offentlige sundhedsydelser på ca. 25 %.

- Polititjenester

En forøgelse af indbyggertallet i Narsaq kan skabe yderligere kriminalitet og dermed potentielt øge efterspørgslen efter polititjenester.

- Uddannet personale

Der er en risiko for, at uddannede medarbejdere i Grønlands regering eller Kujalleq Kommune med vigtige ydelser (fx kommunale embedsmænd, lærere, sygeplejersker osv.) søger arbejde i projektet og derved forårsager mangel på personale i den offentlige sektor.

Indvirkninger på infrastruktur, offentlige tjenester og myndighedernes mulighed for at betjene borgere søges afhjulpnet ved implementeringen af følgende foranstaltninger:

- Dialog mellem GML og ledelsen i Kujalleq Kommune om det forventede antal nye indbyggere som følge af udviklingen af projektet;
- GML indleder en dialog med Grønlands sundhedsministerium for at afgøre, hvordan udbygningen af sundhedsydelserne i Narsaq bedst kan understøttes med henblik på at dække den øgede efterspørgsel; og
- Kravet til projektets medarbejdere, underleverandører og gæster om at overholde virksomhedens adfærdskodeks vil mindske risikoen for øget kriminalitet i området.

Beskyttelse og fremme af traditionel viden og kultur

Ansættelse af en arbejdsstyrke i et mineprojekt og et øget niveau af indkomst i kontanter i afsides lokalsamfund kan påvirke opretholdelsen af traditionelle værdier og skikke. Traditionelle værdier kan komme under pres men kan også drage fordel af øget fokus fra personer, som forstår vigtigheden af at beskytte denne viden, når et samfund stilles over for større eksponering for indflydelse udefra.

GML tillægger beskyttelse og fremme af traditionel viden i Narsaq og mere bredt i Grønland stor betydning og vil implementere følgende foranstaltninger til understøttelse af relevante aktiviteter:

- Projektets arbejdsprog vil være engelsk, men alle dokumenter forbundet med sikkerhed, orienteringer, høringer og administration bliver imidlertid også oversat til grønlandsk for at beskytte de lokale sprogfærdigheder;
- Muligheder for støtte til grønlandsk kultur gennem brugen af den lokale dialekt og koordination af samfundsaktiviteter, der styrker kulturelt relevant praksis; og
- Der udarbejdes arbejdsplaner, der sikrer, at grønlandske arbejdere kan opretholde forbindelsen til deres familie og deres traditioner.

Udsatte grupper og sociale problemstillinger

VSB'en definerede følgende tre udsatte grupper:

- Personer med psykiske handicap eller under påvirkning af narkotika- og alkoholmisbrug;
- Husstande med langtidsledige personer; og
- Arbejdsløse unge mænd.

Projektet kan påvirke disse grupper positivt ved at tilbyde beskæftigelse og uddannelse og ved at øge indkomstniveauet i Narsaq. Der kan også være negative påvirkninger, idet især muligheden for øgede indkomster kan føre til et forøget misbrug af narkotika og alkohol og dermed forværre eksisterende sociale problemer.

Virksomheden vil i muligt omfang tage skridt til at stimulere den positive påvirkning og afhjælpe de negative påvirkninger af de udsatte grupper gennem fuld implementering af virksomhedens adfærdskodeks samt koordination med politiet i Narsaq, alt sammen med henblik på at udvikle strategier rettet mod narkotikamisbrug i samfundet.

2.4.8 Kumulative påvirkninger

Kumulative påvirkninger defineres som "påvirkninger, der er et resultat af gradvist stigende indvirkning på områder eller ressourcer, der bruges eller afficeres direkte af projektet, som følge af andre eksisterende, planlagte eller rimeligt definerede begivenheder på tidspunktet for gennemførelsen af vurderingen af risici og påvirkninger" (IFC, 2012).

Samfundet kan udsættes for kumulative påvirkninger, der er knyttet til udviklingen af flere mineprojekter på Grønland på samme tid og til påvirkningerne fra klimaforandringer.

Det er ofte en udfordring at vurdere kumulative påvirkninger på grund af manglende detaljerede oplysninger om andre begivenheder. På baggrund af erfaringer fra lande med voksende råstofsektorer kan potentielle kumulative påvirkninger imidlertid omfatte:

Negative påvirkninger Inflation, mangel på uddannet arbejdskraft, pres på samfundets infrastruktur og borgerydelser, tab af fællesskabets identitet samt pres på fiskebestandene.

Projektet forventes ikke i væsentlig grad at påvirke størrelsen af fiskebestandene og forventes blot at påvirke sociale ydelser og faciliteter i lav til moderat grad. Hvis der opstår inflation, vil virksomheden samarbejde med Departementet for Erhverv om at minimere effekten, og

koordination mellem projektstillerne og relevante myndigheder vil hjælpe med til at afbøde resultatet af pres på puljen af uddannet arbejdskraft.

Positive påvirkninger Beskæftigelsesmuligheder, investeringer, skatteindtægter, erhvervs muligheder, uddannelse og faglig udvikling samt mere bæredygtig levering af borgerydelser.

Virksomheden vil samarbejde med andre projektejere og relevante projektinteressenter om at søge at maksimere de positive indvirkninger på samfundet ved udviklingen af projektet.

2.5 Plan til håndtering af positive og negative virkninger

Planen til håndtering af positive og negative påvirkninger indeholder et sammendrag af positive og negative påvirkninger, der er identificeret i VSB'en, og de afhjælpende/forbedrende foranstaltninger, som vil blive implementeret af GML for at maksimere de positive påvirkninger og minimere de negative påvirkninger ved projektet. Tabel 2.3 indeholder hovedtrækkene i planen til håndtering af positive og negative påvirkninger. De afhjælpende og forbedrende foranstaltninger, der omtales i Tabel 2.3, defineres i Tabel 2.4.

Tabel 2.3 Plan til håndtering af positive og negative virkninger

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
National og lokal økonomi						
Beskæftigelse og indkøb i Grønland	Anlægsarbejde	Moderat	EC1, EC2, EC3, EC4, EC5, EC6, EC7	Mulig	Moderat	Høj
	Drift	Moderat	EC1, EC2, EC3, EC4, EC5, EC6, EC7	Sandsynlig	Moderat	Meget høj
	Lukning	Moderat	EC1, EC2, EC3, EC4, EC5, EC6, EC7	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
Bearbejdning i Grønland	Drift	Høj	Ikke relevant	Næsten sikker	Større	Meget høj
Offentlige indtægter	Anlægsarbejde	Moderat	EC8	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
	Drift	Moderat	EC8	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
Fordeling af fordele	Drift	Høj	EC8, EC9, EC10, EC11	Sandsynlig	Beskeden	Moderat

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
------------	-------------	---------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Arbejdspladser og arbejdsvilkår

Niveauer for grønlandsk beskæftigelse	Anlægsarbejde	Høj	EM1, EM2, EM3, EM4, EM6, EM7, EM8, EM9	Sandsynlig	Moderat	Høj
	Drift	Høj	EM1, EM2, EM3, EM4, EM5, EM6, EM7, EM8, EM9	Sandsynlig	Større	Meget høj
	Lukning	Moderat	EM1, EM2, EM3, EM4, EM6, EM7, EM8, EM9, EM10, EM11	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
Uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer	Anlægsarbejde Lukning	Lav	EM1, EM3, EM4, EM13, EM14, EM15, EM16	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
	Drift	Moderat	EM1, EM3, EM4, EM12, EM13, EM14, EM15, EM16	Sandsynlig	Moderat	Høj
Afledt beskæftigelse og lokalt indkøb	Anlægsarbejde Drift	Moderat	EM17, EM18, EM19	Mulig	Moderat	Høj
Arbejdsvilkår	Anlægsarbejde Drift Lukning	Moderat	EM20, EM21, EM22	Usandsynlig	Beskeden	Lav
Indkvartering af arbejdsstyrke – levestandarder	Anlægsarbejde	Moderat	EM23, EM24, EM25, EM26, EM27, EM28, EM29, EM30, EM31	Usandsynlig	Moderat	Moderat
	Drift	Høj	EM23, EM24, EM25, EM26, EM27, EM28, EM29, EM30, EM31	Ringe	Moderat	Lav
Indkvartering af arbejdsstyrke – samspil med Narsaq	Anlægsarbejde	Meget høj	EM23, EM24, EM25, EM26, EM27, EM28, EM29, EM30, EM31	Mulig	Større	Meget høj
Indkvartering af arbejdsstyrke – samspil med Narsaq	Drift	Meget høj	EM23, EM24, EM25, EM26, EM27, EM28, EM29, EM30, EM31	Mulig	Moderat	Høj

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
------------	-------------	---------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Brug af land og landbaserede eksistensgrundlag

Landbaseret økonomisk udvikling – kvægbruget i Ilua-dalen	Anlægsarbejde Drift Lukning	Moderat	LA1, LA2, LA3, LA4, LA5, LA6, LA7, LA8, LA10, LA11	Mulig	Beskeden	Moderat
Landbaseret økonomisk fortrængning – gårdene i Ipuitaq og Tuttutooq	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	LA1, LA2, LA3, LA4, LA5, LA7, LA8, LA10, LA11	Ringe	Ubetydelig	Lav
Landbaseret økonomisk fortrængning – smykkestensamlere	Anlægsarbejde Drift Lukning	Høj	LA8, LA9, LA12	Mulig	Moderat	Moderat
Landbaseret økonomisk fortrængning – virksomheder i kajakturisme	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	LA13	Usandsynlig	Beskeden	Lav
Fødevarertilgængelighed og økosystemfunktioner	Anlægsarbejde Drift Lukning	Moderat	LA14, LA15, LA16, LA17	Mulig	Beskeden	Moderat
Turisme	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	LA18, LA19	Mulig	Beskeden	Moderat

Havudnyttelse og havbaserede eksistensgrundlag

Havbaseret økonomisk fortrængning	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	OC1, LA1, LA5	Usandsynlig	Lav	Lav
-----------------------------------	-----------------------------------	-----	---------------	-------------	-----	-----

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
------------	-------------	---------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Sikkert og sundt arbejdsmiljø

Ulykkesrisici	Anlægsarbejde Drift Lukning	Høj	OH1, OH2, OH3, OH4, OH5, OH6, OH7, OH8	Usandsynlig	Moderat	Moderat
Eksposering for stråling	Anlægsarbejde Drift Lukning	Moderat	OH9, OH10, OH11, OH12, OH13, OH14, OH15, OH16, OH17, OH18, OH19, OH20	Usandsynlig	Beskeden	Lav

Folkesundhed og sikkerhed

Støv og luftkvalitet	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	CH1, CH2, CH3, CH4, CH5, CH6	Usandsynlig	Ubetydelig	Lav
Støjeksposering	Anlægsarbejde	Moderat	CH7, CH8, CH10	Usandsynlig	Moderat	Moderat
	Drift	Lav	CH7, CH9, CH10	Usandsynlig	Lav	Lav
Eksposering for stråling	Drift	Lav	CH11, CH12, CH13	Ringe	Beskeden	Lav
Trafiksikkerhed	Drift	Meget høj	CH14, CH15, CH16	Usandsynlig	Større	Høj
Smitsomme sygdomme	Anlægsarbejde	Meget høj	CH17, CH19, CH20, CH21, CH22, CH23, CH24, CH25, CH26, CH38	Mulig	Moderat	Høj
	Drift	Høj	CH18, CH19, CH20, CH21, CH22, CH23, CH24, CH25, CH26, CH38	Usandsynlig	Moderat	Moderat
	Lukning	Lav	CH19, CH20, CH21, CH22, CH23, CH24, CH25, CH38	Ringe	Moderat	Lav
Almindelige sygdomme	Anlægsarbejde	Høj	CH27, CH28, CH29, CH30, CH31, CH32	Mulig	Beskeden	Moderat
	Drift	Meget høj	CH27, CH28, CH29, CH30, CH31, CH32, CH33	Mulig	Moderat	Høj
	Lukning	Moderat	CH27, CH28, CH29, CH31	Ringe	Beskeden	Lav

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
------------	-------------	---------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Sociale strukturer og samfundsliv

Social og følelsesmæssig trivsel	Anlægsarbejde Drift	Moderat	CH 34, CH35, CH36, CH37	Sandsynlig	Moderat	Høj
Tilflytning	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	SO1, SO2	Usandsynlig	Beskedet	Lav
Infrastruktur, borgerydelser og offentlig leveringskapacitet	Lukning af anlægsarbejde	Moderat	SO3, SO5, SO6, SO7	Usandsynlig	Beskedet	Lav
	Drift	Høj	SO3, SO4, SO5, SO6, SO7	Mulig	Moderat	Høj
Beskyttelse og fremme af traditionel viden	Drift	Lav	SO8, SO9, SO10, SO11, EM4	Mulig	Beskedet	Moderat
Udsatte grupper og sociale problemstillinger	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	SO12, EM4, CH18	Usandsynlig	Beskedet	Lav

Tabel 2.4 Oversigt over afhjælpende/forbedrende foranstaltninger

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
National og lokal økonomi	EC1	Nedsættelse af et trepartsforum bestående af GML, den regionale og nationale regering samt Grønlands erhvervsliv med henblik på direkte kommunikation om erhvervsmuligheder, der er knyttet til projektet.
	EC2	Udarbejdelse af en oversigt over varer og ydelser, som skal indkøbes i projektets enkelte faser. Oversigterne meddeles til Grønlands virksomheder for at hjælpe dem med at organisere og maksimere deres muligheder for leveringer til projektet.
	EC3	GML samarbejder med lokale virksomheder (både nationale og regionale) om at forklare virksomhedens udbuds- og kontraktprocedurer.
	EC4	Støtte til lokale virksomheder i forbindelse med specifikke krav til sundhed og sikkerhed, der skal overholdes af leverandørvirksomheder, som samarbejder med projektet.
	EC5	GML bestræber sig på at dele store kontrakter op i mindre kontrakter, der kan vindes af grønlandske virksomheder.
	EC6	GML's indkøbsmedarbejdere omfatter personale, der kan tale grønlandsk og er bekendt med det grønlandske erhvervmiljø.
	EC7	Støtte til handelsorganisationer, som fx den nyligt etablerede bygge-, anlægs- og råstofklynge i Kujalleq Kommune og Erhvervsrådet, med henblik på koordinering af tiltag til kapacitetsopbygning i virksomheder.
	EC8	GML offentliggør værdien af betalt skat på årlig basis.
	EC9	Der gennemføres samfundsmæssige aktiviteter rettet mod udsatte husstande som en del af projektets samfundsprogrammer.
	EC10	Alle medarbejdere, underleverandører og gæster skal underskrive projektets adfærdskodeks for at minimere risikoen for asocialt forbrug af penge (dvs. penge betalt i forbindelse med narkotika, alkohol, prostitution og spil osv.) i Narsaq.
	EC11	Der fokuseres specielt på kvinder med bopæl i Narsaq med henblik på deres inddragelse i faglige uddannelseskurser, der er relevante for afledte beskæftigelsesmuligheder.

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Arbejdspladser og arbejdsvilkår	EM1	Koordination med Grønlands regering om at sponsorere studerende på kompetenceudviklingskurser for ufaglærte (PKU) på områder, der er relevante for udviklingen af projektet. Udvalget af kurser, der skal tilbydes, omfatter sandsynligvis som minimum: miljøvidenskab, minedrift, geologi, teknik, ledelse, personale og sprog.
	EM2	Afholdelse af informationsmøder i Narsaq, øvrige byer og større bygder i Kujalleq Kommune samt i Nuuk om karrieremuligheder i GML.
	EM3	Samarbejde med erhvervsskoler (fx Råstofskolen, Levnedsmiddelskolen (INUILI) mv.) om at udvikle uddannelsesplaner, der hjælper grønlandske studerende med at opnå enten direkte eller afledt ansættelse i forbindelse med udviklingen af projektet. Målet er at ansætte mindst 40 færdiguddannede elever fra Råstofskolen.
	EM4	Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller.
	EM5	Etablering af et lærlingeprogram til uddannelse af ca. 15 lærlinge om året under driftsfasen.
	EM6	Etablering af en personaleafdeling i Kvanefjeld med relevant grønlandsktalende personale med ansvar for forhandling af kontrakter med lokale mæglere og fagforeninger.
	EM7	Fortrinsvis ansættelse af kvinder, hvis mandlige og kvindelige kandidater er lige kvalificerede til en stilling.
	EM8	Fortsat afholdelse af besøgsdage for at inddrage lokalsamfundet og informere om virksomhedens mål og behov for arbejdskraft.
	EM9	Implementering af et mentorprogram for yngre personale for at sikre udvikling af arbejdsstyrken med tiden med henblik på at øge andelen af grønlandsk arbejdskraft i ledende stillinger.
	EM10	Udvikling af videreuddannelses- og omskolingsprogrammer for medarbejdere (også tilgængelige for underleverandører) for at muliggøre overgang til fremtidig ansættelse ved lukning af minen.
	EM11	Der vil blive udarbejdet en udslusningsstrategi mindst 5 år før lukningen for at håndtere overgangsprocessen for medarbejderne (både direkte og indirekte) ved at yde tjenester til medarbejderne med henblik på at finde passende nyt arbejde efter minelukningen og for at håndtere de sociale og økonomiske indvirkninger fra projektets afslutning.
	EM12	Driftspersonalet ansættes mindst 6 måneder før driftsstarten med henblik på gennemførelse af effektiv uddannelse.
	EM13	Koordination med ledelsen i Kujalleq Kommune for at forbedre uddannelsesmulighederne i kommunen med henblik på bedre støtte til udviklingen af råstofindustrien.

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Arbejdspladser og arbejdsvilkår	EM14	Samarbejde med Majoriaq (indslusningsprogram) og de lokale skoler i Kujalleq Kommune om at hjælpe eleverne med at forstå beskæftigelsesmulighederne i projektet (og mulighederne afledt af projektet) og forstå, hvordan de bedst kan forberede sig til at opnå fremtidig ansættelse.
	EM15	Udarbejdelse af et omfattende internt uddannelses- og mentorprogram for at fremskynde ansættelse af grønlandsk arbejdskraft i virksomheden. Det kan omfatte delvis overlapning af visse funktioner i de tidlige driftsfaser for at give mindre erfarne arbejdere mulighed for at lære af mere erfarne arbejdere, der muligvis kan være udlændinge. Formålet med programmerne er løbende at øge andelen af grønlandske arbejdere (og dermed reducere andelen af udenlandske arbejdere) på alle niveauer i virksomheden med tiden.
	EM16	Dialog med andre uddannelsescentre i Grønland for at forklare indholdet af de stillinger, der kræves af projektet, og for at fastslå, hvordan disse kvalifikationer bedst udvikles i Grønland.
	EM17	Forsyning af supermarkedet i landsbyen med grønlandske produkter, hvor dette er muligt, og – hvis lokal produktion ikke er mulig – indkøb af varer fra grønlandske leverandører.
	EM18	Støtte til hjemmefirmaer, som kan støtte projektet, fx etablering af systuer, som kan fremstille uniformer og beklædning til koldt vejr.
	EM19	Fremme af lokalt indkøb fra underleverandører ved at udarbejde formuleringer til kontrakter, som støtter aktiviteten. Lokale leverandører skal kun gives fortrin, såfremt det lokale produkt stort set kan sammenlignes med internationalt tilgængelige alternativer med hensyn til kvalitet og pris.
	EM20	Tidlig og kontinuerlig kontakt med SIK og andre grønlandske fagforeninger om at etablere arbejdsvilkår, som lever op til grønlandske krav og undgår skævvridning af det lokale arbejdsmarked.
	EM21	Samarbejde med SIK og Naalakkersuisut om at aftale en løn til faglærte arbejdere, der kan tiltrække og fastholde lokale medarbejdere, der leverer arbejde af høj kvalitet. Aftalen suppleres med tillæg for skifteholdsarbejde og overarbejde efter behov. Lønftalen forhandles med Grønlands regering og SIK forud for ansættelsens start.
	EM22	Der udarbejdes rotationsplaner for arbejdsstyrken til fremme af familievenlig ansættelse. De tager højde for det antal besøg hos familien, der kræves for at opretholde en moderne traditionel livsstil.
	EM23	Adfærdskodeks – Alle arbejdere (inklusive underleverandører) skal underskrive og acceptere et adfærdskodeks, når de arbejder for projektet.
	EM24	Nultolerance vedrørende forbrug af alkohol og narkotika og asocial adfærd under ansættelsen i projektet og ophold i arbejdsstyrkens indkvartering. Alle faciliteter betegnes som røgfrie. Hvis der registreres adfærd i strid med disse politikker, iværksættes disciplinære foranstaltninger.

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Arbejdspladser og arbejdsvilkår	EM25	Respekt for Narsaqs borgere og for grønlandske traditioner. Dette indebærer gennemførelse af træning i kulturel bevidsthed ved starten af ansættelsen i projektet.
	EM26	Begrænsninger i samkvemmet med beboerne i Narsaq og beboerne i lejren/landsbyen. Det er fx ikke tilladt beboerne i lejren/landsbyen at besøge lokale barer. De opfordres i stedet til at udøve sportsaktiviteter og deltage i socialt samvær sammen med beboerne i Narsaq gennem aktiviteter, der betragtes som socialt gavnlige. Identifikation af disse aktiviteter foretages af medarbejdere fra Narsaq og Kujalleq Kommune som en del af drøftelsen af samarbejdsaftalen (IBA).
	EM27	Faciliteterne i lejren og landsbyen vil være røgfrie.
	EM28	Maksimering af grønlandsk arbejdskraft i den midlertidige lejr til anlægsarbejderne og landsbyen – GML vil samarbejde med cateringvirksomheder samt rengørings- og andre støttevirksomheder om den bedste udnyttelse af lokal grønlandsk arbejdskraft til at drive faciliteterne.
	EM29	Arbejdsstyrkens beboelsesstandarder – Beboelse i den midlertidige lejr for anlægsarbejdere bliver udformet og administreret af entreprenøren med ansvar for anlægsarbejdet. Detaljerede planer for den planlagte indkvartering var ikke tilgængelige på tidspunktet for udarbejdelsen af VBS'en. Alle endelige planer skal imidlertid godkendes af GML og vil også blive gennemgået af arbejdernes fagforening (SIK) for at sikre overholdelse af grønlandske standarder. Landsbyen udformes i overensstemmelse med international god praksis som beskrevet i vejledningen "Workers' Accommodation: Processes and Standards" fra IFC/EBRD (IFC, 2009b).
	EM30	I tilfælde af manglende indkvarteringsmuligheder i anlægsfasen planlægger GML at bruge et skib til yderligere indkvartering på kort sigt efter behov. Det er et tiltag, der kun anvendes på kort sigt, og det kan iværksættes under højsæsonen for turister for at sikre, at indvirkningen på turismen minimeres.
	EM31	GML vil samarbejde med personale fra Narsaq og Kujalleq Kommune om at identificere tomme lejligheder og huse, der kan stilles til rådighed for grønlandske arbejdere, som ønsker at flytte til byen permanent. Disse istandsættelsesforanstaltninger kan resultere i op til 50 yderligere sengepladser. Det forventes, at muligheden kan være af interesse for beboere i bygder i Kujalleq Kommune og tillige tilskynde tidligere beboere i Narsaq til at vende tilbage, når beskæftigelsesmulighederne opstår.

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Brug af land og landbaserede eksistensgrundlag	LA1	Effekten af fortrængning kan undgås eller – hvis undgåelse ikke er mulig – minimeres ved at undersøge alternative projektudformninger
	LA2	Tvangsudsættelser undgås.
	LA3	Nødvendigt arealopkøb aftales i muligt omfang ved forhandling mellem en villig sælger og en villig køber.
	LA4	I tilfælde, hvor der kræves arealopkøb, eller hvor der gennemføres begrænsninger i adgangen til arealer, reduceres negative sociale påvirkninger gennem a) ydelse af kompensation for tab af aktiver i henhold til genanskaffelsesværdien [1], samt b) sikring af, at genbosættelsesaktiviteter gennemføres under passende videregivelse af oplysninger, drøftelse med og oplyst deltagelse af de involverede personer.
	LA5	Hvor der opstår økonomiske fortrængninger, vil virksomheden søge at genskabe eller om muligt forbedre indkomstgrundlaget for de berørte husstande.
	LA6	Projektet og ejeren af kvægbrugsgården i Ilua-dalen har tidligere været i uformelle drøftelser. Når projektet får udstedt en udnyttelsestilladelse, kan der foretages skridt i retning af en forhandling mellem selkabet og ejeren af kvægbrugsgården i Ilua-dalen angående et muligt køb af gården. Det understreges, at der på nuværende tidspunkt ikke foreligger nogen aftale.
	LA7	Inddragelses- og høringsaktiviteter afholdes med alle jordbrugere i området med henblik på at forklare påvirkningerne og give yderligere oplysninger om projektet efter behov.
	LA8	I tilfælde af, at projektet påvirker indtjeningsgrundlaget, vil GML i samarbejde med KNAPK og SPS udarbejde en plan for genoprettelse af indtjening afhængigt af påvirkningens art.
	LA9	I tilfælde, hvor erhvervsbaserede eksistensgrundlag påvirkes af projektet, vil GML støtte aktiviteter til virksomhedsudvikling, inklusive uddannelse og virksomhedsplanlægning, for at udvide eksisterende virksomheder og skabe lokal beskæftigelse.
	LA10	Der vil blive gennemført afhjælpende foranstaltninger vedrørende støv og stråling.
	LA11	Der vil blive etableret overvågningsstationer til måling af støv og stråling i nærheden af minens grænse, i Narsaq by, ved Ilua-dalen og i Ipiutaq (som referenceplacering), og resultaterne herfra vil blive meddelt til interesserede fora i samfundet.
	LA12	Før anlægsarbejdet/mineaktiviteterne påbegyndes, vil GML indlede dialog med licenshavere til indsamling af smykkesten (tugtupit) om at give adgang til områder med den bedste kvalitet af smykkesten. Adgangen kontrolleres for at opretholde sikkerhedsstandarderne.
	LA13	GML vil indlede dialog med virksomheder, der tilbyder kajakturisme, for at forklare projektudformningen og tidsplanerne og udvikle nødvendige tiltag til afhjælpning af påvirkningen.
	LA14	Størrelsen af projektets fodaftryk og af områder med adgangsbegrænsning vil blive minimeret i videst muligt omfang.
	LA15	Adgangsveje oversprøjtes med vand med regelmæssige mellemrum for at minimere støvdannelse langs Ilua-dalen.

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Brug af land og landbaserede eksistensgrundlag	LA16	GML vil søge at købe lokale landbrugsprodukter fra dalområdet, når de er tilgængelige (fx bær), for at tilskynde til fortsættelse af traditionelle aktiviteter.
	LA17	GML vil samarbejde med personale fra Narsaq by om at identificere alternative løbe-/vandreruter med mindre indvirkning på områdets kvalitet.
	LA18	Protokoller for miljøhensyn implementeres med henblik på i størst muligt omfang at bevare kvaliteten i miljøet som beskrevet i VVM'en (GHD, 2018).
	LA19	Specifik dialog med Kujalleq Kommune og Narsaq by om støtte til lokale turismemuligheder.
	LA20	Undersøgelse af mulighederne for at fremme lokal turisme på nationalt og internationalt niveau.

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Havudnyttelse og havbaserede eksistensgrundlag	OC1	Dialog med fisker- og fangerforbundet (KNAPK) og andre relevante organer med henblik på en bedre forståelse af årsagen til ændringer i de lokale fangster – hvis de forekommer.

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Sikkert og sundt arbejdsmiljø	OH1	GML implementerer en omfattende plan til administration af sundhed og sikkerhed, der følger virksomhedens politik om sunde og sikre arbejdsvilkår.
	OH2	GML udarbejder en skriftlig vurdering af sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen før påbegyndelsen af anlægsarbejdet i overensstemmelse med kravene i bekendtgørelse nr. 1168.
	OH3	Udarbejdelse af procedurer for sikkert arbejde for vigtige aktiviteter vil blive revideret løbende under projektaktiviteterne.
	OH4	Anlæg og udstyr holdes i sikker driftstilstand.
	OH5	Tilvejebringelse af oplysninger, skilte, oplæring, træning og vejledning, der skal sikre, at alle medarbejdere beskyttes mod personskade og helbredsrisici. Instruktioner fra leverandører og brugsvejledninger på arbejdsstedet vil blive leveret på engelsk, dansk og grønlandsk.
	OH6	Indsamling og overvågning af alle relevante sikkerhedsstatistikker, inklusive nærvedulykker og identificerede risici.

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Sikkert og sundt arbejdsmiljø	OH7	Oprettelse af et sikkerhedsudvalg med ansvar for administration, rådgivning, oplysninger og tilsynsaktiviteter vedrørende sundhed og sikkerhed i virksomheden.
	OH8	Ansvaret for sunde og sikre arbejdsvilkår uddelegeres til seniorledelsen inden for projektmedarbejdergruppen.
	OH9	Medarbejderes arbejdstøj vil bestå af skjorter med lange ærmer og bukser fremstillet af bomuld, og tøjet vaskes på anlægget for at sikre, at eventuelle radioaktive materialer ikke bringes ind i private boliger.
	OH10	Der stilles et omklædningsrum til rådighed ved både koncentrator- og raffinaderianlæggene.
	OH11	Medarbejderne udstyres med støvmaske, når støv udgør en risiko.
	OH12	Medarbejderne gennemgår en regelmæssig (årlig) helbredsundersøgelse. Helbredsundersøgelsen udføres på projektets lægeklinik og betales af projektet.
	OH13	Projektets strålebeskyttelseskoordinator undersøger årsagerne, hvis der måles en stigning i dosis hos medarbejderne, og vedkommende medarbejdere flyttes om nødvendigt til et andet driftsafsnit. Hvis strålebeskyttelseskoordinatoren vurderer, at stigningen i dosis er betydelig, gennemgår arbejderne en helbredsundersøgelse på virksomhedens lægeklinik.
	OH14	Overvågningsstatistikker vedrørende dosiseksponering offentliggøres i projektets årsrapport og meddeles direkte til Grønlands regering.
	OH15	Der installeres tiltag (afskærmning, afstand) og udarbejdes arbejdsmæssige protokoller (eksponeringstid, rotation af arbejdere og personlige værnemidler) i områder, hvor der forventes forhøjet radioaktivitet, med henblik på at minimere eksponeringen for stråling.
	OH16	Minen evakueres før sprængninger. Evakueringen ophæves først, når støvskyerne fra sprængningerne har lagt sig.
	OH17	Der bruges vandvogne til at neddæmpe støv i hele mineområdet.
	OH18	Minearbejdere, der arbejder i minen, er hovedsageligt placeret i mineudstyrets klimakontrollerede førerhuse. Luftfiltrene i førerhusene udskiftes regelmæssigt.
	OH19	Der bruges en vaskehal til køretøjer til fjernelse af minestøv/snavs fra alle køretøjer, når de forlader mineområdet.
	OH20	Der opretholdes et højt udluftningsniveau i bygningen til knusning (luften udskiftes 10 gange i timen).

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Folkesundhed og sikkerhed	CH1	Oversprøjtning af stenlagre, koncentratere og affaldsmaterialer med vandsprinklersystemer (om sommeren). Eventuelt overskydende vand opfanges til genbrug.
	CH2	Oversprøjtning af adgangsveje med vandvogne (om sommeren).
	CH3	Saltning af adgangsveje for at fjerne is og sne fra vejene. Saltet kan også øge fugtigheden i overfladen ved at trække fugt ud af luften (om vinteren).
	CH4	Fastsættelse af passende hastighedsgrænser for køretøjer samt regelmæssig udjævning og vedligeholdelse.
	CH5	Brug af køretøjer og udstyr med energibesparende teknologier for at minimere udledninger.
	CH6	Vedligeholdelse af kraftværk, køretøjer og andet brændstofdrevet udstyr i henhold til producentens specifikationer for at minimere udledninger.
	CH7	Støjovervågning foretages ved de nærmeste følsomme receptorer (sommerhuse og den sydlige/vestlige udkant af Narsaq) foruden støjovervågning på projektets faciliteter. Resultaterne af overvågningen meddeles til interessenter i Narsaq via de løbende dialogfora.
	CH8	Aktiviteter med højt støjniveau under anlæggelsen af havnen afvikles i henhold til et tidsskema for at minimere forstyrrelse for husstande og undervisningsinstitutioner.
	CH9	Mulighederne for at reducere frembringelsen af støj ved tekniske midler eller støjdæpende foranstaltninger undersøges som en del af det detaljerede ingeniørarbejde, der udføres før anlæggelse af projektet.
	CH10	GML opretter en klagemekanisme i lokalområdet, hvorigennem beboere og påvirkede interessenter kan meddele bekymringer eller klager (anonymt efter ønske), som projektledelsen så vil reagere på.
	CH11	Implementering af foranstaltningerne til kontrol af støj i GML's støvkontrolplan.
	CH12	Overvågning af radon- og gammastrålingsniveauer i Narsaq og ved de nærmeste følsomme receptorer i nærheden af projektet.
	CH13	Dialog med Grønlands sundhedsdepartement for at opnå en bedre forståelse af eksponering for radon i Narsaq og for at få indsigt i, hvordan beboerne kan forbedre luftgennemstrømningen i deres boliger for at mindske denne eksponering.
	CH14	Der vil gælde hastighedsbegrænsninger for alle køretøjer, der bruger adgangsvejen.

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Folkesundhed og sikkerhed	CH15	GML undersøger mulighederne for at bruge små konvojer under trafik med tunge køretøjer.
	CH16	Trafiksikkerhedskampagner i lokalområdet koordineres med Narsaq by med henblik på at øge trafikforståelsen. Specifikke programmer koordineres med børnehaver og folkeskoler for at minimere risikoen for mindre børn.
	CH17	Anlægsarbejderne adskilles i det store og hele fra Narsaq by, hvorved mulighederne for samkvem minimeres.
	CH18	Driftsarbejderne bor i et sikkerhedsovervåget miljø, hvor gæster ikke må overnatte.
	CH19	Alle ansatte, underleverandører og gæster skal underskrive et adfærdskodeks, som kræver, at arbejderne behandler lokale indbyggere på en respektfuld og socialt hensigtsmæssig måde. Retningslinjerne gælder for arbejdere fra tidspunktet for ankomsten i Grønland (i Narsarsuaq eller Qaqortoq) indtil deres afrejse.
	CH20	Gennemførelse af oplysningskampagner for arbejdsstyrken angående kønssygdomme, inklusive HIV/AIDS.
	CH21	Udlevering af kondomer til arbejderne.
	CH22	Diagnosticering og test på arbejdspladsens lægeklinik for kønssygdomme (inklusive HIV) og tilbud om rådgivning og henvisning efter behov.
	CH23	Overvågning af helbredstilstanden i arbejdsstyrken og dialog med sundhedssektoren i Narsaq og Kujalleq Kommune for at udveksle data og udarbejde kampagner for at ændre adfærd efter behov
	CH24	GML samarbejder med sundhedsmyndighederne i Narsaq om oplysningskampagner i offentligheden angående spredning af kønssygdomme og om initiativer til sikker sex.
	CH25	Alle medarbejdere (uanset nationalitet) gennemgår sundhedsundersøgelser før ansættelsen og regelmæssige helbredsundersøgelser under ansættelsen. Sundhedsundersøgelsen er specifikt rettet mod tilstedeværelsen af TB, og potentielle kandidater behandles for TB, før de tilbydes arbejde i projektet. Der undersøges ikke for forekomster af kønssygdomme under undersøgelserne før ansættelsen.
	CH26	Levevilkårene i den midlertidige anlægslejr og landsbyen planlægges således, at det sikres, at der er tilstrækkelig plads til alle arbejdere med henblik på at reducere risikoen for TB-overførsel inden for arbejdsstyrken (som derefter kan spredes til lokalsamfundet).

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Folkesundhed og sikkerhed	CH27	En streng politik om ikke-rygning gennemføres i alle GML's kontorbygninger og lukkede områder. Arbejderne opfordres efter omstændighederne til at holde op med at ryge, og virksomhedens lægeklinik yder vejledning om kampagner til rygestop.
	CH28	Der vil blive indført vilkårlige narkotika- og alkoholtests i projektet med nultolerance over for arbejdere, underleverandører og gæster, som ikke består disse tests.
	CH29	Arbejderne opfordres til at deltage i udendørs motion, og der udvikles værkstedssamtaler for at gøre det nemmere for arbejderne at videregive disse budskaber til deres familier, når de har fri.
	CH30	Arbejdsstyrkens indkvartering (både den midlertidige anlægslejr og landsbyen) har et motionscenter og andre områder til fysiske aktiviteter.
	CH31	Arbejderne opfordres til at deltage i sportskonkurrencer i Narsaq og til på passende vis støtte udviklingen af nye konkurrencer.
	CH32	De cateringvirksomheder, der betjener arbejdsstyrkens indkvartering, vil bruge deres viden til at fastsætte passende portionsstørrelser til arbejdernes måltider og sørge for en afbalanceret kost på arbejdspladsen.
	CH33	Landsbyens supermarked vil have et udvalg af sunde alternative snacks og i muligt omfang føre lokale fødevarer.
	CH34	Dialog mellem virksomheden og socialrådgivere i Narsaq og Kujalleq Kommune om at udføre kampagner angående psykisk sundhed.
	CH35	Personalepolitikker for projektet, der specifikt fremhæver nultolerance for diskrimination på baggrund af køn, race, seksuel orientering, handicap, helbred, religion eller overbevisning, politisk tilhørsforhold, medlemskab af fagforening eller civilstatus.
	CH36	Aktiv promovering af fortællinger om grønlandske medarbejderes og forretningspartneres succeshistorier, som kan kommunikeres inden for kommunen og mere bredt i hele landet.
	CH37	Fortsættelse af de præsentationsture til byggerne, som GLM har foretaget tidligere.
	CH38	Der vil efter behov blive udfærdiget håndteringsplaner for epidemier og pandemier i henhold til Grønlands regerings krav.

Område	ID	Afhjælpende/forbedrende foranstaltning
Sociale strukturer og samfundsliv	SO1	Effektiv kommunikation om arten af beskæftigelsesmulighederne i projektet og de kvalifikationer, der kræves for at komme i betragtning.
	SO2	Dialog med Kujalleq Kommune for at forstå presset på eksisterende ydelser og for at udvikle en plan til reduktion af presset.
	SO3	Dialog mellem GML og ledelsen i Kujalleq Kommune om det forventede antal nye indbyggere som følge af udviklingen af projektet. Kujalleq Kommune kan med denne viden planlægge kravene til levering af ydelser i det omfang, det er nødvendigt.
	SO4	GML indleder en dialog med Grønlands sundhedsministerium for at afgøre, hvordan udvidelsen af sundhedsydelserne i Narsaq bedst kan understøttes med henblik på at dække den øgede efterspørgsel under driftsfasen.
	SO5	Identifikation af en ny metode/et nyt sted til bortskaffelse af dyrekadavere i samarbejde med personalet i Narsaq by og Kujalleq Kommune og dialog om eventuelle krævede ændringer i det eksisterende affaldssorteringsanlæg.
	SO6	Kravet til projektets medarbejdere, underleverandører og gæster om at overholde virksomhedens adfærdskodeks vil mindske risikoen for øget kriminalitet i området. Dette styrkes yderligere ved anvendelse af strenge disciplinære foranstaltninger for medarbejdere eller underleverandører, som engagerer sig i adfærd i strid med adfærdskodekset, asocial adfærd eller ulovlige aktiviteter.
	SO7	GML vil samarbejde med SIRI (Styrelsen for International Rekruttering og Integration) for at afgøre, hvordan processen forbundet med arbejds- og opholdstilladelser kan støttes, og med Danmarks Udenrigsministerium for at understøtte visaudstedelser og for at strømline processen så vidt muligt. Grønlands regering vil ligeledes blive involveret på baggrund af dens primære rolle i godkendelsen af arbejds- og opholdstilladelser. Projektet kan endvidere samarbejde med Departementet for Arbejdsmarked med henblik på at oprette en hurtig proces for udstedelse af visa og tilladelser.
	SO8	Projektets arbejdssprog er engelsk. Alle dokumenter angående sikkerhed, orienteringer, høringer og administration bliver imidlertid også oversat til dansk og grønlandsk for at beskytte de lokale sprogfærdigheder.
	SO9	GML sørger for at bruge den grønlandske dialekt, der tales i Kujalleq Kommune, under dialog med borgerne i borgerfora.
	SO10	GML identificerer muligheder for at støtte grønlandsk kultur gennem koordination af samfundsaktiviteter, der forstærker kulturelt relevant praksis (fx fejring af grønlandsk mad, kajaksejls, sæljagt, plukning af bær osv.).
	SO11	Der udvikles vagtplaner for at sikre, at grønlandske arbejdere har mulighed for regelmæssigt at rejse hjem og opretholde forbindelsen med deres familier og traditioner.
	SO12	Koordination med politiet i Narsaq om at vurdere tilstedeværelsen af narkotika i lokalsamfundet og udvikle strategier rettet mod narkotikamisbrug i lokalsamfundet.

3. Projektbeskrivelse

3.1 Projektramme

3.1.1 Oversigt over efterforskningen af råstoffer

Kvanefjeld-forekomsten er geologisk placeret i den nordvestlige margin af Ilimaussaq-komplekset. Dette område er rigt på lujaorit, som er blevet afdækket gennem erosion. Kvanefjeld-forekomsten kendetegnes af tykke, overvejende subhorizontale plader af lujaorit. Andre bjergforekomster omfatter basalt, gabbro og sandsten i Eriksfjord-formationen samt augit, syenit og naujaorit.

Den danske atomenergikommission identificerede Kvanefjeld-forekomsten i 1955. Narsaq var gennem de næste 30 år regelmæssigt genstand for tekniske studier af forekomsten. Der opstod fornyet interesse i forekomsten efter Grønlands regerings overtagelse 1. januar 2010 af ansvaret for administrationen af råstofressourcerne, der tidligere henhørte under både Danmarks og Grønlands regering. GML har i tiden derefter udført vidtrækkende geologiske undersøgelser i området og har indsamlet omfattende miljødata med det formål at støtte udnyttelsen af forekomsten.

Boringer har vist, at de højeste metalkvaliteter ligger tæt på overfladen. Kvaliteten af sjældne jordartsmetaller (REE), uran og zink falder, jo dybere laget ligger. Steenstrupin er det fremherskende værtsmineral for REE og uran. Det er et sjældent mineral med fosfor og natriumsilikat, som indeholder både REE og uran. Andre vigtige værtsmineraller for REE omfatter fosfatmineralet vitusit og i mindre grad cerit og monazit. Bortset fra steenstrupin indeholdes uran også i usædvanlige natriumsilikatmineraller, der er rige på yttrium, tunge REE, zirconium og tin. Sphalerit er det dominerende værtsmineral for zink.

3.1.2 Hvad udvindes og hvorfor

Projektet omhandler udvinding og bearbejdning af malm fra Kvanefjeld-forekomsten med henblik på produktion af fire REE-produkter samt et antal biprodukter. Selvom malmen i Kvanefjeld-forekomsten indeholder en række elementer med kommerciel værdi, er REE de primære produkter, og zink og uran er de vigtigste biprodukter.

Udvindingshastigheden vil være ca. 3 mio. tons malm pr. år. Med den hastighed forventes projektet at producere følgende (omtrentlige tal):

- 30.000 tons REE-produkter pr. år;
- 15.000 tons zinkkoncentrat pr. år;
- 8.700 tons fluspat pr. år; og
- 500 tons uranoxid pr. år.

Den samlede kendte og mulige mineralforekomst (JORC 2012) for Kvanefjeld er 108 mio. ton (Mt) ved 362 dele pr. million (ppm) U_3O_8 , 1,43 % sjælden jordoxid (REO) og 0,26 % zink.

REE er en gruppe særlige metaller med enestående fysiske, kemiske og lysafgivende egenskaber. Mange elektriske produkter er afhængige af disse enestående egenskaber – fx vindmøller, hybridkøretøjer, genopladelige batterier, mobiltelefoner, plasma- og LCD-skærme, bærbare computere og katalysatorer. Som resultat af den udbredte anvendelse af REE stiger det internationale forbrug stærkt og overgår nu det globale udbud.

Størstedelen af den internationale produktion af REE finder sted i Kina. Da kun en relativt lille del af produktionen i Kina eksporteres, er der en international efterspørgsel efter en stabil kilde af REE uden for Kina, især til produktion af nye teknologier.

Kvanefjeld udgør en af de største forekomster af REE i verden. Kvanefjeld har potentiale til at dække den hastigt stigende internationale efterspørgsel efter sjældne jordarter og kan på den måde blive en stor bidragsyder til Grønlands økonomi i mange årtier frem.

Projektet vil være en mindre producent af uran med mindre end 1 % af den samlede internationale produktion af uran.

3.1.3 Lokalsamfundet

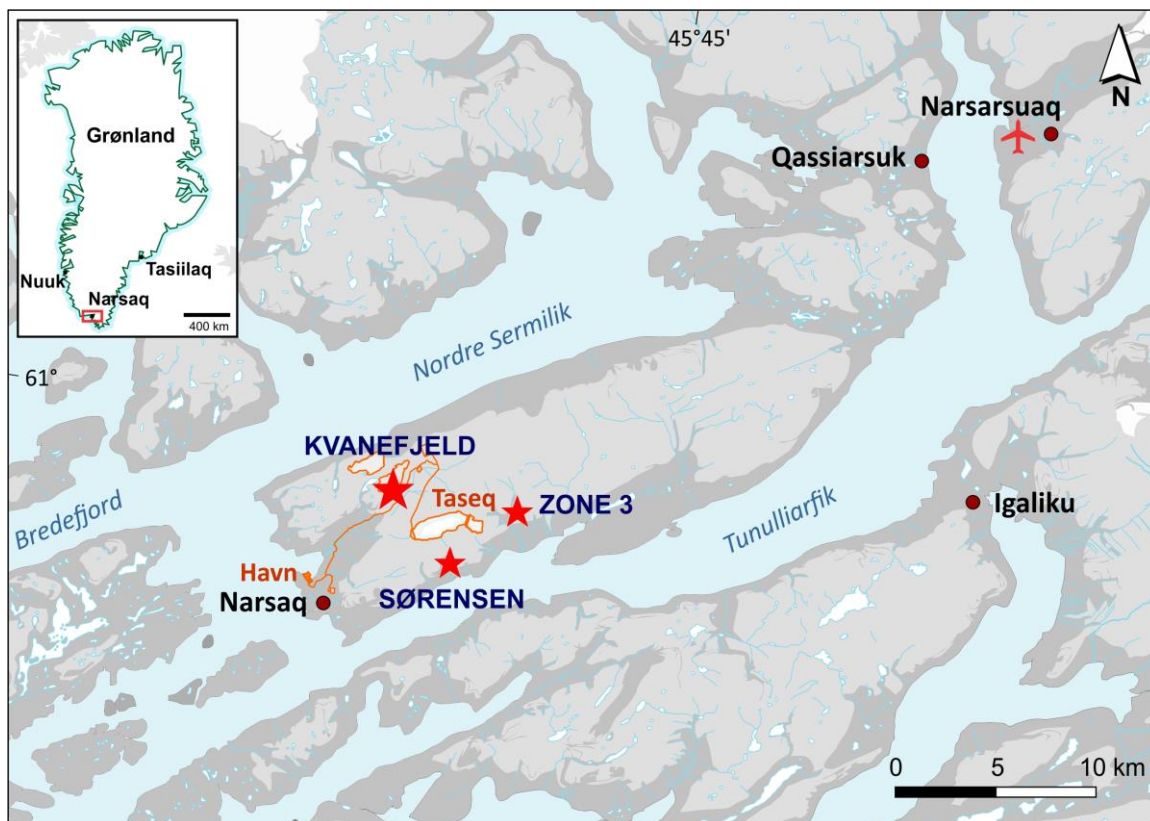
Projektet ligger ca. 7,5 km fra byen Narsaq i Sydgrønland (Kujalleq Kommune) og ca. 40 km fra Narsarsuaq, hvor den nærmeste lufthavn ligger (Figur 3-1).

Byen Narsaq blev grundlagt i 1830'erne. Etableringen i 1880'erne af et landingssted i den bugt, der støder op til bygden, stimulerede den videnskabelige aktivitet i området, og ved slutningen af 1900-tallet havde geologisk kortlægning påvist tilstedeværelsen af radioaktive mineraler.

Der blev etableret landbrug i form af fåreavl, i begyndelsen af 1900-tallet.

Den første større udvidelse af de økonomiske/erhvervsmæssige aktiviteter fandt sted kort efter afslutningen af 2. verdenskrig, da mennesker fra hele Grønland kom til byen for at arbejde på slagteriet og i fabrikken til forarbejdning af torsk. I dag er hovedbeskæftigelsen i Narsaq offentlig administration, fiskeri og engrosvirksomhed. Landbrugsaktiviteterne fortsætter i hele kommunen.

Narsaq fik selvstændig bystatus i 1959. I 2017 udgjorde den skønnede befolkning i Narsaq-distriktet 1.594, hvoraf 1.397 bor i Narsaq by og resten i de omkringliggende bygder Narsarsuaq, Qassiarsuk og Igaliku eller på en af gårdene i området.

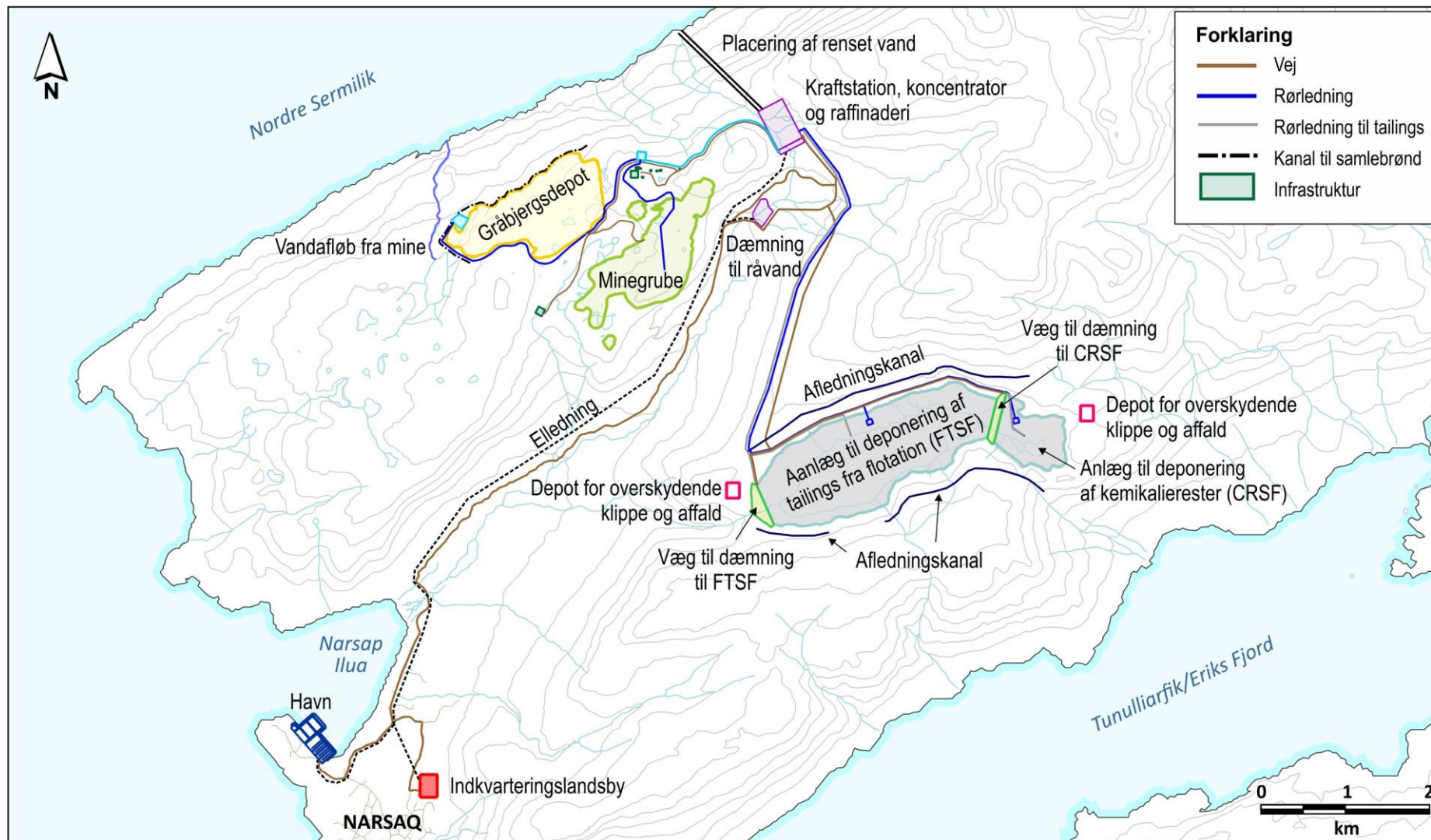


Figur 3-1 Projektramme og omkringliggende område i Sydgrønland

3.2 Oversigt over drift

Minedriften omfatter en konventionel åben mine med sprængning efterfulgt af transport med lastbil/læsseudstyr. Malmen transporteres til en koncentrator, hvor der bearbejdes et koncentrat af sjældne jordfosfater (REP), zinkkoncentrat og flusspat. Zinkkoncentratet og flusspatten sælges, og REP bearbejdes yderligere på et raffinaderi til REE-produkter og uranoxid. Alle salgbare produkter transporteres til havnen og eksporteres. Den overliggende jord fra minen opbevares i et gråbjergslager (WRS). Tailings fra koncentratoren og raffinaderiet opbevares i et tailings-anlæg (TSF).

Den samlede udformning af driften vises i Figur 3-2 og beskrives nærmere nedenfor. Ud over projektets udformning beskrives tillige driftsforholdene (dvs. vand- og reagensforbrug).



Figur 3-2 Projektet

3.3 Projektets faser

Projektets faser er beskrevet i Tabel 3.1. Tidsplan for afvikling og lukning er beskrevet i afsnit 3.9. Sammenfatningen indeholdt i denne VSB fokuserer på de aspekter af projektet, som er relevant herfor. En mere detaljeret projektbeskrivelse findes i vurderingen af virkninger på miljøet (VVM).

Tabel 3.1 Projektets faser

Fase	Tidsplan	Beskrivelse
Anlægsfase	3 år	Anlægsarbejdet omfatter hovedsageligt fly-in fly-out personale (FIFO) og en lille gruppe lokalt ansatte og lokale underleverandører. Før havnanlægningen bruges en midlertidig landingsplads til landsætning af pramme. Emballeret udstyr ankommer til stedet og installeres af anlægsarbejdere med ekspertise heri. Der opføres store bygninger, der skal yde beskyttelse mod vejrliget. Der er løbende levering af anlæg og udstyr fra havnen til anlægsstederne. Når de midlertidige faciliteter og nødvendig infrastruktur er på plads, kan minen forberedes til drift og anlæg, og ibrugtagning af bearbejdningsanlæggene kan påbegyndes.
Driftsfase	37 år	Når driften iværksættes, øger minen og bearbejdningsanlæggene gradvist kapaciteten, indtil en stabil driftstilstand er opnået.
Lukning	6 år	I afviklingsperioden fjernes anlæg og hjælpeinstallationer, og vandet i tailings-anlægget renses. Mineskakterne indhegnes for at forhindre adgang for mennesker, husdyr og dyr.

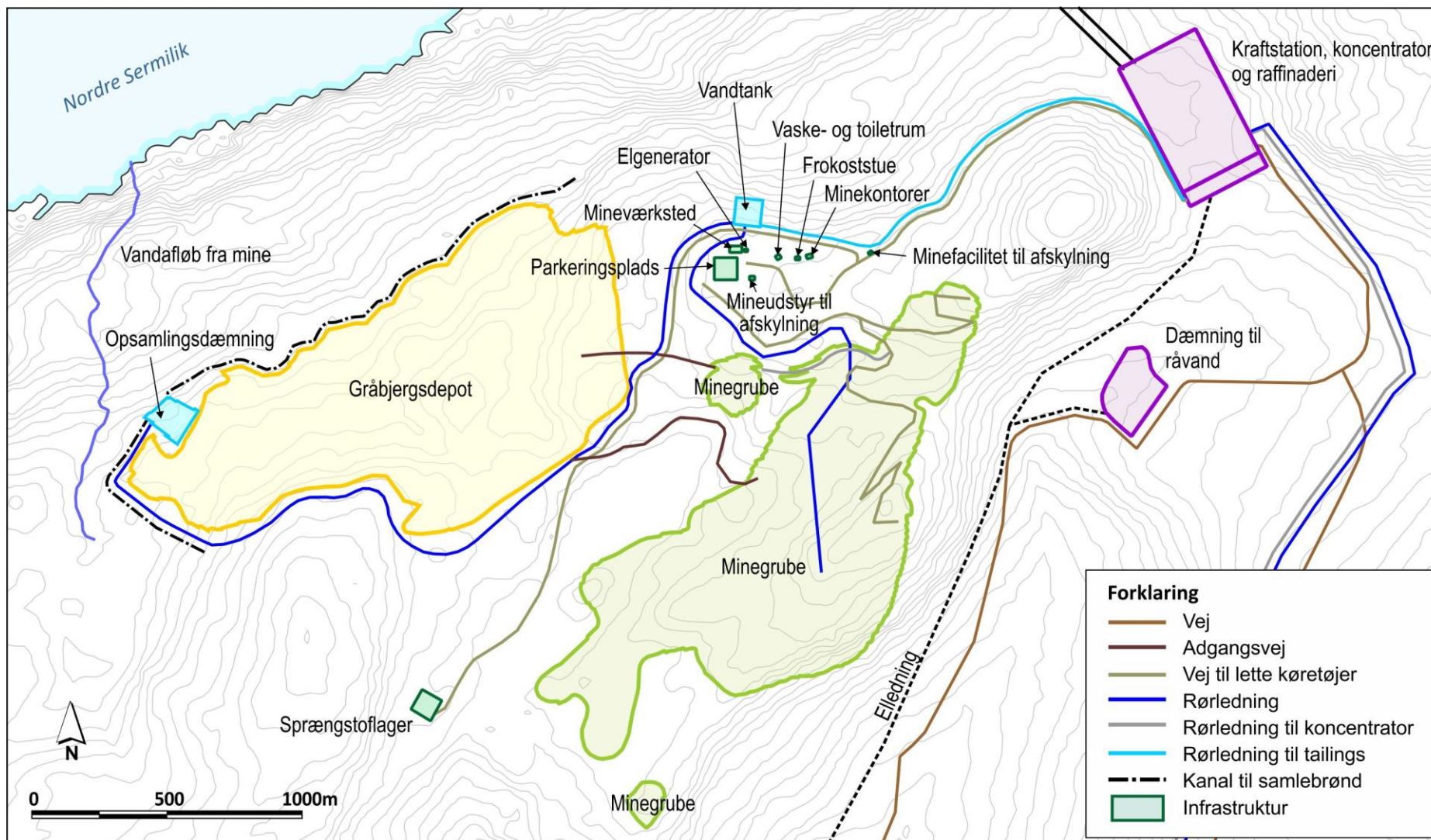
3.3.1 Minen

Minen er udformet under hensyn til miljøforholdene. Kvanefjeld-forekomsten ligger på et plateau i en højde af 600 m, og malmlegemet ligger blottet på overfladen. Materialet med den højeste kvalitet findes i toplagene.

Minen udformes som et åbent brud med 10 m brede terrasser. Minebrydningsmetoden vil være en standardproces med boring-sprængning-lastvogn-læsseudstyr. Metoden er identificeret som den minebrydningsmetode, der indebærer den laveste driftsrisiko både med hensyn til omkostninger og produktivitet. Malmen køres først til run-of-mine (råmalm) pladsen (ROM), der grænser op til minen. Der placeres malmen i depoter. Malm udvalgt fra individuelle depoter blandes ved hjælp af en frontlæsser, og den blandede malm køres i minelastvogne til konzentratoren. Den gennemsnitlige køreafstand er 1,5 km. Lastvognene aflæsser malmen direkte i det primære knusningsanlæg.

Minens aktive flåde af udstyr vil i starten omfatte tre minelastvogne på 150 tons og en gravemaskine. Efterhånden som minen brydes og køreafstandene bliver længere, øges antallet af lastvogne til maksimalt seks.

Minen vil være i drift døgnet rundt 365 dage om året.



Figur 3-3 Minen

3.3.2 Waste Rock Stockpile (gråbjergsdepot)

Minen vil have en lav tømningsgrad (enhed af affald flyttet pr. enhed af malm). Det forventede forhold er kun 1. Affaldsmaterialer (gråbjerg) består af naturlig klippesten uden væsentligt mineralindhold, der ligger hen over malmen i en mine. Der vil gennemsnitligt blive transporteret ca. 3 mio. tons gråbjerg pr. år til WRS (gråbjergsdepot). WRS placeres nordvest for minen, fordi denne placering indebærer en relativ kort kørsel på en faldende strækning og giver god adgang til den maksimale højde af den østlige side af affaldspladsen.

3.3.3 Koncentrator og raffinaderi

Projektet omfatter to bearbejdningsanlæg: en koncentrator (som omfatter fysiske processer) og et raffinaderi (som bruger kemiske processer). Sammen udgør de anlægget. Anlægget vil være i drift 365 dage om året og 24 timer i døgnet.

Før flotation ledes malmen gennem en knusnings- og formalingsproces, hvor malmpartiklerne reduceres i størrelse til samme konsistens som fint sand [80 % på 75 mikron]. Størrelsen optimerer effektiviteten af frigørelsen af værdifulde råstofpartikler i malmen fra værtsmassen med relativt uvæsentligt mineralindhold.

Koncentratoren producerer to salgbare produkter, zinkkoncentrat og flussspat, samt et REP-koncentrat, der overføres til raffinaderiet til videre bearbejdning. Ca. 80 % af REE genindvindes til REP. Koncentratoren vil ud af de 3 mio. tons pr. år, der leveres til knusningsanlægget, producere ca.:

- 233.000 tons REP-koncentrat pr. år (indeholder REE og uran);
- 15.000 tons zinkkoncentrat pr. år;
- 8.700 tons flussspat pr. år; og
- 2,8 mio. tons tailings fra flotation pr. år.

REP-koncentratet pumpes fra koncentratoren via en rørledning til det nærliggende raffinaderi. Raffinaderiet består af tre sektioner:

- Syreudludning;
- genindvinding af uran; og
- genindvinding af REE.

Syreudludningen opløser råstofferne, der indeholder REE og uran, og gør det muligt at genindvinde REE og uranen i efterfølgende bearbejdningstrin. Raffinaderiet producerer fire produkter fra sjældne jordarters metaller ved solventekstraktion. Disse er:

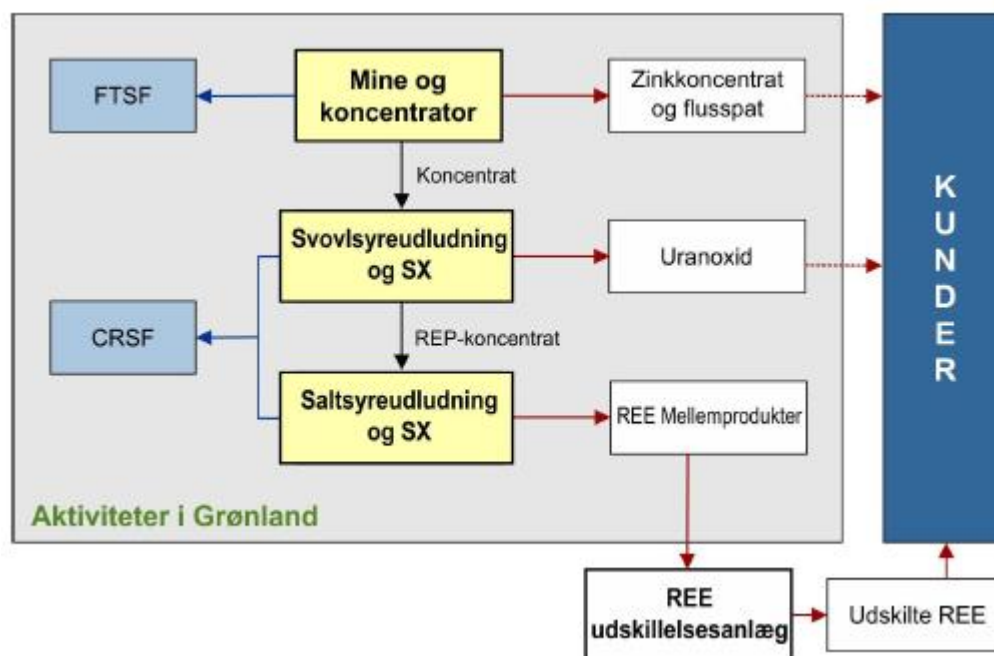
- lanthanumoxid;
- ceriumhydroxid;
- en blandet lanthanum-ceriumoxid; og
- en blandet REO.

Alle REE-produkter eksporteres.

Der produceres et biprodukt af uran fra udludningsopløsningerne ved hjælp af solventekstraktion. Slutproduktet er uranperoxid UO_4 , der vil blive solgt til atomkraftindustrien.

Af de 233.000 tons pr. år, der behandles i raffinaderiet, produceres ca.:

- 30.000 tons REE-produkter pr. år;
- 500 tons uranperoxid pr. år; og
- 269.000 tons tailings med kemikalierester pr. år.



Figur 3-4 Diagram over trinene i anlæggets primære proces

Hovedparten af malmen fra minen vil til sidst blive deponeret som tailings. Koncentratoren og raffinaderiet vil producere to særskilte tailings-strømme, som håndteres og deponeres separat. Yderlige oplysninger om tailings findes i vurderingen af virkninger på miljøet.

3.4 Havnen

Der anlægges nye havnefaciliteter specielt til formålet på Tunu-halvøen ved Narsap Ilua (bugten) i projektet. I driftsfasen håndterer havnen importen af brændstof, reagenser og forbrugsvarer samt eksporten af produkter. De nye faciliteter designs til at håndtere Handy-Max skibe på 40.000 tons dødvægt. Skibene er 200 m lange. Udnyttelsesgraden for havnen forventes at være 20 % årligt, og skibene forventes at ligge ved kajen i op til fem dage ad gangen.

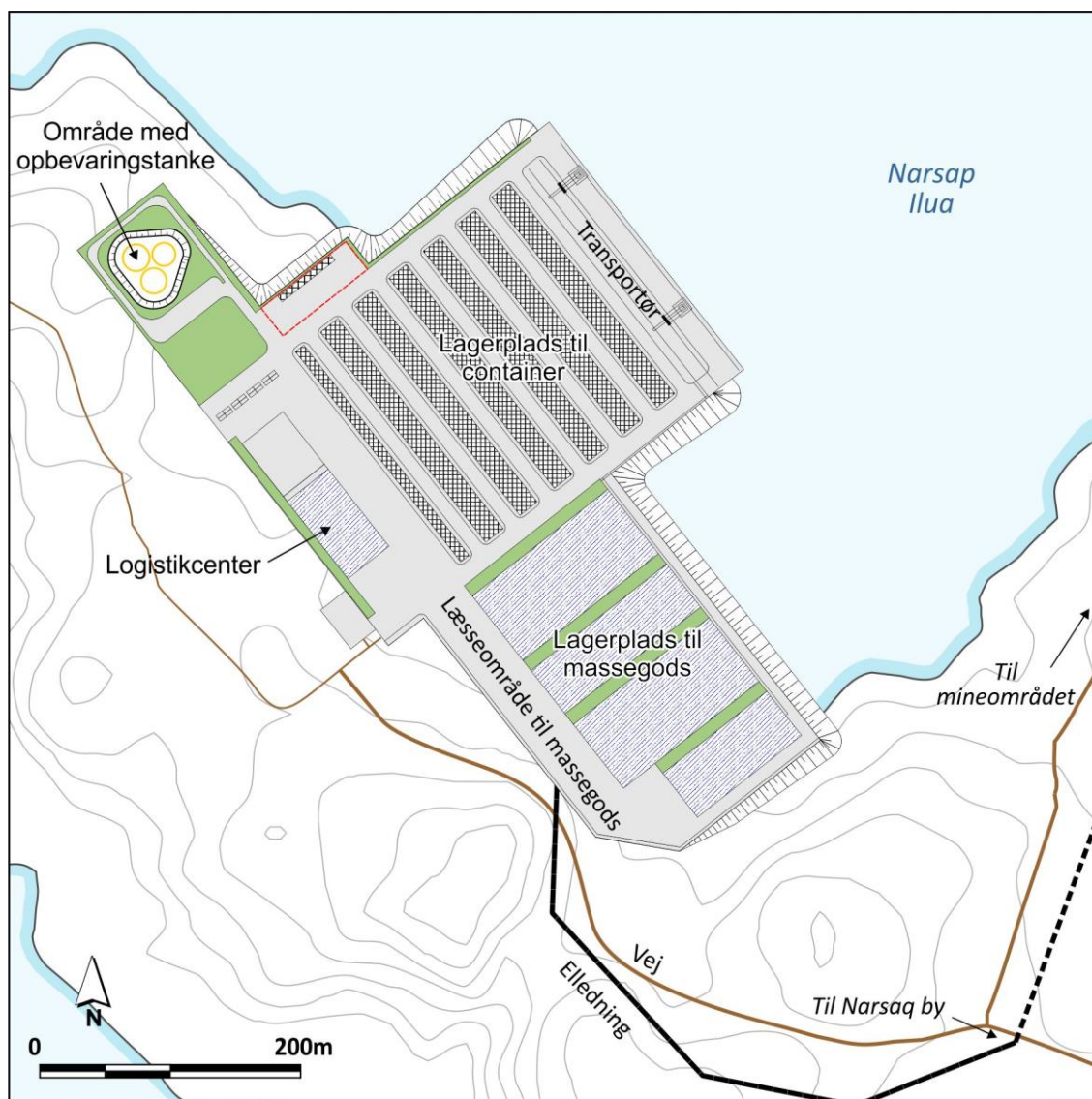
Havnen er designet med en 200 m lang kaj med transportbånd til masse gods og mobile containerstablere (Figur 3-5). Ved siden af kajen etableres et område til stabling af containere. Der vil være overdækket lagerplads til masse gods til både import og eksport.

Der forventes ca. 174 kørsler med tunge køretøjer pr. dag med materiale til havnen og yderligere ca. 150 ture med lette køretøjer.

Et skib specielt beregnet til formålet sejler mellem havnen og en større havn på det europæiske fastland. Alle laster losses i havnen på det europæiske fastland og sendes til andre destinationer med andre kommercielle transportmidler.

Der kræves uddybning og muligvis også sprængning af klipper under anlæggelsen af havnen. Landindvinding vil være den primære metode under anlæggelsen.

Skibscontainere, der fyldes på anlægget, læsses på lastvogne og transporteres til havnen, hvor de oplagres midlertidigt, indtil de kan læsses på skibe og eksporteres.



Figur 3-5 Havnen

3.5 Håndtering af radioaktivt materiale

Omtalen i VSB af forholdene forbundet med håndtering af radioaktivt materiale består af den beskrivelse, der blev fremlagt af GML. De relevante myndigheder, herunder myndigheder med ansvar for sundhed og stråling osv., vil fremsætte krav i relevante fremtidige licenser og/eller godkendelser og vil derfor træffe beslutning om endelige godkendelser af aktiviteterne.

3.5.1 Generel styring

Best practice-principper fra vellykket minedrift i industrilande vil blive bragt i anvendelse. Det omfatter sådanne praksis vedrørende beskyttelse mod stråling, som anvendes i aktive REE- og uranminer i Australien og Canada. Der vil på alle trin i minedriften blive truffet forholdsregler til at minimere arbejdernes eksponering for støv og andre risici. Eksponeringen af arbejdere for stråling bliver konstant målt og overvåget. Yderligere oplysninger om sundhed, sikkerhed og beskyttelse

mod stråling på arbejdspladsen vil blive inkluderet i den kommende plan til administration af sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen.

Den samlede styring af eksponering for stråling omfatter:

1. Introduktion og omfattende uddannelse;
2. Konsekvent overvågning af alle medarbejdere;
3. Anvendelse af den bedst mulige teknologi til kontrol af støv; og
4. Udformning uden områder med potentiel eksponering for stråling under designfasen.

Der etableres et vaskeanlæg, som skal bruges af alle køretøjer, der forlader mineområdet, for at fjerne eventuelt støv. Anlægget vil være automatisk, og chaufførerne skal ikke forlade førerhuset på deres køretøjer under afvaskningen. Der kontrolleres for stråling for at sikre, at forurenede køretøjer ikke forlader mineområdet.

3.5.2 Medarbejdernes sundhed og sikkerhed

For GML's arbejdsstyrke prioriteres sundhed og sikkerhed højt af driftsledelsen. Alle arbejdere skal være i stand til at vende tilbage til deres hjem i samme tilstand, som da de gik på arbejde. Der findes flere velafprøvede sikkerhedssystemer til mineindustrien, som vil kunne bruges i projektet. Sikkerhedsstatistikker (fx tabt arbejdstid ved arbejdsskader) overvåges af GML's sikkerhedsrådgivere og videregives til tilsynsmyndighederne. Sikkerhedsstatistikker er en del af standardindberetningen til den australske børs for børsnoterede mineselskaber.

Alle medarbejders eksponering for stråling overvåges ved hjælp af dosimetre, som altid skal bæres under arbejde. Oplysninger om den enkelte medarbejders eksponering for stråling overvåges konsekvent. Hvis der registreres unormal eksponering for stråling for en medarbejder, undersøges sagen med henblik på gennemførelse af foranstaltninger. Fastmonteret stråleovervågningsudstyr bruges også i områder med mulighed for forhøjet stråling. Alle medarbejdere undervises i sikkerhed og stråling for at give dem viden og kvalifikationer til arbejdet i deres miljø. GML udarbejder en omfattende plan til styring af støv samt procedurer, der minimerer dette, da det udgør en risiko for eksponering for øget stråling.

Lægebehandling ydes om nødvendigt på projektområdet med henblik på at stabilisere en persons tilstand, hvorefter personen eller personerne evakueres pr. fly til det nærmeste større hospital i Nuuk. Styringen af farlige kemikalier, der bruges i raffinaderiet, omfatter planer for kontrol af større risici og for evakuering. Styringen af sådanne kemikalier har fundet sted i mange kemiske fabrikker og raffinaderier i hele verden med afprøvede metoder, der vil blive anvendt på Kvanefjeld-projektområdet.

3.5.3 Sikkerhed angående nukleare produkter

På raffinaderiet pakkes uranproduktet (gul kage) i forseglede ståltromler på 200 L. Tromlerne læsses i standard skibscontainere, der også forsegles, før de transporteres til havnen på lastvogne. Containerne forbliver forseglet under transporten fra minen til det endelige bestemmelsessted. Containerne losses i havnen og flyttes til et nærmere udpeget lagerområde. Der vil være en adgangsport til lagerområdet samt sikkerhedsforanstaltninger, der overholder/overstiger kravene i den internationale lovgivning om sikkerhed på skibe og havnefaciliteter (ISPS).

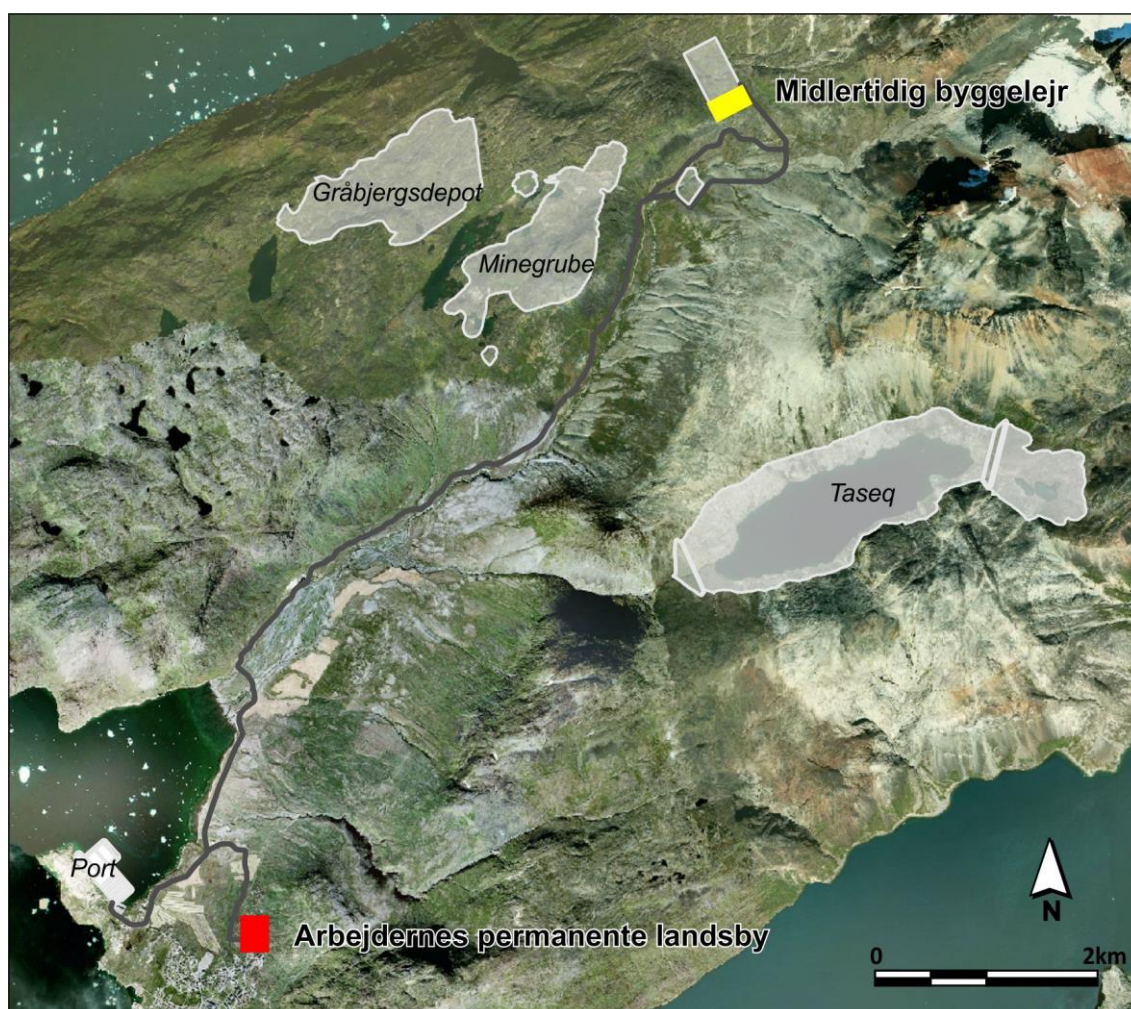
Uranproduktet pakkes i henhold til Det Internationale Atomenergiagenturs internationale best practice (IAEA).

3.6 Supportinfrastruktur

3.6.1 Administration og indkvartering

Under anlægsfasen forventes en maksimumarbejdsstyrke på 1.171 medarbejdere. Heraf forventes omkring 200 at være grønlandske borgere, som vil rejse frem og tilbage til projektet efter en turnusordning. Den udenlandske arbejdsstyrke indkvarteres i en midlertidig anlægsarbejderlejr, som opføres i nærheden af koncentratoren.

Under driftsfasen med en gennemsnitlig arbejdsstyrke på 715, hvoraf 328 forventes at være grønlændere, indkvarteres tilrejsende medarbejdere i landsbyen, der opføres i den nordvestlige udkant af Narsaq. Placeringen af den midlertidige lejr til anlægsarbejderne og den permanente landsby vises i Figur 3-6.



Figur 3-6 Placeringer af indkvartering

Yderligere oplysninger om indkvarteringsarrangementerne i projektet findes nedenfor:

Anlægsfasen – Projektets anlægsfase strækker sig over tre år og omfatter to perioder med væsentligt forskellige aktivitetsniveauer. I den første periode, pionerfasen, der varer 12 måneder, afsluttes det første udgravningsarbejde. Den anden periode omfatter hovedparten af

anlægsarbejdet, inklusive opførelse af minebygningerne, anlægget og infrastruktur. Den anden periode varer to år. Det vil sige år 2 og 3 af anlægsfasen.

I pionerperioden indkvarteres arbejdsstyrken i Narsaq og Narsarsuaq i eksisterende boliger. Arbejderne vil hovedsageligt arbejde på FIFO-basis. I denne periode opføres en midlertidig anlægslejr på projektområdet i nærheden af den foreslåede placering af koncentratoren. Den midlertidige anlægslejr bruges til indkvartering af hovedparten af den udenlandske arbejdsstyrke i anden periode af anlægsfasen. Det skønnes, at der skal være tæt på 500 sengepladser i den midlertidige lejr på højdepunktet af anlægsfasen. Grønlandske arbejdere bliver igen indkvarteret i eksisterende faciliteter i Narsaq og Narsarsuaq. Det skønnes, at der skal bruges lidt over 300 sengepladser i Narsaq og Narsarsuaq under projektets anlægsfase.

Driftsfasen – Landsbyen opføres i den nordvestlige udkant af Narsaq by. Landsbyen dimensioneres til at indkvartere:

- Alt grønlandsk og udenlandsk FIFO-personale under deres turnusperioder; og
- Alt lokalt ansat personale, der arbejder i minen og anlægget under deres turnusperioder (de vender tilbage til deres familier i deres fritidsperioder).

Kontorpersonale og alt lokalt ansat personale i havnen, i landsbyen og i andre aktiviteter i Narsaq bliver boende i deres egne boliger i Narsaq.

Landsbyen kan huse omkring 450 arbejdere i projektets driftsfase.

Der anlægges en tilkørselsvej, der forbinder landsbyen med minen, anlægget og havnen. Landsbyen vil være forsynet med strøm (fra kraftværket) samt vand og et spildevandsrensningsanlæg. Der planlægges et stort center med fritidsfaciliteter, mødeværelser, kantine, vaskeri og internetadgang.

3.6.2 Lufthavne

Projektet kræver ikke anlæg af en lufthavn, og virksomheden vil overvejende bruge lufthavnen i Narsarsuaq, der ligger ca. 42 km nordøst for Narsaq.

3.6.3 Transportfaciliteter

FIFO-arbejdsstyrken forventes at bruge lufthavnen i Narsarsuaq som indrejsepunkt til Grønland. Det vil sandsynligvis være tilfældet for den importerede arbejdsstyrke til anlægsfasen ud over FIFO-arbejdsstyrken i driftsfasen. Arbejderne transporteres med færge fra lufthavnen til Narsaq.

Der kræves en udbygning af de eksisterende passagerfaciliteter ved helikopterlandingspladsen i Narsaq. Lufthavnen i Narsarsuaq anses at være i stand til at håndtere yderligere passagerantal, der opstår fra anlægsarbejdet og driften af projektet. Det kan være nødvendigt at øge antallet af rute- og charterflyvninger mellem Narsarsuaq og Nuuk, Reykjavik, København og Storbritannien for at dække det øgede passagerantal.

Der bygges en ny vej, 7 m bred og ca. 13 km lang, der forbinder havnen ved Narsap Ilua (bugt), anlægget, minen og landsbyen. Den nye vej vil følge en eksisterende grusvej langs Narsaq-elven. Den nye vej skal bruges til al transport mellem havnen, anlægget og minen samt til transport af malm fra minen til anlægget. Specialbyggede lastvogne transporterer dieselolie fra havnen til kraftværket ved koncentratoren. Normalt kører personalet med bus fra landsbyen til arbejdsstederne ved minen og bearbejdningsanlægget.

Udnyttelsesgraden for havnen vil være ca. 20 % pr. år. Mere end 30 skibe forventes at ankomme i løbet af et typisk driftsår. Det forventes, at følgende vil lægge an i havnen hvert år:

- 22 Handy-Max skibe (40.000 tons dødvægt) med last i containere og masse gods; og
- 10 olietankere om året med olieleverancer.

3.6.4 Elektricitets- og gasforsyning

Kraftværket placeres inden for anlægget. På den måde kan overskudsvarmen fra kraftværket genindvindes i anlægget.

Der bygges et kraftvarmeværk drevet af svær fyringsolie ved siden af koncentratoren. Værket vil have en kapacitet på 59 MW. Kraftvarmeværket dækker anlægget, havnen og landsbyen. Kraftværket vil omfatte et system til genindvinding af overskudsvarme, der bruges til opvarmning af vand til procesopvarmning i koncentratoren og til opvarmning af anlæggets bygninger.

Brændstoffet til kraftvarmeværket oplagres i havnen og transporteres til værket i tankvogne efter behov. Tankvognene læsser brændstoffet af i dagtanke, der ligger tæt ved kraftvarmeværket.

En overjordisk elledning på 11 kV sørger for strøm til havnen og landsbyen.

Strøm kommer primært fra kraftvarmeværket, der bygges under projektets anlægsfase. Strømmen suppleres med strøm fra et svovlsyreanlæg, hvor overskudsdamp konverteres til strøm ved hjælp af en turbogenerator.

Kraftvarmeværket udstyres med et kredsløb til genindvinding af overskudsvarme, der leverer varmt vand til opvarmning af råvand i koncentratoren og til anlæggets supportbygninger.

Elforbruget i minen og TSF dækkes af dieseloliedrevne generatorer.

3.6.5 Håndtering af husholdnings- og industriaffald

Alt fast affald presses i baller og transporteres til Qaqortoq til forbrænding. I tilfælde af, at der opføres et forbrændingsanlæg i Narsaq, vil dette anlæg bruges i stedet.

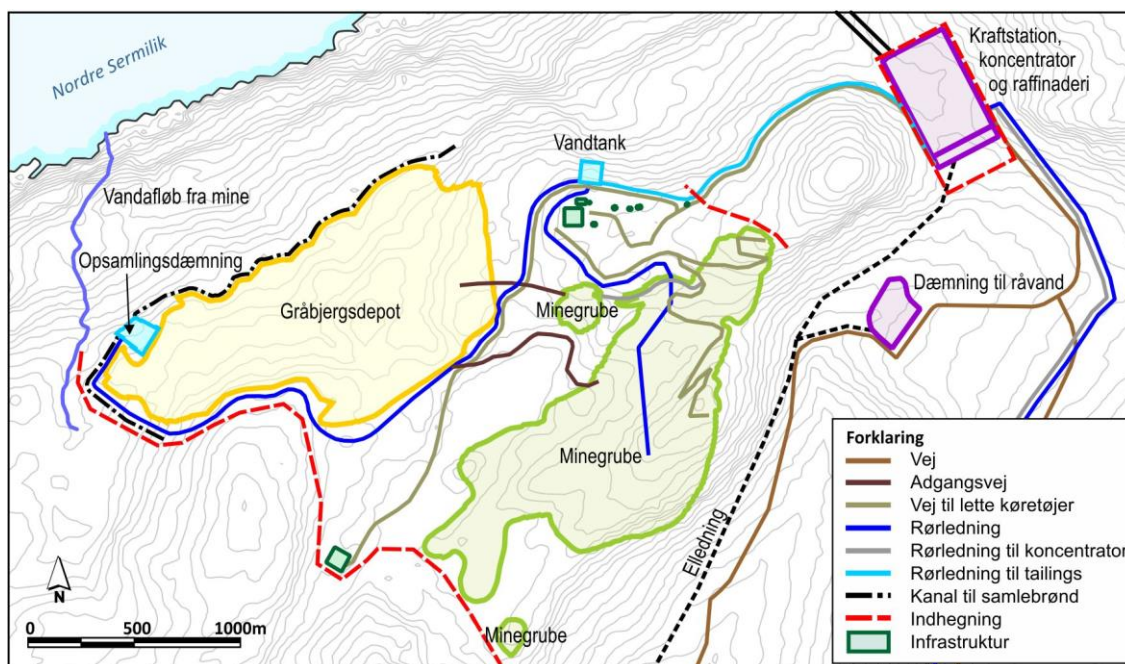
Akkumulatorer, batterier, elektroniske enheder, glas osv. oplagres i midlertidige containere og afleveres regelmæssigt til affaldsbehandlingsanlægget i Qaqortoq, hvor affaldet behandles yderligere med henblik på bortskaffelse i henhold til lovgivningen og efter gensidig overenskomst.

3.6.6 Håndtering af farligt materiale (kulbrinter, sprængstoffer)

Farligt affald håndteres i henhold til Kujalieg Kommunes regler vedrørende farligt affald (Regulativ for bortskaffelse af miljøfarligt affald, 2009). Normalt sendes farligt affald til Danmark og håndteres i overensstemmelse med en omfattende EU-lovgivningsramme. Farligt affald registreres og spores ved hjælp af kodestandarder (EU's liste over affald/Europæiske Affalds Koder (EAK)).

3.6.7 Indhegning

Der opføres en indhegning omkring driftsområdet af sikkerhedsmæssige årsager. På grund af områdets stejle topografi kræves der ikke fuldstændig indhegning. Adgang for køretøjer og dyr begrænses af den foreslåede indhegningsplan. Indhegningen begrænser som vist på Figur 3-7 adgangen til minestedet, sprængstoflageret og reservoiret med ferskvand.



Figur 3-7 Indhegning af projektet

3.6.8 Opbevaring og håndtering af farligt gods

Farligt gods opbevares på bearbejdningsanlægget i overensstemmelse med EU-krav.

Sprængstoflageret placeres væk fra infrastrukturen i den sydlige ende af minen, og adgang finder sted via en grusvej. Sprængstoffet og detonatorerne opbevares særskilt i en bygning godkendt til opbevaring af sprængstoffer.

3.6.9 Rørledninger

Tailings (fra koncentrator og raffinaderi) pumpes til TSF som slam gennem en rørledning placeret i rørkanaler oven på jorden og monteret på stativer samt isoleret for at undgå frost.

Genbrugsvand fra TSF pumpes til anlægsområdet via rørkanalen til tailings i en rørledning, der er monteret på stativer og isoleret og opvarmet for at forhindre, at returvandet fryser til is.

Renset overskudsvand pumpes i muligt omfang fra koncentratoren til Bredefjord i en rørkanal, der er placeret oven på jorden og monteret på stativer og isoleret.

3.7 Arbejdskraft og ydelser

Projektet vil bestræbe sig på at maksimere beskæftigelsen af grønlandere. Kvalificerede arbejdere tilbydes ansættelse, og andre potentielle medarbejdere modtager tilbud om uddannelse med henblik på ansættelse i ledige stillinger.

De forventede beskæftigelsesmuligheder i projektet er beskrevet i Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Behov for arbejdskraft i hver projektfase

Behov for arbejdskraft		Gennemsnitlig arbejdsstyrke	Største arbejdsstyrke
Anlægsfase	Grønlandske arbejdere (lokale eller FIFO)	134 (17 %)	200 (17 %)
	Udenlandske arbejdere	649	971
Anlægsfase i alt		783	1.171
Driftsfase	Grønlandske arbejdere (lokale eller FIFO)	328 (46 %)	
	Udenlandske arbejdere	387	
Driftsfase i alt		715	
Lukningsfase	Grønlandske arbejdere (lokale eller FIFO)	41 (85 %)	
	Udenlandske arbejdere	7	
Lukningsfase i alt		48	

Det forventes ikke, at den eksisterende grønlandske arbejdsstyrke i begyndelsen kan dække behovet for arbejdskraft i hver af disse faser. En del af arbejderne skal derfor hentes uden for Grønland. GML bekræfter sin forpligtelse til, at der gives fortrin til en kvalificeret arbejder fra Grønland frem for en udenlandsk arbejder.

3.8 Projektets areal

Projektets samlede areal er beskrevet i Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Projektets areal

Element	Område (ha)
Minen	115
Waste Rock Stockpile (gråbjergsdepot)	130
Anlæg til deponering af tailings	310
Anlæg	15
Havn	15
Andet (indkvartering, kontorer osv.)	30
Veje og infrastruktur	16
I alt	631

3.9 Afvikling, lukning og genetablering

De overordnede mål for lukning og genoprettelse er at bringe minen og de påvirkede områder tilbage til bæredygtig stand og hvor muligt at etablere selv bærende økosystemer, der er forenelige med både et sundt miljø og menneskers aktiviteter.

Følgende kerneprincipper vil blive fulgt med henblik på opnåelse heraf:

Fysisk stabilitet – Alle tilbageværende projektkomponenter efter lukningen vil være fysisk stabile over for mennesker og dyreliv;

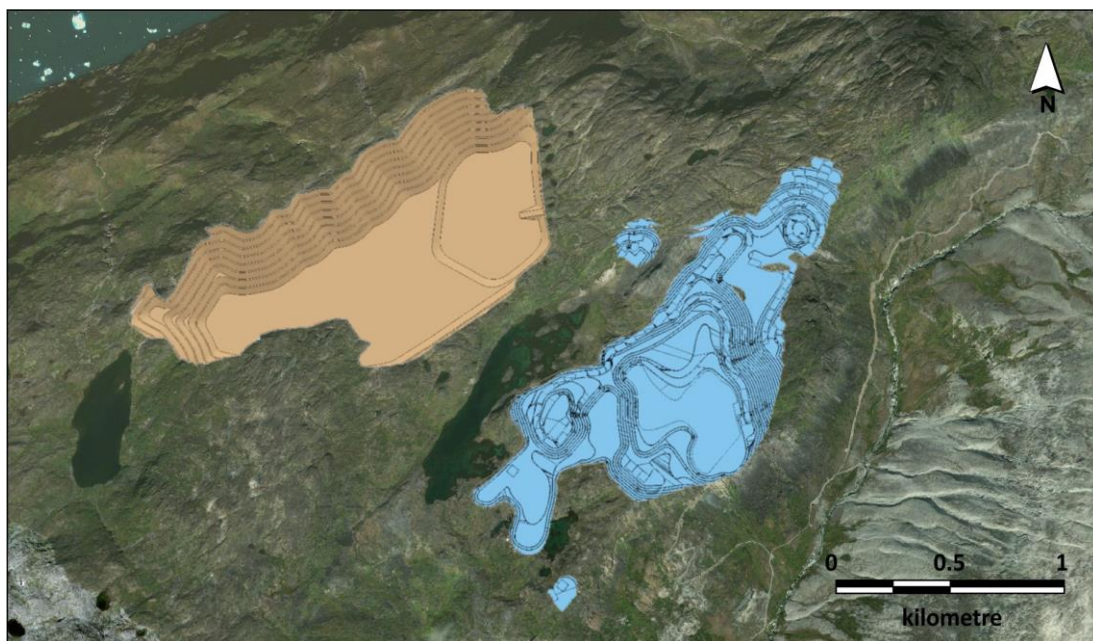
Kemisk stabilitet – Alle tilbageværende projektkomponenter (inklusive tilhørende affald) vil være kemisk stabile og ikke-forurenende, hvilket betyder, at depoter på overfladen eller i søer ikke frigiver stoffer i en koncentration, der i betydelig grad ville skade miljøet;

Minimeret radiologisk påvirkning – Det sikres, at offentlighedens eksponering for langvarig stråling på grund af radiologisk forurening af projektet holdes “så lav som det med rimelighed kan opnås” (ALARA);

Ingen aktiv behandling på længere sigt – Projektkomponenter, der måtte være tilbage efter lukning, vil ikke kræve aktiv behandling og vedligeholdelse; og

Minimal væsentlig forandring af oprindeligt landskab – Det oprindelige landskab og brugen af land forud for minedriften føres hvor praktisk muligt tilbage til den visuelle landskabsæstetik og geografi, der forekom dengang.

Landskabet efter lukningen vises i Figur 3-8.



Figur 3-8 Landskab efter lukning

3.10 Projektinvestering

3.10.1 Anlægsomkostninger

Skønnet over anlægsomkostningerne for projektet, inklusive minen, anlægget, TSF og den tilhørende projektnfrastruktur, både lokal og regional, er DKK 7,79 mia. (USD 1,24 mia.) Skønnet over anlægsomkostningerne omfatter ikke:

- Mineflåden, da den leveres af minekontrahenten. Omkostningerne hertil indarbejdes i skønnet over minens driftsomkostninger;
- Ejerens omkostninger; og
- Eskalering.

Flere nøgleelementer i projektets infrastruktur såsom havnen, landsbyen, syreanlæggene (kloralkali og svovlsyre) og kraftvarmeværket finansieres af tredjeparter i form af BOO-arrangementer (opførelse, ejerskab, drift). Infrastrukturen er særskilt beskrevet i skønnet over anlægsomkostningerne.

Omkostningerne ved BOO-arrangementerne er medtaget i skønnene over projektets driftsudgifter.

I henhold til vilkårene i et typisk BOO-arrangement udformer og bygger en tredjepart et anlæg, som tredjeparten ejer og driver i en aftalt periode. Kunden er indforstået med at købe anlæggets fulde produktion i denne periode. Priserne inkluderer omkostningerne ved at drive og vedligeholde anlægget, en kapitalkomponent til at dække investeringen i anlægget samt fortjeneste til tredjepart.

Ved udgangen af den oprindelige periode fortsætter tredjeparten med at drive anlægget, eller anlægget overdrages til kunden til en aftalt pris.

Detaljerne i skønnet over anlægsomkostningerne er vist i Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Anslåede anlægsomkostninger i alt

Område		DKK (USD)
Direkte omkostninger	Område 1000 – Minebrydning	236,1 mio. (37,6 mio.)
	Område 2000 – Koncentratoranlæg	1,41 mia. (224,5 mio.)
	Område 3000 – Raffinaderianlæg	1,10 mia. (174,3 mio.)
	Område 5000 – Regional infrastruktur	663,8 mio. (105,7 mio.)
	Område 6000 – Større infrastrukturer uden for området	27,0 mio. (4,3 mio.)
	Reagenser og forbrugsstoffer til første opfyldning	89,2 mio. (14,2 mio.)
	Reservedele til opstart	21,4 mio. (3,4 mio.)
	Mobilisering/demobilisering	220,4 mio. (35,1 mio.)
	Bistand til ibrugtagning	15,1 mio. (2,4 mio.)
	Direkte omkostninger til anlæg i alt	3,78 mia. (601,5 mio.)
Indirekte omkostninger	Midlertidige anlægsfaciliteter	108,6 mio. (17,2 mio.)
	Teknik, indkøb og byggeledelse	736,0 mio. (117,1 mio.)
	Reserve (vækstmargen)	649,4 mio. (103,2 mio.)
	Indirekte udgifter i alt	1,49 mia. (237,5 mio.)
BOO kapital	Syreanlæg	1,01 mia. (160,8 mio.)
	Kraftværk (kraftvarmeværk)	337,9 mio. (53,8 mio.)
	Indkvarteringslandsby (landsbyen)	463,5 mio. (73,8 mio.)
	Ny havn (havnen)	696,5 mio. (110,9 mio.)
	Samlede kapitalomkostninger til opførelse, ejerskab og drift	2,51 mia. (399,3 mio.)
Samlede projektomkostninger – elementer finansieret under BOO-arrangementer ikke medtaget		5,27 mia. (839,0 mio.)
Projektomkostninger i alt		7,78 mia. (1.238,3 mio.)

Skønnet over anlægsomkostningerne indeholder et beløb på DKK 161,4 mio. (USD 25,7 mio.) til opførelse af anlæg til deponering af tailings. Der kræves efterfølgende en serie forhøjninger af diget med henblik på at udvide kapaciteten af TSF for begge opbevaringsfaciliteter gennem projektets levetid. Disse omkostninger er inkluderet i den økonomiske model for projektet.

3.10.2 Driftsomkostninger

Skønnet over driftsomkostninger for projektet, inklusive omkostningerne ved BOO-arrangementerne, er DKK 1,63 mia. (USD 259 mio.) pr. år. Skønnet omfatter de årlige gennemsnitlige driftsomkostninger (årlige og udgifter efter type) over projektets levetid. De faktiske årlige omkostninger vil variere alt efter kvalitet og produktion. Skønnet over driftsomkostninger omfatter omkostningerne ved minebrydningen, driftsomkostningerne for anlægget og omkostningerne til driften af relevant lokal og regional projektinfrastruktur. Detaljer i driftsomkostningerne er inkluderet i Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Operating Cost Estimate (anslåede driftsomkostninger)

	Årlige omkostninger i DKK (USD) pr. år	% af samlede omkostninger
Minebrydning	111,4 mio. (17,7 mio.)	6,9
Arbejdskraft	231,2 mio. (36,8 mio.)	14,2
Strøm	194,7 mio. (31,0 mio.)	12,0
Reagenser	286,2 mio. (45,6 mio.)	17,6
Forbrugsvarer	70,0 mio. (11,1 mio.)	4,3
Materialer til vedligeholdelse	162,1 mio. (25,8 mio.)	10,0
Generelle og administrative omkostninger	90,6 mio. (14,4 mio.)	5,6
Fragt	191,2 mio. (30,4 mio.)	11,8
BOO	286,4 mio. (45,6 mio.)	17,6
I alt	1,63 mia. (258,4 mio.)	

4. Lovmæssige rammer

Grønland er en del af Kongeriget Danmark. Hjemmestyre blev indført på Grønland i 1979 efterfulgt i 2009 af en ny lov om Grønlands regering, som fastsætter, at Grønland kan overtage forvaltningen af de mineralske råstoffer. Grønlands regering (Naalakkersuisut) overtog i 2009 forvaltningen af de naturlige ressourcer fra Danmark, inklusive forvaltningen af de sociale og miljømæssige udfordringer i forbindelse med mineralprojekter.

VSB'en er udarbejdet med henblik på at overholde de lovmæssige krav i grønlandsk lovgivning. I henhold til grønlandsk lovgivning skal der udarbejdes en vurdering af virkningerne på miljøet og en vurdering af den samfundsmæssige bæredygtighed for større projekter. I overensstemmelse med dette lovmæssige krav er VVM'en og VSB'en udarbejdet som selvstændige dokumenter. Læseren tilrådes dog at læse begge dokumenter for at få en fuld forståelse af projektet og dets miljømæssige og samfundsmæssige indvirkninger.

VSB'ens udformning er i overensstemmelse med grønlandsk rådgivning, og den er justeret efter international god praksis for at imødekomme forventninger hos projektf finansieringsinstitutioner og potentielle fremtidige investorer i projektet. Disse forventninger er sammenfattet i Ækvatorprincipperne, der er baseret på standarder for miljø, sundhed og sikkerhed fra Den internationale Finansieringsinstitution (IFC).

Ud over kravene til vurderingen af påvirkningerne vil projektet ligeledes overholde al øvrig relevant grønlandsk og dansk lovgivning inklusive konventioner hvortil Grønland er signatar.

En oversigt over relevant lovgivning og internationale standarder findes nedenfor.

4.1 Relevant lovgivning og relevante regler i Grønland

Kravet om udarbejdelse af en VSB for projektet er indeholdt i Råstofloven (inatsisartutlov nr. 7 af 7. december 2009²). Loven regulerer mineralske råstoffer og råstofaktiviteter. Paragraf 78 i loven kræver, at aktiviteter vedrørende mineralressourcer med betydelige indvirkninger på samfundsmæssige forhold kun kan gives i licens og godkendes, når der er udarbejdet en VSB, og når den grønlandske regering har godkendt VSB-rapporten.

To myndigheder har ansvaret for forvaltningen af områder med mineralressourcer:

- Departementet for Mineralske Råstoffer (MMR);
- Miljøstyrelsen for råstofområdet (EAMRA).

I henhold til denne struktur er MMR og den underliggende Råstofstyrelse ansvarlig for forvaltningen af minelicenser samt tekniske og geologiske anliggender og for VSB og samarbejdsaftalen (IBA, Impact Benefit Agreement).

Miljøstyrelsen for råstofområdet er den administrative myndighed for miljøspørgsmål, inklusive gennemgang og godkendelse af VVM'er for mineralressourceprojekter.

² Med senere ændringer

Ud over råstofloven er følgende love også relevante for projektets udvikling:

- Lov om arbejdsmiljø i Grønland (bekendtgørelse nr. 1048 af 26. oktober 2005 og lov nr. 1382 af 23. december 2012);
- Dansk anordning nr. 150 af 23. februar 2001 om ikrafttræden for Grønland af udlændingeloven;
- Anordning nr. 882 af 25. august 2008 om lov om sikkerhed til søs;
- Inatsisartutlov nr. 4 af 4. juni 2012 om Greenland Oil Spill Response A/S;
- Inatsisartutlov af 2015 om ioniserende stråling og strålebeskyttelse;
- Storskalaloven (Inatsisartutlov nr. 25 af 18. december 2012 om bygge- og anlægsarbejder ved storskalaprojekter) (med senere ændringer);
- Lov om arbejdsmiljø i Grønland nr. 461 af 15. maj 2017 (med senere ændringer);
- Landstingslov nr. 27 af 30. oktober 1992 (med senere ændringer) om regulering af arbejdskrafttilgangen i Grønland;
- Dansk anordning nr. 882 af 25. august 2008 om ikrafttræden for Grønland af lov om sikkerhed til søs;
- Dansk lov for Grønland nr. 621 af 8. juni 2016 om kontrol med den fredelige udnyttelse af nukleart materiale; og
- Dansk lov for Grønland nr. 616 af 8. juni 2016 om kontrol med eksport af produkter med dobbelt anvendelse.

Bekendtgørelser om sundhed og sikkerhed:

Bekendtgørelser om helbred og sundhed på arbejdspladsen med relevans for projektet	År
Bekendtgørelse nr. 32 af 23. januar 2006 om hvileperioder og fridøgn i Grønland	2006
Bekendtgørelse nr. 155 af 18. april 1972 om trykbeholdere mv. på landjorden	1972
Bekendtgørelse nr. 133 af 5. februar 2010 om asbest	2010
Bekendtgørelse nr. 302 af 26. marts 2015 om arbejde med udvinding og efterforskning med henblik på udvinding af mineralske materialer i Grønland	2015
Bekendtgørelse nr. 395 af 24. juni 1986 om arbejdets udførelse	1986
Bekendtgørelse nr. 396 af 25. juni 1986 om arbejde med stoffer og materialer (kemikalier)	1986
Bekendtgørelse nr. 399 af 24. juni 1986 om arbejdsstedets indretning	1986
Bekendtgørelse nr. 401 af 24. juni 1986 om anmeldelse af arbejdsskader	1986
Bekendtgørelse nr. 656 af 12. maj 2015 om anvendelse af tekniske hjælpemidler i Grønland	2015
Bekendtgørelse nr. 914 af 26. juni 2013 om obligatoriske arbejdsmiljøuddannelser i Grønland	2013

Bekendtgørelser om helbred og sundhed på arbejdspladsen med relevans for projektet	År
Bekendtgørelse nr. 1168 af 8. oktober 2007 om arbejdspladsvurdering i Grønland	2007
Bekendtgørelse nr. 1344 af 15. december 2005 om bygherrens pligter i Grønland	2005
Bekendtgørelse nr. 1347 af 15. december 2005 om unges arbejde i Grønland	2005
Bekendtgørelse nr. 1346 af 15. december 2005 om sikkerheds- og sundhedsarbejde på virksomheder i Grønland som ændret ved bekendtgørelse nr. 364 af 6. april 2010	2005, 2010
Bekendtgørelse nr. 1348 af 15. december 2005 om indretning af byggepladser og lignende arbejdssteder i Grønland	2005
Forslag til bekendtgørelse fra det danske arbejdstilsyn om ioniserende stråling og arbejdsmiljø i Grønland	Endnu ikke behandlet

Relevante aspekter af den nævnte lovgivning og bekendtgørelserne omtales nedenfor.

4.1.1 Råstofloven

Råstofloven fastsætter betingelserne for udførelse af mineaktiviteter i Grønland. Først skal en licenstagere ansøge om og tildeles en udvindingslicens til området i henhold til paragraf 16 i råstofloven. Følgende dokumenter skal inkluderes i ansøgningen:

- Ansøgning med centrale oplysninger om det foreslåede mineprojekt;
- Vurdering af virkninger på miljøet (VVM); og
- Vurdering af samfundsmæssig bæredygtighed (VSB).

Efter udstedelsen af en udvindingslicens skal licenstagere ansøge om og modtage godkendelse af en udvindingsplan fra Grønlands regering (paragraf 19 i råstofloven), der omfatter fremsendelse af en nedlukningsplan (paragraf 43). Såfremt godkendelserne i henhold til paragraf 19 og 43 udstedes, skal alle anlægsarbejder, processer, køretøjer, enheder osv. godkendes hver for sig i henhold til paragraf 86 af råstofloven. Myndighederne anmoder typisk om en fælles ansøgning for alle tilladelser under paragraf 86.

Råstofloven (paragraf 76) kræver udarbejdelse af en VSB, når anlægsarbejdet og driften af en mine forventes at have en betydelig indvirkning på de samfundsmæssige forhold. VSB'en skal påvise, beskrive og vurdere de direkte og indirekte indvirkninger af den planlagte aktivitet (minebrydning) på samfundsmæssige forhold, inklusive beskrivelse af kumulative indvirkninger. Vejledningen om vurderinger af samfundsmæssig bæredygtighed (omtalt nedenfor) beskriver de oplysninger, der skal indgå i VSB'en. Vejledningen blev udstedt første gang i 2009 and updated in 2016.

Paragraf 18 i råstofloven fremhæver en række forhold, som vil blive defineret i udvindingslicensen. Licensen vil sammen med samarbejdsaftalen definere omfanget af licenshaverens forpligtelser:

- Brug af grønlandsk arbejdskraft, idet det bemærkes, at licenshaveren, i det omfang aktiviteterne kræver det, kan bruge udenlandsk arbejdskraft, hvis arbejdskraft med lignende kvalifikationer ikke eksisterer eller er utilgængelig i Grønland (paragraf 18 (1));

- Brug af grønlandske virksomheder til kontrakter, forsyninger og tjenester, idet det bemærkes, at andre virksomheder kan bruges, hvis grønlandske virksomheder ikke er teknisk eller kommercielt konkurrencedygtige (paragraf 18 (2)); og
- Bearbejdning af udvundne mineralstoffer i Grønland, idet det bemærkes, at mineralstoffer kan bearbejdes uden for Grønland, hvis bearbejdning i Grønland ville medføre betydeligt højere omkostninger eller større ulemper (paragraf 18 (3)).

Ifølge paragraf 18(1) i Grønlands Landstings lov nr. 27 af 30. oktober 1992 defineres en grønlandsk medarbejder som:

1. En i Grønland født person, som har haft fast bopæl i Grønland i de første fem år af vedkommendes liv (Lov 27, paragraf 3), eller
2. En person, der har haft fast³ bopæl i Grønland i de seneste to år eller syv ud af de seneste 10 år (Lov 27, paragraf 4), eller
3. En person, der er gift med eller beviser at have levet i et civilt partnerskab i mindst et år med en person, som opfylder betingelse (1) eller (2) eller er ansat hos en offentlig eller privat arbejdsgiver med ret til at udføre forretningsaktiviteter i Grønland i henhold til grønlandsk lov (Lov 27, paragraf 4), eller
4. En person, som på anden vis har en særlig tilknytning til Grønland, hvilket afgøres af Grønlands regering (Lov 27, paragraf 3).

I paragraf 18 i Råstofloven defineres en grønlandsk virksomhed som:

- En virksomhed, der er registreret som en grønlandsk virksomhed
- En virksomhed baseret i Grønland; eller
- En virksomhed med en stærk tilknytning til det grønlandske samfund. Afgørelsen træffes på grundlag af virksomhedens hidtidige aktiviteter samt planlagte aktiviteter.

4.1.2 Storskalaloven

Storskalaloven (Grønlands Landstings lov nr. 25 af 18. december 2012) vedrører store bygge- og anlægsprojekter. Storskalaloven angår store anlægsprojekter. Formålet med loven er at fremme investering i og udførelse af store projekter, der er vigtige for Grønlands økonomiske udvikling under hensyn til befolkningens behov. Bestemmelserne i loven omfatter projekter, der er så store, at de ikke kan udføres, hverken med hensyn til ressourcer eller ekspertise, af landets egne virksomheder og arbejdsstyrke. Formålet med loven er at gøre forholdene for store projekter i Grønland mere konkurrencedygtige og derved skabe bedre muligheder for at tiltrække og fastholde investeringer i store projekter i Grønland. Ifølge loven gøres dette ved at tillade projektvirksomheder at anvende udenlandsk arbejdskraft på samme vilkår, som er gældende internationalt – med en minimumsløn fastsat i overenskomster på det grønlandske arbejdsmarked – når der udføres byggearbejder under anlægsfasen. Loven gælder også for indkøbsprocesserne forbundet med anlægskontrakterne om store projekter.

³ Fast bopæl, nævnt i betingelse 2, omfatter ophold uden for Grønland med henblik på uddannelse, hvis den pågældende person opfyldte betingelserne for at modtage offentlig støtte i henhold til Grønlands lov om uddannelsesstøtte, da uddannelsen påbegyndtes.

Et projekt skal for at blive klassificeret som stort i henhold til loven opfylde følgende:

- Projektets anlægsomkostninger skal overstige DKK 1 mia; og
- Projektets efterspørgsel efter anlægsarbejdere skal overstige den tilgængelige kvalificerede arbejdsstyrke i Grønland, der ikke er i anden beskæftigelse; eller
- Projektets behov for teknisk og økonomisk kapacitet skal overstige kapaciteten hos grønlandske virksomheder i teknisk eller økonomisk forstand.

Projekter, der gennemføres under storskalaloven, skal sikre, at projektvirksomheden og virksomhedens serviceudbydere fremmer grønlandske virksomheder og grønlandsk arbejdskraft ved udbud og indgåelse af trepartsaftaler (samarbejdsaftaler - IBA) mellem Grønlands regering, andre offentlige myndigheder og projektansøgeren.

4.1.3 Grønlands lov om arbejdsmiljø

Formålet med loven er at sikre et sikkert og sundt arbejdsmiljø, der altid er i overensstemmelse med den tekniske og samfundsmæssige udvikling i det grønlandske samfund. Loven stipulerer de sundheds- og sikkerhedsforhold, som et projekt skal anvende, inklusive krav om minimumsalder for arbejde, arbejdstid og helbredsundersøgelser. Den indeholder oplysninger om det administrative opsyn med forholdene på arbejdspladsen.

4.1.4 Anvendelse af udlændingeloven i Grønland

Loven er indeholdt i dansk anordning nr. 150 af 23. februar 2001 og omhandler udlændinges og udenlandske arbejders indrejse og ophold i Grønland. Ansøgninger om visum til Grønland indgives til Danmarks Udenrigsministerium. Ansøgninger om opholdstilladelse og arbejdstilladelse i Grønland skal indgives til SIRI (Styrelsen for International Rekruttering og Integration). Grønlands regering (Naalakkersuisut) er deltager i behandlingen af ansøgninger, som ledes af SIRI, med henblik på at sikre, at ansættelseskontrakten lever op til Grønlands bestemmelser. Opholdstilladelse og arbejdstilladelse udstedes samtidig, og der kan kræves både en tilladelse og et visum alt efter ansøgerens nationalitet. Der er implementeret en procedure, der skal fremme behandlingen af tilladelser til arbejdere, der deltager i projekter i udvindingssektoren, samt en speciel hurtig procedure forbundet med store projekter.

4.2 Nationale retningslinjer

Tabel 4.1 sammenfatter de nationale grønlandske retningslinjer for vurderingen af den samfundsmæssige bæredygtighed af projektet.

Tabel 4.1 Nationale retningslinjer

Titel	Sammendrag	År
Retningslinjer for proces og udarbejdelse af VSB-rapporten for mineralprojekter	Retningslinjer for proces og udarbejdelse af VSB-rapporten for mineralprojekter.	2016

4.3 Internationale standarder og retningslinjer

VSB-rapporten følger retningslinjerne for proces og udarbejdelse af vurderingen af samfundsmæssig bæredygtighed for mineprojekter (2016) og retningslinjer for vurdering af den samfundsmæssige bæredygtighed for mineprojekter i Grønland (2009). Den har også medtaget tilgange defineret af IFC i organisationens standarder for miljømæssig og samfundsmæssig bæredygtighed og god international praksis som defineret af International Association of Impact Assessment (IAIA).

Følgende konventioner og traktater er også anvendt ved udarbejdelsen af emner i VSB angående håndtering af radioaktive materialer:

Internationalt organ	Konventioner og traktater
De Forenede Nationer	FN's Sikkerhedsrådsresolution 1540 (2004) om ikke-spredning af våben
	Konvention om nuklear terrorisme
	Traktat om ikke-spredning af kernevåben (NPT)
	FN's anbefalinger for transport af farligt gods
Den Internationale Arbejdsorganisation (ILO)	Konvention nr. 115 om beskyttelse af arbejdere mod ioniserende stråling (1960)
Internationalt Atomenergiagentur (IAEA)	Konvention om bistand i tilfælde af kernekraftuheld eller strålingsrelateret nødsituation
	Konvention om nuklear sikkerhed
	Konvention om fysisk beskyttelse af nukleare materialer (inklusive senere ændringer)
	Den fælles konvention om sikker håndtering af brugt brændsel og radioaktivt affald
	IAEA's sikkerhedsstandarder vedrørende minebrydning og formaling
Organisationen for Økonomisk Samarbejde og Udvikling (OECD)	Direktiv fra Nuclear Energy Agency (NEA) om håndtering af miljømæssige og sundhedsmæssige påvirkninger fra udvinding af uran (2014)

4.4 Internationale sikkerhedsforpligtelser

Internationale sikkerhedsforpligtelser vedrørende transport og salg af projektets malmprodukter finder anvendelse på grund af malmprodukternes beskaffenhed. I 2016 offentliggjorde den grønlandske og den danske regering teksten til fælleserklæringer om nukleare sikkerhedsforanstaltninger og kontrol med eksport af uran med underliggende dokumentation vedrørende administrative arrangementer, der skal vedtages af de to regeringer. Aftalerne behandler indenrigspolitiske og juridiske spørgsmål, der opstår som følge af Grønlands regerings beslutning om at tillade uran i Grønland ved formelt at afslutte nultolerancepolitikken om nukleare aktiviteter.

Problemstillingen vedrørende uran stammer dels fra Grønlands ikke-uafhængige status i forhold til internationale traktater om handel med uran og dels fra Danmarks forpligtelser i henhold til de

samme traktater samt Euratom-traktaten, der omfatter Danmark i medfør af landets medlemskab af EU.

Der har været en klar holdning gennem hele debatten i Grønland, at Grønland skal udøve kontrollen med eksport af grønlandsk uran under anvendelse af de højeste internationale standarder for rapportering og sikkerhedsforanstaltninger. Fælleserklæringerne implementerer udtrykkeligt disse principper ved oprettelsen af en fælles administrativ ramme, der understøttes af en ny uran- og atompolitik, der skal fastlægges af Danmark.

Fælleserklæringerne imødekommer Grønlands krav ved at specificere et system, hvori Departementet for Erhverv spiller en nøglerolle med hensyn til overvågning, tilsyn og rapportering om uranaktiviteter i Grønland, inklusive indsamling af eksportoplysninger. Det danske udenrigsministerium (MFA) vil være den statslige tilsynsmyndighed, der håndterer samarbejdet med IAEA om nukleare sikkerhedsforanstaltninger og dokumentation for materialer. Ansvarsfordelingen vil sandsynligvis lægge en dæmper på bekymringer i Grønland om retten til at bestemme over anvendelsen af Grønlands råstoffer og anerkender på samme tid de juridiske kendsgerninger ved Grønlands ikke-uafhængige status i det danske rigsfællesskab.

Fælleserklæringerne anfører, at minimumsstandarderne for levering af uran fra Grønland modelleres efter eksempler på best practice fra Australien og Canada. Disse leveringsbetingelser omfatter:

- Uran leveres kun til lande, som har tilsluttet sig ikke-spredningstraktaten (NPT);
- Internationale standarder for fysisk beskyttelse anvendes;
- Danmarks ret til forhåndssamtykke vedrørende visse tredjeparts-videreoverførsler af nukleart materiale; og
- Modtagerlande er fuldt ansvarlige for nukleart affald, der stammer fra brugen af uran.

Disse overvejelser svarer til overvejelserne i den australske politik om uraneksport, der har været i kraft i over 20 år, og som ikke har påvirket de kommercielle aktiviteter på uranområdet negativt.

Danmark har til hensigt at forhandle aftaler om nukleart samarbejde (Nuclear Cooperation Agreements - NCA) med modtagerlande, som afspejler disse betingelser og opfylder Danmarks forpligtelser under gældende EU-regler. Aftalerne om samarbejde på det nukleare område kan også underskrives af Grønland, hvis aftalen med Danmark kræver dette.

I henhold til fælleserklæringerne er Danmark og Grønland enige om at vedtage følgelovgivning som sammenfattet i afsnit 4.1.

5. Vurdering af alternativer

I løbet af projektets udformningsfase har der været vurderet flere alternative projektkonfigurationer. Dette kapitel beskriver hovedtrækkene i de alternativer, der har været drøftet under VSB-processen.

5.1 Undlad at udvikle projektet

- At undlade at udføre projektet er et alternativ i et økonomisk miljø med faldende råvarepriser og stigende forarbejdningssomkostninger. At undlade at udføre projektet ville betyde, at der ikke ville være miljømæssige og samfundsmæssige påvirkninger og fordele.
- Projektet har potentialet til at skabe betydelige samfundsmæssige og økonomiske fordele for Grønland og specielt for Narsaq-regionen på kort og længere sigt, inklusive:

- Op til 1.171 direkte anlægsarbejdspladser;
- 715 direkte driftsarbejdspladser;
- Anlægsudgifter på ca. DKK 7,79 mia. (USD 1,24 mia.) til anlæg af mine, bearbejdningsanlæg og infrastruktur;
- Yderligere investeringer i tilhørende infrastruktur i form af en ny havn og indkvarteringsfaciliteter;
- Årlige driftsudgifter på ca. DKK 1,63 mia. (USD 259 mio.) over projektets levetid på 37 år;
- Forretningsmuligheder for lokale og nationale leverandører med hensyn til levering af varer og tjenesteydelser under anlægs- og driftsfasen;
- Muligheder for uddannelse og oplæring; og

DKK 1,2 mia. (USD 191,5 mio.) i nominelle / løbende priser og DKK 603 mio. (USD 96,1 mio.) i reelle priser / nutidsværdi i selskabsskat, royalties og direkte arbejdsindkomstskat.

GMAS vil udlodde udbytte gennem hele projektets levetid. Et udbytte kan modregnes den skattepligtige indkomst, men er underlagt en højere udbytteskat på 36 %. På dette trin i projektet er det ikke muligt at forudsige, hvilken udbyttepolitik GMAS vil benytte. Dog er det et fingerpeg, omend ikke en forudsigelse, at GML anslår, at hvis 75 % af fortjenesten udloddes som udbytte, ville den samlede ydelse for selskabsskat plus udbytteskat stige til DKK 1,35 mia. (USD 215 mio.) pr. år. På dette grundlag ville det samlede gennemsnit af selskabsskat, udbytteskat, royalties, og direkte arbejds-skatte være DKK 1,52 mia. (USD 242 mio.) pr. år.

5.2 Grad af bearbejdning

Tre alternative scenarier for bearbejdning blev undersøgt i detaljer:

1. Kun koncentrator;
2. Mekanisk (koncentrator) og kemisk bearbejdning (raffinaderi); og

3. Separationsanlæg i Grønland.

Et sammendrag af de vurderede alternativer findes nedenfor. En detaljeret vurdering af de samfundsmæssige påvirkninger i forhold til graden af bearbejdning i Grønland findes i afsnit 7.2.2.

5.2.1 Scenarie 1: Kun koncentrator

Scenariet 'kun koncentrator' involverer separation af mineraler udelukkende ved hjælp af fysiske separationsmetoder. Dette scenarie ville producere tre produkter:

1. Et mineralkoncentrat med indhold af REE og uran;
2. Et mineralkoncentrat med indhold af zink; og
3. Et kemisk udfældningsprodukt – flusspat.

Dette scenarie ville producere den enkleste form for REE-produkt, der så ville kræve yderligere bearbejdning uden for Grønland. Dette scenarie undgår de høje omkostninger ved anlæg og drift af et komplekst anlæg til kemisk bearbejdning i Grønland.

5.2.2 Scenarie 2: Mekanisk (koncentrator) og kemisk bearbejdning (raffinaderi)

Under dette scenarie bearbejdes mineralkoncentrater med indhold af REE og uran for at udvikle produkter med en høj forarbejdningsgrad i Grønland. Der skal bygges et kemisk bearbejdningsanlæg til den yderligere bearbejdningsfase. Behandling af mineralkoncentratet ville producere følgende:

- Lanthanumoxid;
- Blanding af lanthanumoxid og ceriumoxid;
- Ceriumhydroxid;
- Blandet REE-oxid; og
- Uranoxid.

Følgende yderligere produkter produceres ved dette udviklingsscenarie:

- Et mineralkoncentrat med indhold af zink; og
- Et kemisk udfældningsprodukt – flusspat.

Scenariet er i tråd med Grønlands regerings prioritet om at sikre, at så stor en del af råstofbearbejdningen som muligt finder sted i Grønland. GLM har derfor valgt dette som det foretrukne scenarie. Visse REE-produkter vil kræve yderligere bearbejdning uden for Grønland under dette udviklingsscenarie.

5.2.3 Scenarie 3: Separationsanlæg i Grønland

Dette scenarie kræver bygning af et anlæg til separation af REE i Grønland til produktion af 15 separerede REE-oxider. Den metallurgiske bearbejdning af REE er en af de mest komplicerede processer i mine- og kemiindustrien, og individuel separation af sjældne jordarters oxider er meget vanskelig.

Der kræves

1. Patentbeskyttet udvindingsteknologi. Teknologien kan ikke købes eller fås i licens, fordi den er en vigtig kommerciel fordel for de nuværende ejere af teknologien;

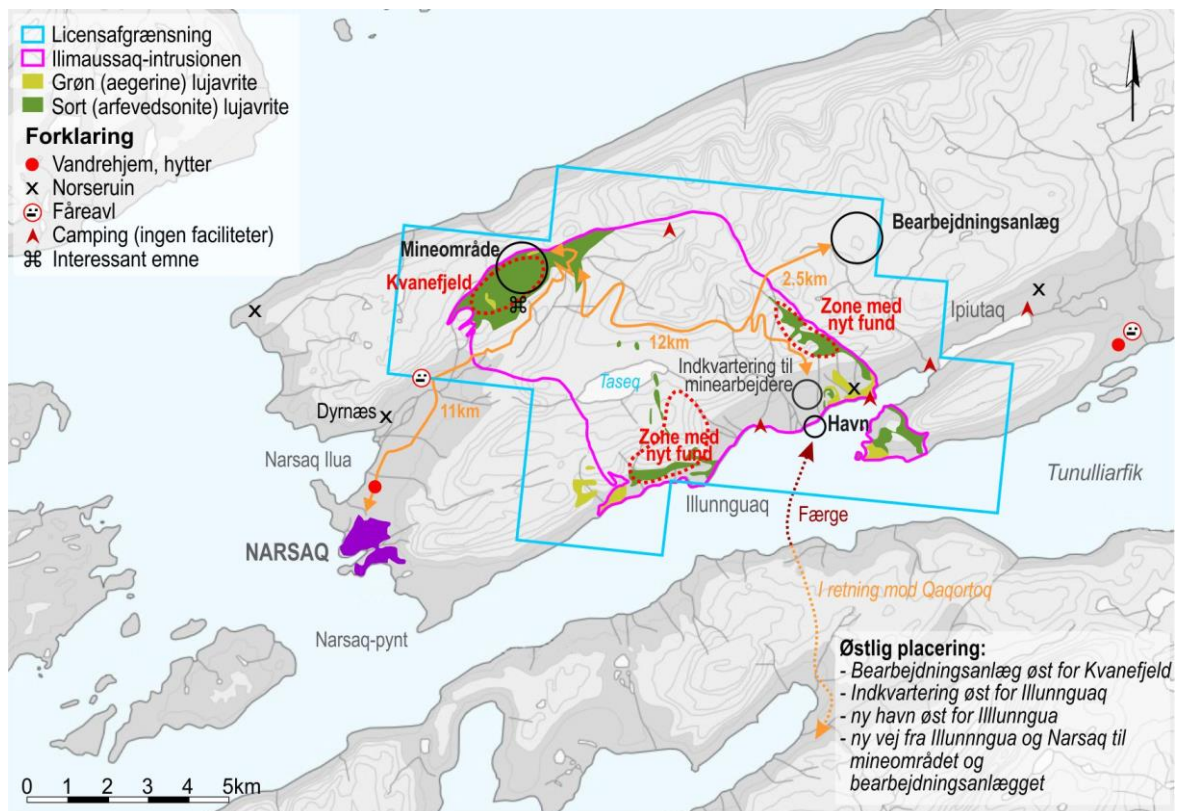
2. Betydelige anlægsinvesteringer i faciliteter til separation af REE. Det forøger kapitalbehovet til finansiering af projektet;
3. Ekspertise og erfaring med driften af separationsanlæg. Begrænsede ressourcer i Grønland;
4. Vedligeholdelsesydelser og materialeleverancer, der ikke findes i Grønland; og
5. Andre problemstillinger omfatter den kendsgerning, at udvikling af en proces til separation af REE involverer betydelige tekniske risici, og den lange afstand fra kunder og markeder betyder, at transportudgifterne øges betydeligt.

Af disse årsager har GML besluttet ikke at udvikle sin egen teknologi til separation af REE eller at forfølge oprettelsen af et separationsanlæg i Grønland yderligere.

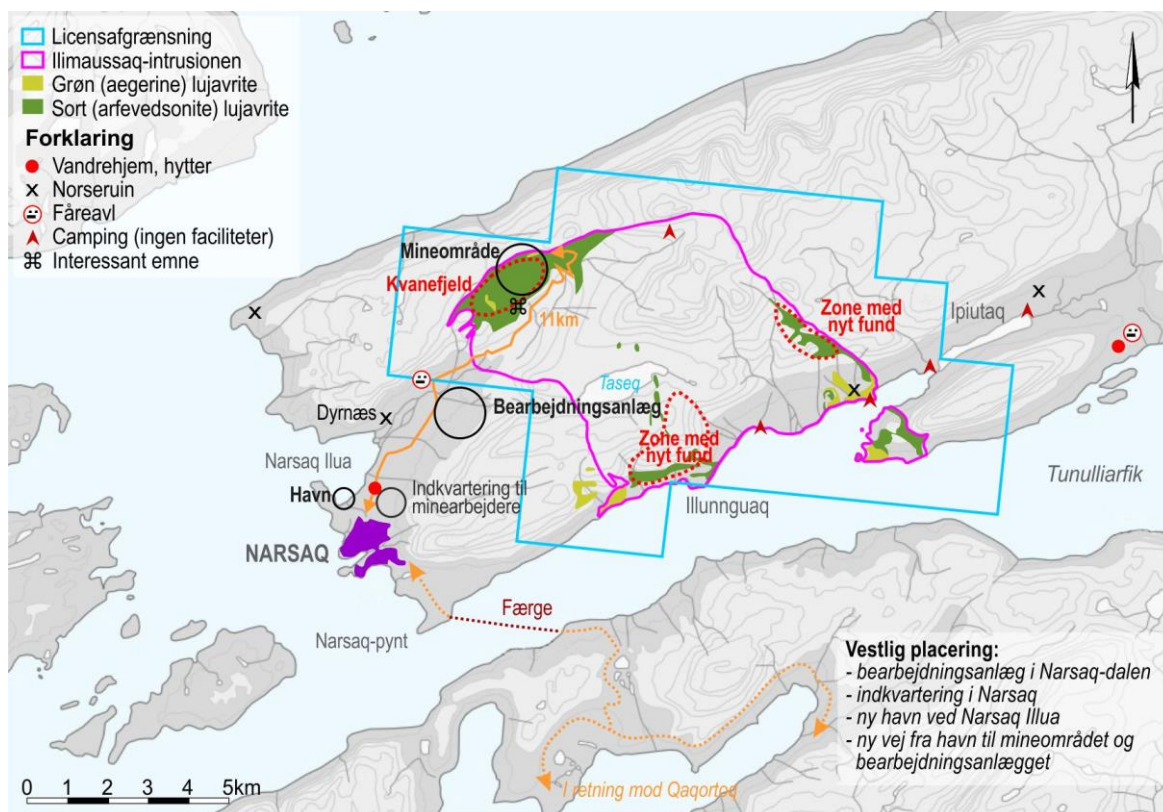
5.3 Alternative placeringer af anlægget

Der er overvejet to mulige placeringer af koncentratoren og raffinaderiet samt havnen og indkvarteringsfaciliteterne:

1. Østlig placering - Bearbejdningsanlægget og indkvarteringsfaciliteterne placeres ved Ipiutaq, og havnen placeres ved Illunnguaq over for Nunarsaruaq 15-20 km nordøst for Narsaq. Malmen transporteres med lastvogne gennem en tunnel fra minen ved Kvanefjeld. Scenariet kræver, at gråbjerg og tailings deponeres i nærheden af Ipiutaq-området (se Figur 5-1).
2. Vestlig placering - Alle mineanlæg placeres i Ilua-dalen og nærmeste omegn, og havnen placeres ved Narsaq Ilua (Narsaq Bugt) (se Figur 5-2).



Figur 5-1 Østlig placering

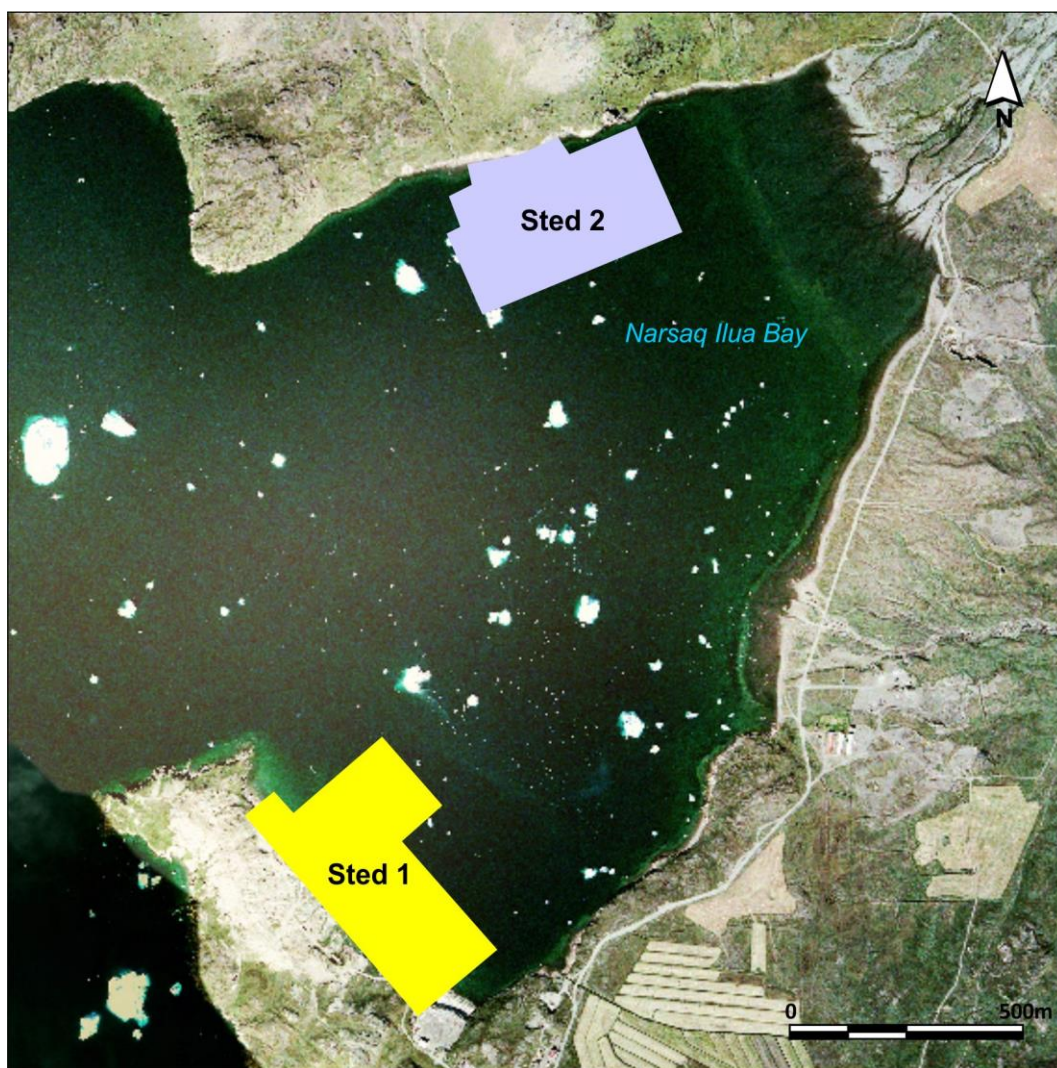


Figur 5-2 Vestlig placering

Efter offentlige høringer i 2011 i Nuuk, Qaqortoq og Narsaq blev den østlige placering skrinlagt, og udviklingen af mineudformningen fokuseredes på Ilua-dalen og området Narsap Ilua. Hovedårsagerne til valget af den vestlige placering omfattede bekymringer over tabet af fritidsområder ved den østlige placering og de større muligheder for at skabe fordele for Narsaq i forbindelse med den vestlige placering. Den største fordel for Narsaq er forbundet med, at vigtige projektkomponenter placeres ved siden af byen i stedet for længere væk på kysten, og derudover med, at der vil fremkomme et mere betydeligt udviklingsniveau i byen Narsaq og dens tilknyttede infrastruktur.

5.4 Placering af havn

Der overvejedes to mulige placeringer af havnen inden for Narsap Ilua Bugt. De to placeringer vises i Figur 5-3.



Figur 5-3 Mulige placeringer af havn

Den første placering (på Tunu-halvøen) har gode adgangsforhold for skibe og kræver minimal udgravning. Den anden placering ville have været tættere på projektområdet. Den anden placering blev afvist på grund af dens nærhed til en ruin fra en nordbogård og behovet for store sprængninger for at skabe plads til containerstabling og oplagring af masse gods.

5.5 Indkvarteringsmuligheder

Der blev overvejet flere alternative muligheder for indkvarteringen af medarbejdere under projektets driftsfase. Valget af primært en FIFO-arbejdsstyrke betyder, at der uanset valg af indkvarteringsmulighed kunne forventes betydelige og regelmæssige udskiftninger af beboere i takt med, at medarbejderne afslutter eller påbegynder en vagtplan.

De to primære indkvarteringsmuligheder, der blev overvejet, var følgende:

- Integration af nye boliger til grønlandske og udenlandske arbejdere i Narsaq by; og
- Bygning af en arbejderlandsby med sikkerhedskontrol i den nordvestlige udkant af Narsaq.

Strategien for indkvartering skal afbalancere fordelene for Narsaq ved genoplivning af byfaciliteter og huse med den potentielle risiko og samfundsmæssige forandring, der er knyttet til integration af et stort antal udenlandske arbejdere i en lille by. Af disse årsager ansås landsbyen for at udgøre

den bedste balance for Narsaq og arbejdsstyrken. Placeringen af landsbyen sker på et område, der ikke er udviklet. Anlæggelse af en forbindelsesvej mellem tilkørselsvejen til projektområdet og landsbyen vil minimere påvirkningen af trafik i Narsaq by.

5.6 Energialternativer

Brændselsolie

I forbindelse med projektet blev der foretaget undersøgelser angående oprettelsen af et 59 MW kraft- og varmeanlæg fyret med brændselsolie.

Da brændselsolie medfører betydeligt højere niveauer af svovlemissioner end det ville være tilfældet med produktion af lignende mængder elektricitet ved forbrænding af dieselolie, blev anvendelsen af brændselsolie til kraftproduktion fravalgt.

Vandkraft

Anvendelsen af vandkraft til elproduktion blev første gang undersøgt af Risø i 1980'erne. Da en potentielt egnet kilde til vandkraft, Johan Dahl Land, ligger ca. 55 km nord for projektet, overvejedes udviklingen af vandkraft til projektet. GML gav erfarne vandkraftanlægsspecialister i opdrag at afgøre lønsomheden ved at udvikle vandkraft til projektet (Orbicon 2014a). Undersøgelsen klarlagde, at levering af vandkraftenergi til at dække projektets elforbrug (ca. 35 MW) ville kræve inddæmning og afledning af tre højlandssøer i Johan Dahl-området. Der ville kræves en afledningstunnel til at levere søvand til vandturbinerne til elproduktion. Der ville også kræves overjordisk transmissionsinfrastruktur til at levere strøm til projektområdet fra John Dahl Land.

Denne mulighed blev ikke betragtet som lønsom for første etape af udviklingen af projektet på grund af de nødvendige væsentlige infrastrukturanlæg. Fremtidige muligheder for udvidelse vil overveje brugen af vandkraft som en potentiel alternativ energikilde.

Vindenergi

Vindenergi ansås ikke for at være et praktisk alternativ, da den ikke kunne udgøre en pålidelig kilde til minimumsforbruget af elektricitet.

6. Beskrivelse af basisdata

Undersøgelsen af basisdata blev udviklet på basis af indsamling af primære og sekundære data. Indsamlingen af primære data blev foretaget ved hjælp af både kvantitative og kvalitative metoder. VSB-medarbejderne udviklede specifikke interviewspørgeskemaer og værktøjer til kvalitative metoder, der var baseret på internationale standarder, lokal erfaring og VSB's specifikke mål og afgrænsning for projektet. Internationale eksperter sikrede, at de anvendte metodologier og værktøjer var videnskabeligt forsvarlige og robuste. Grønlandske eksperter sørgede for tilpasning til lokale forhold. Alle værktøjer blev testet, før undersøgelsesaktiviteterne blev udført.

Sekundære datakilder omfattede offentligt tilgængelige oplysninger med stor vægt på data fra Grønlands Statistik (2018). Statistikker anført i rapporten er akkurate pr. 7. december 2018. Der blev gjort brug af sekundære data af høj kvalitet fra forskningsstudier såsom Survey on Living Conditions in the Arctic (SLiCA).

Som et resultat af workshops med interessenter i 2011 identificeredes fire specifikke undersøgelser som værende nødvendige for at indhente oplysninger til forståelse af de hidtidige tilstande i projektets undersøgelsesområder. Undersøgelserne beskrives nedenfor:

- Traditionelle levevilkår i Sydgrønland – Undersøgelsen gennemførtes med data indsamlet fra SLiCA-spørgeundersøgelser rettet specifikt mod Sydgrønland. Relevante områder for traditionelle levevilkår i Sydgrønland, dækket af SLiCA, omfatter: sociale netværk, brugen og betydningen af det grønlandske sprog, sundhed, bolig- og levevilkår, traditionel mad, samfundsmæssigt engagement, samfundsmæssige problemer og sikkerhed. Dataene fra SLiCA offentliggjordes i 2011. Dataene fra Sydgrønland blev dog indsamlet i perioden 2004-2006. På grund af den lange periode siden indsamlingen af SLiCA's data er der udvist forsigtighed ved anvendelsen af disse data;
- En lokal undersøgelse med fokus på rekreativ anvendelse af området;
- En sundhedsundersøgelse baseret på sekundære kilder;
- Kortlægning af lokal infrastruktur i projektområdet; og

De første tre undersøgelser blev afsluttet i 2011. Kortlægningen af infrastrukturen gennemførtes efterfølgende.

6.1 Samfundsmæssig og kulturel ramme

Grønland er med sin kystlinje på over 44.000 km verdens største ø. Kombinationen af et koldt klima, store mængder indlandsis og afsides beliggenhed har imidlertid medført, at øen er tyndt befolket. Den nuværende befolkning andrager 56.000⁴.

De første beboere i Grønland var oprindelige folk fra det nordamerikanske kontinent, der ankom for over 4.500 år siden⁵. Arkæologiske fund viser, at Grønland har oplevet flere bølger af bosættelser, inklusive⁶:

⁴ Grønlands Statistik (2018)

⁵ Grønlands Statistik (2018)

⁶ Motke et al. (2015)

- Inuitter fra Saqqaq-kulturen, som udvandrede til det nordvestlige Grønland fra Nordcanada omkring år 2500 før vores tidsregning;
- Inuitter fra Dorset-kulturen, som slog sig ned i det nordlige og nordvestlige Grønland ca. år 800 før vores tidsregning;
- Inuitter fra den sene Dorset-kultur, som udvandrede til Thule-distriktet i Nordgrønland omkring det 8. århundrede, hvor de forblev indtil omkring år 1300;
- Inuitter af Thule-kulturen, som udvandrede fra Alaska til Canada og videre til Nordgrønland omtrent i det 12. århundrede;
- Nordbovikingerne, som bosatte sig i den sydlige del af Vestgrønland i år 985, hvor de forblev til omkring år 1450;
- Inuitter fra den centrale arktiske del af Canada bosatte sig i Thule-distriktet omkring det 17. århundrede; og
- Grønland var en dansk koloni i perioden 1721-1953.

Nutidens grønlændere kalder sig kalaallit og er et oprindeligt inuitfolk. Kalaallit udgør 85 % af befolkningen. Den øvrige befolkning består primært af danskere. Det grønlandske sprog er et polysyntetisk sprog og tilhører den eskimoisk-aleutiske sprogstamme. Grønlandsk er det officielle sprog, men der tales udprægede dialekter i det østlige og nordlige Grønland. Der er blevet undervist i grønlandsk i skoler siden begyndelsen af det 20. århundrede, og i emnefag undervises der på grønlandsk. Dansk er Grønlands andet sprog, og der undervises i det i alle skoler fra og med 2. klasse. Der undervises også i engelsk i skolerne fra og med 4. klasse, men engelsk er kun udbredt i betydeligt omfang blandt de yngre generationer.

Grønland er en del af Kongeriget Danmark, som består af Danmark, Færøerne og Grønland. Grønland fik hjemmestyre i 1979 og regering den 21. juni 2009. I kraft af lovene om hjemmestyre og regering har Grønland ret til at vælge sit eget landsting og landsstyre. Sidstnævnte har kompetence over og administrerer områder, der omfatter: uddannelse, sundhed, fiskeri, miljø og klima. Grønlands Landsting (Inatsisartut) består af 31 medlemmer og træder sammen i to årlige perioder. Medlemmerne vælges for en firårig periode. Inatsisartut godkender regeringen (Naalakkersuisut), som er ansvarlig for centraladministrationen. Regeringen ledes af en formand, som udpeger et kabinet⁷.

6.1.1 Civilsamfund

Grønland har en lang tradition for faglige foreninger og har en bred vifte af civilsamfundsorganisationer som opført i Tabel 6.1. Den største og mest betydningsfulde fagforening i Grønland er Sulinermik Inuussutissarsiuqartut Kattuffiat (SIK), der har over 9.000 medlemmer. Minearbejdere er ofte organiseret i og repræsenteret af SIK⁸, og SIK har lokale afdelinger i 25 kystbyer og landsbyer.

⁷ Naalakkersuisut (2018)

⁸ www.sik.gl

Erhvervsfiskere og fangere er organiseret i Kalaallit Nunaanni Aalisartut Piniartullu Kattuffiat (KNAPK) på det nationale niveau og lokalt i Aalisartut Piniartullu Peqatigiffiat (APP). KNAPK blev etableret i 1953 med det formål at sikre levevejsressourcer til fremtidige generationer. KNAPK har over 2.000 medlemmer fordelt på 70 afdelinger⁹. Organisationerne arbejder for fiskernes og fangernes interesser og er aktivt involveret i fastsættelsen af fiske- og fangstkvoter.

Erhvervsfåreavlere er organiseret i Savaatillit Peqatigiit Suleqatigiissut (SPS). Fåreavl forekommer kun i Sydgrønland, og SPS fokuserer derfor kun på dette område. SPS drives som et andelsforetagende og fungerer ikke som en arbejdsgiverorganisation. I 2017 var der 37 landbrug i drift i Kujalleq Kommune, hvoraf to var rensdyrbrug, et var et kvægbrug, og resten fungerede som fåreavlere¹⁰.

Der findes kvindeforeninger i alle byer og de fleste større bygder i Grønland. De fokuserer på ligestilling mellem kønnene og på bevarelse af traditionelle håndværk. Sorlak etableredes i 1984 som en samlende organisation for børn og unge i Grønland. Sorlak er i dag en paraplyorganisation for alle, som arbejder med børn og unge i Grønland. Sorlak har ca. 3.500 medlemmer¹¹.

Inuit Circumpolar Council (ICC) er en international organisation for oprindelige folk, der repræsenterer ca. 160.000 inuitter, der bor i de arktiske områder af Alaska, Canada, Grønland og Chukotka i Rusland. ICC's hovedformål er følgende:

- At styrke sammenholdet mellem inuitter i det cirkumpolare område;
- At fremme inuitters rettigheder og interesser på det internationale niveau;
- At sikre og udvikle inuitkultur og -samfund for både nuværende og fremtidige generationer;
- At søge fuld og aktiv deltagelse i den politiske, økonomiske og samfundsmæssige udvikling i inuitternes hjemlande;
- At udvikle og opfordre til langsigtede løsninger til beskyttelse af det arktiske miljø; samt
- At arbejde for international anerkendelse af menneskerettigheder for alle oprindelige folk.

ICC har en afdeling i Grønland, ICC Greenland, der er beliggende i Nuuk.

Tabel 6.1 Fagforeninger og civilsamfundsorganisationer

Dansk navn	Grønlandsk navn
Grønlands Erhverv	Sulisitsisut, GE
Grønlands Arbejderforbund	Sulinermik Inuussutissarsiateqartut Kattuffiat (SIK)
Grønlandsk Arbejdsgiverforening	Nunaqavisissuit Suliffiutilit Kattuffiat (NUSUKA)
Grønlands Sygeplejerskeorganisation	Peqqissaasut Kattuffiat (PK)
Grønlands Natur- og Miljøforening	AVATAQ – Pinngortitaq Avatangiisillu Peqatigiffik
Fugleforeningen i Grønland	TIMMIAQ

⁹ Personlig kommunikation fra KNAPK-repræsentant (august 2017)

¹⁰ Personlig kommunikation fra en kvægbruger i Ilua-dalen (august 2017)

¹¹ www.sorlak.gl

Dansk navn	Grønlandsk navn
ICC International Circumpolar Council	ICC
Fisker- og Fangerforbundet, nationalt og regionalt	Kalaallit Nunaanni Aalisartut Piniartullu Kattuffiat (KNAPK), Aalisartut Piniartullu Peqatigiiffiat (APP)
De samvirkende Fåreholderforeninger	Savaatillit Peqatigiit Suleqatigiissut (SPS)
Kvindeforeningen	Arnat Peqatigiiffiat
Grønlands Pensionistforening	Utoqqaat Peqatigiiffiat
Lions Club	Lions Club
Grønlands Idrætsforbund	Kalaallit Nunaanni Timersoqatigiit Kattuffiat (GIF)
Fællesrådet for børne- og ungdomsorganisationer	Sorlak
Transparency International Greenland	Transparency International Greenland
Nanu Children	Nanu Meeqqat
Red Barnet	Meeqqat Ikiortigit
Nej til Uran	Urani Naamik

6.2 Demografi

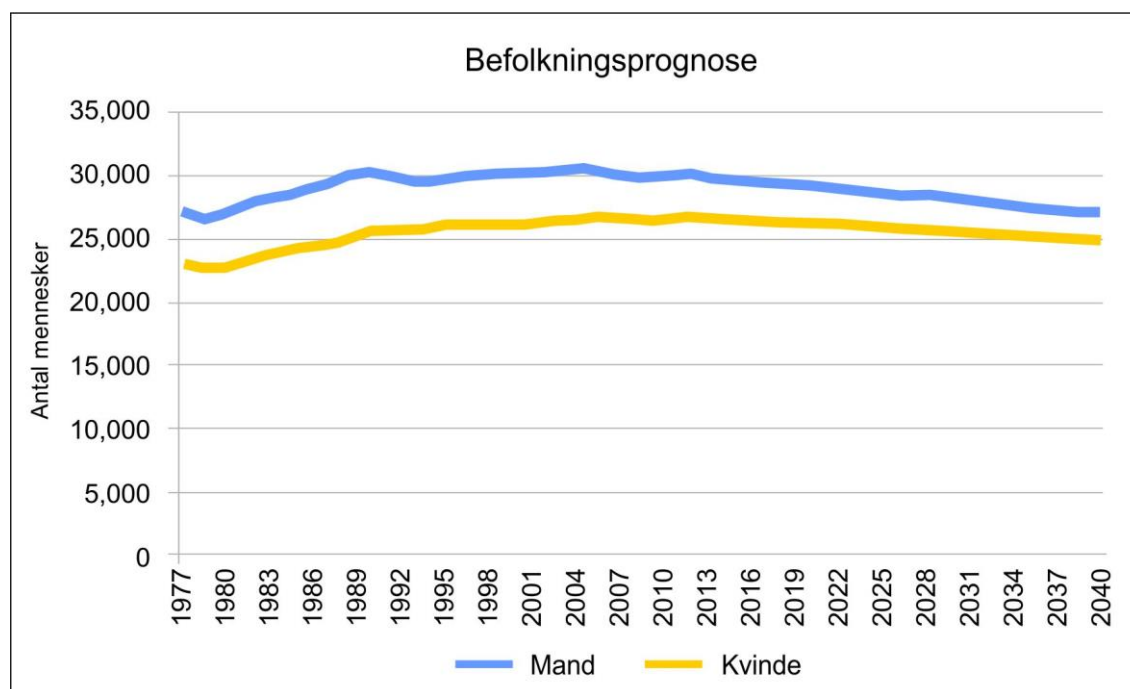
Da over 80 % af landarealet i Grønland er dækket af indlandsis, bor grønlændere i landsbyer langs kysterne som vist i Figur 6-2. Grønland er opdelt i fem kommuner – Kujalleq Kommune, Kommuneqarfik Sermersooq, Qeqqata Kommunia, Avannaata Kommunia og Qeqertalik Kommune – samt nationalparken i det nordøstlige Grønland, der er ubeboet. Kommunerne Avannaata og Qeqertalik blev først dannet i januar 2018 og var tidligere slået sammen som Qaasuitsup Kommunia. På grund af ændringen findes der endnu ikke statistikker for de nye kommuner. Statistikkerne gengives i stedet i kombineret format for Qaasuitsup Kommunia.

I juli 2018 var Grønlands befolkning opgjort til 56.023, hvoraf 17.798 boede i hovedstaden Nuuk. Grønlands befolkning har stort set været stabil, dog med et lettere fald, som vist i Tabel 6.2. Der kan ses en tydelig skævhed i kønsfordelingen i befolkningen, hvor forholdet mellem kønnene er 1,11 (antal mænd pr. kvinde). Grønlands Statistik forventer en reduktion i den samlede befolkning i de kommende år. I 2040 forventes befolkningen at være reduceret med 6 % sammenlignet med niveauet i 2005 som illustreret i Figur 6-1. Samme tendens forventes for Kommune Kujalleq ¹².

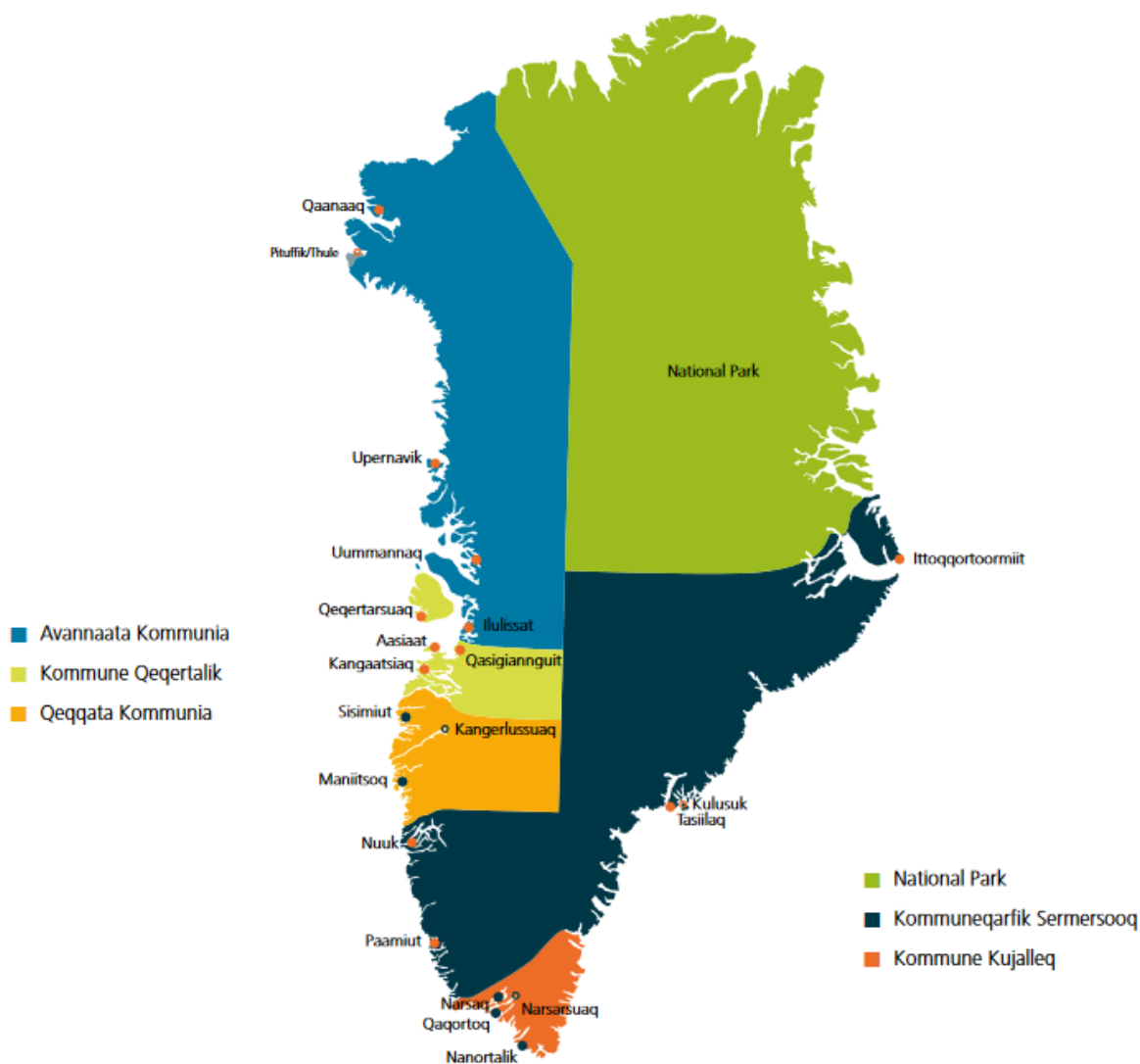
¹² Kujalleq Kommune (2014, ikke offentliggjort)

Tabel 6.2 Grønlands befolkning (kilde: Grønlands Statistik (2018))

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	56.193	56.452	56.615	56.749	56.370	56.282	55.984	55.847	55.860	56.023
Kvinder	26.385	26.516	26.673	26.708	26.532	26.552	26.428	26.304	26.367	26.487
Mænd	29.808	29.936	29.942	30.041	29.838	29.730	29.556	29.543	29.493	29.536



Figur 6-1 Befolkningsprognose (kilde: Grønlands Statistik, 2018)



Figur 6-2 Grønlandske byer og bygder (kilde: Grønlands Statistik, 2019)

I 2018 var over 86 % af befolkningen bosat i byer, hvilket er en markant ændring fra det tidlige mønster for beboelse i Grønland, der for det meste bestod af spredte småsamfund med basis i fangst. Koncentrationen af befolkningen i byerne har fundet sted i flere bølger i Grønland, første gang i forbindelse med den øgede koncentration af mennesker tæt på gode fangstplader i 1920'erne, da erhvervsfiskeriet startede. Den anden bølge fandt sted i 1960'erne i forbindelse med G60-planen, der forsøgte at samle befolkningen i større bebyggelser. Programmet blev understøttet af incitamenter, der var baseret på tilvejebringelse af nye huse og boliger og adgang til butikker og skoler i større samfund og afvikling af ydelser i mindre samfund¹³. I 2018 boede næsten en tredjedel af landets befolkning i hovedstaden Nuuk.

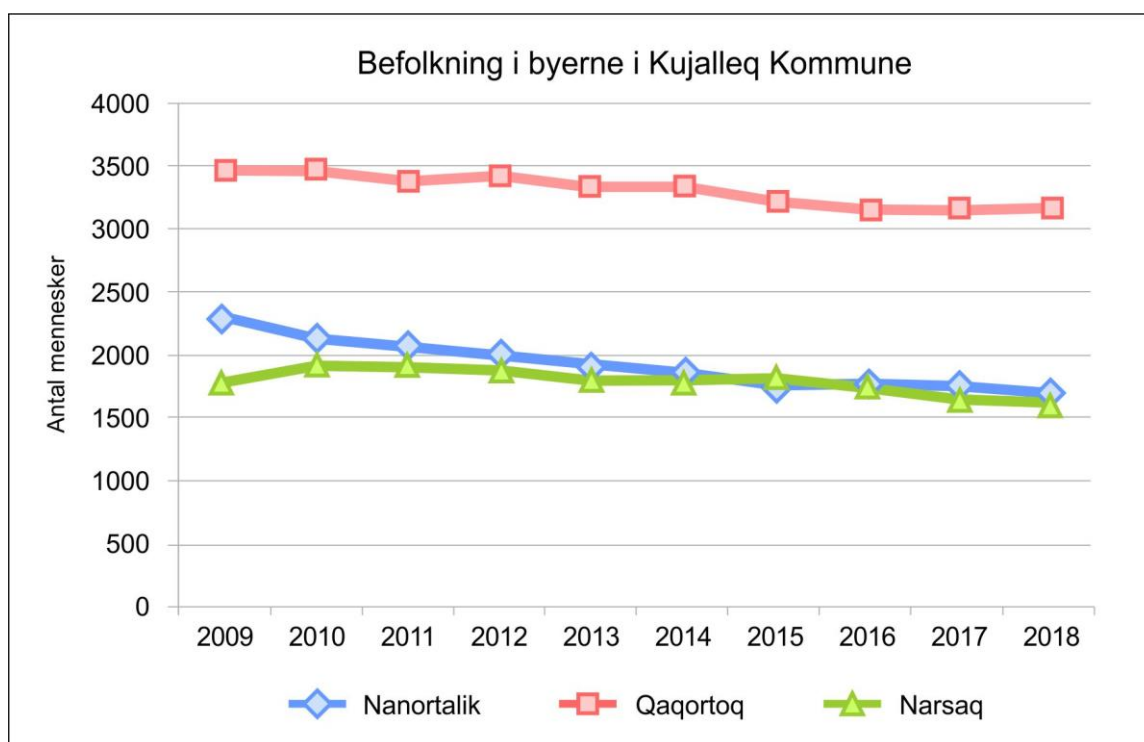
¹³ Hamilton et al. (2010)

Tabel 6.3 Grønlands befolkning efter by og bygde (kilde: Grønlands Statistik (2020))

	2007	2007	2007	2018	2018	2018
	Total	Byer	Bygder	Total	Byer	Bygder
Total	56.648	46.999	9.088	55.877	48.492	7.133
Kommune Kujalleq	7.787	6.382	1.220	6.624	5.694	787
Kommuneqarfik Sermersooq	20.733	18.903	1.654	22.738	21.523	1.209
Qeqqata Kommunia	9.685	8.186	1.499	9.295	8.025	1.270
Kommune Qeqertalik	6.998	5.879	1.119	6.533	5.633	900
Avannaata Kommunia	11.245	7.649	3.596	10.584	7.617	2.967

Note: Forskelle mellem total og summen af byer og bygder skyldes befolkning i kategorierne stationer, fårehold, udenfor kommunal inddeling samt uoplyste.

Befolkningen i de tre byer i Kujalleq Kommune er faldet betydeligt i det sidste tiår som illustreret i Figur 6-3. Det største fald registreredes i Nanortalik, hvor befolkningen reduceredes med 25 % i perioden 2009-2018. Faldet på 8,5 % i Narsaq og Qaqortoq forekommer mindre dramatisk i forhold hertil. Det er væsentligt, at det største fald i befolkningen i Kujalleq Kommune har fundet sted i bygderne og landdistrikterne. Efterhånden som disse samfund bliver mindre, bliver det en udfordring at opretholde uddannelse, sundhed og andre væsentlige ydelser, og det bliver ofte dyrere for kommunerne at levere deres ydelser, efterhånden som landbefolkningen bliver mindre.



Figur 6-3 Befolkning i alt i byer i Kujalleq Kommune (kilde: Grønlands Statistik, 2017)



Figur 6-4 Kort over byer og bygder i Kujalleq Kommune (kilde: www.kujalleq.gl)

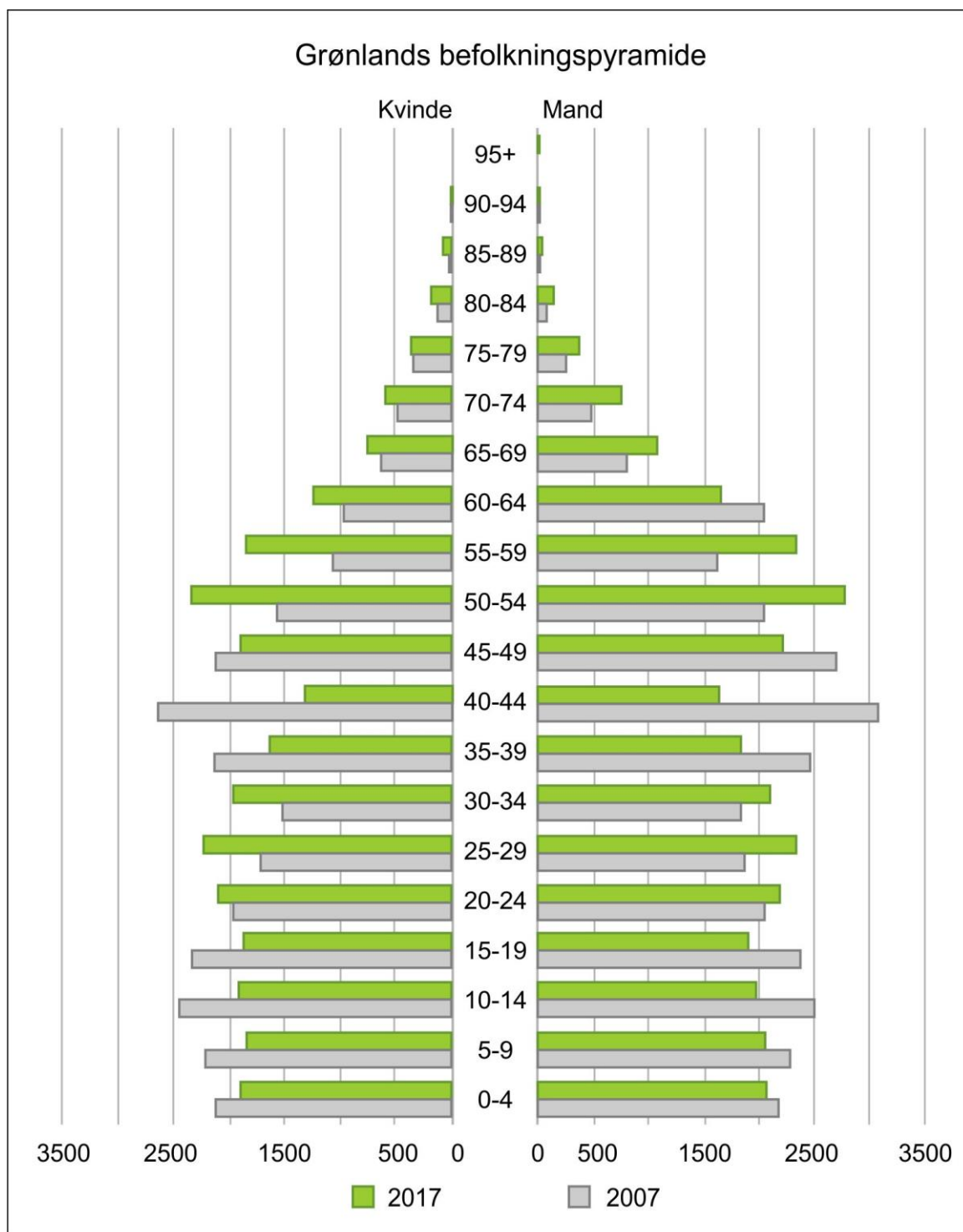
Som oplyst i SLiCA (Poppel, 2011) er den gennemsnitlige husstandsstørrelse i Grønland reduceret betydeligt gennem de seneste halvtreds år. I 1945 bestod den gennemsnitlige grønlandske husstand af næsten seks personer. I 2009 var den reduceret til lidt over 2 personer.

6.2.1 Alders- og kønsfordeling

Som bemærket tidligere er der en klar ubalance i kønsfordelingen i Grønlands befolkning, der består af flere mænd end kvinder. Det kan ses i Figur 6-5. Den grønlandske befolkningspyramide afspejler andre industrilande og viser en aldrende befolkning med et lavt fødselstal. Denne befolkningsudvikling kan også ses i Kujalleq Kommune. Den forstærkes yderligere af officielle befolkningsprognoser, der viser, at der i 2024 vil være 8,2 % færre børn og unge, 12,4 % færre personer i den arbejdsdygtige alder og en forøgelse på 21,7 % af ældregruppen (sammenlignet med 2014)¹⁴. Narsaq indberettede et kønsfordelingsforhold på 1,09 i 2014, som ligger betydeligt under Nanortalik (1,22) men højere end Qaqortoq (1,075)¹⁵.

¹⁴ Kujalleq Kommune (2014, ikke offentliggjort)

¹⁵ Ibid.



Figur 6-5 Grønlands befolkningspyramide (kilde: Grønlands Statistik, 2017)

Befolkningsstatistikkerne i Tabel 6.4 understreger det relativt lave fødselstal i Grønland (skøn for 2017). Fødselstallet i Kujalleq Kommune skønnes at være 2,3 i 2014, hvilket er højere end landsgennemsnittet¹⁶.

¹⁶ Ibid.

Tabel 6.4 Grønlands befolkningstal i 2017 (kilde: CIA World Factbook, 2018)

Befolkningsindikator	Figur
Fødselstal (børn pr. kvinde)	1,99
Forventet levealder, kvinde	75,5 år
Forventet levealder, mand	69,9 år
Dødelighed pr. 1.000 indbyggere	8,7
Børnedødelighed pr. 1.000 nyfødte	8,9

6.2.2 Ind- og udvandring og befolkningsmobilitet

Udvandringen fra Grønland har gennem det seneste årti været højere end indvandringen som vist i Tabel 6.5. Udvandringen er stærkt forbundet med Grønlands historie som et dansk selvstyrende område, hvor størstedelen (mere end 9 ud af 10 personer, der emigrerer) emigrerer fra Grønland til Danmark. Grønland udarbejder udvandrings- og indvandringsstatistikker for personer født i Grønland og personer født uden for Grønland: For personer født i Grønland har der været en konsekvent tendens til nettoudvandring. En sammenligning med personer født uden for Grønland viser, at situationen varierer.

Tabel 6.5 Ind- og udvandring (kilde: Grønlands Statistik, 2017 og Grønland i Statistik, 2018)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nettoindvandring	-160	-159	-709	-447	-585	-505	-312	-449
Indvandring (i alt)	2.491	2.283	2.191	2.066	2.148	2.186	2.451	2.248
Personer født i Grønland	1.061	917	871	975	1.055	1.019	1.108	1.035
Personer født uden for Grønland	1.387	1.364	1.317	1.088	1.091	1.158	1.339	1.209
Udvandring (i alt)	2.651	2.442	2.900	2.513	2.733	2.691	2.763	2.580
Personer født i Grønland	1.337	1.220	1.486	1.311	1.504	1.544	1.468	1.343
Personer født uden for Grønland	1.270	1.214	1.414	1.200	1.225	1.144	1.285	1.229

Generelt har den grønlandske befolkning altid været meget mobil. Historisk set har grønlænderne fulgt hvaler og sæler langs kysten. I dag er mobiliteten imidlertid primært knyttet til uddannelse og beskæftigelsesmuligheder. Tabel 6.6 understreger overvægten af den interne vandring fra by til by i de seneste år. En væsentlig del heraf vurderes at være vandring fra byer i regionerne til Nuuk.

Tabel 6.6 Intern vandring (kilde: Grønlands i Statistik, 2018)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Samme by	13.755	13.200	13.129	14.000	14.322	13.791	14.383	14.158
Samme bygd	1.215	1.316	1.191	1.219	1.119	1.232	1.045	993
Mellem byer	4.553	4.507	4.440	4.672	4.695	4.875	4.926	4.919
Mellem bygder	346	370	418	332	345	363	397	417
Fra bygd til by	1.325	1.392	1.359	1.272	1.403	1.306	1.264	1.317
Fra by til bygd	1.070	1.124	1.079	1.150	1.201	1.242	1.138	1.082
Andet	49	32	82	56	25	22	26	16

Kujalleq Kommune foretog en vurdering af den samlede mobilitet i kommunens befolkning i 2013 (befolkningstallet ca. 7.000). Resultaterne var som følger:

- 569 personer flyttede til Kujalleq Kommune fra andre kommuner;
- 192 personer indvandrede til kommunen;
- 112 fødsler registreredes;
- 81 dødsfald registreredes;
- 601 flyttede fra Kujalleq Kommune til andre kommuner; og
- 250 udvandrede fra kommunen.

Kujalleq Kommune indsamlede i 2013 data om lokal vandring, der svarede til dataene på landsniveau i Tabel 6.6, som vist i Tabel 6.7. Dataene viser tydeligt, den største tendens for vandring efter interne vandring i samme by er vandring mellem byer.

Tabel 6.7 Intern vandring i Kujalleq Kommune, 2013 (kilde: Kujalleq Kommune, 2014)

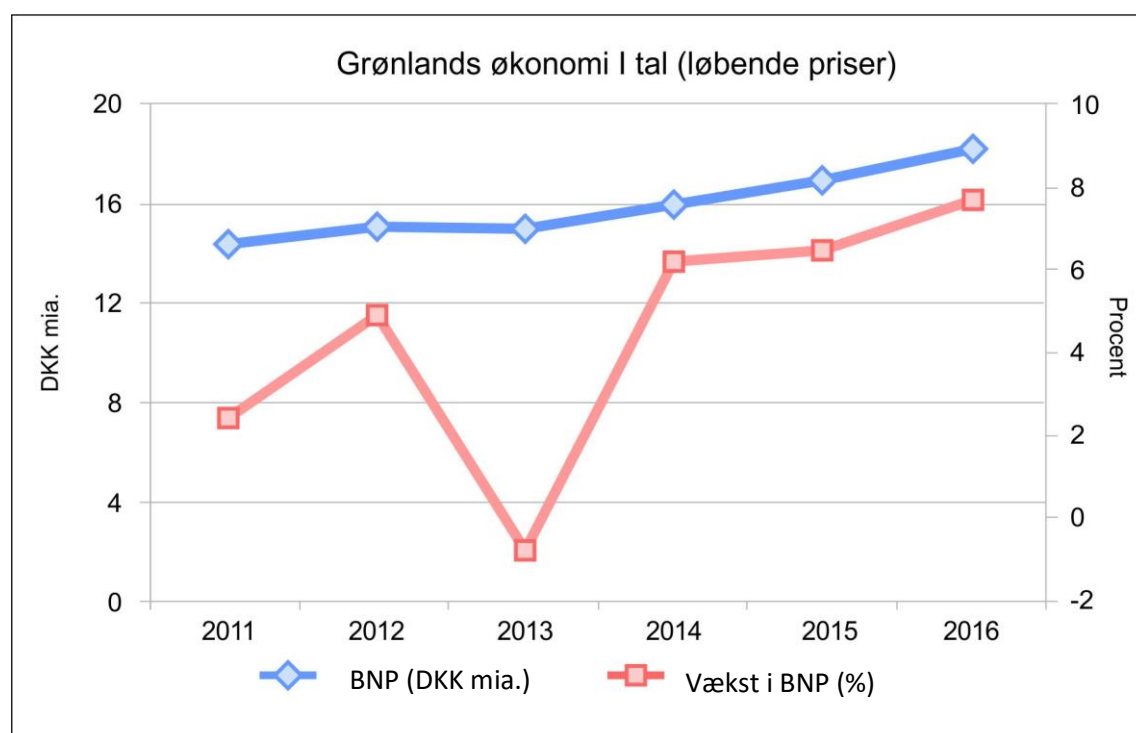
Intern vandring	Antal personer
Samme by	1.752
Samme bygd	143
Mellem byer	324
Mellem bygder	12
Fra bygd til by	130
Fra by til bygd	117
Andet	-
I alt	2.478

6.3 Økonomi

Grønlands økonomi afhænger af eksport af fisk og rejer samt et bloktilskud fra den danske regering. Størrelsen af bloktilskuddet er fastfrosset på 2007-niveau (DKK 3,2 mia.). Det justeres dog for inflationen i Danmark. Bloktilskuddet udgjorde i 2017 € 470 mio.¹⁷ (DKK 3,5 mia. til løbende valutakurser) og betragtes generelt som svarende til ca. halvdelen af de offentlige indtægter.

6.3.1 Nationaløkonomi

Grønlands økonomi er lille, varieret og sårbar over for chok især i fiskeindustrien, som stadig er den primære industri og den vigtigste eksportindustri¹⁸. I de seneste år har Grønlands BNP ligget gennemsnitligt omkring DKK 16 mia. (løbende priser) som vist i Figur 6-6.



Figur 6-6 Grønlands økonomi i tal (kilde: Grønlands i Statistik, 2018)

Den økonomiske aktivitet faldt i 2013-14 hovedsageligt på grund af nedgang i flere brancher, inklusive fiskeri, minebrydning/-udvinding og turisme. Tendensen er vendt i de seneste år på grund af opsving i byggebranchen, solide indtægter fra fiskeriet¹⁹ og vækst indenfor turisme. Tabel 6.8 viser den svingende indtjening i forskellige erhvervssektorer i de seneste år.

¹⁷ <https://naalakkersuisut.gl/en/About-government-of-greenland/About-Greenland/Economy-and-Industry-in-Greenland>

¹⁸ Finansministeriet, GoG (2017)

¹⁹ Ibid.

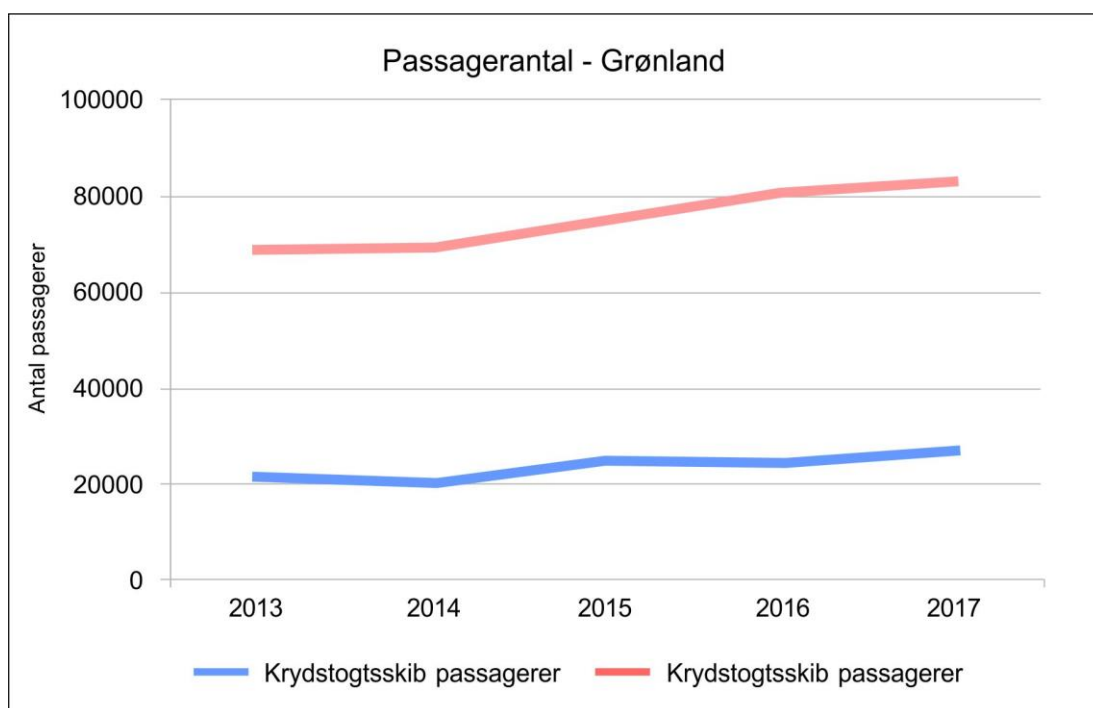
Tabel 6.8 Erhverv i Grønland - fortjeneste eller tab før skat (kilde: Grønland i Statistik, 2018)

DKK (mio.)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fiskeri	81,1	179,1	265,8	157,3	142,2	269,3	495,3
Minebrydning	-77,9	120,7	-146,7	-80,3	-28,9	-160,7	-59,3
Industri	54,5	67,7	80,9	36,8	20,7	33,8	62,1
Anlægsarbejde	112,2	76,1	21,1	58,3	3,9	92,7	82,3
Engros, detailhandel og værksteder	229,2	407,1	415,2	380,0	407,9	633,7	630,3
Hoteller og restauranter	24,4	18,6	15,4	4,9	9,4	15,1	32,6
Transport	196,9	281,7	226,3	141,1	196,3	268,5	332,0
Finans og forsikring	114,3	82,0	158,6	131,9	123,7	38,1	150,2
Fast ejendom og erhvervsydelse	58,9	60,8	24,8	74,9	68,6	-166,1	226,5

Kvoter påvirker alle tre vigtige fiskearter, der landes i Grønland med henblik på eksport: helleflynder, makrel og rejer. I henhold til finansministeriet antyder nylige fangster, at der på kort sigt er et vækstpotentiale i fiskeribranchen som helhed. Dog forbliver branchens rentabilitet en udfordring. I betragtning af variationen i afkast understreger Grønlands regering vigtigheden af at fortsætte udviklingen af andre private sektorer ud over fiskeriet²⁰.

Ud over fiskeri prioriterer Grønlands regering turisme og udvinding af råstoffer som områder med vækstpotentiale i de kommende år. Turisme vurderes ud fra en kombination af antallet af passagerer fra krydstogtskibe, rejsende fra ind- og udland, der flyver til og rundt i Grønland, og hotellovernatninger. Når disse indikatorer tages i betragtning, oplevede turistbranchen et fald mellem 2010-2014, Dog forekom der, som vist i Figur 6-7, et voksende antal udenlandske flypassagerer og krydstogtpassagerer i 2015-17.

²⁰ Ibid.



Figur 6-7 Turiststatistik for Grønland (kilde: Grønland i Statistik, 2018)

Det tredje område med vækstpotentiale, råstofsektoren, har oplevet et fald i Grønland i de seneste år. Hovedårsagen hertil er i henhold til Grønlands regering faldende priser for metaller, mineraler og olie. Antallet af udstedte minerallicenser i 2015-16 oversteg antallet udstedt i perioden 2010-2014. Størstedelen af væksten ligger dog inden for licenser til små projekter. Det er påfaldende, at antallet af prospekteringslicenser faldt fra 25 licenser i 2012 til 11 i 2016. Dette mønster ses i en tilsvarende nedgang i antallet af efterforskningslicenser (fra 79 til 58 i samme periode). 2017 markerer dog starten på produktionen i Grønlands nyeste mine: Rubin- og safirprojektet i Aappaluttoq (LNS Greenland Gems A/S).

Tabel 6.9 Status for mineralprojekter i 2018

Projekt	Ejer	Status	Forventet antal arbejdspladser fra (anlæg) drift
Aappaluttoq (rubiner og lyserøde safirer)	LNS	Produktionsfase	Ca. 80 i 2017
Naajat/Søndre Strømfjord (anorthosit)	Hudson Resources Inc	Produktionsfase	(20 i 2017) 61 i 2017
Citronen Fjord (Zn, Pb)	Ironbark Zinc Ltd	Udvindingslicens udstedt i 2016	(300 under anlægsarbejde) og 475 under drift
Kuannersuit/Kvanefjeld (REE, U, Zn, flusspat)	Greenland Minerals Ltd	Planlægningsfase	(1.170 under anlægsarbejde) og 715 under drift
Isukasia (Fe)	General Nice	Udvindingslicens udstedt i 2013	(1.500-3.300 under anlægsarbejde) og 680-810 under drift
Killavaat Alannguut/Kringlerne (Zr, REE, Nb, Ta, Y)	Tanbreez	Udvindingslicens udstedt i 2020	Hvis projektet udvikles, vil Tanbreez skabe 140 arbejdspladser, når anlægsarbejdet er på sit højeste, og vil have en arbejdsstyrke på ca. 80 personer i driftsfasen (Grontmij, 2013a)
Maarmorilik (Zn, Pb)	Arctic Resources	Prospektering	Afventer resultaterne fra prospektering

Projekt	Ejer	Status	Forventet antal arbejdspladser fra (anlæg) drift
Nalunaq A/S (Au)	AEX Gold	Prospektering	Afventer resultaterne fra prospektering
Maniitsoq (Ni, Co, PGM)	North American Nickel	Prospektering	Afventer resultaterne fra prospektering

6.3.1.1 Beskrivelse af erhvervsaktivitet

Grønlands regering er stærkt repræsenteret i Grønlands erhvervssektor og har en ejerandel i de fleste større grønlandske virksomheder. Virksomhederne har ofte monopol på levering af ydelser og står samtidig for en stor del af beskæftigelsen og produktionen i Grønland. Privatejede virksomheder er ofte mindre, og deres aktiviteter kan være sæsonbetonede.

Med virkning fra januar 2018 opføres alle virksomheder, der er registreret i Grønland, i det danske centrale virksomhedsregister (CVR), der erstatter det grønlandske erhvervsregister (GER). I 2016 var der registreret 4.055 virksomheder i Grønland. 43,1 % heraf var i fiskerisektoren. Lidt over en tredjedel af de registrerede virksomheder i 2015 var registreret i Kommuneqarfik Sermersooq (antaget at være registreret i Nuuk). Over 40 % var dog registreret i Qaasuitsup Kommunia. Kun 8,6 % af virksomhederne (352 virksomheder) var i 2015 registreret i Kujalleq Kommune, der har oplevet et fald på 10 % i antallet af registrerede virksomheder siden 2009.

Tabel 6.10 Antal registrerede virksomheder (kilde: Grønlands Statistik (2017))

Erhvervssektor	2009	2015
Landbrug, fangst osv.	95	121
Fiskeri	1.808	1.750
Minebrydning	10	20
Industri	101	115
El- og vandforsyning	5	3
Anlægsarbejde	298	279
Engros, detailhandel og værksteder	306	371
Hoteller og restauranter	122	129
Transport	257	299
Finans og forsikring	14	17
Fast ejendom og erhvervsydelser	324	440
Uddannelse	23	48
Sundheds- og sociale institutioner mm.	54	87
Offentlige og personlige ydelser	209	295
Ingen oplysninger afgivet	149	81
I alt	3.775	4.055

Det grønlandske erhvervsliv består af mange små virksomheder (enkeltmandsvirksomheder udgjorde 73 % af alle registrerede virksomheder i 2012), og virksomheder etableres og nedlægges af forskellige grunde og ikke blot på grund af rentabilitet. Infrastrukturen (både kommunikation og

traditionel infrastruktur) kan være en udfordring for virksomheder i Grønland. Hertil kommer betydelige udgifter til transport og logistik for virksomheder, der har aktiviteter flere steder.

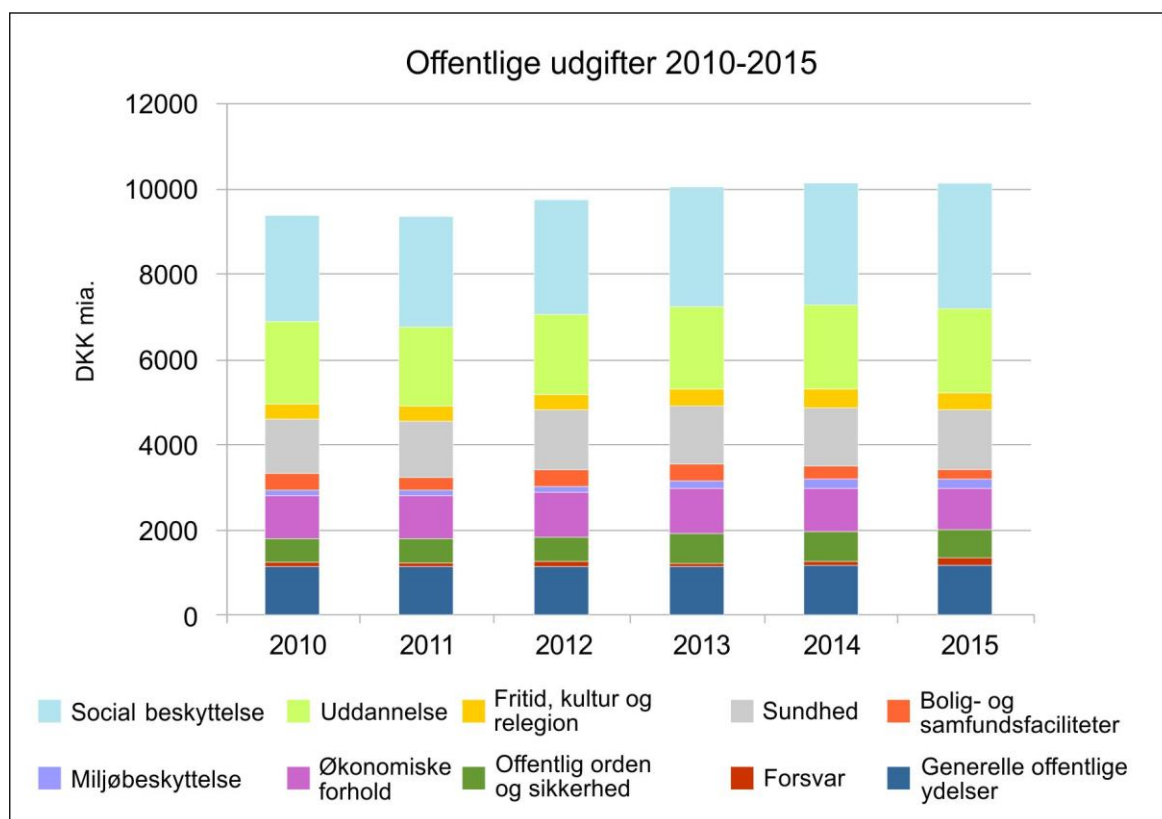
Som en del af undersøgelsen af basisdata identificeredes virksomheder med potentiale for leverancer til eller samarbejde med projektet. Virksomhederne er opsummeret i appendiks A.

6.3.1.2 Udfordringer for det offentlige budget

Grønlands økonomiske råd forventer, at offentlige udgifter i 2040 vil udgøre tæt ved 61 % af BNP, mens offentlige indtægter forventes at falde til 65 % af BNP. Offentlige udgifter forventes primært at stige på grund af en aldrende befolkning kombineret med en nettoudvandring af personer i den erhvervsaktive alder. Det giver et mindre beskatningsgrundlag og øger presset på det grønlandske velfærdssystem.

De offentlige indtægter stammer fra tre primære kilder: bloktilskuddet fra Danmark, skatter og licensafgifter. Den samlede skat fra personlige indkomster består i Grønland af tre separate skattesatser: kommuneskat (varierer mellem 25 og 28 %), landsskat (11 %) og fælleskommunal skat (6 %). Det svarer til en samlet personbeskatning på mellem 42 og 45 %. Da indkomstniveauet i Grønland generelt er lavt og indkomsten kun beskattes, når den hidrører fra ikke-traditionelle indkomstkilder, er den offentlige indtægt fra indkomstskatter også generelt lav.

I Grønland består den offentlige sektor af tre undersektorer: 1) den kommunale sektor, 2) regeringen og 3) den statslige sektor. Den statslige sektor omfatter både ydelser, der administreres af Grønland, og ydelser, der administreres af Danmark. Aktiviteterne i den offentlige sektor finansieres primært ved skatter og bloktilskuddet fra Danmark. På det kommunale niveau er de største udgiftsområder sociale ydelser, uddannelse og sundhedsydelser.



Figur 6-8 Offentlige udgifter 2010-2015 (kilde: Grønlands Statistik (2017))

Forbrugerprisindekset for Grønland pr. 1. januar 2017 i forhold til januar 2008 er 118,7. Stigende fødevarepriser, huslejer og sundhedsudgifter er de primære årsager til forøgelsen.

6.3.2 Regional og lokal økonomi

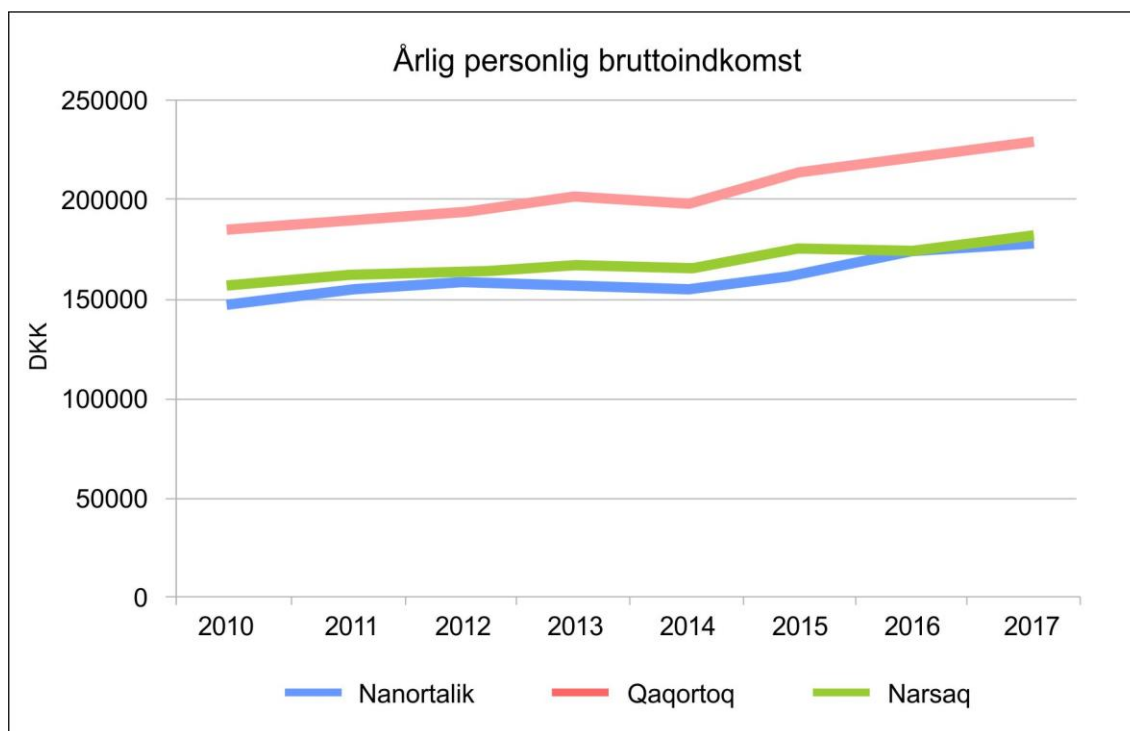
Mange af de eksisterende udfordringer for Grønlands økonomi findes også i Kujalleq Kommune. Kujalleq Kommune rapporterede. For 2017 rapporterede Kommune Kujalleq en budgetteret indtægt på ca. DKK 548,5 mio.; indtægterne omfattede ca. DKK 318 mio. fra det danske bloktilskud og DKK 219 mio. fra person- og selskabsskatter i Kommune (Kujalleq Kommune, 2017).

Sammenligninger af årlig personlig bruttoindkomst mellem kommunerne understreger det ensartede lavere niveau for indkomster i Kujalleq Kommune (og Qaasuitsup Kommunia).

Tabel 6.11 Årlig personlig bruttoindkomst (DKK) (kilde: Grønlands Statistik, 2018)

DKK	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Grønland	207.349	213.126	217.299	218.491	229.056	239.972	245.180
By	216.593	222.246	226.486	226.892	238.238	248.792	254.833
Bygd	141.029	147.829	151.899	157.958	164.716	177.502	174.332
Kujalleq Kommune	170.157	173.179	177.617	176.163	186.984	192.396	200.895
By	174.249	178.008	183.138	180.317	192.823	199.049	205.968
Bygd	148.918	147.227	149.679	153.916	156.429	156.729	170.000
Kommuneqarfik Sermersooq	254.280	258.997	264.517	261.535	275.191	282.482	293.052
By	261.366	266.427	271.841	268.855	283.327	290.514	300.926
Bygd	133.634	134.793	142.825	137.934	142.134	139.209	151.960
Qeqqata Kommunia	200.464	207.257	208.790	214.861	226.246	239.509	240.640
By	201.414	208.444	209.947	215.594	226.852	240.565	242.188
Bygd	194.653	200.122	202.133	210.462	222.540	232.904	230.839
Qaasuitsup Kommunia	167.248	173.349	176.135	180.704	185.904	201.614	199.793
By	180.487	185.172	187.365	190.512	195.371	209.433	210.318
Bygd	123.972	134.305	137.699	146.938	154.084	175.500	163.022

I Kujalleq Kommune findes de højeste indkomstniveauer i Qaqortoq, som også har oplevet den største stigning i indkomstniveauerne i de seneste år som vist i Figur 6-9.



Figur 6-9 Årlig personlig bruttoindkomst (DKK) (kilde: Grønlands Statistik, 2018)

Erhvervsgruppen med den laveste indkomst i Grønland er fiskere og fangere. Det er imidlertid vigtigt at bemærke, at mange husstande forsørger sig selv med en blandet økonomi af købt og fanget mad. I henhold til beskæftigelsesstrategien for 2014-2017 udviklet af departementet for erhverv og energi (Naalakkersuiut, 2014) tjener fiskere og fangere (især i alderen under 30 år og over 54 år) mindre end SIK-minimumslønnen. I henhold til skatte- og velfærdskommissionen (2011) indrapporterede 27 % af 1.668 fiskere og fangere i 2009 en indkomst, der var så lav, at de ikke betalte skat, og 81 % havde en skattepligtig indkomst, der svarede til minimumslønnen eller lavere. Det skal igen bemærkes, at statistikkerne ikke indregner værdien af fangsten, som er beregnet til at svare til en gennemsnitlig indkomst på DKK 76.000 (i 2009). Det modsvarer næsten halvdelen af den årlige indkomst for beboerne i Narsaq.

Den private sektor i Kujalleq Kommune består af små virksomheder såsom detailhandlere, håndværkere, fiskere, hotel- og cateringvirksomheder samt reparationsvirksomheder. Qaqortoq har det mest aktive erhvervsliv, mens Narsaq og Nanortalik er sattet bagud i de seneste år. Kujalleq Kommune har i mange år været vært for et lokalt erhvervsforum. Forummet samles for at drøfte, samarbejde og udveksle erhvervs erfaringer.

6.4 Uddannelse

Alle børn i Grønland har krav på 10 års obligatorisk gratis skolegang og går i skole fra de er seks til de er 16 år. Uddannelsen omfatter både grundskole og gymnasium. Drengene og piger har samme ret til undervisning og uddannelsesmuligheder inden for alle fag i hele det grønlandske uddannelsessystem.

Efter afslutningen af gymnasiet kan eleverne fortsætte på en ungdomsuddannelse, erhvervsuddannelse eller højere uddannelse. Gymnasiet (svarer til det danske gymnasium) er beregnet til at forberede eleverne til en højere uddannelse. Formålet med erhvervsuddannelserne er at kvalificere eleverne til beskæftigelse direkte efter skoleforløbet. Vurderinger af

kønsfordelingen, udført som en del af obligatoriske tests i 3., 7. og 10. klasse, viser stort set balance mellem drenges og pigers deltagelse i uddannelsesforløbet. Når vurderingen overføres til kønsfordelingen i gymnasierne, erhvervsskolerne og de højere uddannelser, er der en klar overvægt af kvinder på gymnasierne og de højere uddannelser (henholdsvis 63,5 % og 69,3 %), mens mønstret er mere ligeligt på erhvervsuddannelserne (48,5 % kvinder)²¹.

Uddannelsesniveaue i Grønland er øget betydeligt over det seneste årti med en stigning på næsten 50 % (til 1.445 elever) i antal elever optaget på gymnasieuddannelserne (generel og erhverv) i perioden 2003-2016. Desværre er antallet af elever, der færdiggør deres uddannelse, betydeligt lavere end optagelsestallene ville antyde. Dette skyldes, at en stor del (næsten 60 % i 2016) af de studerende forlader deres studier (dvs. falder fra)²² før færdiggørelsen.

Der er 85 skoler i Grønland. Mange af skolerne i bygderne har kun 10 elever. Antallet af skoler og de små klassestørrelser øger udfordringen med at sikre, at der er tilstrækkeligt kvalificeret lærerpersonale til at dække elevernes behov. Det er en udfordring for regeringen at tiltrække og fastholde lærere i små samfund. Resultatet er, at undervisningen i visse fag foretages af ukvalificerede lærere.

Der findes grundskoler i alle tre byer i Kujalleq Kommune: Narsaq, Nanortalik og Qaqortoq. Optagelsestendensen for skolerne er dog nedslående. Der er registreret en nedgang på 31 % i antallet af skolebørn i Nanortalik i det seneste årti, og i august 2017 var der kun 10 nye elever i 1. klasse på skolen i Narsaq²³. I 2018 havde skolen i Narsaq 200 optagne elever fordelt på 1.-10. klasse og en lærerstab på 23 lærere (13 med læreruddannelse og 10 vikarer). Der var to ubesatte lærerstilling.

Skolen i Narsaq har i de seneste år modtaget tilskud fra regeringen til en modernisering som vist i Figur 6-10. Undervisningsniveauet i kommunen betragtes som relativt lavt. To tredjedele af arbejdsstyrken er ufaglært eller har kun afsluttet gymnasieuddannelsen. Mere bekymrende er dog størrelsen af restgruppen, dvs. elever i alderen 16-18 år, som ikke fortsætter deres uddannelse ud over gymnasiet.

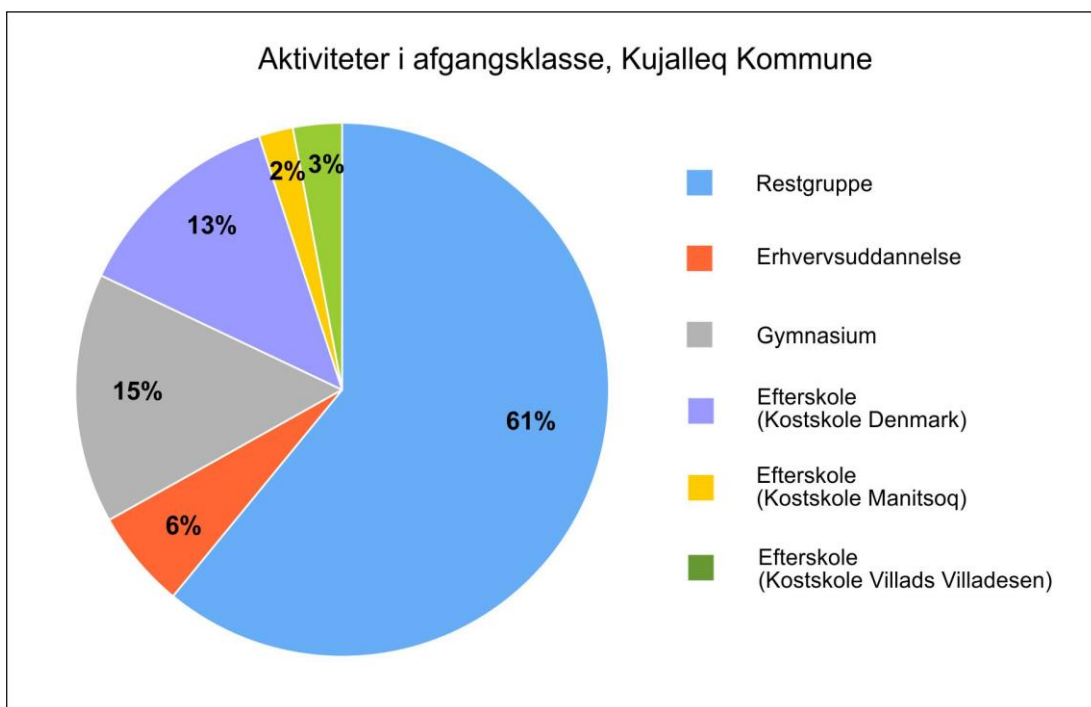
²¹ Grønlands regering (2013a)

²² Grønlands Statistik (2017)

²³ Personlig kommunikation, Kujalleq Kommune (august 2017)



Figur 6-10 Skolen i Narsaq



Figur 6-11 Aktiviteter i afgangsklassen, Kujalleq Kommune 2013 (kilde: Kujalleq Kommune, 2014)

I Narsaq er der etableret en erhvervsindslusningsskole (Majoriaq) med henblik på at støtte elever i restgruppen. Skolegangen er gratis, og i 2017 havde skolen knap 30 elever fordelt på to grupper. Den første gruppe omfatter elever, som har forladt skolen og ønsker at øge deres viden, så de kan søge et arbejde. I den anden gruppe fokuseres der på at undervise eleverne i grundlæggende livsfærdigheder for at hjælpe dem med tage del i samfundet i større grad. Mange af eleverne i den

anden gruppe har oplevet begrænset støtte fra deres forældre under deres opvækst. Det forsøger Majoriaq at råde bod på²⁴.

6.4.1 Faglig uddannelse og oplæring

De fleste højere uddannelser i Grønland er gratis for de studerende og finansieres via skatterne. Grønland har ét universitet, Illisimatusarfik, der ligger i Nuuk. Universitetet har ca. 750 studerende. Formålet med universitetsuddannelser er at støtte ansættelse i den private og offentlige sektor og udføre forskning inden for humaniora, samfundsvidenskab og sundhedsvidenskab. En del grønlandske studerende, der ønsker en universitetsuddannelse, rejser også til udlandet, først og fremmest til Danmark, for at afslutte deres studier.

Syv uddannelsesinstitutioner i Grønland tilbyder erhvervsrelaterede uddannelser (brancheskoler):

- Niuernermik Ilinniarfik (handelsskolen) i Nuuk;
- Campus Kujalleq (handelsskolen) i Qaqortoq;
- Kalaallit Nunaanni Teknik Ilinniarfik (skolen for jern og metal, bygning og anlæg, Nuuk og Sisimiut);
- Kalaallit Nunaanni Teknik Ilinniarfik (råstofskolen og GUX, Sisimut);
- INUILI (levnedsmiddelskolen) i Narsaq;
- Grønlands Maritime Center; og
- Center for sundhedsundervisere.

Sammenfattede oplysninger om institutionerne findes i Tabel 6.12.

²⁴ Personlig kommunikation, Majoriaq i Narsaq (august 2017)

Tabel 6.12 Uddannelsesinstitutioner

Skole, område og beliggenhed	Kort beskrivelse og relevante uddannelser	Antal årlige praktikpladser	Fuldført/fracfaldet
Niuernermik Ilinniarfik (Grønlands handelsskole), Nuuk	TNI (Tunngaviusumik Nuernikkut Ilinniarfik, den grundlæggende handelsuddannelse) – uddannelse inden for engroshandel og administration: ▪ Firårig uddannelse (inklusive 2 1/2 års praktikophold) ▪ Årligt hold på 96-184 elever ▪ Oplever ofte mangel på praktikpladser	I 2013: 135 praktikpladser I 2014: 149 praktikpladser	Ca. 20-40 elever falder fra hvert elevhold på grund af manglende praktikpladser eller af mere generelle årsager såsom sygdom osv.
	Akademiuddannelsen (NI-2) Internationalt salg og marketing samt økonomi- og ressourcestyring ▪ Toårig uddannelse (omfatter praktikophold på otte uger) ▪ Årligt hold på 48-56 elever ▪ Oplever ofte mangel på praktikpladser, hvilket betyder, at eleverne ikke kan starte på uddannelsen	I 2013: 53 praktikpladser I 2014: 68 praktikpladser	Ca. 2-6 elever falder fra hvert elevhold, hovedsageligt fordi de ikke består eksamen.
Campus Kujalleq (handelsskolen), Qaqortoq	Skolen er en kombination af Grønlands handelsskole og Sydgrønlands gymnasium. Skolen planlægger at tilbyde yderligere toårige uddannelser med obligatorisk praktikplads fra 2017. Uddannelse til assistent i service-sektoren med fokus på turisme eller hoteladministration ▪ Toårig uddannelse (omfatter praktikophold på 10 uger hvert år) ▪ Uddannelsen er meget populær, og der er et stort antal praktikpladser i sektoren	2013: 11 praktikpladser 2014: 21 praktikpladser	Frafaldsprocenten for hvert elevhold er ca. 50 %.
	TNI (Tunngaviusumik Nuernikkut Ilinniarfik, den grundlæggende handelsuddannelse) – uddannelse inden for engroshandel og administration: ▪ Firårig uddannelse (omfatter syv praktikophold pr. elev med en samlet varighed af 2 1/2 år) ▪ Oplever ofte mangel på praktikpladser, hvilket betyder, at eleverne ikke kan starte på uddannelsen	Der tilbydes ca. 40 praktikpladser om året. I februar 2015 var 134 elever i færd med at afslutte et praktikophold.	Frafaldsprocenten for hvert elevhold er ca. 43 %.
Kaalallit Nunaanni Teknik Ilinniarfik (jern- og metalskolen), Nuuk	Skolen er en del af Grønlands tekniske skole (KTI), der har hovedsæde i Sisimiut. Alle uddannelser omfatter obligatoriske praktikpladser. Fokusområderne omfatter fag i teknologi og mekanik, teknologi og kommunikation, transport og logistik osv. Der er generelt stor efterspørgsel efter praktikpladser (mange elever er interesseret i uddannelserne).	2012: 337 aktive elever med praktikpladser under uddannelsen 2013: 327 aktive elever med praktikpladser under uddannelsen	Skolen afventer oplysninger fra Grønlands Statistik

Skole, område og beliggenhed	Kort beskrivelse og relevante uddannelser	Antal årlige praktikpladser	Fuldført/frafaldet
Kaalallit Nunaanni Teknik Ilinniartik (bygge- og anlægsskolen), Sisimiut	Alle uddannelser omfatter obligatoriske praktikpladser som en del af undervisningen. Praktikpladserne skal være aftalt, inden uddannelsen påbegyndes. - Fokusområderne omfatter fag som tømrer, vvs-tekniker, maler osv. - Firårig uddannelse (inkl. 15 måneders praktikophold)	2011: 71 aktive elever med praktikpladser under uddannelsen 2012: 43 aktive elever med praktikpladser under uddannelsen 2013: 38 aktive elever med praktikpladser under uddannelsen 2014: 64 aktive elever med praktikpladser under uddannelsen	2011: 69 % fuldførelse 2012: 93 % fuldførelse 2013: 79 % fuldførelse 2014: 48 % fuldførelse
Kalaallit Nunaanni Teknik Ilinniartik (råstofskolen og GUX, Sisimiut)	Skolen oprettedes i 2008. Hovedformålet er at uddanne personale til Grønlands minesektor. Skolen er en del af Grønlands tekniske skole (KTI). Uddannelserne omfatter mineraler, jern og metal, byggeri og anlæg osv. - Uddannelsernes længde varierer og omfatter et praktikophold på to år. - Skolen tilbyder også kurser af kortere varighed i maskinbetjening, vigtige kundskaber angående sjældne jordarters metaller, geologi, sprængning, kerneboring, sikkerhed osv.	15-20 elever om året	35-40 % frafald
Inuussutissalerinermik Ilinniartik (INIULI) (levnedsmiddelskolen), Narsaq	Skolen, der er oprettet i 1989, underviser i hotel- og restaurantvirksomhed. Eleverne bor i tre moderne kollegier i Narsaq (med 61 sengepladser). Skolen afholder hvert efterår de officielle grønlandsmesterskaber for professionelle kokke fra Grønlands bedste restauranter.	Arbejdsgivere kan sponsorere elever via et praktikpladsprogram. Eleverne modtager et legat på størrelse med SIK's lønkrav.	
Peqqissanermik Ilinniartik (erhvervsfaglig sundhedsskole), Nuuk	Faglig uddannelse på følgende områder: portør-redder, sundhedsarbejder, sundhedsassistent, sundhedshjælper, klinikassistent, tandplejer, børnekonulent og administration. Skolen har 22 medarbejdere.		
Imarsiorinermik Ilinniartik (Grønlands Maritime Center), Nuuk, Paamiut og Uummannaq	Skolen oprettedes i 2013 som et andelsforetagende og tilbyder grunduddannelse i fiskeri og maritime fag. Efter afslutningen af grunduddannelsen kan elever søge arbejde som fiskeriassistent eller befaren skibsassistent. Elever skal have gennemført folkeskolens afgangsprøve med et tilfredsstillende resultat, være over 15 ½ år gamle og være ved godt helbred for at kunne tilmelde sig til uddannelsen. Grunduddannelsen varer fem måneder.	Gennemsnitligt 140 elever.	Frafaldsprocent på ca. 40 %

Tabel 6.13 Kurser på Råstofskolen i Sisimiut, 2018 (Kilde: Råstofskolen i Sisimiut 2018)

	Antal deltagere	Kursets varighed	
		Dage	Uger
Boreplatform	8	15	3
Basiskurser for alle	13	50	10
Maskinoperatører – Videreuddannelse	5	10	2
Maskinoperatører – Overfladeudvinding 1	9	20	4
Rigning og løft	12	10	2
Maskinoperatører – Overfladeudvinding 2	10	25	5
Sprængning	11	10	2
Stenknusning og sortering	8	10	2
Kerneboring	7	30	6
Opfølgning: Sprængning	6	5	1
Boremaskine	4	15	3
I alt	93	200	40

6.5 Folkesundhed

Dette afsnit i undersøgelsen af basisdata er udarbejdet på baggrund af en helbredsprofil udviklet af International SOS (2011). Dataene er opdateret i passende og praktisk omfang. Der er draget omsorg for at fastholde observationerne om sundhed i interviews med lokale interessenter i undersøgelsen fra 2011. Sundhed er defineret bredt i dette afsnit og omfatter velfærd og ikke blot sygdomme i erkendelse af, at velfærd omfatter fysiske, sociale, mentale og åndelige aspekter.

Departementet for sundhed og forskning er den højeste politiske og administrative myndighed for den grønlandske sundhedssektor. Sundhedsydelserne inklusive medicin, helbredsundersøgelser, hospitalsindlæggelse og/eller -behandling er gratis for personer, der er registreret og bosat i Grønland. Grønlands sundhedsvæsen består af tre dele:

1. Fremme af sundhed og forebyggelse
2. Behandling
3. Tandpleje

Grønlands regering introducerede det første omfattende folkesundhedsprogram, Innuuneritta I, i 2007. Programmet forløb indtil 2012, og et yderligere program (Inuuneritta II) lanceredes i 2013 og vil blive afsluttet i 2019. Inuuneritta II fokuserer på fire temaer: rygning, motion, kost samt alkohol og hash.

6.5.1 Sundhedssektorens organisation

Grønland er opdelt i fem sundhedsregioner: Avannaa, Disko, Qeqqa, Sermersooq og Kujataa. Styrelsen for sundhed og forebyggelse har ansvaret for sundhedsydelserne i alle fem regioner. Alle sundhedsregioner har et regionalt hospital/regionalt sundhedscenter og et eller flere sundhedscentre, sygeplejestationer og bygdekonsultationer. De væsentligste sundhedsinstitutioner i Grønland omfatter følgende:

- Dronning Ingrid's Hospital i Nuuk er Grønlands vigtigste hospital og fungerer både som regionalt hospital for Nuuk og henvisningshospital for hele Grønland. Hospitalet, der har 191 sengepladser, klassificeredes af ISOS som en mellemstor sundhedsfacilitet på niveau 3, som overholder internationale behandlingsstandarder. Dronning Ingrid's Hospital har fem primære ekspertiseområder: medicin, psykiatri, beredskab, kirurgi og skadestue. Patienter med komplicerede sygdomme overføres fra Dronning Ingrid's Hospital til Reykjavik eller København med henblik på behandling.
- Der findes primære sundhedscentre i 16 byer. Centrene fungerer som lokalhospitaler og dækker de omkringliggende bygder. Regionshospitalet i Kujataa ligger i Qaqortoq, og der findes et sundhedscenter i Narsaq og Nanortalik.
- Der findes sygeplejestationer og bygdekonsultationer i mange bygder. I undersøgelsesområdet drejer det sig om Alluitsup Paa, Tasiusaq, Narsamiut, Aappilattoq, Ammassivik, Qassimiut, Saarloq, Eqalugaarsuit, Narsarsuaq, Qassiarsuk og Igaliu. Sygeplejestationerne og bygdekonsultationerne yder behandling og tjenester til forebyggelse og sundhedsfremme. Sundhedspersonale fra regionshospitalerne besøger regelmæssigt de små bygder og gennemfører konsultationer, præventive undersøgelser, rådgivning og tilsyn.
- Telemedicin (PIPALUK) er et vigtigt værktøj for sundhedspersonalet i hele sundhedsvæsenet. PIPALUK var fuldt implementeret i alle bygder med over 50 indbyggere ved udgangen af 2010, og mere end 70 bygder har nu adgang til systemet²⁵.
- Sundhedsforskning og koordination udføres af Greenland Institute for Circumpolar Health Research (GIHR). GIHR oprettedes i 2008 med henblik på at forbedre samarbejdet mellem forskere fra andre lande og sundhedsfagligt personale i Grønland. Instituttet ligger i Nuuk.
- Tandpleje – Der er 17 tandklinikker i Grønland (en i hver by). Alle borgere har adgang til gratis tandpleje hos en tandlæge i deres kommune.

6.5.2 Sundhedsydelser

Grønland havde ca. 1,73 læger pr. 1.000 personer i 2014 og 8,2 hospitalssenge pr. 1.000 personer i 2015²⁶. Til sammenligning har 44 % af medlemslandene af Verdenssundhedsorganisationen WHO indberettet at have mindre end 1 læge pr. 1.000 personer i 2017²⁷. Udfordringen i Grønland er i mindre grad knyttet til antallet af læger og plejepersonale og i højere grad til de enorme geografiske områder, som personalet skal dække. Som vist i Tabel 6.14 udgør plejepersonale for Grønland som

²⁵ Niclasen et al. (2010)

²⁶ CIA Factbook (2018)

²⁷ WHO (2018)

helhed hovedparten af det sundhedsfaglige personale. Når undersøgelsesområdet iagttages nærmere, er det tydeligt, at samme tendens findes i byerne i Kujalleq Kommune. Disse byer er imidlertid også i større grad afhængige af ufaglært personale end set på landsniveau.

Tabel 6.14 Personale i sundhedsvæsenet (kilde: Statistisk Årbog, 2014)

Tal for 2013	Antal stillinger i alt	Læger	Plejepersonale ²⁸	Andet uddannet personale	Ufaglært personale
I alt i Grønland	1.241	100	596	316	229
Administration	39	3	3	32	1
Dronning Ingrid's Hospital	492	44	252	121	75
Nanortalik	25	1	12	4	8
Qaqortoq	64	6	28	22	9
Narsaq	32	1	16	5	10

Tabel 6.15 viser det samlede antal indlæggelser og sengedage i Kujalleq Kommunes tre byer i perioden 2011-2013. Det er tydeligt, at Qaqortoq konsekvent har oplevet det højeste antal indlæggelser og flere sengedage i gennemsnit sammenlignet med Narsaq og Nanortalik på grund af hospitalets status som regionshospital.

Tabel 6.15 Hospitalsindlæggelser og sengedage pr. hospital i Kujalleq Kommune, 2011-2013 (kilde: Grønlands Statistik, 2014)

	Indlæggelser			Sengedage			Gennemsnitligt antal sengedage		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
I alt	15.039	14.226	18.397	94.073	85.275	98.788	6	6	6
Nanortalik	433	344	319	1.666	1.164	1.223	3,8	3,4	3,8
Qaqortoq	575	518	866	2.632	2.412	4.070	4,6	4,7	4,7
Narsaq	396	424	447	1.294	1.572	1.718	3,3	3,7	3,8

Antallet af medarbejdere i tandklinikkerne i Kujalleq Kommune kan ses i Tabel 6.16.

²⁸ Bemærkninger: Tal for administration: For departementet for sundhed og forskning og styrelsen for sundhed og forebyggelse svarer tallene til hele årsværk. Plejepersonale: oversygeplejerske, forstander, viceforstander, sygeplejerske, distriktssygeplejerske, hjemmesygeplejerske, førsteassistent, jordemoder, fødselshjælper, sygeplejerske, sundhedsassistent, sundhedshjælper, socialrådgiver og 3) andet faglært personale: bioanalytiker, fysioterapeut og personale inden for teknik, service- og støttefunktioner samt administration samt 4) ufaglært personale: timelønnede og bygdesundhedsarbejdere.

Tabel 6.16 Beskæftigelsesniveau i tandplejen, omregnet til årsværk, i Kujalleq Kommune i 2013

	Antal stillinger i alt	Tandlæger	Andet uddannet personale	Ufaglært personale
Total	139,66	30,49	88,32	20,85
Nanortalik	6,67	1,31	5,00	0,36
Qaqortoq	6,61	1,42	4,34	0,85
Narsaq	4,16	1,00	3,12	0,04

6.5.3 Status for sundhed

Udgangspunktet for sundheden i rapporten er inddelt i flere sundhedskategorier: smitsomme sygdomme, almindelige sygdomme, og social og følelsesmæssig velfærd.

6.5.3.1 Smitsomme sygdomme

Smitsomme sygdomme defineres som sygdomme, der "spredes fra en person til en anden person eller fra et dyr til et menneske"²⁹. Til trods for sin geografisk isolerede placering oplever Grønland et betydeligt antal smitsomme sygdomme, navnlig tuberkulose og kønssygdomme. Niveaulet svarer på visse tidspunkter til de niveauer, der opleves i udviklingslande.

Mens antallet af smitsomme sygdomme generelt forekommer at være stigende (se Tabel 6.17), er dødeligheden i forbindelse med smitsomme sygdomme faldende³⁰.

Tabel 6.17 Rapporterede smitsomme sygdomme 2008-2012 (kilde: Greenland in Figures, 2014 og 2018)

	2008	2009	2010	2011	2012	2017
----- Antal personer -----						
Meningitis	...	12	10	10	7	
Leverbetændelse	...	...	...	2	2	
Tuberkulose	62	63	116	112	89	
HIV-positiv	1	4	3	1	2	
AIDS	...	...	...	-	-	
Syfilis	...	-	-	3	10	21
Gonorré	927	1.105	1.239	1.355	1.435	1.223
Klamydia	2.504	2.864	3.007	3.225	3.150	3.447

De største stigninger forekommer at være knyttet til kønssygdomme. Data indsamlet af Grønlands Statistik viser, at forekomsten af nye tilfælde af kønssygdomme (specifikt gonorré, klamydia og syfilis) først og fremmest rammer befolkningen i alderen 15-24 år. For kvinder blev det største antal rapporteret for aldersgruppen 15-19 år i perioden 2009-2013, mens det største antal for mænd registreredes for aldersgruppen 20-24 år.

²⁹ Global Health (2014)

³⁰ Grønlands Statistik (2014)

Data fra undersøgelsen viser udsving i antallet af kønssygdomme i de tre byer gennem det sidste årti. De lokale data viser ingen tydelige tendenser.

Tabel 6.18 Kønssygdomme efter sygdom, sted og køn (kilde: Grønlands Statistik, 2018)

		2009		2013		2017	
		Mand	Kvinde	Mand	Kvinde	Mand	Kvinde
Gonorré	Nanortalik	13	28	34	31	17	16
	Qaqortoq	33	36	59	60	48	63
	Narsaq	25	28	15	18	12	19
Klamydia	Nanortalik	22	47	31	65	27	42
	Qaqortoq	83	120	109	185	90	174
	Narsaq	54	75	36	47	42	65
Syfilis	Nanortalik	0	0	0	0	0	0
	Qaqortoq	0	0	0	0	0	0
	Narsaq	0	0	0	0	0	0

HIV findes i Grønland, men antallet af tilfælde ligger langt under epideminiveau. I 2012 var 163 personer smittet med HIV, og hos ca. 36 % havde sygdommen udviklet sig til AIDS. Disse tal svarer til et hyppighedsniveau på 0,08 % og en udbredelse på 0,15 %, hvilket anses for lavt, når der sammenlignes med en udbredelse på 0,4 % i Europa og 0,8 % på verdensplan (WHO-skøn fra 2010). Det bemærkes, at tallene svarer til situationen i Danmark³¹.

Antallet af HIV-tilfælde overvåges nøje i Grønland på grund af det høje antal tilfælde af kønssygdomme. Det er interessant, at selvom hyppigheden af kønssygdomme er øget i de seneste år, har hyppigheden af HIV været konstant eller faldende. En forklaring herpå er, at befolkningsgrupper, der indberetter højere niveauer af kønssygdomme, for det meste er unge, mens grupper, der oplever HIV, for det meste er ældre. I Grønland overføres HIV hovedsageligt mellem heteroseksuelle personer³².

Som vist i Tabel 6.17 er tuberkulose (TB) en væsentlig smitsom sygdom i Grønland. I 1950'erne, da sygdommen var på sit højeste, var tilfældene af TB i en størrelsesorden af 1.800 pr. 100.000 personer. I tiden op til 1980'erne opnåedes dog en dramatisk nedgang til 20 pr. 100.000 personer. Desværre øgedes udbredelsen af TB på ny i 1980'erne, og niveauet er fortsat højt. I 2014 var hyppigheden af TB i Grønland 200 tilfælde pr. 100.000 personer sammenlignet med et gennemsnit på 37 tilfælde pr. 100.000 i 53 af landene i WHO's europæiske region og 7 tilfælde pr. 100.000 i Danmark. Hyppighedstendensen i WHO's europæiske region er faldende (en reduktion på 5,2 % pr. år siden 2010)³³.

Som det er tilfældet med TB over hele verden er risikoen for at pådrage sig TB højere for personer i de lavere indkomstgrupper. Undersøgelser viser, at flere socio-medicinske faktorer påvirker udviklingen af TB i Grønland. De øgede risici knytter sig til:

³¹ Bjørg-Mortensen et al. (2013)

³² Ibid.

³³ WHO (2016)

- Mennesker, der bor i små landsbyer uden adgang til rindende vand og bade- eller toiletfaciliteter;
- Gruppen af arbejdsløse;
- Mennesker, som ryger tobak og drikker alkohol ud over gennemsnittet; og
- Hjemløshed (som kan gøre det meget vanskeligt at følge behandling af TB med medicin)³⁴.

TB-byrden er ikke ligeligt fordelt i Grønland. Der er registreret betydelige regionale forskelle, som knyttes til specifikke udbrud. Der blev registreret et udbrud i Upernavik i 1994 og et i Tasiilaq i 2011-2012³⁵. Tasiilaq oplever fortsat et af det højeste antal anmeldelser af TB som vist i Tabel 6.19. Det er imidlertid vigtigt at bemærke, at det højeste antal anmeldelser af TB i hele landet i 2015 blev registreret i Narsaq (536 pr. 100.000 personer).

Tabel 6.19 TB-anmeldelser per capita i Grønland, 2015 (kilde: Europa-regionalkontoret for WHO, 2016)

Kommune	By/bygd	Befolkning	TB-tilfælde	TB-anmeldelsesrate/100.000 indbyggere
Kujalleq	Nanortalik	1.774	4	225
	Narsaq	1.679	9	536
	Qaqortoq	3.218	10	311
	I alt	6.671	23	345
Qassuitsup	Aasiaat	3.275	6	183
	Ilulissat	4.803	1	21
	Kangaatsiaq	1.174	0	0
	Qaanaaq	761	0	0
	Qasigiannnguit	1.193	0	0
	Qeqertarsuaq	866	0	0
	Upernavik	2.740	6	219
	Uummannaq	2.196	0	0
	I alt	17.008	13	76
Qeqqata	Maniitsoq	3.187	4	126
	Sisimiut	6.236	6	96
	I alt	9.423	10	106
Sermersooq	Ittoqqortoormiit	381	3	787
	Nuuk	17.588	14	80
	Paamiut	1.527	6	393
	Tasiilaq	2.977	12	403
	I alt	22.473	35	156

Lungebetændelse er en af de mest almindelige lungesygdomme i verden. Den kan skyldes enten en virus- eller en bakterieinfektion. I henhold til statistikker indsamlet i perioden 1983 og 2010 døde 288 personer i Grønland af lungebetændelse, hvoraf 58 boede i de tre byer i Kujalleq Kommune. I betragtning af andelen af den grønlandske befolkning bosat i Kujalleq Kommune (ca. 12 %) ligger

³⁴ Ibid.

³⁵ Europa-regionalkontoret for WHO (2016)

dødeligheden i Kujalleq Kommune knyttet til lungebetændelse betydeligt over landsgennemsnittet. Hovedparten af dødsfaldene skete hos personer i alderen 55 år eller derover.

6.5.3.2 Almindelige sygdomme

Den hurtige overgang fra et traditionelt til et moderne samfund har ændret livsstil og spisevaner, hvilket igen har ført til en stigende udbredelse af almindelige sygdomme. Især er forekomsterne af fedme, hjerte-kar-sygdomme og type 2-diabetes blevet mere talrige i de seneste år. "Den traditionelle livsstil i Grønland var kendetegnet ved fysisk krævende aktiviteter, som fx fangst og fiskeri til eget underhold, bærplukning, kajaksejlds, kørsel med hundeslæde og transport af vand til husstanden. I dag er disse aktiviteter fortsat almindelige i Grønland, men de former sig oftere som en fritidsaktivitet i de større byer. Stillesiddende arbejde er blevet mere udbredt, og mekaniseringen af udstyr, såsom motorbåde, biler, snescootere, vaskemaskiner og computere, har resulteret i en mindre fysisk krævende dagligdag"³⁶.

Nylige undersøgelser har vist, at forekomsten af abdominal fedme og kropsfedme er stigende blandt Grønlands inuitter med positive korrelationer mellem fedme og social stilling for både mænd og kvinder. Kropsfedme identificeres typisk ved at måle BMI-tallet (body mass index) uanset placering af fedtet. Abdominal fedme er fedme i form af fedt omkring maven, som har en korrelation til hjerte-kar-sygdomme. Abdominal fedme blandt grønlændere steg fra 16 % i 1993-1994 til 25,4 % i 2005-2010. Blandt kvinder øgedes kropsfedme og abdominal fedme i samme periode. Abdominal fedme steg fra 31,3 % i 1993-1994 til 52,4 % i perioden 2005-2010. Den store udbredelse af fedme betragtes som et alvorligt sundhedsproblem, som kan påvirke udbredelsen af type 2-diabetes og hjerte-kar-sygdomme³⁷.

Indtil for 50 år siden fandtes type 2-diabetes mellitus næsten ikke i Grønland (og heller ikke blandt inuitter i Canada og Alaska). I 2010 blev der imidlertid registreret en udbredelse af diagnosticeret diabetes på 2,7 % blandt grønlændere i alderen 40 år eller derover. Selvom dette ligger under niveauet registreret hos inuitbefolkningen i Alaska (3,4 %), anses Grønland for at udvise samme tendens som set i det meste af verden, hvor antallet af patienter er fordoblet siden 2000³⁸.

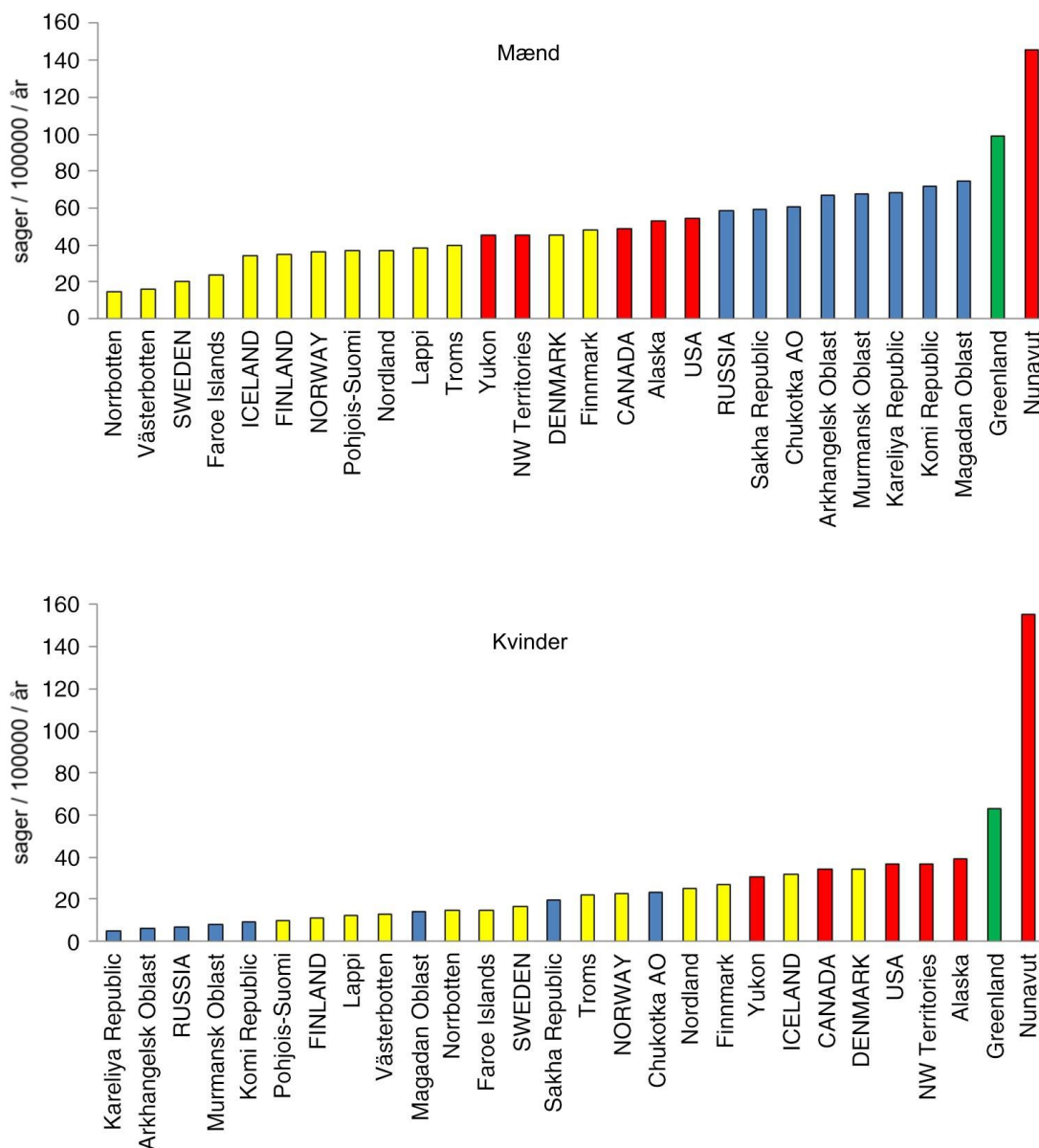
Selvom der findes mange årsager til kræft, kan den stigende udbredelse af visse kræfttyper knyttes til ændringer i livsstil. Undersøgelser af inuitter i Grønland, Alaska, Nordvest-territoriet og Nunavut (benævnt den cirkumpolare inuitbefolkning) og sammenligninger af udbredelsen af kræft hos inuitterne med verdensgennemsnittene viser, at inuitter har en høj risiko for udvikling af lunge- og tyktarmskræft samt andre sjældne former for kræft som fx kræft i svælget³⁹. Figur 6-12 viser det slående høje niveau af lungekræft i Grønland sammenlignet med andre arktiske lande for både mænd og kvinder, delvist på grund af rygning.

³⁶ Dahl-Pedersen (2013)

³⁷ Bjerregaard (2013)

³⁸ Pedersen (2012)

³⁹ Kue Young et al. (2016)



Figur 6-12 Hyppigheden af lungekræft, standardiseret efter alder, blandt mænd og kvinder i de arktiske lande og deres nordlige regioner, 2000-2009 (kilde: Kue Young, T. et al. (2016))

6.5.3.3 Social og følelsesmæssig trivsel

I henhold til SLICA-spørgeundersøgelsen i Sydgrønland⁴⁰ spiller følgende sociale problemer en rolle i det grønlandske samfund:

- Arbejdsløshed;
- Alkoholmisbrug;
- Narkotikamisbrug;
- Selvmord;
- Vold i hjemmet; og
- Seksuelle overgreb.

⁴⁰ Poppel (2011)

Alkoholforbruget i Grønland har svinget betydeligt, siden de grønlandske inuitter fik adgang til alkohol i 1950'erne. Efter indførelsen af alkohol steg forbruget i begyndelsen gradvist, før det nåede meget høje niveauer i 1980'erne, hvor forbruget næsten var dobbelt så højt som forbruget i Danmark. Siden da er forbruget faldet til et niveau, der ligger under forbruget i Danmark, delvist på grund af de høje alkoholpriser i Grønland⁴¹. Alkoholforbruget er fortsat et socialt problem, og der er tydelige tegn på et betydeligt alkoholmisbrug i byer og bygder.

Antallet af rygere i Grønland er også højt. Ca. 60 % af den voksne befolkning ryger. Tabel 6.20 fremhæver de positive faldende tendenser for både alkoholmisbrug og antallet af rygere i de seneste år.

Tabel 6.20 Ugentligt forbrug pr. person over 14 år (kilde: Statistisk Årbog, 2016 Arkiv)

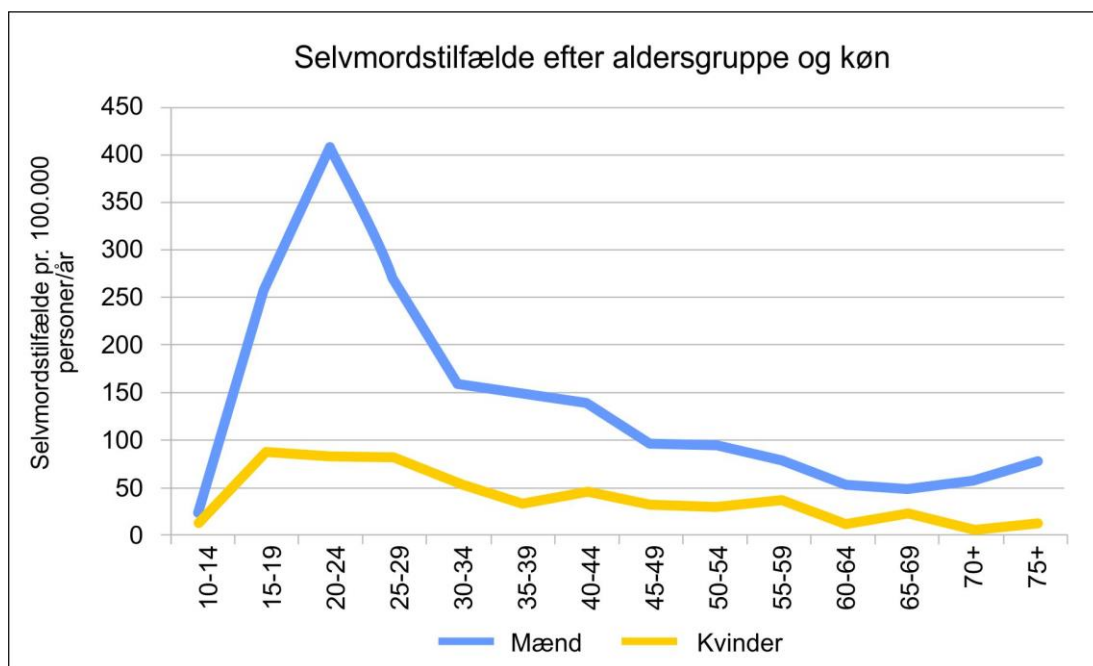
	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	Mængde											
Drikkevarer	17	15	15	15	13	14	13	13	12	11	11	11
Cigaretter	52	44	42	42	33	30	32	28	30	19	21	19

Grønlands regering har via styrelsen for sundhed og forebyggelse (PAARISA) gennemført flere kampagner om risiciene ved rygning og alkoholforbrug, og reduktionen vist i tabellen ovenfor kan være en afspejling af, at visse af foranstaltningerne lykkedes, især i kombination med høje priser. Der er imidlertid udokumenterede rapporter om stigende forbrug af marihuana og hash. Brugen af hårde stoffer er relativt lav på grund af et begrænset udbud som følge af Grønlands geografiske isolation. Politiet i Narsaq fortæller, at hashforbruget fortsat er et betydeligt problem i byen.

Selv mord betragtes som et af de største problemer for folkesundheden i Grønland. Japan er normalt kendt som landet med den højeste selvmordshyppighed med gennemsnitligt 50 tilfælde pr. 100.000 indbyggere. Tal fra Grønland viser imidlertid et gennemsnit på 100 tilfælde pr. 100.000 indbyggere fra 1980 og fremefter⁴². Dataene viser en højere selvmordshyppighed blandt mænd end kvinder. Hyppigheden er på sit højeste i aldersgruppen 20-24 år.

⁴¹ Aage (2012)

⁴² Bjerregaard et al. (2015)



Figur 6-13 Selvmord pr. 100.000 personer efter aldersgruppe blandt inuit-mænd og -kvinder i Grønland 1970-2011 (kilde: Bjerregaard et al., 2015)

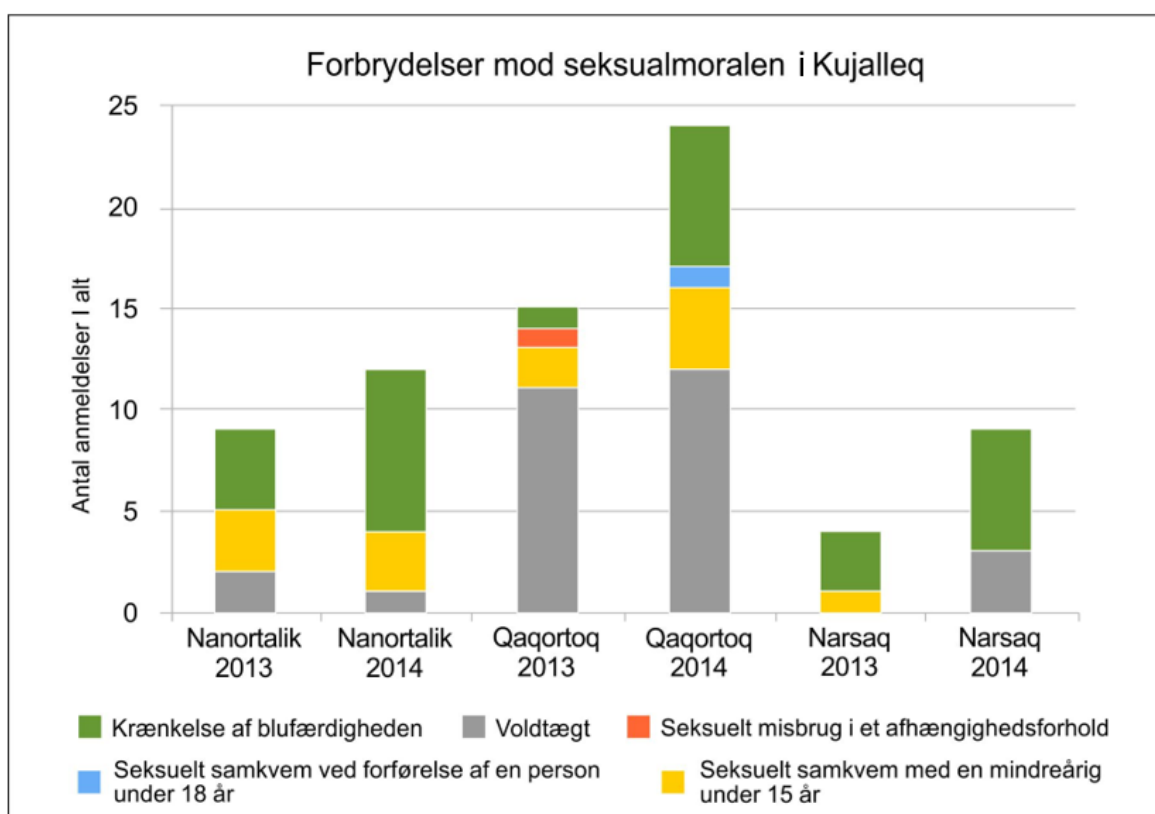
Aktuel forskning i selvmord i de cirkumpolare regioner viser komplekse og mangesidede årsager til den høje selvmordshyppighed. Faktorer som fx opvækst, personlige kriser (fx kriser med en kæreste og/eller familien), seksuelle overgreb, selvmord blandt venner og familie samt problemer med alkohol- og narkotikamisbrug kan alle bidrage til en beslutning om at begå selvmord⁴³.

Vold og seksuelle overgreb forekommer hyppigt i Grønland og påvirker folkesundheden negativt. Det vurderes, at 59 % af befolkningen på et eller andet tidspunkt i deres voksenliv har været udsat for forskellige former for vold eller trusler⁴⁴. Når der sammenlignes med Danmark og Færøerne, er antallet af seksualforbrydelser⁴⁵ i Grønland højt (6 pr. 1.000 indbyggere mod henholdsvis 0,4 og 0,5 i Danmark og Færøerne). Data vedrørende undersøgelsesområdet er vist i Figur 6-14.

⁴³ Bjerregaard (2015)

⁴⁴ Bjerregaard et al. (2010)

⁴⁵ Forbrydelserne omfatter voldtægt, seksuelt samkvem med en mindreårig under 15 år, seksuelt samkvem ved forførelse af en person under 18 år, seksuel udnyttelse i et afhængighedsforhold og blufærdighedskrænkelser.



Figur 6-14 Seksualforbrydelser i Kujalleq Kommune, 2013-2014 (kilde: Grønlands politi)

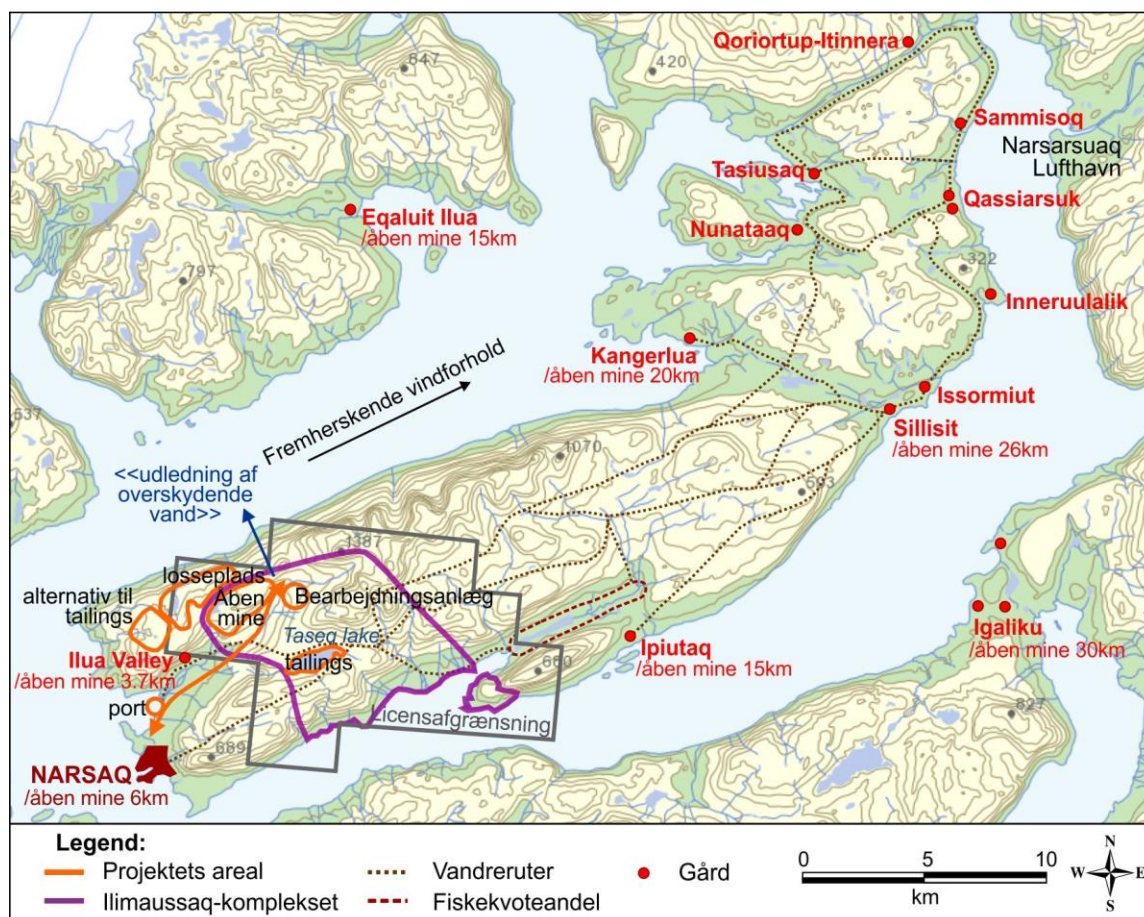
6.6 Brug af jord, økosystemydelser og sociokulturelle værdier

6.6.1 Brug af jord og ejendomsret

Der findes ingen privat ejendomsret i Grønland. Jorden betragtes som fælles og skal deles på ansvarlig vis af alle grønlandere. I tilfælde, hvor brug af jord er nødvendig for en specifik gruppe, fx fåreavlere, kræver regeringen, at gruppen i fællesskab er ansvarlig for at aftale vilkårene for retten til at bruge jorden. I tilfælde, hvor personer bygger et hus, kan de muligvis eje bygningen, men de skal søge om tilladelse til at benytte den grund, hvorpå huset er bygget.

Hovedparten af den grønlandske landmasse er dækket af indlandsis (81 % eller 1.755.637 km²). Et areal på 410.449 km² er isfrit. Det vurderes, at kun 0,6 % af landmassen bruges til landbrug, hvoraf størstedelen, hvis ikke alt, ligger i Kujalleq Kommune. I 2014 var 35 af 41 aktive fårebrug i Grønland placeret i områderne omkring Narsaq, Narsarsuaq og Qaqortoq. I 2017 var der 37 aktive landbrug i Kujalleq Kommune: 34 fårebrug, 2 rensdyrbrug og 1 kvægbrug⁴⁶. Gårde i undersøgelsesområdet er vist i Figur 6-15.

⁴⁶ Landmand i Ilua-dalen (2017), personlig kommunikation



Figur 6-15 Landbrug i undersøgelsesområdet

Fårebestanden passes typisk af individuelle familier på gårde med stalde til vintersæsonen. De omkringliggende marker bruges til høavl. Fårene græsser frit i første del af sommeren og drives sammen i september/oktober. I områder, hvor gårdene ligger tæt på hinanden, græsser fårene på fælles græsmarker.

Lammene slagtes typisk på slagteriet i Narsaq (Neqi A/S).

Fåreavl betragtes i Grønland som en vigtig kulturel aktivitet og modtager tilskud fra regeringen (det kumulative realiserede tilskud i 2017 vurderedes at være i en størrelsesorden af DKK 20 mio.⁴⁷).

6.6.2 Økosystemydelse

Plantevæksten i undersøgelsesområdet består af vidt udbredte land- og havarter og ændres kraftigt alt efter højden over havet. Vegetationen består i lavereliggende områder hovedsageligt af krat, lave buske samt hede- og græsområder. Med undtagelse af stargræs og lav findes der kun beskeden vegetation i højereliggende områder på stejle skrånninger, forblæste højderygge, golde klipper og terrasser. Variationen i plantearter er typisk større i lavereliggende områder.

Der er relativt få arter af vegetation til pattedyr, og vegetationen består af arter, der er typisk for Sydgrønland. Der findes kun to landpattedyr (polarræven og polarharen) i undersøgelsesområdet. Antallet af havpattedyr er imidlertid betydeligt højere (primært sæler og hvaler). Der er et rigt og

⁴⁷ Ibid.

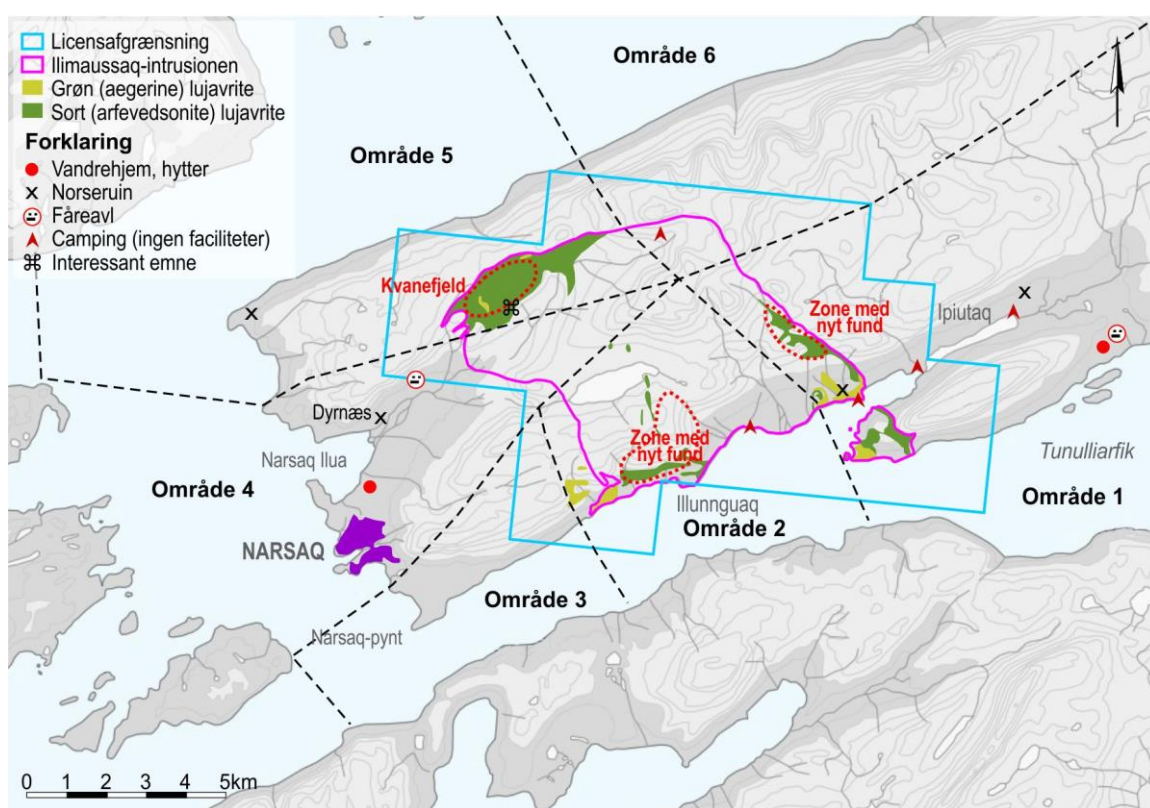
udbredt fugleliv. De fleste ynglefugle findes i den frodige vegetation i de lavtliggende områder langs fjordene og elvene.

Fjeldørreden er den eneste ferskvandsfisk i undersøgelsesområdet. Der er store bestande i den nederste del af Narsaq- og Ilua-elvene samt i Ilua-søen. Ørreden overvintrer i elvene og søen. De store fisk flytter til de omkringliggende fjorde om sommeren. Der er også registreret et lille antal typisk forekommende og vidt udbredte hvirvelløse dyr i vandløbene i undersøgelsesområdet.

En undersøgelse foretaget af Orbicon i 2015 bekræftede, at en stor del af beboerne i Narsaq bruger lokale områder til rekreative formål⁴⁸. Ca. 95 % af den lokale befolkning, uanset alder, beskæftigelse eller køn, har brugt en del af undersøgelsesområdet til rekreative formål. Området bruges til en række aktiviteter, inklusive:

- Bærplukning (blåbær);
- Vandreture;
- Fiskeri;
- Fangst (harer og sæler); samt
- Stensamling.

Undersøgelsen vurderede brugen af jord og hav i seks undersøgelsesområder (som defineret i Figur 6-16). Alle aktiviteter beskrives nedenfor med henvisning til undersøgelsesområderne.



Figur 6-16 Overblik over undersøgelsesområderne, inddelt i seks områder til undersøgelsen af brugen af lokal jord og lokale ressourcer

⁴⁸ Orbicon (2015a)

Bærplukning

Der plukkes bær og andre planter (fx angelik) i undersøgelsesområderne til privat brug og salg i butikker i Narsaq. De plukkede bær omfatter sortbær (revling) og mosebøllebær. Ca. halvdelen af befolkningen i undersøgelsen deltog i bærplukning forrige år. Flere kvinder end mænd deltager i aktiviteten, der retter sig mod ældre generationer. De bedste områder til bærplukning ligger tæt på byen Narsaq. Plukningen koncentrerer sig om område 3 og 4.



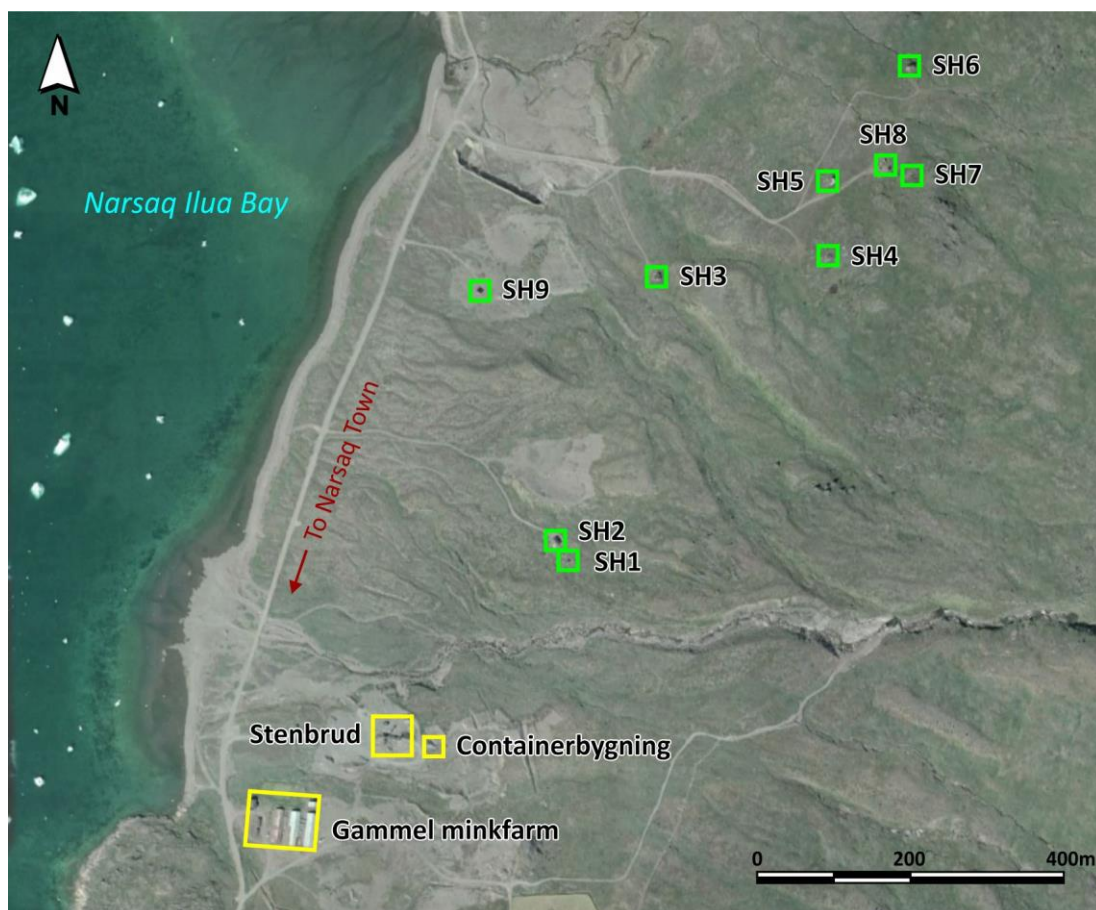
Figur 6-17 Bærplukning tæt på byen Narsaq, sommeren 2017

Vandreture og rekreativ brug

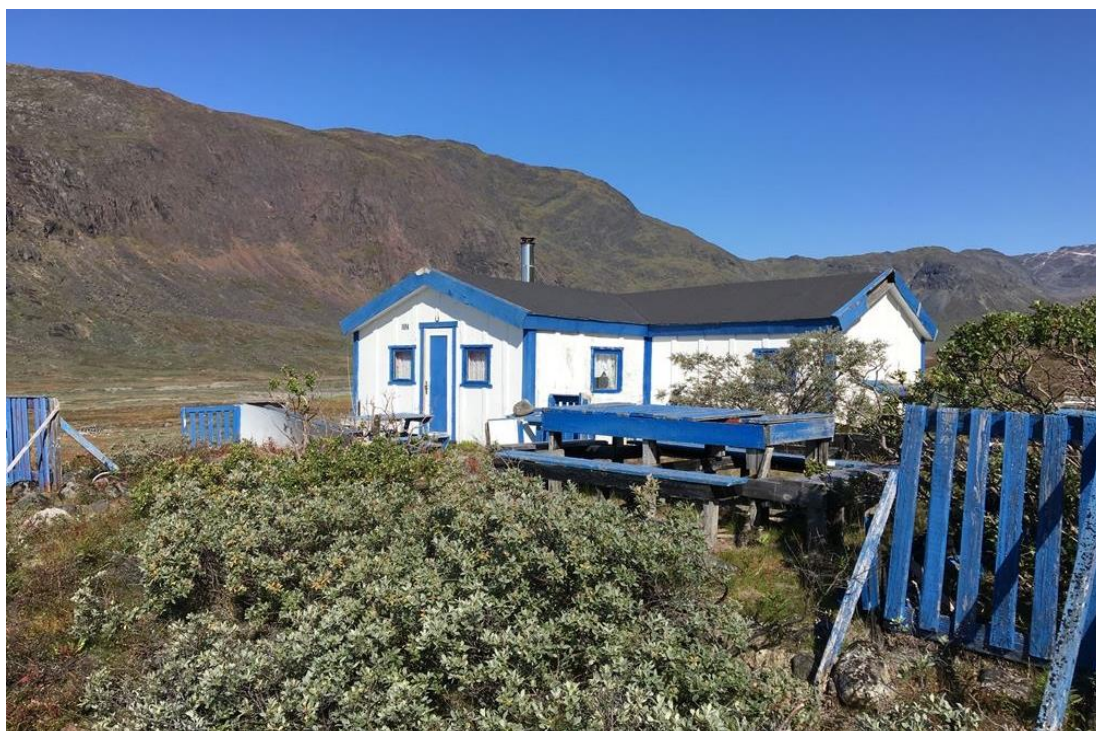
Undersøgelsesområdet bruges meget af beboerne i Narsaq til vandreture og rekreative formål. Ca. 70 % af personerne i undersøgelsen angav, at de havde besøgt områderne uden for byen til rekreative formål i det foregående år. Populære steder omfatter Narsaq Ilua og Narsaq-elven, der begge ligger inden for gåafstand fra byen.

Der ligger ni sommerhuse i Ilua-dalen som vist i Figur 6-18. Ikke alle er i brug eller vedligeholdes. Det er forståelsen, at sommerhusene ejes af beboere i Narsaq, som vælger lejlighedsvis at opholde sig i dalen med henblik på at nyde de åbne vidder og roen.

Figur 6-18 viser også placeringen af en gammel minkfarm, der er ombygget til opmagasinering af kajakker til udenlandske turistvirksomheder. Kajakture udgår fra Narsaq Ilua-bugten (umiddelbart foran den gamle minkfarm). Kajakroerne ror op til indlandsisen, hvor der overnattes.



Figur 6-18 Sommerhuse i Ilua-dalen (vist med SH-mærkat)



Figur 6-19 Eksempel på sommerhus i Ilua-dalen

Fiskeri

Resultatet af undersøgelsen viste, at ca. 2/3 af befolkningen er involveret i fritidsfiskeri efter fjeldørred. Selvom mange personer fisker, er hyppigheden af fisketure relativt lav (5-10 gange om året)⁴⁹. Den skønnede årlige fangst af fjeldørred er 9-10.000 stk. Med reference til undersøgelsesområderne i Figur 6-16 findes den bedste elv med fjeldørred, elven Ilua, i område 1. Selvom den er populær hos fiskerne, kræves der en båd for at få adgang til området. Lidt over 1/3 af fiskerne oplyste, at de fiskede med net i område 2 og fangede fisk, hvis gydning forekom i Ilua-elven. Ca. 50 % af de interviewede fiskere oplyste, at de fiskede ved Narsaq-pynten i område 3 med enten net eller fiskestang. Området er populært, fordi der er adgang med båd og bil eller til fods. Ca. 1/3 af fiskerne oplyste også, at de fiskede i Narsaq-elven, som ligeledes kan nås med båd og bil og til fods, selvom fangsterne i området typisk er mindre. Område 5 og 6 blev kun sjældent brugt til fiskeri efter fjeldørred og krævede brug af net.

Der fiskes også i fjordene. Ca. halvdelen af de interviewede fiskere oplyste, at de havde fisket i fjordene i projektområdet gennem de seneste to år. De fisker specifikt efter torsk, rødfisk og maller, der kan fanges enten fra land eller fra en båd. Undersøgelsen skønnede, at beboerne i Narsaq årligt fangede ca 8.000 fisk i fjordene. Fjordfiskeriet var hovedsageligt koncentreret om område 3 og 4 og i mindre omfang område 5 på grund af førstnævntes bedre adgangsforhold.

I 2011 skønnede en repræsentant for det lokale arbejdsmarked, chef for det lokale Piareersarfik, at 30 personer i Narsaq-området var afhængige af fangst og fiskeri som deres primære indkomstkilde. Område 2, 3 og 5 bruges sædvanligvis af erhvervsfiskere. Ud over erhvervsfiskere er der en gruppe personer med en erhvervsfiskeritilladelse, der primært er lønmodtagere, og som lejlighedsvis supplerer deres indkomst ved at sælge deres fangst til private eller på det lokale marked.

Fangst

Sælfangst, primært med fokus på ringsæler og grønlandssæler, finder sted i fjordene i omegnen af Narsaq og Kvanefjeld. Ca. 1/3 af personerne i undersøgelsen havde deltaget i fritidsfangst af⁵⁰ sæler i de seneste to år. Gennemsnitligt deltog personerne i 7-9 fangster pr. år. Baseret på tilbagemeldinger i undersøgelsen skønnedes det, at 2-3.000 sæler fanges af fritidssælfangere i undersøgelsesområdet hvert år. Sælfangere besøger mere end et område til sælfangst. Over 80 % af de interviewede sælfangere oplyste imidlertid, at de brugte område 5, og over 50 % oplyste, at de brugte område 4.

Jagt på landjorden er primært rettet mod fjeldryper og harer, som er beregnet til privat brug. Ca. 25 % (hovedsageligt mænd) af personerne i undersøgelsen oplyste, at de deltog i denne aktivitet. Jagt finder sted i bjergene, og størstedelen af jagten sker i område 4 og 5.

En tidligere sælger af sælskind skønner, at der er fem erhvervssælfangere i Narsaq, som fanger 500-700 sæler om året. Andre fem fanger 200-300 sæler, og en sidste gruppe på fem fanger 50-100 sæler pr. år.

⁴⁹ Erhvervsfiskere, som fisker oftere, er ikke omfattet.

⁵⁰ Erhvervsfangere defineres som fangere, der fanger 80 sæler eller flere.

Der er etableret virksomheder for professionel jagt på landjorden i området, og jagtgrupper rejser til Narsaq fra udlandet som del af et turistinitiativ. Det er forståelsen, at størstedelen af grupperne rejser til øen Tuttotooq sydvest for Narsaq, hvor der jages rensdyr.

Stensamling

Smykkestenen tugtupit findes hovedsageligt i Kvanefjeld-området, og en række personer søger efter stenen. Tre personer har licens til ikke-industriel udvinding af tugtupit. Dog var kun én person aktiv i 2017. Tugtupit markedsføres som Grønlands ædelsten og tiltrækker en lille gruppe tilhængere blandt turister og gemmologer.

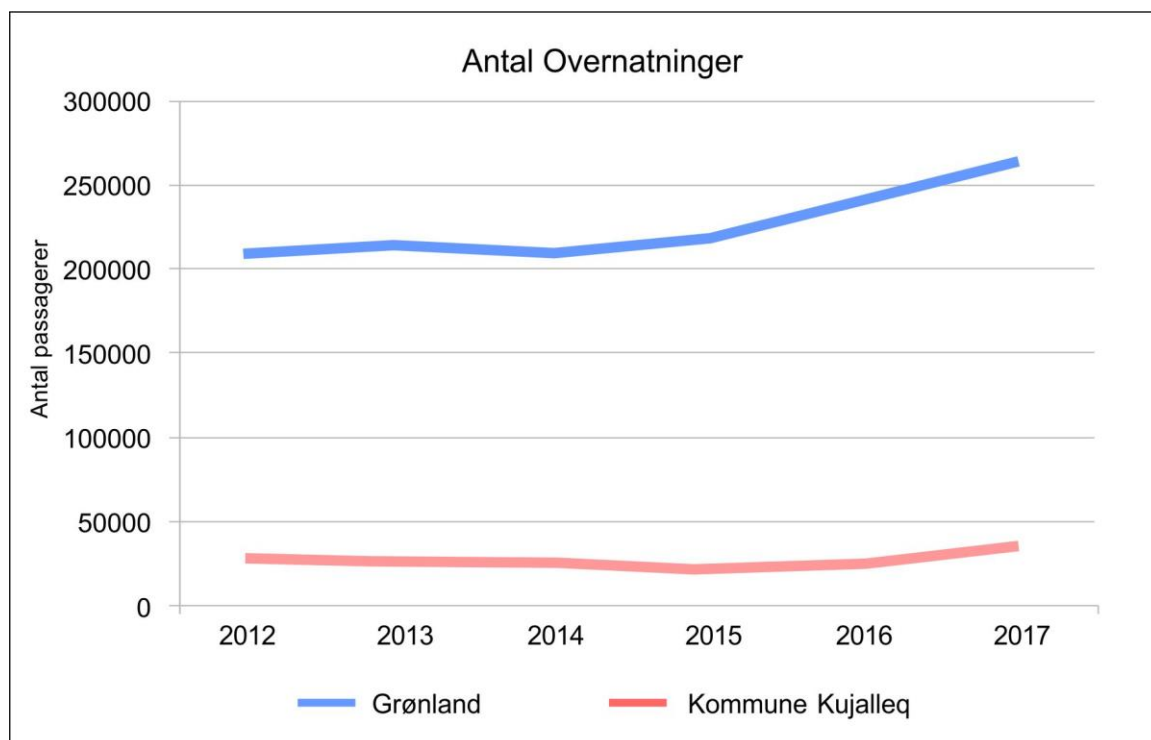
Turisme

A relatively small tourism industry exists in Narsaq. Udflugter inkluderer båd- og kajakture til indlandsisen (Twin Glacier), vandreture, bådture til Igaliku eller Qaqortoq eller en isbjergssafari om aftenen. Tourism is generally constrained by the high costs of transport in Greenland. Omkostningerne ved bådtransport er vist i Tabel 6.21.

Tabel 6.21 Transportomkostninger omkring Narsaq

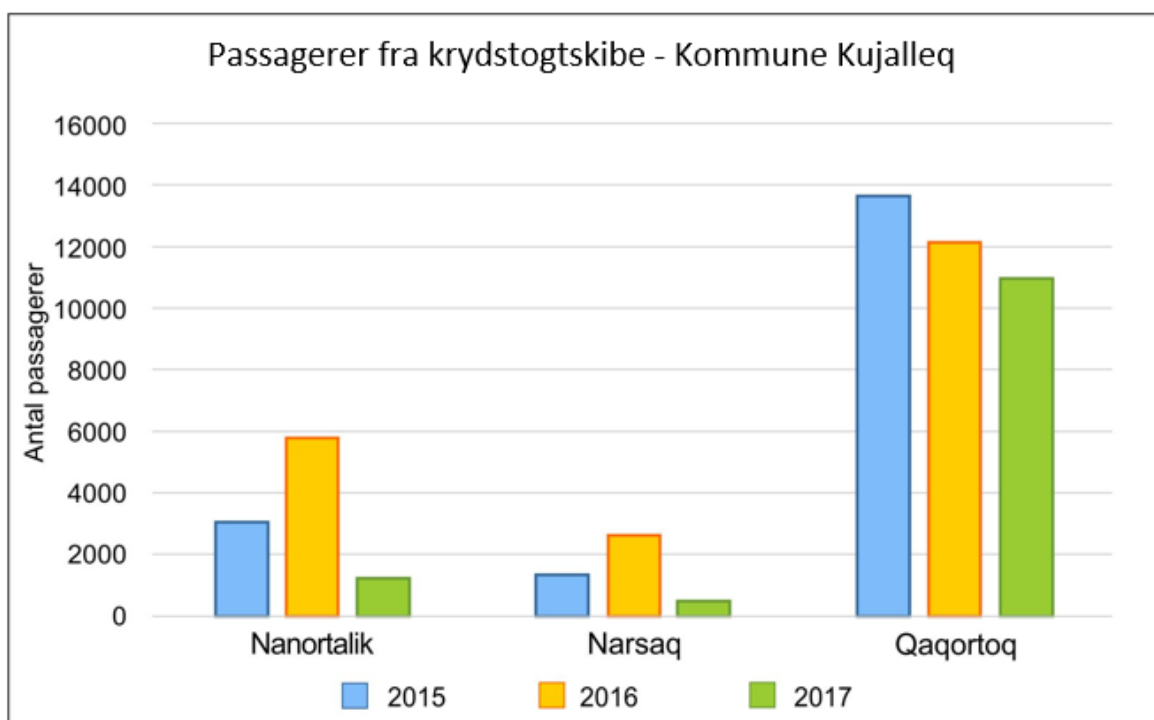
Rejsemål (enkeltbillet)	DKK pr. person
Narsaq-Narsarsuaq	550
Narsaq-Qaqortoq	450
Narsaq-Itilleq (Igaliku)	450
Narsaq-Qassiarsuk	550
Narsarsuaq-Qassiarsuk	175
Narsarsuaq-Itilleq	350
Narsarsuaq-Qaqortoq	750
Qaqortoq-Itilleq	600

Turistniveauet i Kujalleq Kommune har oplevet en vækst i de seneste år med en stigning i antallet af overnatninger registreret i 2017 sammenlignet med tidligere år (se Figur 6-20).



Figur 6-20 Overnatninger

Grønlands regering rapporterer endvidere en stigning i antallet af krydstogtpassagerer, der besøgte Kommune Kujalleq gennem samme periode. Det påpeges, at statistikkerne vist i Figur 6-21 ikke konsekvent afspejler denne tendens, og at Grønlands Statistik er i færd med at gennemgå disse data med henblik på at indarbejde sent indgivne data for både 2016 og 2017. Som følge heraf forventes de endelige tal at være højere.



Figur 6-21 Passagerer fra krydstogtskibe på besøg i Kommune Kujalleq

Gæster i Narsaq kan bo på Narsaq Hotel, som råder over en hovedbygning med 11 værelser og en ekstra bygning med yderligere 16 værelser samt et par lejligheder i byen. Hotellet har den eneste restaurant i byen, og både hotellet og restauranten er åbne hele året. Der findes en bar i kolonitidsbygningerne midt i Narsaq, der er åben nogle aftener om ugen, og Narsaq brygger sin egen øl (Qajaq), som i stigende omfang sælges i andre dele af landet.

Turister, der kommer til Narsaq, er typisk i færd med en tur til Sydgrønland. De besøger byen på en dag eller bruger Narsaq som udgangspunkt for de ovenfor beskrevne kajaktiviteter. I sommermånederne kommer også individuelle rejsende til Narsaq for at vandre i Narsaq-bjergene/Qaqqarsuaq.

Narsaq har også tidligere været destination for et betydeligt antal geologiturister, der var tiltrukket af Ilimaussaq-intrusionen og dens mange forskellige mineraler. Turenas popularitet er blevet mindre i takt med opstramningen af lovgivningen vedrørende eksport af sten og mineraler fra Grønland.

6.6.3 Sociokulturelle værdier og kulturarvssteder

Sociokulturelle værdier af særlig vigtighed i Grønland omfatter:

- Adgang til naturen;
- Brugen af det grønlandske sprog;
- Adgang til grønlandsk mad; og
- Stærke familieband⁵¹.

Disse værdier er fortsat vigtige i samfundet samtidig med, at det grønlandske samfund tilpasser sig hurtigt til en mere moderne livsstil. Traditionelle aktiviteter og metoderne anvendt hertil respekteres og bevares i det grønlandske samfund. Den fremherskende levemåde i det arktiske område kan betegnes som "en blandet økonomi", hvor traditionelle og uformelle sektorer, som fx fiskeri/fangst, integreres med en markedsøkonomi.

Forbruget af grønlandsk mad sammen med udøvelse af traditionelle aktiviteter, som fx fiskeri, fangst, bærplukning og konservering af mad, betragtes som vigtigt med hensyn til at skabe og opretholde Grønlands identitet. Brugen af det grønlandske sprog betragtes også som en vigtig del af det grønlandske kultursamfund. Grønlandsk mad oplever noget af en renæssance i forbindelse med etableringen af gastroturisme i lille målestok baseret på lokale traditionelle produkter.

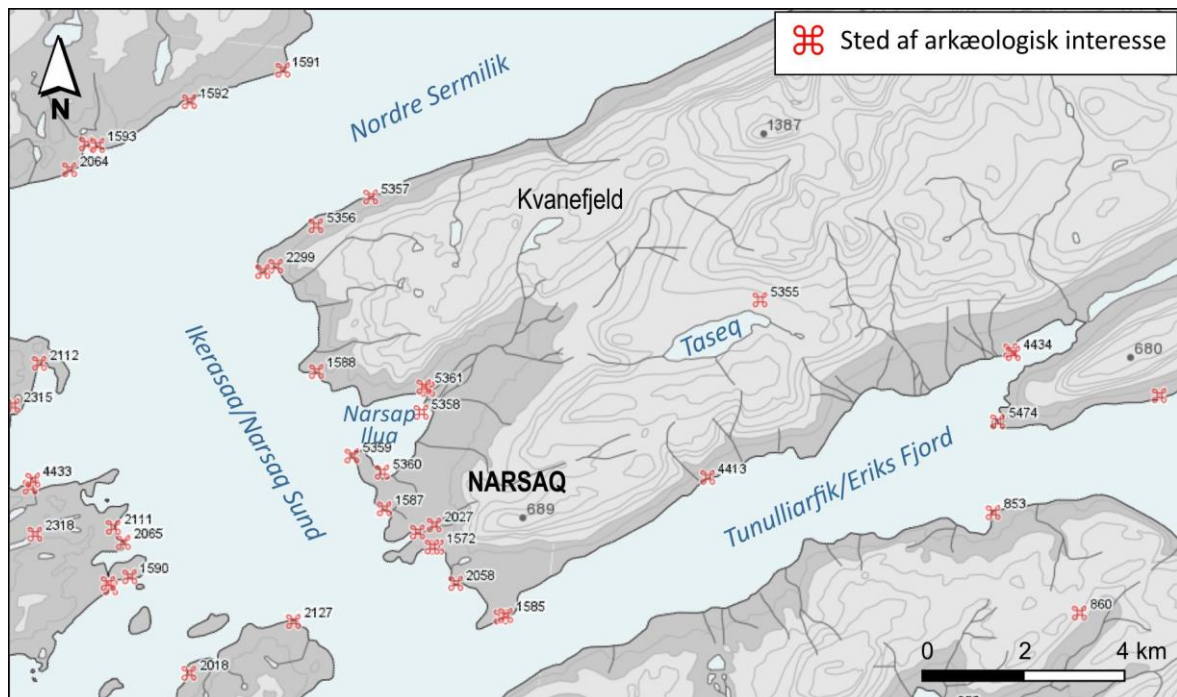
Solidaritet og indbyrdes afhængighed er hovedelementer i forklaringen på de stærke sociale bånd, der findes i det grønlandske samfund, hvor familien spiller en hovedrolle.

Kulturarv og områder af arkæologisk betydning behandles i detaljer i VVM for Kvanefjeld. Et kort sammendrag er dog medtaget her.

Der er fundet et betydeligt antal arkæologiske steder langs kysten af halvøen Erik Aappalaartup Nunaa (se Figur 6-22). Størstedelen af stederne er efterladenskaber efter inuitter (se Figur 6-23), der daterer sig fra Thule-kulturen og historiske inuit-bosættelser. Der findes nordbo-bosættelser,

⁵¹ Poppel (2011)

inklusive en stor gård og en kirke, ved Narsap Ilua, lige nord for Narsaq-elvens munding (se Figur 6-24).



Figur 6-22 Arkæologiske steder i undersøgelsesområdet (kilde: <http://nunniffiit.natmus.gl>)



Figur 6-23 Inuitgrav (Narsaq-pynten)

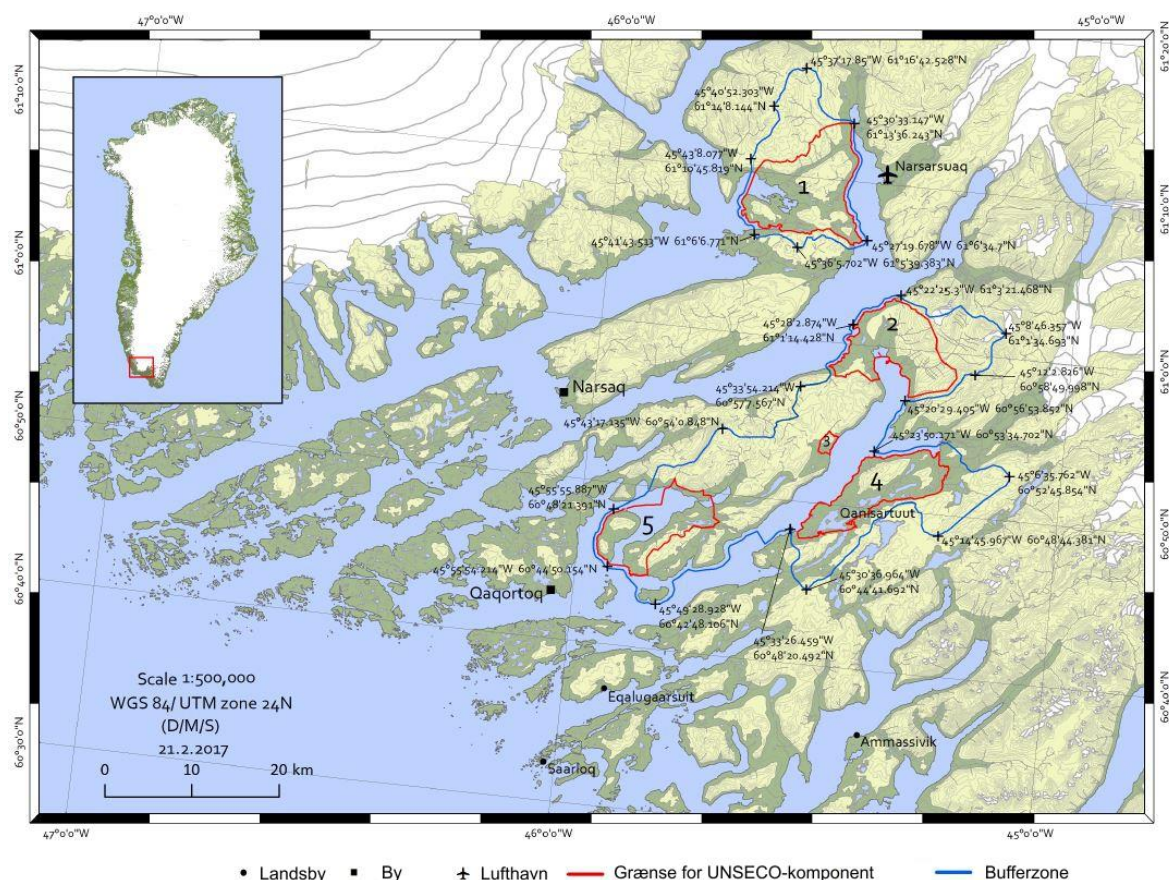


Figur 6-24 Nordbo-ruin (Narsap Ilua)

I 2017 blev fem områder, der udgør et subarktisk landbrugsområde i Grønland (samlet benævnt som Kujaata), optaget på UNESCO's Verdensarvliste. Områderne er beliggende i fjordsystemet rundt om fjorden Tunulliarfik og fjorden Igaliku som vist på Figur 6-25 og omfatter:

- Område 1 – Qassiarsuk
- Område 2 – Igaliku
- Område 3 – Sissarluttoq
- Område 4 – Tasikuluulik
- Område 5 – Qaqortukuloq.

Kujataas fem dele udgør sammen den demografiske og administrative kerne af to landbrugskulturer, en nordbogrønlandsk kultur fra slutningen af det 10. århundrede til midten af det 15. århundrede e. Kr. og en inuitkultur fra 1780'erne op til nu⁵². Område 5 ligger tættest på undersøgelsesområdet i en afstand på ca. 18 km mellem dets grænse og projektområdet.



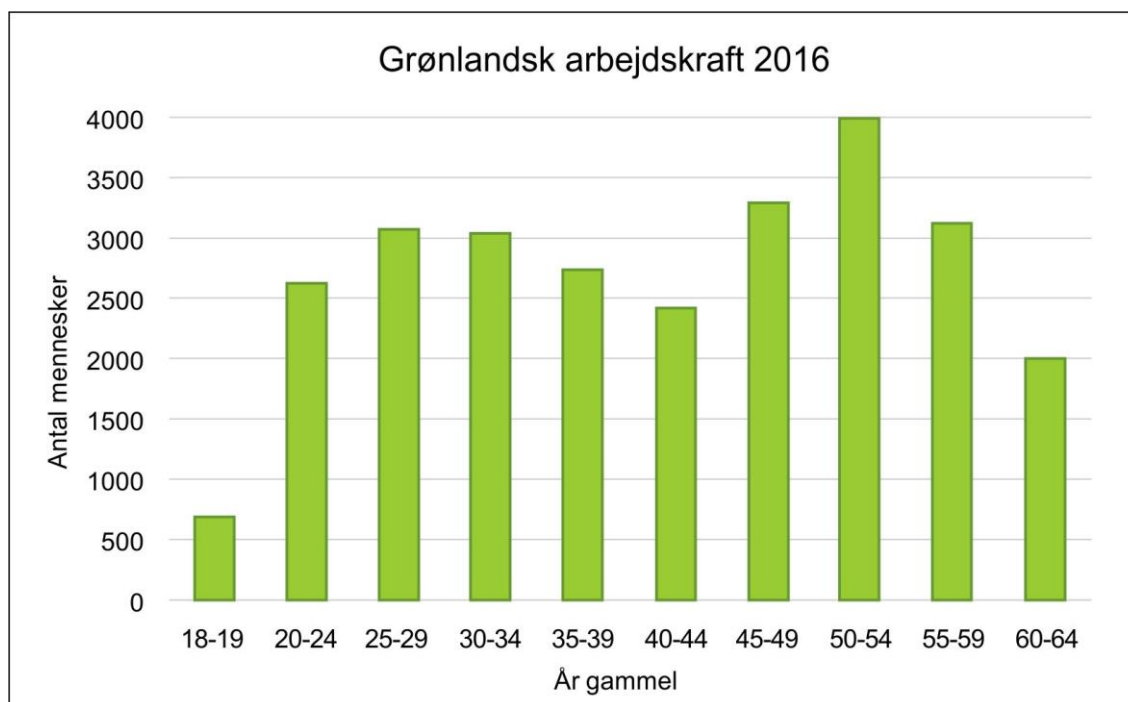
Figur 6-25 Kujataa, UNESCO's Verdensarvssteder (UNESCO, 2017)

6.7 Eksistensgrundlagsaktiviteter og beskæftigelse

6.7.1 Beskæftigelse

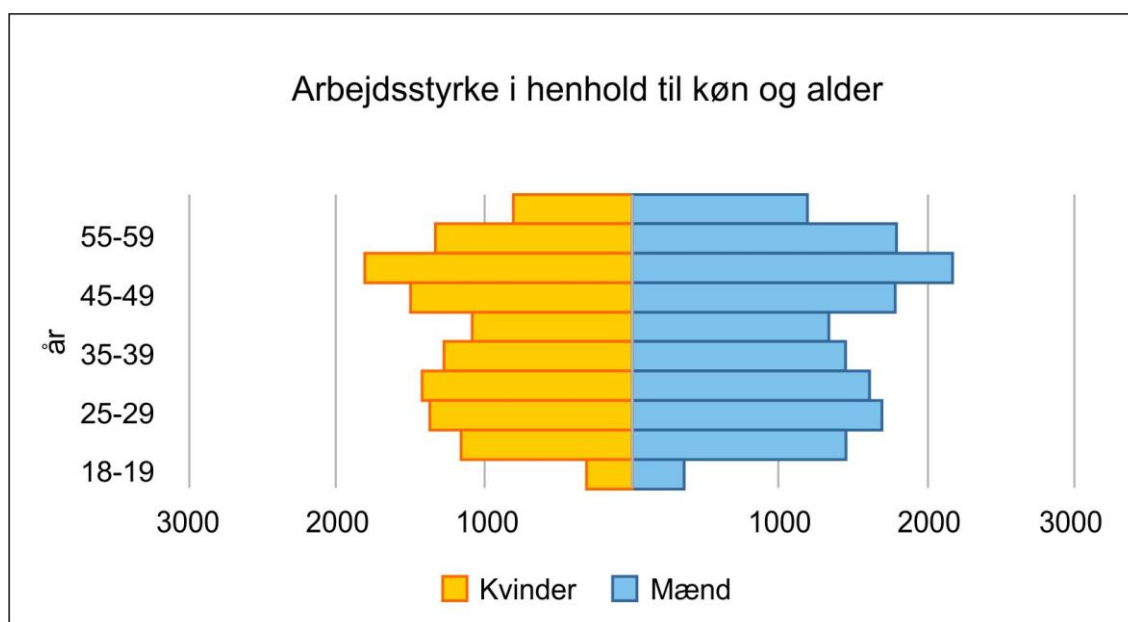
Grønlands arbejdsstyrke bestod i 2016 af 26.893 personer, hvilket udgjorde ca. 48 % af befolkningen. Arbejdsstyrken defineres som personer i aldersgruppen 18-64 år, som enten arbejder eller er arbejdsdygtige (dvs. personer, som er i arbejde og søger arbejde). Som det ses i Figur 6-26 er der ikke en ligelig fordeling af alle aldersgrupper i arbejdsstyrken, idet der er et stort antal i gruppen 45-54 år og et klart underskud i gruppen 40-44 år. Tendensen kan være påvirket af, at personer rejser udenlands for at arbejde og vender tilbage til Grønland, når de er blevet ældre.

⁵² UNESCO (2017)



Figur 6-26 Grønlands arbejdsstyrke efter aldersgruppe 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)

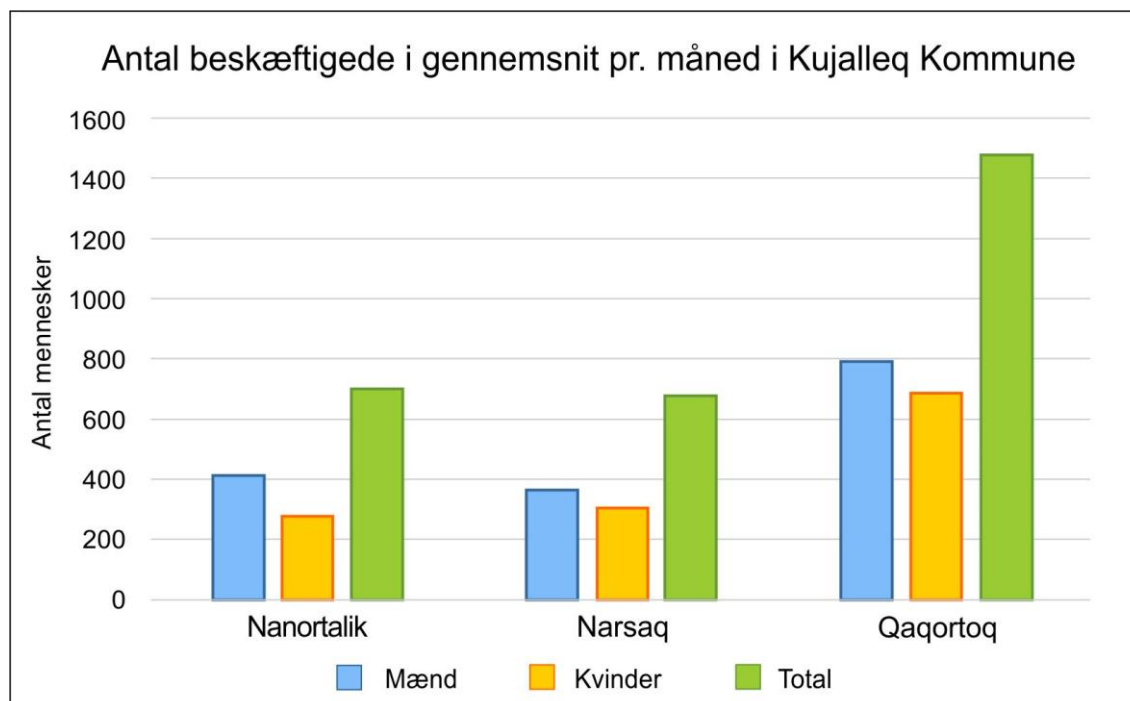
Den mandlige arbejdsstyrke er i alle aldersgrupper større end den kvindelige arbejdsstyrke som vist i Figur 6-27. Det er forståelsen, at årsagen hertil er en kombination af faktorer, inklusive indvandring af mandlige gæstearbejdere til Grønland fra andre lande og udrejse af et større antal kvinder, som studerer og derefter forbliver i udlandet.



Figur 6-27 Arbejdsstyrke i henhold til køn og alder, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)

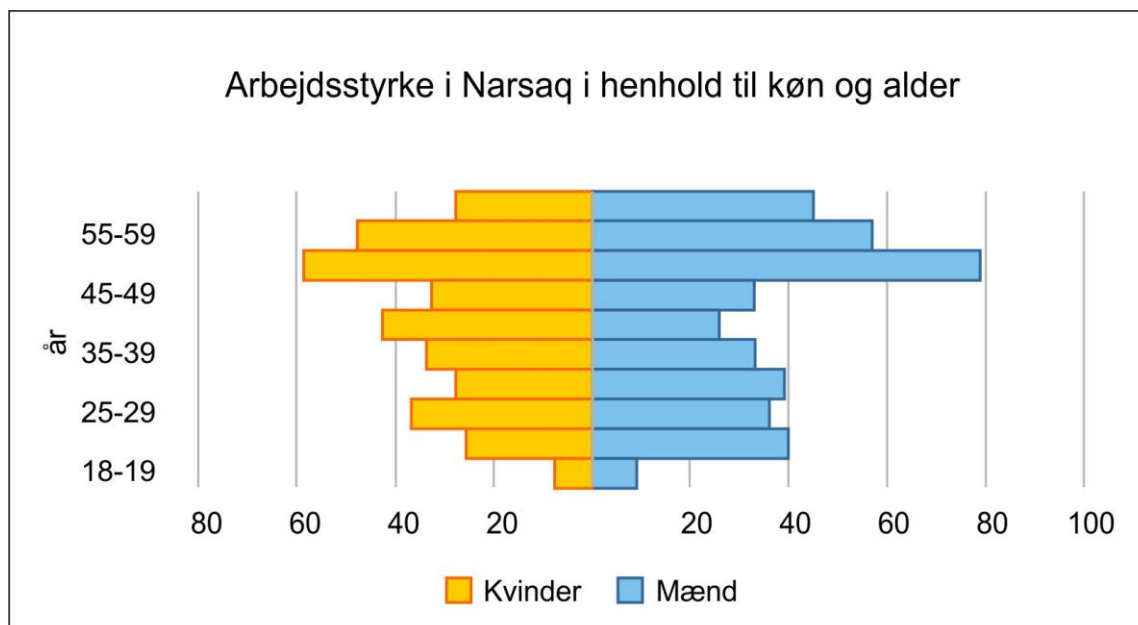
I Kujalleq Kommune var 2.846 personer registreret i arbejdsstyrken i byerne i 2016. Fordelingen mellem de tre byer er vist i Figur 6-28. Betragtes Narsaq specifikt, var 671 personer i beskæftigelse (i gennemsnit pr. måned), hvilket udgør en lavere beskæftigelsesprocent end landsgennemsnittet (43 % sammenlignet med 48 %). Det er også klart, at størstedelen af beskæftigelsen i regionen er

koncentreret i Qaqortoq, hvilket sandsynligvis hænger sammen med tilstedeværelsen af administrative funktioner i forbindelse med Qaqortoqs status som regionshovedstad.



Figur 6-28 Antal beskæftigede i gennemsnit pr. måned i Kujalleq Kommune, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)

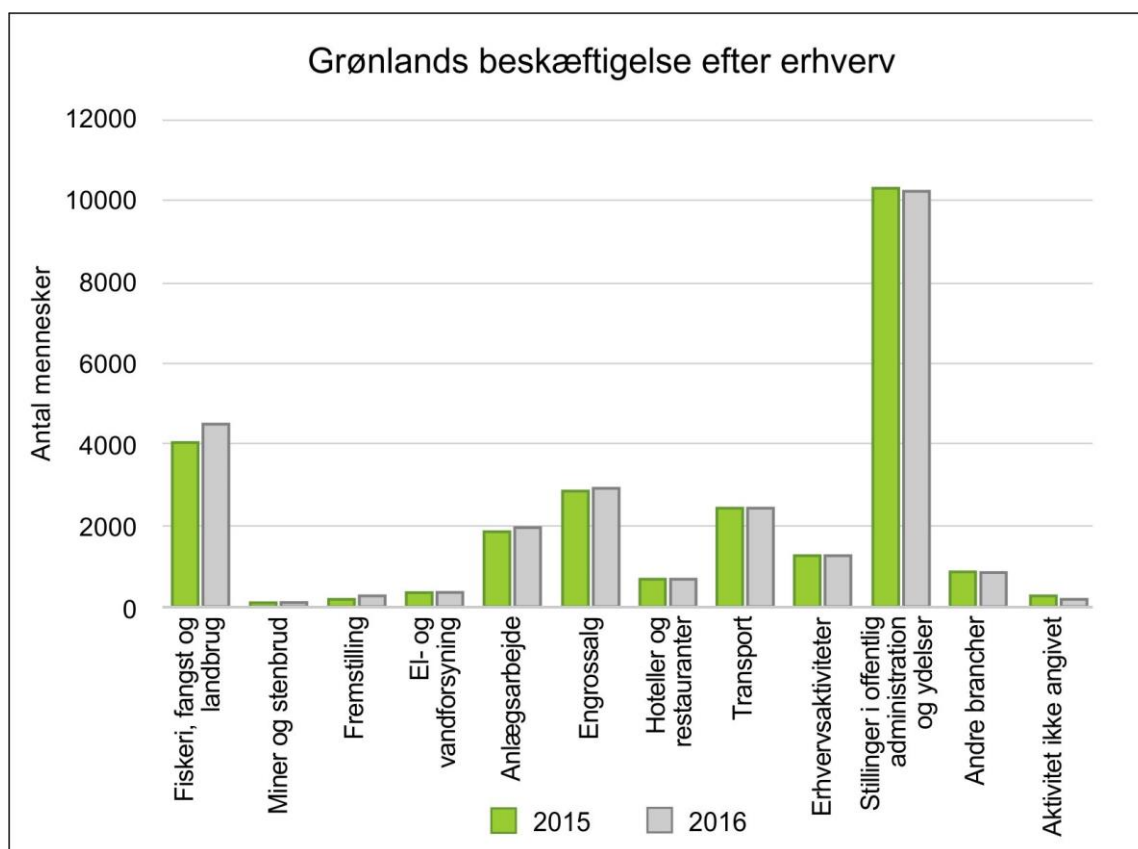
I henhold til Figur 6-29 er alderskendetegnene i arbejdsstyrken for både mænd og kvinder i Narsaq meget ens. Det kan også bemærkes, at arbejdsstyrken i Narsaq generelt er ældre end den typiske grønlandske arbejdsstyrke.



Figur 6-29 Arbejdsstyrken i Narsaq efter alder og køn, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)

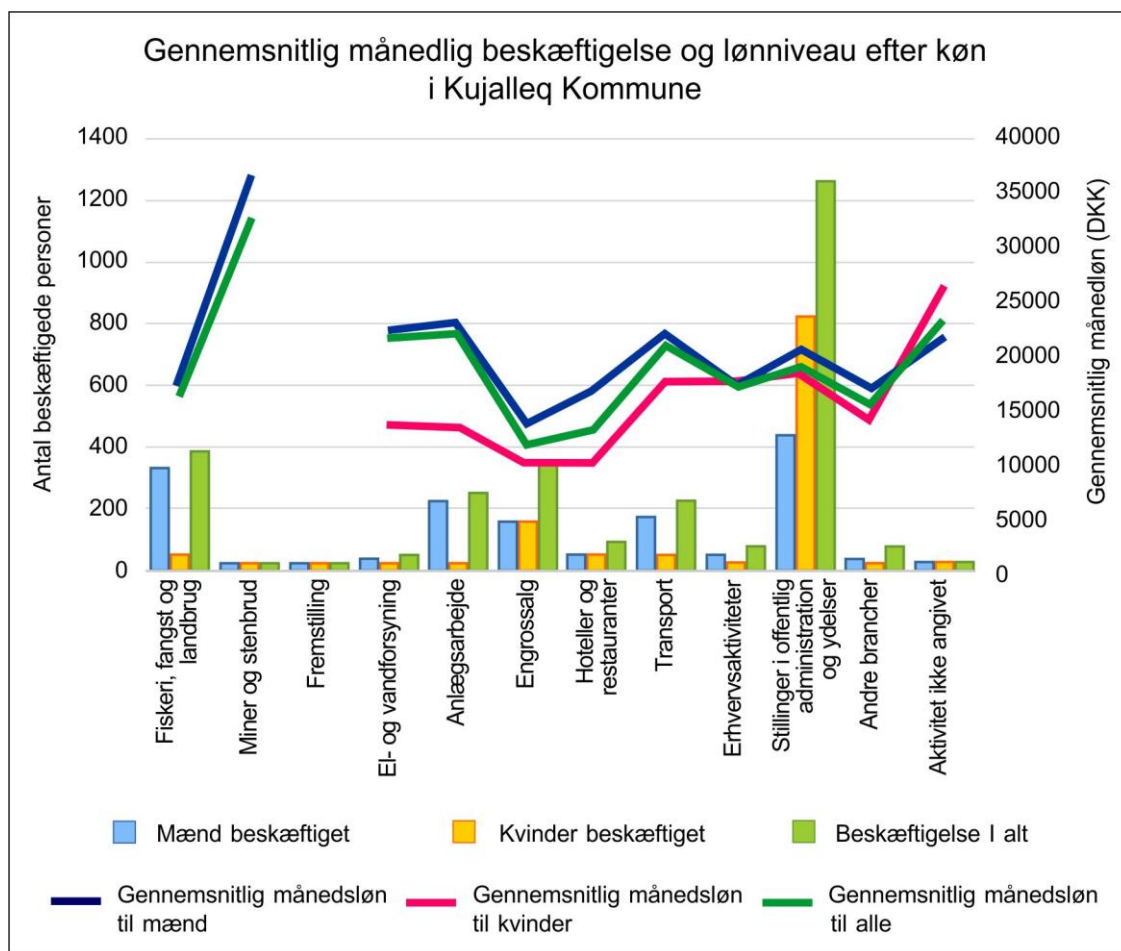
På grund af den sæsonprægede beskæftigelse i Grønland registrerer Grønlands Statistik beskæftigelsestallene både som målt over et år og som baseret på månedsgennemsnit. Dataene i Figur 6-26 er fra de årlige rapporter, mens dataene om beskæftigelse efter erhverv, som vist i Figur

6-30, kommer fra dataene om månedsgennemsnit. Vigtigheden af offentlig administration og offentlige ydelser, lige under 40 % af al beskæftigelse i landet, fremgår klart i Figur 6-30. Det fremgår også klart, at fangst, fiskeri og landbrug fortsat spiller en rolle i Grønland med en beskæftigelse på 17 % af arbejdsstyrken.



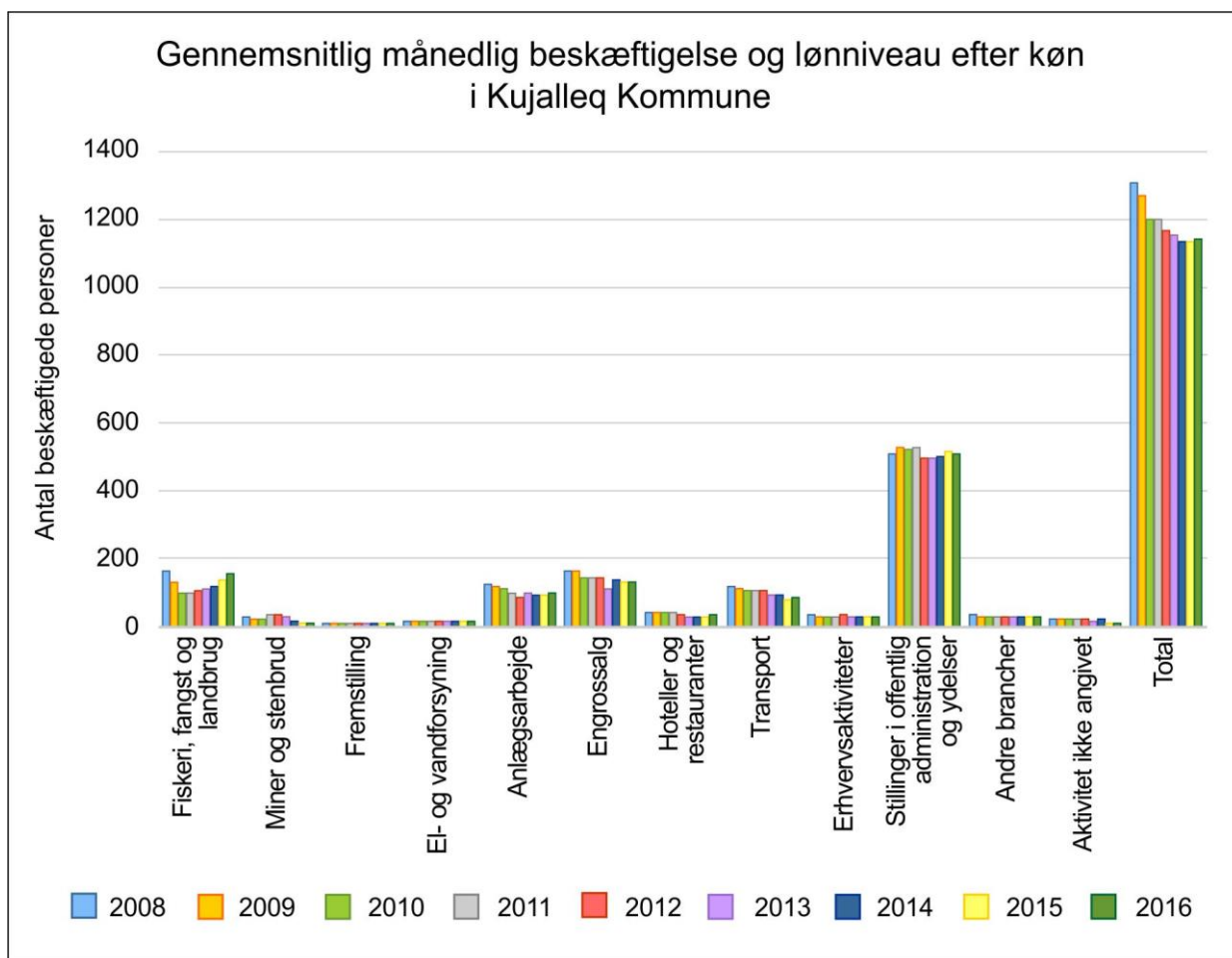
Figur 6-30 Grønlands beskæftigelse efter erhverv, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)

Figur 6-31 bruger de samme beskæftigelseskategorier til at vise data om Kujalleq Kommune. Igen er beskæftigelsesstatistikkerne domineret af arbejdspladser i den offentlige administration og offentlige ydelser. Det er interessant at bemærke, at i Kujalleq Kommune er hovedparten af disse stillinger besat med kvinder. Figur 6-31 viser data om den gennemsnitlige månedsløn for hver sektor og understreger de højere lønninger, der betales for arbejde i minedrifts- og stenbrydningssektoren sammenlignet med andre sektorer. Der er også en klar ulighed mellem gennemsnitslønnen for mænd og kvinder i samme sektor, idet mænd generelt får betydeligt højere lønninger i den samme sektor.



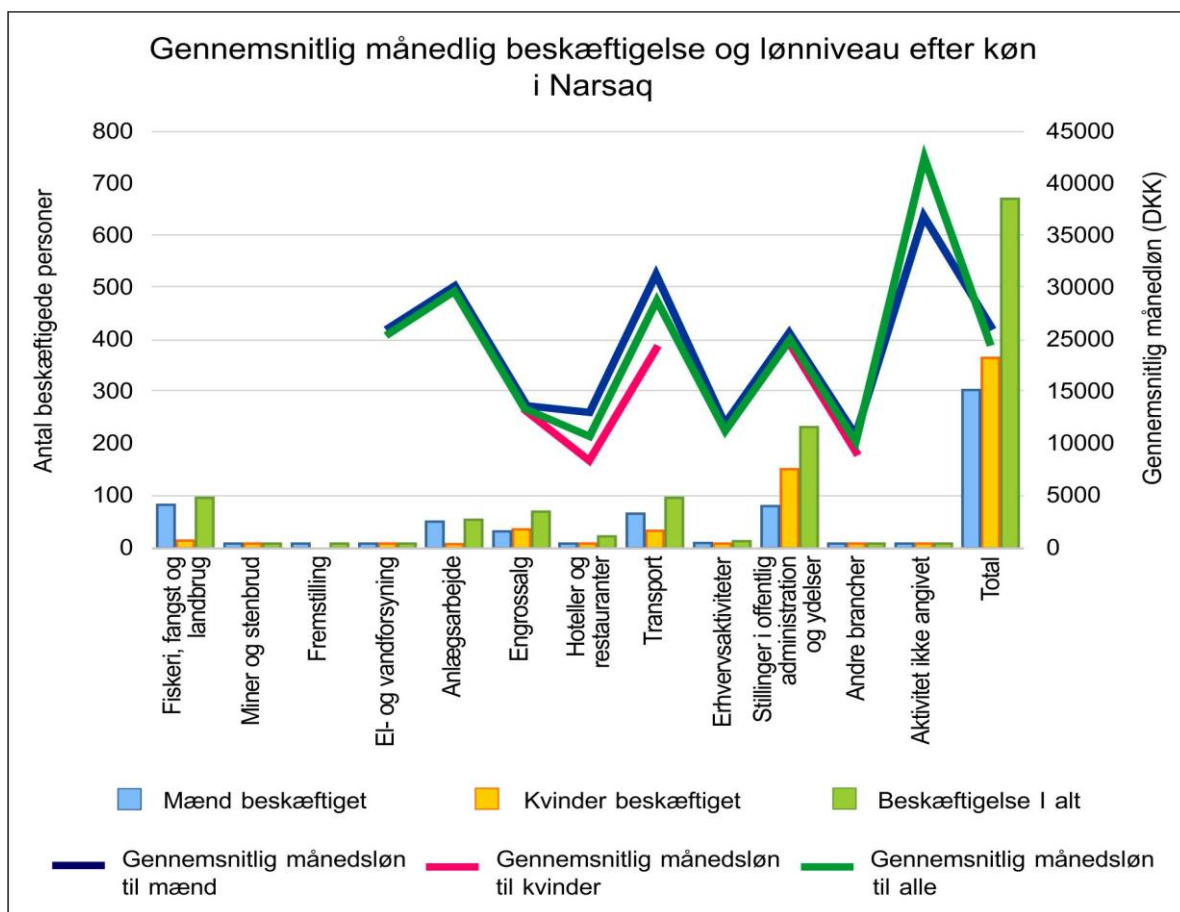
Figur 6-31 Gennemsnitligt månedlig beskæftigelses- og lønniveau efter køn i Kujalleq Kommune, 2016
(kilde: Grønlands Statistik, 2018)

Størrelsen af arbejdsstyrken i Kujalleq Kommune oplyses at være faldende med en nedgang på 11,8 % i arbejdsstyrken i perioden 2009-2013 i henhold til kommunens plan (2010). Kommunen forudså en yderligere nedgang på 525 personer, svarende til 12 %, i de kommende år. Denne nedgang for kommunen fremgår tydeligt af beskæftigelsesstatistikken vist i Figur 6-32.



Figur 6-32 Beskæftigelse i Kommune Kujalleq, efter branche, gennem tiden

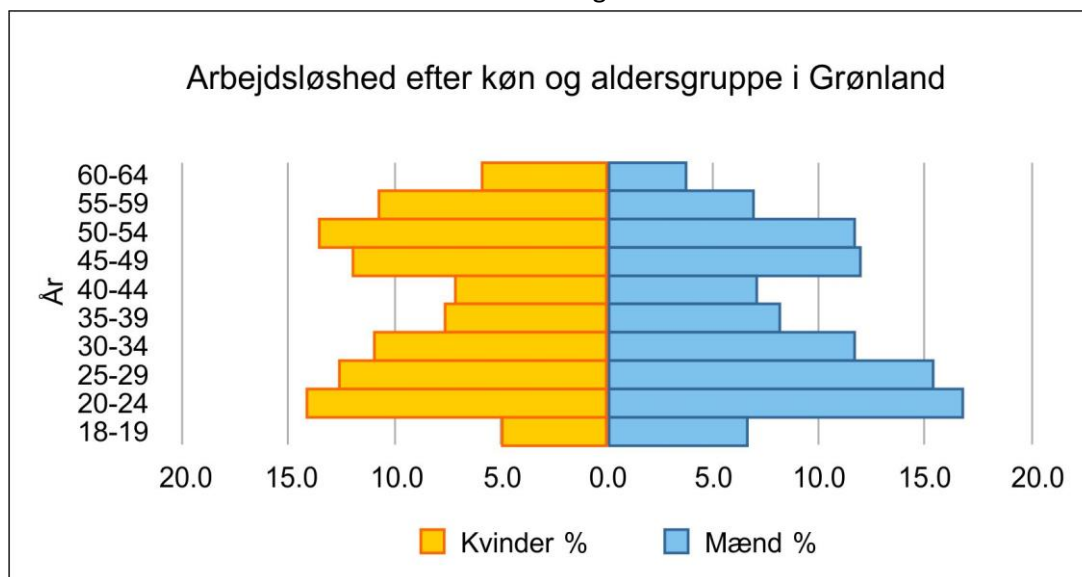
Figur 6-33 indeholder tilsvarende data alene for Narsaq og viser et relativt begrænset antal beskæftigelseskategorier og dominansen af stillinger i offentlig administration og offentlige ydelser. Det er vigtigt at nævne, at Kujalleq Kommune og Narsaq ikke har nævneværdige erhvervsaktiviteter og ikke har beskæftigelse i fremstillingsektoren.



Figur 6-33 Månedligt beskæftigelses- og lønniveau efter køn i Narsaq, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)

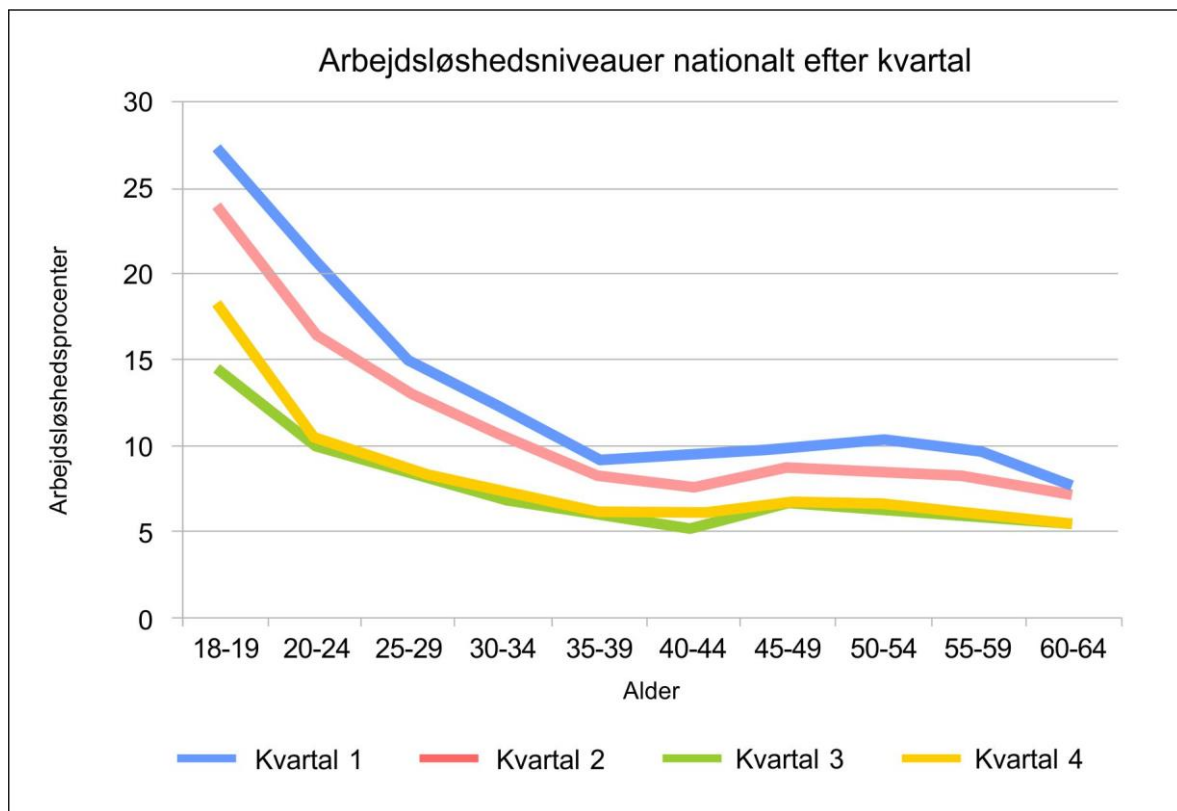
6.7.1.1 Arbejdsløshed

I 2015 blev det nationale arbejdsløshedsniveau rapporteret som værende 9,1 %: 8,9 % for mænd og 9,3 % for kvinder. Figur 6-34 viser fordelingen af arbejdsløshed efter alder og køn for personer, som har været arbejdsløse i hele 2016, og understreger derved problemet med arbejdsløshed blandt unge.



Figur 6-34 Arbejdsløshed efter køn og aldersgruppe i Grønland, 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2018)

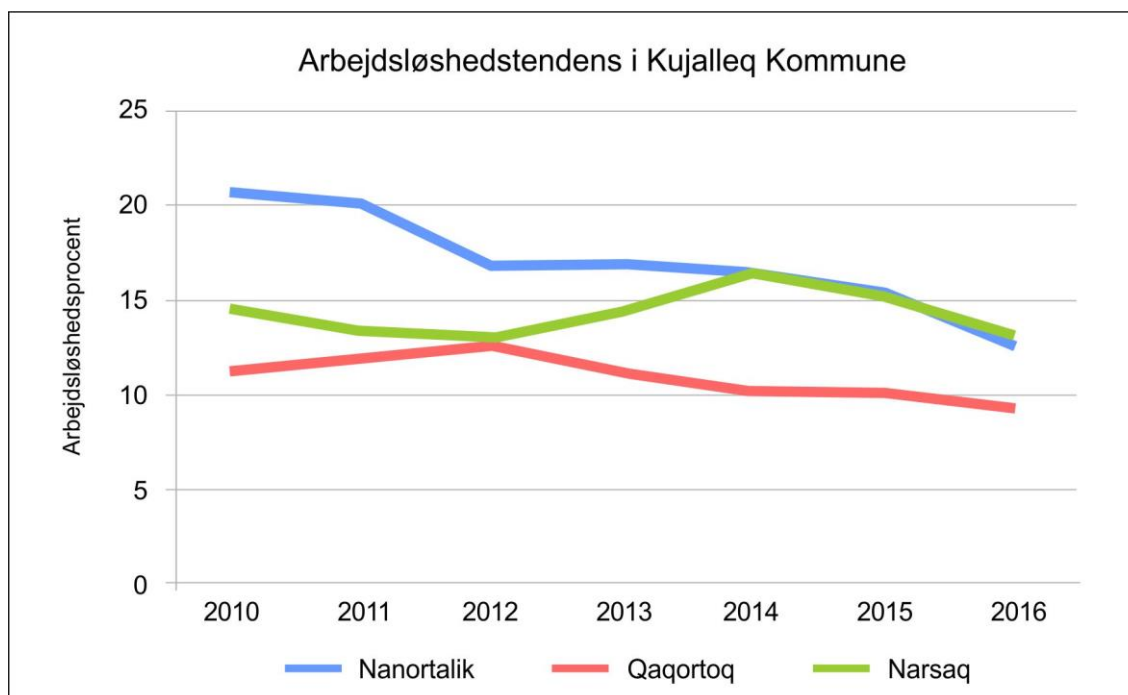
Udfordringen forbundet med arbejdsløshed blandt unge afspejles endvidere i Figur 6-35, hvori der ses en tydelig tendens til stigende arbejdsløshed i de yngre aldersgrupper. Derudover understreges de udfordringer, der opstår fra sæsonarbejde. Mange med arbejde i fiskeribranchen vender om vinteren tilbage til deres byer eller bygder og lever da af lønnen fra deres sommerarbejde plus offentlige tilskud.



Figur 6-35 Nationale arbejdsløshedstal (kvartalsvis), 2016 (Grønlands Statistik)

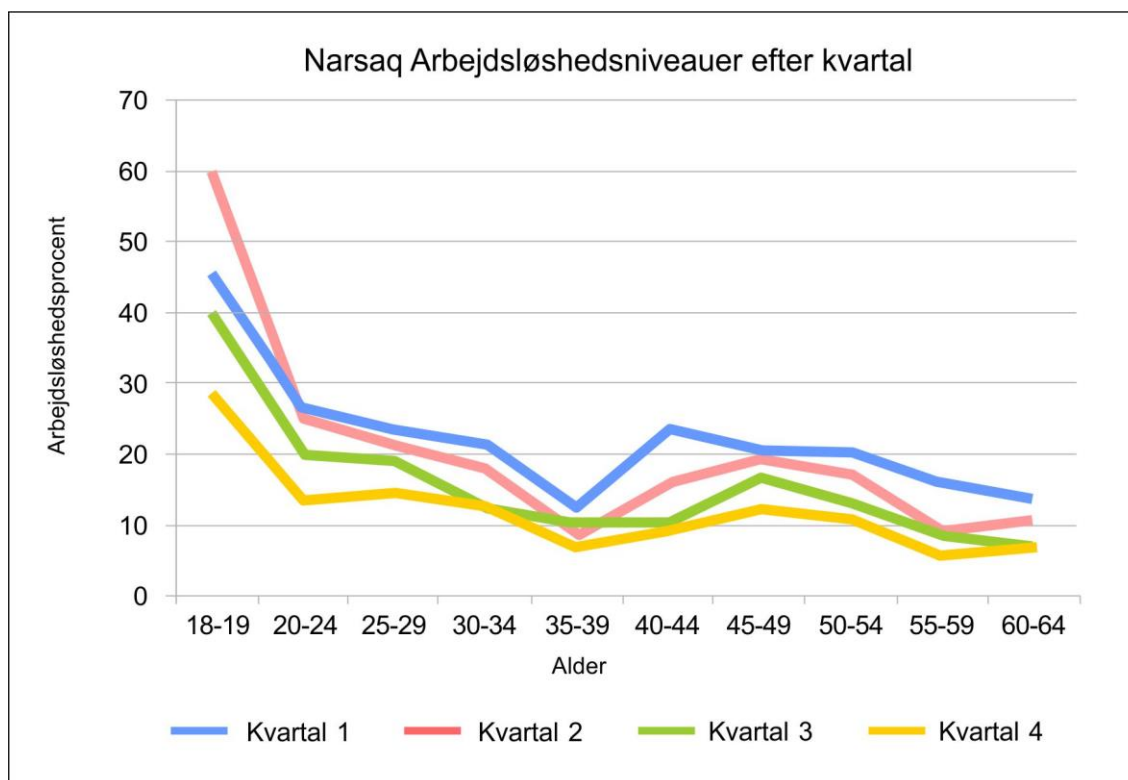
Arbejdsløshedstallene for de tre byer i Kommune Kujalleq var 12,7 % for Nanortalik, 9,3 % for Qaqortoq og 13,2 % for Narsaq i 2016. Dette er en nedgang fra arbejdsløshedstallene optegnet i 2015 (15,5 % i Nanortalik, 10 % i Qaqortoq og 15,2 % i Narsaq). Tendensen i lokal arbejdsløshed vises i Figur 6-36 og afspejler en nylig gradvis forbedring i Nanortalik, Qaqortoq og Narsaq. Blandt de 95 registrerede arbejdsløse personer i Narsaq i 2016 var 59 mænd og 35 kvinder. Det er værd at bemærke, at over 50 % af de registrerede arbejdsløse personer var i aldersgruppen 18-29 år⁵³.

⁵³ Grønlands Statistik (2018)



Figur 6-36 Arbejdsløshedstendens i Kujalleq Kommune 2016 (kilde: Grønlands Statistik, 2017)

Beskæftigelsens sæsonbetonede natur ses tydeligt i de kvartalsvise optegnelser for Narsaq, som vist i Figur 6-37.



Figur 6-37 Arbejdsløshedsniveauet i Narsaq, 2016 (Grønlands Statistik 2017)

6.7.1.2 Udfordringer for arbejdsmarkedet

En af de vigtigste udfordringer for det grønlandske arbejdsmarked er mangel på eller et utilstrækkeligt antal personer med specialiseret uddannelse/kvalifikationer. Som et resultat heraf

varetages mange stillinger af personer, som ikke er af grønlandsk oprindelse. Selvstyret erkender manglen på kvalificeret arbejdskraft via landstingslov nr. 27 af 30. oktober 1992 om regulering af arbejdskrafttilgangen til Grønland og ajourført af lov nr. 23 af 28. november 2016. Landstingslov nr. 27 giver virksomhedsejere lov til at ansøge om tilladelse til at beskæftige udenlandsk arbejdskraft i tilfælde, hvor der ikke kan findes indfødt grønlandsk arbejdskraft til en stilling. Loven anerkender, at grønlandsk arbejdskraft gives prioritet til arbejde i Grønland, og den kræver, at en arbejdsgiver ansøger kommunen om tilladelse til at beskæftige udenlandsk arbejdskraft. Kravet gælder for stillinger, hvis funktioner:

- Ikke kræver en erhvervsuddannelse;
- Kræver en erhvervsuddannelse, der svarer til en lærlingeuddannelse eller grundlæggende erhvervsuddannelse; og
- Kræver en højere søfartsuddannelse⁵⁴.

Et andet kendetegn ved arbejdsstyrken er det relativt høje antal af udsatte grupper i det grønlandske samfund, inklusive lavindkomstfamilier med små børn og personer med narkotika- og alkoholmisbrugsproblemer. Disse gruppers arbejdsmotivation afhænger af fleksibiliteten i arbejdskravene, hvor kortere arbejdstider forekommer at tiltrække disse grupper. Kujalleq Kommune skønnede, at 40 % af de arbejdsløse personer i regionen ville kræve yderligere almindelig arbejdsoplæring eller støtte, før de kunne betragtes som "klar til indslusning"⁵⁵.

6.7.1.3 Erhvervsuddannelse og initiativer til indslusning på arbejdsmarkedet

Selvstyret har gennemført en række initiativer til at reducere den strukturelle arbejdsløshed og forsøger også at imødekomme efterspørgslen efter arbejde i bygge-, turist- og minesektorerne. Initiativerne omfatter:

- Webstedet PKU-Kurser er rettet mod ufaglærte arbejdere, som er uden beskæftigelse eller er beskæftiget i udsatte erhverv. Eleverne i PKU-Kursers uddannelser, typisk udpeget af deres arbejdsgivere, opkvalificeres via kortvarige kurser (typisk 1-2 uger). Alle udgifter afholdes af finansministeriet, inklusive uddannelsesstøtte til eleverne;
- AMA-finansierede uddannelser – Udgiften til uddannelsen afholdes af arbejdsgiveren, der modtager refusion af rejse-, opholds- og forplejningsudgifter under uddannelsen fra Grønlands regering;
- Der etableredes en Grønlandsportal i 2015 (www.suli.gl) for at regulere tilgangen af arbejdskraft til Grønland; og.
- Råstofskolen har været vært for PKU-uddannelser siden etableringen i 2008. Eleverne kan deltage i generelle kernekurser, maskinoperatørkurser eller opfølgende maskinoperatørkurser.

⁵⁴ Grønlands selvstyre (2018)

⁵⁵ Kujalleq Kommune (2014, ikke offentliggjort)

Tabel 6.22 Kurser og elever på råstofskolen, marts 2017

Kursus	Elever
PKU-kurser	
Generelle kernekurser	369
Diamantkerneboring	87
Opfølgende maskinoperatørkurser	129
Maskinoperatør, overfladeudvinding	206
Boretårn	30
Rigning og løft	39
Total	860
AMA-uddannelser	
Gencertificering som klippesprængningsekspert/leder	52
Klippesprængningsekspert/leder	119
Maskinoperatør, tungt udstyr	31
Diamantkerneboring	12
Minekursus, modul 1 og 2	53
Gencertificering som klippesprængningsekspert/leder	10
Sprængning, vibration, overfladeudvinding	21
Total	298

- Grønlands Maritime Center tilbyder en række uddannelseskurser, inklusive kontoruddannelse, sikkerhed til søs og oplæring af skibsassistenter; og
- Lærlingeuddannelser i Grønland varer fire år. Deraf bruges 25 % af tiden til teori (på kurser) og 75 % i praktisk oplæring på arbejdspladsen. Lærlinges løn betales typisk af arbejdsgiveren på basis af forhandlinger mellem arbejdsmarkedets parter med bistand fra fagforeninger. Den første lærlingeløn udgør ca. DKK 5-6.000 pr. måned og stiger til ca. DKK 12.000 ved afslutningen af lærlingeuddannelsen. Arbejdsgiveren får ca. DKK 4.500 refunderet hver måned af et nationalt uddannelsesstøttesystem (SU-systemet).

6.7.2 Landbaserede eksistensgrundlag

Det landbaserede eksistensgrundlag (ud over aktiviteter til selvforsyning og fritidsaktiviteter beskrevet i afsnit 6.6) består i Grønland af landbrug med hovedvægten lagt på fåreavl. Ud af 37 gårde i Kujalleq Kommune i 2017 var 34 fårebrug, og der var to rensdyrbrug og et kvægbrug. Figur 6-15 viser afstanden mellem gårdene og projektområdet. Den nærmeste gård, kvægbruget, ligger i Ilua-dalen ca. 4 km fra anlægget. Gården overgik fra fårebrug til kvægbrug for nogle år siden og havde i 2017 150-160 stykker kvæg. Den næstnærmeste gård ligger ca. 12 km øst for det mineraliserede område ved Ipuitaq. Gården avler får, dyrker grøntsager og driver en bed-and-breakfast i Ipuitaq-gæstehuset.

Fåreavl betragtes som en aktivitet af kulturel betydning i Grønland og modtager til trods for vanskelige økonomiske forhold en betydelig støtte fra regeringen i form af tilskud og anden støtte. Hovedparten af kødet fra de lokale fårebrug sælges på hjemmemarkedet, mens en lille del eksporteres til Danmark. Tabel 6.23 viser den gennemsnitlige årsindkomst pr. gård i 2015. Det er vigtigt at bemærke, at indkomsten omfatter tilskud og anden støtte. Data i rapporten "EWC

Statement of Agriculture" for 2016 viser, at kun 50 % af indkomsten fra fåreavl stammede fra salg af dyr⁵⁶.

Tabel 6.23 Indkomst fra fåreavl (kilde: Neqi A/S 2015)

År	Antal		Gennemsnitlig vægt	Salgsindkomst (inklusive offentlig støtte)	
	Lam	Får	Per Lam (kg)	I alt - 37 gårde (DKK)	Gennemsnit pr. gård (DKK)
2014	18.541	2.223	14,6	20.248.998	547.270
2015	17.842	1.429	13,3	19.460.900	525.970

Ud over selve gårdene understøtter landbrugsaktiviteterne også Neqi-slagteriet, der har 6 fuldtidsansatte arbejdere i sæsonen (11 uger) i Narsaq.

6.7.3 Havbaserede eksistensgrundlag

Havbaserede eksistensgrundlag omfatter fangst- og fiskeriaktiviteter i bred forstand. Afsnit 6.6 beskriver fangst og fiskeri til selvforsyning og som fritidsaktivitet, og nærværende afsnit fokuserer i stedet på de eksistensgrundlag, der primært støttes af fangst- og fiskeriaktiviteter.

Det skønnes, at erhvervsfiskeri og -fangst giver 30 fuldtidsstillinger og 10-15 deltidsstillinger i Narsaq. Fangst- og fiskeritilladelser fås fra ministeriet for fiskeri, fangst og landbrug på kommunalt niveau. Grønlands regering fastsætter kvoter. KNAPK deltager i forhandlingerne om godkendelsen af kvoterne og har en lokal afdeling i Narsaq.

Lokale fangere og fiskere jager primært sæl hele året rundt med riffel. Den eneste undtagelse er klapmysen, som kun jages i isperioden. Der fanges også af og til vågehvaler (3-4 pr. år) samt finhvaler og havnemarsvin.

Sydgrønland var tidligere kendt for sit kystfiskeri, men i de seneste år er der i stigende grad ansøgt om tilladelser til at fiske på havet. Udenlandske virksomheder har opnået visse af disse tilladelser.

6.8 Infrastruktur i samfundet

De isolerede befolkningscentre i Grønland skaber i kombination med en lav befolkningstæthed betydelige problemer for samfundsinfrastrukturen. Ydelser leveres typisk pr. by eller bygd, og kun få samfund er i stand til at øge omkostningseffektiviteten gennem delte ydelser.

6.8.1 Boliger

Boligsektoren modtager tilskud fra Grønlands regering og kommunerne på flere måder. Personer med begrænsede økonomiske ressourcer modtager direkte tilskud. Der findes endvidere flere indirekte tilskud, der opnås via mekanismer som fx lavtforrentede boliglån, midlertidig fritagelse for betaling af afdrag, skattefradrag for rentebetalinger, ingen ejendomsskat, ingen skat på kapitalgevinster ved ejendomssalg og ingen grundleje (i tilfælde, hvor et hus ligger på offentligt ejet jord). Den gennemsnitlige årlige boligstøtte pr. person er beregnet til DKK 7.800-8.400⁵⁷.

⁵⁶ EWC (2016)

⁵⁷ Økonomisk Råd (2014)

Ud over tilskud til privatejede huse har det offentlige den ofte benyttede mulighed at stille boliger til rådighed for offentligt ansatte. I 2010 ejede den offentlige sektor (inklusive både Grønlands regering og kommunerne) over 50 % af alle boliger i Grønland. I samme periode ejede regeringen 28,5 % af alle boliger i Narsaq, og Kujalleq Kommune ejede yderligere 24 % svarende til landstendensen.

40 % af 761 boliger i Narsaq i 2010 var enfamilieboliger, 20 % var rækkehuse og 40 % lejligheder. I perioden 2000-2010 har det årlige rapporterede antal af nye boliger ligget mellem 2 og 4. De erstattede typisk gamle boliger og udgjorde ikke en forøgelse af antallet af boliger.

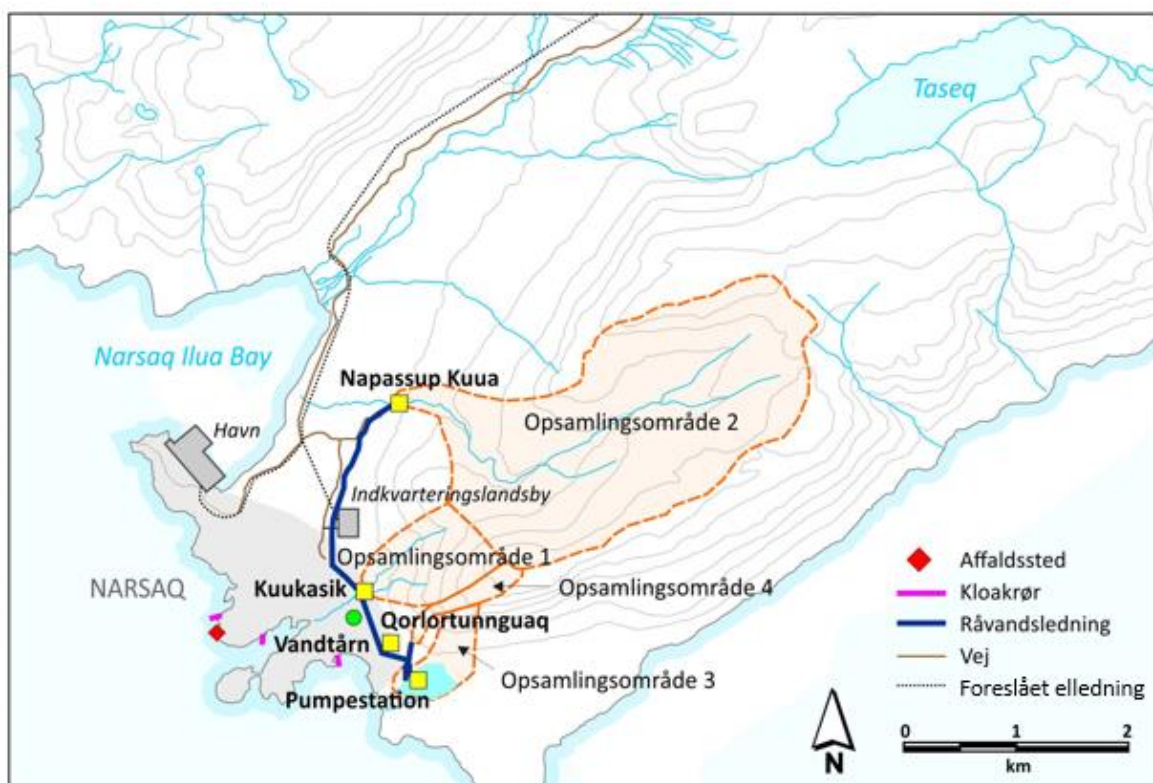
6.8.2 Informations- og kommunikationsteknologi

Virksomheden TELE-Greenland A/S ejer og driver telekommunikations- og postfunktioner. Der er tre afdelinger i TELE-Greenland A/S: Post, Erhverv & Teknologi samt Informationsteknologi. Der er telefon- og internettjenester i alle byer og de fleste bygder. Især internettet er imidlertid dyrt, da de fleste forbindelser beror på undersøiske kabler fra Canada og Island.

I Narsaq bruger internetforbindelserne en radiokæde, der løber på bjergtoppene langs kysten. Der bruges også en direkte forbindelse via et undersøisk kabel.

6.8.3 Vandforsyning

Drikkevand leveres primært fra søer og elve i Grønland. Narsaq får sit vand fra elvene Napasup Kuua, Kuukasik og Langnam som vist på kortet over afvandingsområdet i Figur 6-38. Vand opsamles i et byreservoir med en kapacitet på 280.000 m³ (se Figur 6-39). Vandet filtreres og behandles med klor. Det samlede årlige vandforbrug er ca. 80.000 m³. Vandforsyningen i Narsaq administreres af Nukissiorfilt.

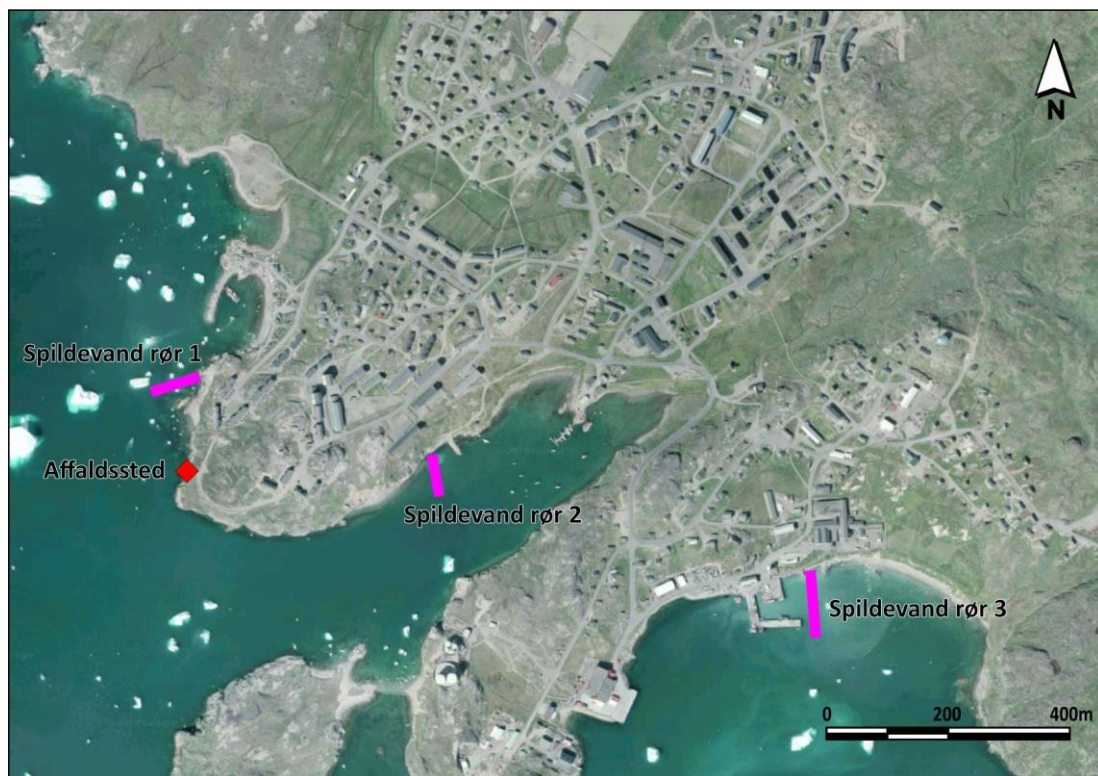


Figur 6-38 Afvandingsområder og vandkilder i Narsaq



Figur 6-39 Vandreservoiret i Narsaq (2017)

Spildevandet udledes urensset i fjorden gennem tre rørledninger som vist i Figur 6-40.



Figur 6-40 Placering af udledning af spildevand fra Narsaq

6.8.4 Elforsyning og varme

Elforsyningen i Narsaq og Qaqortoq leveres af et vandkraftværk i Qorlortorsuaq. Vandkraftværket har to turbiner med en samlet årlig kapacitet på 7,2 MW. Strømmen fordeles mellem Narsaq og Qaqortoq i ledninger trukket over højdedragene og fjorden. Det samlede årlige elforbrug i Narsaq er 0,6 MWh. Før tilslutningen til vandkraftværket leveredes strømmen fra et værk med dieselmotorer. Anlægget fungerer nu som reserve- og nødstrømsanlæg. Små bygder (inklusive Nanortalik) får strøm fra dieselgeneratorer.

Hovedparten af alle huse, erhvervsejendomme og institutioner i Kujalleq Kommune opvarmes af individuelle dieselfyr. Boligblokke opvarmes ofte af et centralvarmeanlæg og delvist ved elektricitet. I Qaqortoq bruges overskudsvarmen fra forbrændingsanlægget til decentraliseret opvarming af visse huse⁵⁸.

6.8.5 Affaldshåndtering

Affaldshåndteringen i Grønland kræver yderligere støtte. Flere større byer har forbrændingsanlæg. Ikke alle byer og bygder er imidlertid i stand til at brænde deres affald. I byer med forbrændingsanlæg nødvendiggør flyveaske fra anlæggene et til formålet udpeget område til oplagring. Ellers skal asken transporteres et andet sted hen.

I Narsaq indsamles og transporteres affald, der kan forbrændes, til Qaqortoq til forbrænding. Qaqortoq er det regionale center for modtagelse af forskellige affaldstyper, der transporteres med skib og båd. Alt farligt affald og metalskrot sendes til Danmark fra Qaqortoq.

Organisk affald deponeres på en losseplads i Narsaq. Det omfatter madaffald og døde dyr. Lossepladsen administreres dårligt, og nye områder til affaldsdeponering åbnes tilsyneladende tilfældigt. Der findes intet dræningsopsamlingssystem til spildevand (se Figur 6-41). Det er forståelsen, at udløb fra lossepladsen løber ud til havet i Narsap Ilua. Under visse vindforhold når lugten fra lossepladsen Narsaq by og medfører et meget ubehageligt miljø.

⁵⁸ Kujalleq Kommune (2015b)



Figur 6-41 Lossepladsen i Narsaq (2017)

6.8.6 Transportnetværk

Det er en udfordring at rejse mellem forskellige byer og bygder i Grønland på grund af afstandene og de relativt høje transportomkostninger. På grund af de store afstande, den lave befolkningstæthed og det vanskelige terræn er der intet sammenhængende vejnet i landet, og varer og passagerer transporteres først og fremmest med skib, fly eller helikopter.

6.8.6.1 Lufttransport

Grønland råder over 13 offentlige lufthavne (seks med kapacitet til internationale flyvninger), fire militærlufthavne og 46 helikopterlandingspladser⁵⁹. Alle offentlige lufthavne og hovedparten af helikopterlandingspladserne ejes og drives af Mittarfeqarfiit (Grønlands Lufthavne).

Narsarsuaq og Kangerlussuaq er de to største internationale lufthavne med landingsbaner på henholdsvis 1.830 m og 2.810 m. Lufthavnene har regelmæssige fly til og fra Danmark og om sommeren til og fra Island og Canada. I 2017 registreredes det største antal internationale passagerer, siden man begyndte at indsamle data, på 83.487 passagerer med rutefly. Det udgjorde en stigning på 11 % i forhold til tallene fra 2015. Langt størstedelen af de internationale passagerer (77 %⁶⁰) ankommer til lufthavnen i Kangerlussuaq og rejser derefter videre til deres slutdestination, inklusive hovedstaden Nuuk. Til sammenligning modtog Narsarsuaq ca. 5,5 % af alle internationale passagerer i 2017 (4.549 passagerer).

⁵⁹ Mittarfeqarfit (2018)

⁶⁰ Grønlands Statistik (2018)



Figur 6-42 Transportknudepunkter i Kujalleq Kommune

Narsarsuaq er transportknudepunktet for alle fly til Kujalleq Kommune (som det fremgår af Figur 6-42). I sommermånederne er der direkte fly til Narsarsuaq fra København og Reykjavik. Lufthavnen i Narsarsuaq er en moderne lufthavn, godkendt af de civile luftfartsmyndigheder, med ca. 27.000 passagerer årligt. Den kan håndtere mange flytyper, inklusive Boeing 737. Der er daglige helikopterafgange fra Narsarsuaq til Narsaq og Qaqortoq.

Qaqortoq råder over den største helikopterlandingsplads i Grønland og står for 3 % af alle helikopterflyvninger. Flyvetiden med helikopter fra Narsarsuaq til Narsaq er ca. 15 minutter.

6.8.6.2 Søtransport

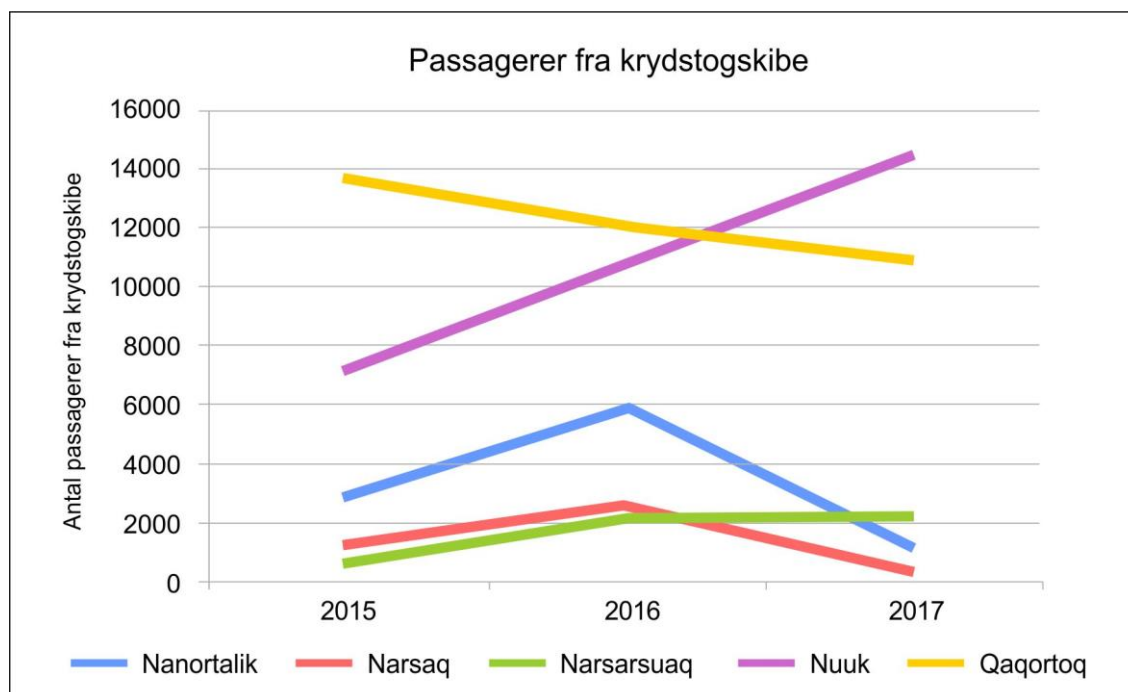
Der er 180-200 havneanlæg og havne i Grønland. Størrelsen varierer fra små fiskerihavne til havne, der kan håndtere krydstogtskibe. Størstedelen af containerlast sendes til Nuuk og fordeles derfra langs kysten.

Alle tre byer i Kujalleq Kommune har større havne. Det største opbevaringsområde til containere ligger i kommunehovedstaden Qaqortoq. Narsaq har en fiskeri- og skibshavn, og Nanortalik har en kombineret fiskeri- og skibshavn. Royal Arctic Line, der ejes af regeringen, er den primære fragtvirksomhed, der betjener disse byer.



Figur 6-43 Skib fra Royal Arctic Line ved kajen i havnen i Narsaq (2017)

Krydstogtskibe er en vigtig del af turistindustrien i Grønland. Antallet af passagerer har imidlertid svinget betydeligt i de seneste år. Figur 6-44 viser en stigning i antallet af krydstogtpassagerer i alle byer i Kommune Kujalleq i 2016 og en tilsvarende stigning i antallet af passagerer, som besøger Nuuk. Statistikker rapporteret for 2017 menes at kunne være for lave for antallet af krydstogtpassagerer og er på nuværende tidspunkt under revision. Derfor forventes det, at den nylige nedadgående tendens vist i Figur 6-44 vil ændres til en opadgående tendens, når alle data er blevet medtaget (sidst i februar 2019). Blandt de tre byer i kommunen modtager Narsaq det laveste antal passagerer fra krydstogtskibe.



Figur 6-44 Passagerer fra krydstogtskibe

Om sommeren er der regelmæssige afgang med passagerskibe mellem byer og bygder. Uden for sommerperioden er afgangene uregelmæssige, og der er stort set ingen timeplan. Skibene udgør dog fortsat den væsentligste transportmetode året rundt i Kujalleq Kommune. Færgeturen mellem Narsarsuaq og Narsaq varer ca. 1 time. Turen med båd til Qaqortoq tager 1 ½ til 2 timer, afhængigt

af bådstørrelsen. Ud over færgemulighederne ejer mange mennesker i Kujalleq Kommune en båd, eller de har adgang til en båd, og de bruger deres egne både til transporten mellem byer og bygder.

6.8.6.3 Lufthavnen i Qaqortoq

Den 15. november 2018 blev den lovmæssige ramme for opførelsen af tre nye internationale lufthavne i Ililissat, Nuuk og Qaqortoq vedtaget af Landstinget. Byggearbejdet til alle tre lufthavne forventes at begynde tidligt i 2019. En vurdering af de sociale og økonomiske indvirkninger af den nye lufthavn er blevet foretaget af Kommune Kujalleq og blev offentliggjort i oktober 2018.

6.8.7 Sociale ydelser og faciliteter

Børnehaver betragtes som en vigtig del af forberedelsen til skolegang i Grønland. Kujalleq Kommune yder økonomisk tilskud til forældre for at give dem mulighed for at sende deres børn i børnehave baseret på behov. Narsaq har to daginstitutioner: en institution til børn i alderen 0-3 år med maksimal kapacitet på 68 børn, og en børnehave til børn i alderen 3-5 år med maksimal kapacitet på 66 børn. Institutionernes kapacitet er ikke udnyttet fuldt ud. Narsaq har også en gratis ungdomsklub, hvor større børn og teenagere kan mødes og spille spil.



Figur 6-45 Børnehave i Narsaq (2017)

Narsaq har også en sportshal, der bruges til indendørs fodbold, badminton og håndbold. Der blev anlagt en udendørs fodboldbane med kunstigt græs i Narsaq i 2017 som giver mulighed for yderligere motionsaktiviteter for byens indbyggere.

Der er indrettet et museum i Narsaq om byens historie og mere generelt om Grønland.

6.9 Udsatte personer

Som en del af praksis i forbindelse med udarbejdelse af en vurdering af den samfundsmæssige bæredygtighed beskrives grupper eller personer, der betragtes som specielt udsatte for de forventede følgevirkninger ved udviklingen af et projekt. Allerede eksisterende sårbarheder, der er specifikke for Grønlands regioner, beskrives her, og personer/grupper, der er specielt udsatte for specifikke påvirkninger, beskrives i de respektive afsnit om vurderingerne af følgevirkningerne.

I denne sammenhæng er følgende grupper identificeret som værende grupper med allerede eksisterende sårbarheder i Narsaq og kommunen i bred forstand:

- Personer med psykiske handicap eller som oplever symptomer i forbindelse med narkotika- og alkoholmisbrug – Afhængighed af narkotika og alkohol er kendte problemer i Narsaq, og, som det er tilfældet med psykiske handicap, kan afhængigheden gøre det vanskeligt for de pågældende at deltage i uddannelse og opnå beskæftigelse;
- Husstande med langtidsledighed – Velfærdsafhængighed mellem generationer er et voksende problem i Grønland, hvor børn og unge voksne vokser op i husstande, hvor der findes personer, som ikke har haft en indkomst i den seneste tid. Et sådant miljø kan føre til lavt selvværd og manglende viden om muligheder, der kunne udnyttes. Det er et problem, som Majoriaq-klasserne beskæftiger sig med. Alle unge voksne i denne situation deltager imidlertid ikke i klasserne; og
- Arbejdsløse unge mænd – Gruppen ville typisk være en af de "mindst udsatte" grupper i samfundet. Situationen i Grønland er anderledes på grund af det meget store antal selvmord blandt voksne mænd og det lave beskæftigelsesniveau i denne aldersgruppe i Narsaq og Kujalleq Kommune.

Det er interessant, at visse grupper, der typisk betegnes som udsatte i andre geografiske omgivelser, som fx ældregruppen eller personer, som er afhængig af en livsstil med selvforsyning, er forholdsvis mindre udsat i Grønland. Med hensyn til ældregruppen skyldes det tilstedeværelsen af et velfærdssystem og muligheden for ældreboliger i Narsaq. For husstande, der er afhængige af aktiviteter til en livsstil med selvforsyning, er disse aktiviteter fortsat en integreret del af det grønlandske samfund og støttes både socialt og økonomisk i Grønland.

7. Vurdering af følgerikninger

Kapitlet beskriver de potentielle, samfundsmæssige følgerikninger i alle projektets faser (anlæg, drift og lukning). Det beskriver kilderne til følgerikningerne ved projektets infrastruktur og aktiviteter som omtalt i projektbeskrivelsen (kapitel 3). Det behandler også følgerikninger fra samfundsmæssige ændringer, der er knyttet til projektet, inkl. direkte beskæftigelse, bidrag til økonomien og demografiske ændringer. Vurderingen er opdelt i følgende hovedemner:

- National og lokal økonomi;
- Beskæftigelse;
- Udnyttelse af land og landbaserede eksistensgrundlag;
- Havressourcer og havbaserede erhvervsmuligheder;
- Folkesundhed og sikkerhed;
- Sikkert og sundt arbejdsmiljø;
- Samfundsstrukturer og samfundsliv; og
- Kumulative følgerikninger.

For alle emner følges et format, som beskriver og behandler:

- Projektaktiviteter – Beskriver projektets aktiviteter og/eller kilder til mulige påvirkninger for den bestemte aktivitet;
- Mulige følgerikninger – Beskriver metoden, der er anvendt for hvert emneområde for at vurdere potentielle følgerikninger og forklare eventuelle antagelser eller ændringer i den generelle metodologi til vurdering af de følgerikninger, der er beskrevet her;
- Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger – Beskriver det tekniske design og ledelsespraksis, som er indarbejdet i projektet, med henblik på at reducere følgerikningerne til et acceptabelt niveau;
- Tilbageværende følgerikninger – Vurderer på ny omfanget af følgerikninger, når forbedrende foranstaltninger er udført (under forudsætning af effektiv gennemførelse af afhjælpende foranstaltninger); og
- En tabel med sammendrag ved afslutningen af emneområdet, der dækker alle følgerikningerne på området.

De afhjælpende og forbedrende foranstaltninger er nummereret for at gøre det nemmere at indarbejde dem i den kommende samarbejdsaftale. Foranstaltningerne er forsynet med koder, der henviser til emneområdet, hvor de optræder første gang (fx EC for økonomi, EM for beskæftigelse osv). I tilfælde hvor en foranstaltning anvendes på en eller flere følgerikninger i VSB'en, er den forsynet med en kode, der refererer til den første gang, den nævntes.

7.1 Metodologi for vurdering af samfundsmæssig bæredygtighed

Metodologien, der er brugt til at vurdere de socioøkonomiske følgerikninger, behandler både sandsynligheden for og konsekvenserne af følgerikningen samt karakteren af følgerikningen. Karakteren af følgerikningen angiver, om følgerikningen er positiv, negativ eller neutral. Visse

følgevirksomheder kan have en blanding af positiv og negativ karakter, der vil generere en neutral prædiction før de afhjælpende foranstaltninger. Klassifikationerne af sandsynlighed er defineret i Tabel 7.1.

Tabel 7.1 Klassifikation af sandsynlighed

Sandsynlighed	Beskrivelse
Næsten sikker	Følgevirksomheden opstår sædvanligvis under lignende omstændigheder og/eller forventes at opstå i projektet.
Sandsynlig	Følgevirksomheden er opstået under lignende omstændigheder og vil sandsynligvis opstå i projektet.
Mulig	Følgevirksomheden kan opstå i projektet, og/eller er opstået visse tilfælde under lignende omstændigheder.
Usandsynlig	Følgevirksomheden forventes ikke at opstå, men der er en risiko for at den vil opstå.
Ringe	Følgevirksomheden er sjælden eller stort set umulig i praksis. Den ville kun opstå under usædvanlige omstændigheder.

Der er defineret fem konsekvensniveauer til at vurdere betydningen af de socioøkonomiske følgevirksomheder. Definitionerne tager antallet af personer, der påvirkes af følgevirksomheden, varigheden af følgevirksomheden og følgevirksomhedens effekt på den påvirkede befolkning som defineret i Tabel 7.2 i betragtning.

Tabel 7.2 Klassifikation af konsekvenser

Konsekvens	Beskrivelse (negative følgevirksomheder)	Beskrivelse (positive følgevirksomheder)
Ekstrem	Alvorlig og permanent forværring af den sociale trivsel for hovedparten af et eller flere samfund inden for det påvirkede område. Alvorlige, permanente og uholdbare påvirkninger af sundheden, inkl. dødsfald og alvorlig personskade og/eller sygdom.	Omfattende langvarig forbedring af den sociale trivsel for hovedparten af et eller flere samfund inden for det påvirkede område.
Større	Alvorlig og permanent skade på den sociale trivsel for en væsentlig undergruppe (men ikke nødvendigvis et flertal) inden for samfundene i det påvirkede område. Alvorlige, men uholdbare tilfælde af personskade eller sygdom.	Omfattende og langvarig forbedring af den sociale trivsel for en væsentlig undergruppe (men ikke nødvendigvis et flertal) inden for samfundene i det påvirkede område.
Moderat	Væsentlig forværring af den sociale trivsel for en person eller en gruppe af personer. Moderate og uholdbare tilfælde af personskade eller sygdom.	Væsentlig forbedring af den sociale trivsel for en person eller en gruppe af personer inden for undersøgelsesområdet.
Beskeden	Forværring af den sociale trivsel, der vil have mindre påvirkninger på den personlige eller samfundsmæssige trivsel. få tilfælde af personskade, sygdom eller generelle skadelige påvirkninger på den fysiske eller psykiske trivsel uden nærmere identifikation af personskade eller sygdom.	Forbedring af social trivsel med små, men mærkbare positive virkninger på den personlige eller samfundsmæssige trivsel.
Ubetydelig	Lidt eller ingen skade på den sociale trivsel. Ubetydelig påvirkning af den fysiske eller psykiske sundhed.	En lille forbedring af den sociale trivsel for visse personer.

Ved at kombinere vurderingerne af sandsynlighed og konsekvens (i henhold til Tabel 7.3) kan der foretages en vurdering af betydningen af følgevirkningen. I tabellerne over betydning, som giver et sammendrag af følgevirkningerne for hvert kapitel, er de negative følgevirkninger farvekodet i henhold til koden nedenfor. De positive følgevirkninger er alle farvet med den samme blå farve. Teksten rundt om de positive følgevirkninger angiver betydningen af følgevirkningen.

Tabel 7.3 Vurdering af betydning af følgevirkning

		Konsekvens				
		Ubetydelig	Beskedent	Moderat	Større	Ekstrem
Sandsynlighed	Ringe					
	Usandsynlig	Lav		Moderat	Høj	Meget høj
	Mulig					
	Sandsynlig					
	Næsten sikker					

7.2 National og lokal økonomi

7.2.1 Beskæftigelse og indkøb i Grønland

Formålet med det indledende kapitel om vurdering af følgevirkninger er at beskrive de socioøkonomiske følgevirkninger på højt plan af relevans for et grønlandsk niveau med specifik fokus på emnerne i paragraf 18 (1), (2) og (3) af råstofloven (henholdsvis brug af grønlandske arbejdere, brug af grønlandske virksomheder og omfanget af behandling af råstoffer i Grønland).

Flere af følgevirkningerne i dette afsnit behandles mere detaljeret i de efterfølgende kapitler, der fokuserer mere specifikt på følgevirkninger på lokalt og regionalt niveau.

7.2.1.1 Projektaktiviteter, der påvirker grønlandsk beskæftigelse og indkøb

Under projektets anlægs-, drifts- og lukningsfaser skabes der muligheder for grønlandsk arbejdskraft og erhvervsliv. Disse omfatter muligheder afledt direkte fra projektet og muligheder afledt indirekte i forbindelse med at støtte projektet. GML vil i overensstemmelse med råstofloven maksimere brugen af grønlandsk arbejdskraft og forretningsmuligheder, hvor det er muligt.

7.2.1.2 Potentielle påvirkninger af grønlandsk beskæftigelse og indkøb

Den direkte beskæftigelse, der kræves af projektet, beskrives i detaljer i afsnit 7.3. Det skønnes imidlertid, at der skabes 134 grønlandske arbejdspladser i anlægsfasen og 328 eller flere i driftsfasen. 41 arbejdspladser forventes besat med grønlandsk arbejdskraft i lukningsfasen. Det udgør ca. 17 % af den gennemsnitlige arbejdsstyrke under anlægsfasen, 46 % af arbejdsstyrken i driftsfasen og 85 % af arbejdsstyrken i lukningsfasen.

Ud over de direkte beskæftigelsesmuligheder forventes projektet at skabe indirekte beskæftigelsesmuligheder til grønlandere og forretningsmuligheder til grønlandske virksomheder. Omfanget af indirekte beskæftigelsesmuligheder beskrives detaljeret i afsnit 7.3.2. Det er imidlertid fastslået, at en indirekte beskæftigelsesmultiplikator på 1,3 er passende for projektet. Det forventes at svare til yderligere 215 arbejdspladser i Grønland i driftsfasen.

I anlægs-, drifts- og lukningsfaserne vil der være en række forretningsmuligheder for grønlandske erhvervsvirksomheder. En sammenfatning heraf findes i Tabel 7.4. Værdien af erhvervsmulighederne i projektet afhænger af omfanget af udviklede iværksætteraktiviteter til at dække behovet.

Tabel 7.4 Muligheder for Grønlands erhvervsvirksomheder efter projektfase

Støtteområder	Lokale erhvervsmuligheder	Anlægsarbejde	Drift	Lukning
Lejrydelser	Boliger	X	X	X
	Administration af landsby		X	X
	Catering	X	X	X
	Rengøring	X	X	X
	Udendørsområder og vedligeholdelse		X	X
	Sanitet og anlæg	X	X	X
	Offentlig forsyning	X	X	X
Mine- og behandlingsanlæg	Mindre civil jordarbejde	X	X	
	Leje af udstyr	X	X	
	Uddannelse	X	X	
	Prøvetagning og testfaciliteter	X	X	X
	Miljøovervågning	X	X	X
Transport af personale og varer	Skibsførere (inkl. kaptajn)	X	X	X
	Helikoptertransport	X	X	X
	Fly- og lufthavnsydelser (Narsarsuaq eller Qaqortoq)	X	X	X
	Transport af søfragt	X	X	X
	Bus, taxa og biludlejning	X	X	
	Brændstofleverancer og reparationer	X	X	X
	Affaldshåndtering og -transport	X	X	
Generelle støttefunktioner	Formidling af arbejdskraft	X	X	
	Kurser i grønlandsk og engelsk	X	X	
	Udflugter til mineområdet		X	X
	Advokater	X	X	X
	Sundhed og sikkerhed	X	X	X
	IT og kommunikation	X	X	
	PR-virksomhed	X	X	X
	Medier	X	X	X
	Fritidsfaciliteter	X	X	
	Hoteller og restauranter	X	X	
	Børnepasning	X	X	
	Turisme	X	X	X

7.2.1.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger for grønlandsk beskæftigelse og indkøb

Følgende forbedrende foranstaltninger iværksættes for at maksimere mulighederne for grønlandsk arbejdskraft og grønlandske erhvervsvirksomheder:

- EC1 – Oprettelse af et trepartsforum bestående af GML, den regionale og grønlandske regering samt repræsentanter fra Grønlands erhvervsliv med henblik på direkte kommunikation om erhvervsmuligheder, der er knyttet til projektet;
- EC2 – Udarbejdelse af en liste over de varer og ydelser, som skal indkøbes i projektets enkelte faser. Oversigterne deles med Grønlands erhvervsliv og skal hjælpe dem med at organisere og maksimere deres muligheder for leveringer i forbindelse med projektet;
- EC3 – GML samarbejder med lokale virksomheder (både nationale og regionale) for at forklare virksomhedens udbuds- og kontraktprocedurer;
- EC4 – Støtte til lokale virksomheder om specifikke krav til sundhed og sikkerhed, der skal overholdes af leverandørvirksomheder, der samarbejder med projektet;
- EC5 – GML bestræber sig på at dele store kontrakter op i mindre kontrakter, der kan vindes af grønlandske virksomheder;
- EC6 – GML's indkøbsteam omfatter personale, der kan tale grønlandsk, og som er bekendt med det grønlandske erhvervsmiljø;
- EC7 – Støtte til handelsorganisationer, som fx den nyligt etablerede bygge- og anlægs- og råstofklynge i Kujalleq Kommune og Erhvervsrådet, med henblik på koordinering af tiltag til kapacitetsopbygning i virksomheder; og.
- Uddannelses- og rekrutteringsaktiviteter som beskrevet i afsnit 7.3.2 og 7.3.3.

7.2.1.4 Tilbageværende følgevirkninger for grønlandsk beskæftigelse og indkøb

Betydningen af de tilbageværende følgevirkninger for grønlandsk beskæftigelse og indkøb betragtes som høj i anlægsfasen, meget høj i driftsfasen og moderat i lukningsfasen.

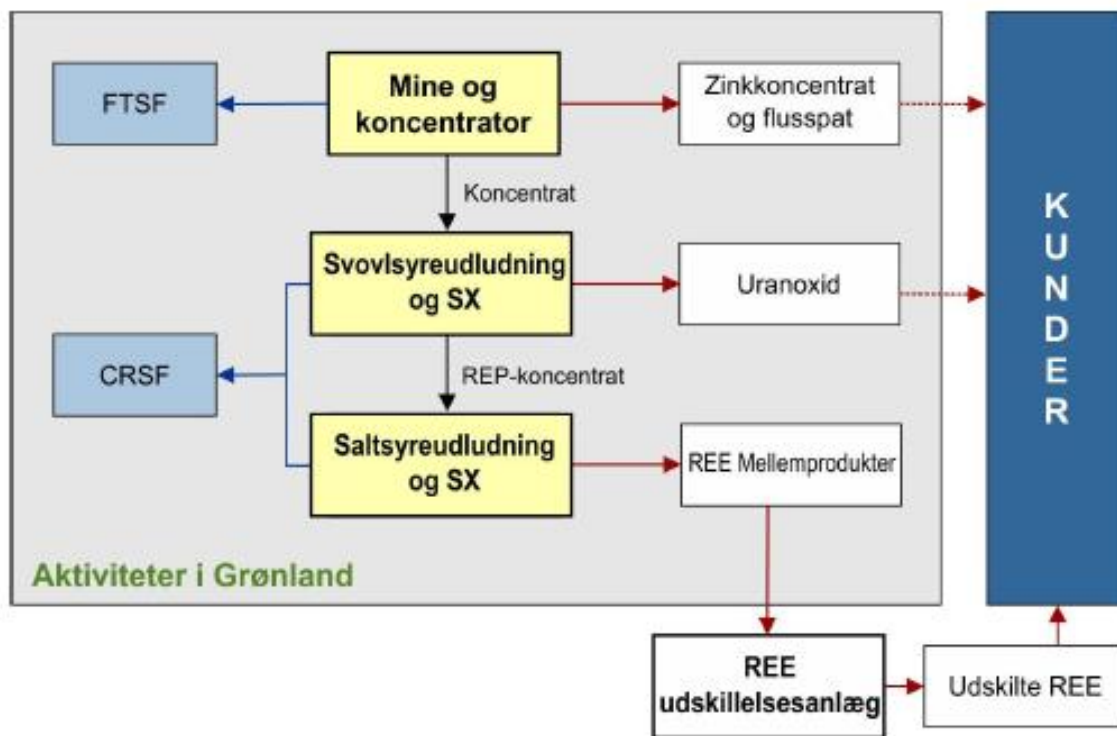
7.2.2 Bearbejdning i Grønland

7.2.2.1 Projektaktiviteter, der påvirker bearbejdning i Grønland

GML har i overensstemmelse med paragraf 18 (3) i råstofloven vurderet niveauet for bearbejdning af råstofferne, der kan foretages i Grønland. Det drøftes yderligere i afsnit 5 (Vurdering af alternativer) og gengives her i sammenfatning. Den specifikke fokus i paragraf 18 (3) er mulighederne for beskæftigelse, erhvervsliv og offentlige indtægter, der kan genereres ved bearbejdning af råstoffer i Grønland, og det er emnerne, der behandles i VSB'en.

Projektet omfatter udviklingen af en åben mine og bearbejdning i to faser via en koncentrator og et raffinaderi. Efter brydningen passerer malmen gennem en knusnings- og formalingsproces, hvor størrelsen af malmpartiklerne reduceres. Malmen passerer derefter gennem koncentratoren, som bruger skumflotation til at koncentrere råstofferne af værdi i malmlegemet i Kvanefjeld. Koncentratoren producerer to salgbare produkter: zinkkoncentrat og flussspat samt et REP-koncentrat, der skal bearbejdes yderligere i raffinaderiet. Raffinaderiet producerer fire sjældne jordprodukter: lanthanumoxid, ceriumhydroxid, en blandet lanthanum- og ceriumhydroxid og en blandet sjælden jordoxid. Der produceres også et uranbiprodukt under raffinaderiprocessen med

uranperoxid (UO₄) som biprodukt. Figur 7-1 indeholder en sammenfatning af produkterne, der produceres i Grønland og i udlandet i det foreslåede projekt.



Figur 7-1 Brydning og bearbejdning i Grønland og i udlandet

Udkastet til kommissoriet til VSB (2014), der blev sendt til offentlig høring i 2014, indeholdt tre bearbejdningsscenarier til overvejelse:

Scenarie	Samfundsmæssig fordel ved bearbejdningsaktiviteterne
Scenarie 1	Mekanisk bearbejdning (kun koncentrator) I dette scenarie knuses malmen, og formales og separeres mekanisk i to koncentrater. Det ene koncentrat ville være en blanding af REE og uran, og det andet ville være et zinkkoncentrat. I scenariet ville raffinaderiet (beskrevet ovenfor) være placeret uden for Grønland. Scenariet forventes at skabe 1.000 arbejdspladser for anlægsarbejde og 458 i driftsfasen.
Scenarie 2	Mekanisk (koncentrator) og kemisk bearbejdning (raffinaderi) REE og uranium separeres i produkter ved en kemisk proces, og begge raffineres yderligere til et uranoxidprodukt (gul kage) og fire REE-produkter. Både koncentratoren og raffinaderiet ville i dette scenarie være placeret i Grønland. Scenariet forventes at skabe 1.171 arbejdspladser i anlægsfasen og 715 i driftsfasen.

Scenarie	Samfundsmæssig fordel ved bearbejdningsaktiviteterne
Scenarie 3	Mekanisk (koncentrator) og mere omfattende kemisk bearbejdning (raffinaderi og separationsanlæg) Der ville blive udført yderligere kemisk bearbejdning for at adskille det blandede oxidprodukt af sjældne jordarter i 15 forskellige REO. Dette er i teorien et muligt scenarie, men praktiske overvejelser forhindrer i øjeblikket gennemførelsen af scenariet⁶¹.

Niveauet for bearbejdning i Grønland begrænses af lønsomheden i bearbejdningsaktiviteterne. GML's undersøgelser viser, at scenarie 2 er den mest lønsomme mulighed, og viser, at den giver en betydelig socioøkonomisk fordel, der er bedre end fordelene ved scenarie 1. Som angivet i tabellen ovenfor har bearbejdning af blandede REO til individuelle oxider, som forventet ifølge scenarie 3, vist sig at være ulønsom i Grønland ud fra et praktisk perspektiv. Af denne grund undersøgtes scenariet ikke yderligere ud over det oprindelige konceptniveau.

Scenarie 2 kræver en større kapitalinvestering i Grønland end scenarie 1. Det skønnedes, at anlægsomkostningerne ved scenarie 1 ville være USD 450 mio., mens det foreslåede scenarie 2 ville kræve en investering på USD 1,24 mia. GML's andel heraf ville være ca. 65 %. Hertil kommer, at betalt skat til regeringen under scenarie 2 er betydeligt højere end betalt skat under scenarie 1. Det foreslåede projekt (scenarie 2) vil ud fra et samfundsmæssigt og økonomisk perspektiv skabe næsten 200 yderligere arbejdspladser i anlægsfasen og yderligere 257 i driftsfasen.

7.2.2.2 Potentielle følgevirkninger ved bearbejdning i Grønland

Bidraget til det grønlandske samfund fra et råstofudviklingsprojekt varierer på en række områder, indtil den ideelle situation identificeres, hvor lønsomme projekter kan maksimere anvendelsen af grønlandsk arbejdskraft og grønlandske virksomheder. Den ovenfor sammenfattede analyse viser, at scenarie 2 (det foreslåede projekt) bedst imødekommer disse kriterier.

7.2.2.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger, der påvirker bearbejdning i Grønland

Som beskrevet i det forrige afsnit har GML undersøgt mulighederne for niveauet for bearbejdning i Grønland og har valgt det foreslåede projekt (scenarie 2) som den mest lønsomme mulighed, der giver de største fordele for Grønland. Der kræves ingen yderligere afhjælpende eller forbedrende foranstaltninger.

⁶¹ Separationen af oxider af sjældne jordarter i 15 specifikke oxidprodukter i Grønland vanskeliggøres af følgende årsager: 1) Teknologien til separation af oxider af sjældne jordarter er patentbeskyttet og skal udvikles specifikt for projektet. Der kan ikke købes kommercielt velegnet separationsteknologi, og fuld separation af sjældne jordarter finder næsten udelukkende sted i Kina. 2) Typisk skal de 15 REO tilpasses til kunden/brugen, og disse tilpasningsaktiviteter udføres normalt i nærheden af kunden. 3) Separation af REO i Grønland ville medføre betydelige transportomkostninger sammenlignet med transportomkostningerne for mindre raffinerede produkter til et industrielt center, hvor oxider fra sjældne jordarter sælges. 4) Separation af REO kræver flere støttevirksomheder, der bruger specielle kemikalier. Disse virksomheder findes ikke i Grønland og vil skulle etableres for at støtte separationen og værditilførslen af sjældne jordarters mineraler.

7.2.2.4 Tilbageværende følgevirkninger ved bearbejdning i Grønland

Niveauet for bearbejdning i Grønland anses for at have en meget høj positiv følgevirkning i projektets driftsfase.

7.2.3 Offentlige indtægter

7.2.3.1 Projektaktiviteter med følgevirkninger for offentlige indtægter

Anlægget og driften af projektet vil skabe betydelig økonomisk aktivitet, som igen giver Grønlands regering en væsentlig skatteindtægt. Skatteindtægten kommer fra flere kilder. Langt den største del kommer fra selskabsskatter og en mindre del fra personskatter. Skatterne betales til Grønlands regering og kommunerne. Bloktilskuddet fra den danske regering til Grønlands regering vil blive reduceret med et beløb, der svarer til halvdelen af indtægterne fra aktiviteter vedrørende mineralråstoffer i Grønland, der tilfalder Grønlands regering, hvor disse indtægter i det pågældende år overstiger DKK 75 mio. (2009 priser).

7.2.3.2 Potentielle følgevirkninger for offentlige indtægter

Beregningerne i dette afsnit af potentielle offentlige indtægter fra udviklingen og driften af projektet er baseret på de forventede pengestrømme i lønsomhedsundersøgelsen, som GML har udført for projektet.

Det drejer sig om følgende:

Selskabsskatter – GML skal betale en selskabsskat af fortjenesten fra projektet på 25 %⁶². DKK 1,2 mia. (USD 191,5 mio.) i nominelle / løbende priser og DKK 603 mio. (USD 96,1 mio.) i reelle priser / nutidsværdi i selskabsskat, royalties og direkte arbejds-indkomstskat. Den kumulative selskabsskat forventes at overstige DKK 38 mia. (USD 6,1 mia.) med en nutidsværdi på DKK 19 mia. (USD 3,03 mia.) De første selskabsskatter forventes at blive betalt i driftens fjerde år.

GMAS vil betale udbytte gennem projektets levetid. En udbyttebetaling kan modregnes den skattepligtige indkomst, men er underlagt en højere udbytteskat på 36 %. På nuværende trin i projektet er det ikke muligt at forudsige, hvilken udbyttepraksis GMAS vil antage. Men som et fingerpeg, dog ikke en forudsigelse, anslår GML, at hvis 75 % af fortjenesten udloddes som udbytte, ville den samlede gennemsnitlige betaling af selskabsskat plus udbytteskat stige til DKK 1,35 mia. (USD 215 mio.) i løbende priser. På dette grundlag ville det samlede gennemsnit af selskabsskat, udbytteskat, royalties, og direkte arbejds-skatter andrage DKK 1,52 mia. (USD 242 mio.) pr. år. Over hele projektets løbetid vil de samlede skatter og afgifter udgøre ca. 56 mia. kr. i løbende priser.

Personskatter – Projektet vil betale indkomstskatter under hele aktiviteten. Personskatterne stammer fra to forskellige kilder: personskatter fra grønlandske medarbejdere og personskatter fra udenlandske medarbejdere. Skatteindtægten deles mellem regeringen og Kujalleq Kommune.

Personskatterne fra grønlandske medarbejdere er baseret på følgende elementer:

⁶² Virksomheder med en råstoflicens kan yderligere overføre et skattemæssigt underskud uden tidsmæssig begrænsning, hvilket vil give GML mulighed for at fratrække alle de underskud, der opstod under efterforsknings- og anlægfaserne i projektet.

- Et skattefradrag for de første DKK 58.000 (Kujalleq Kommune, 2015);
- Grønlandsk skat på 10 %;
- Kommuneskat på 28 % til Kujalleq Kommune; og
- Fælles kommunal skat på 6 % – indbetalt centralt til det offentlige og fordelt til kommunerne⁶³.

Personskatten for udenlandske medarbejdere udgør 35 % i henhold til paragraf 72b i Lov nr. 20 af 18. november 2010. Alle indtægter går til den grønlandske regering. Skøn over personskatter på årsbasis genereret af projektet i projektets faser vises i Tabel 7.5.

Tabel 7.5 Skøn over personskatter pr. år i alle projektfaser

	Anlægsfase (gennemsnit)	Drift	Lukning
Antal grønlandske medarbejdere	134	328	41
Antal udenlandske medarbejdere	649	387	7
Årlig gennemsnitlig skat på arbejdskraft anvendt i projektet:			
Nominelle / løbende priser	DKK 136 mio. (USD 21,7 mio.)		
Reelle priser / nutidsværdi	DKK 72,8 mio. (USD 11,6 mio.)		

Projektet vil skabe yderligere indkomstskat fra de indirekte jobs, der opstår fra multiplikeringsfaktoren. Hvis der antages en faktor på 1,3 (se afsnit 7.3.3.1), skønnes det, at projektet vil skabe 215 indirekte jobs i driftsfasen.

Når de årlige indbetalinger af selskabsskat og personskat tages i betragtning, udgør personskatten mindre end en femtedel af selskabsskatten. Personskatterne (der topper i driftsfasen på grund af den højere andel af grønlandsk arbejdskraft) har en moderat positiv følgevirkning på de kommunale indtægter, der i gennemsnit øges med over DKK 86,5 mio. (USD 13,8 mio.) årligt i minens levetid. Nutidsværdien heraf er DKK 46,4 mio. pr. år (USD 7,4 mio. pr. år). Når de kommunale indtægter fra personskatter i 2017 (DKK 219 mio. eller USD 34 mio.) tages i betragtning⁶⁴, udgør dette en forøgelse på ca. 40 %.

Licensafgifter – Selskabet skal betale royalties af udvindingen af mineraler som angivet i udvindingstilladelsen⁶⁵. Der forventes en royalty på 5 % på uran.

⁶³ Akileraatarnermut Aqutsisoqarfik (2014)

⁶⁴ Kujalleq Kommune (2018)

⁶⁵ Det er fastsat i Råstofloven, paragraf 30 (1), at "i en licens under paragraf 16 ovenfor for udvinding af mineraler kan vilkår ifølge paragraf 17(1)-(2) kun kræves, hvis de er specificeret i udvindingstilladelsen, eller hvis paragraf 17(3) ovenfor eller en lignende regel i Grønlands skattelov anvendes". Paragraf 17(3) fremsætter: "I forbindelse med afgørelsen af en licenshavers betalinger til Grønlands Selvstyre under punkt (1) og (2) ovenfor kan en licenshaver bevilges undtagelse fra beskatning af de aktiviteter, som licensen dækker, hvis disse aktiviteter er underlagt mindst lige så strenge afgifter, som beskatningen ville have beløbet sig til, og hvis afgifterne er fuldt ud dækket af paragraf 7 i loven om grønlandsk selvstyre".

Hvis der antages en royalty på 5 %, skønnes det, at den samlede uranrelaterede royalty gennem driftens levetid vil andrage DKK 1,1 mia. (USD 177 mio.) i nominelle / løbende priser og DKK 593 mio. (USD 94,4 mio.) i reelle priser / nutidsværdi.

Den gennemsnitlige årlige royalty vil andrage ca. DKK 30 mio. (USD 4,78 mio.) i nominelle / løbende priser og DKK 16 mio. (USD 2,55 mio.) i reelle priser / nutidsværdi.

7.2.3.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med offentlige indtægter

Følgende forbedrende foranstaltninger gennemføres for yderligere at øge fordelene fra øgede offentlige udgifter:

- EC8 – GML offentliggør skatteindbetalingerne på årlig basis.

7.2.3.4 Tilbageværende følgevirkninger for offentlige indtægter

Efter gennemførelsen af de forbedrende foranstaltninger nævnt ovenfor anses følgevirkningerne for offentlige indtægter for Grønland og kommunerne at være positivt moderate i anlægsfasen og positivt høje i driftsfasen.

7.2.4 Ulige fordeling af fordele

7.2.4.1 Projektaktiviteter med følgevirkninger for fordelingen af fordele

Udviklingen af et råstofprojekt medfører typisk fordele for det omkringliggende lokalområde, den administrative region og på landsplan. I Grønland kan de geografiske afstande og isolerede befolkede områder begrænse den naturlige strøm af fordele fra en region til en anden.

7.2.4.2 Potentielle følgevirkninger for fordeling af fordele

Som beskrevet i afsnit 7.2.3 genererer projektet skatteindtægter for både regeringen og Kujalleq Kommune. De positive aspekter af indtægterne er vurderet tidligere. Dette afsnit behandler specifikt de mulige følgevirkninger for fordelingen af fordele. Følgende følgevirkninger kunne opstå på lands- og regionalt plan:

- Frustration hos de andre kommuner i takt med forøgelsen af skatteindtægterne i Kujalleq Kommune, efterhånden som projektet udvikles; og
- Spændinger i det grønlandske samfund over den bedste anvendelse af offentlige indtægter fra råstofsektoren.

De potentielle følgevirkninger er mere nuancerede på lokalt plan og følger af visse af de ovenfor beskrevne følgevirkninger:

- I tilfælde af lokal inflation i Narsaq kan udsatte husstande (defineret i afsnit 6.9) opleve virkningerne af inflationen og på samme tid blive udelukket fra fordelingen af fordelene, hvis de ikke kan opnå beskæftigelse eller opnå andre fordele ved projektet;
- De højere lønninger i projekter i råstofsektoren kan skabe jalousi eller asocial adfærd i Narsaq og mere bredt i Kujalleq Kommune; og
- Selv med en proaktiv ansættelsespraksis vedrørende kønsfordelingen ved ansættelse beskæftiger de fleste projekter i råstofsektoren flere mænd end kvinder. Det kan i lyset af de højere lønninger i råstofsektoren forværre den eksisterende lønforskel mellem kønnene i Narsaq og Kujalleq Kommune.

7.2.4.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger vedrørende fordeling af fordele

Følgende afhjælpende foranstaltninger gennemføres for at minimere følgevirkningerne:

- EC8 – GML offentliggør skatteindbetalingerne på årlig basis;
- EC9 – Der gennemføres samfundsmæssige aktiviteter rettet mod udsatte husstande som en del af projektets samfundsprogrammer;
- EC10 – Alle medarbejdere, underleverandører og gæster skal underskrive projektets adfærdskodeks for at minimere risikoen for sociale udgifter som følge af usocial adfærd (dvs. udgifter i forbindelse med narkotika, alkohol, prostitution og spil osv.) i Narsaq; og
- EC11 – Der fokuseres specielt på kvinder med bopæl i Narsaq med henblik på deres inddragelse i faglige uddannelseskurser, der er relevant for afledte beskæftigelsesmuligheder.

7.2.4.4 Tilbageværende følgevirkninger for fordeling af fordele

Efter gennemførelsen af de afhjælpende foranstaltninger beskrevet ovenfor anses betydningen af den tilbageværende følgevirkning for uligelig fordeling af fordele i driftsfasen at være moderat negativ.

Tabel 7.6 Sammenfatning af følgevirkninger for national og lokal økonomi

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlig-hed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Beskæftigelse og indkøb i Grønland	Anlægsarbejde	Moderat	EC1, EC2, EC3, EC4, EC5, EC6, EC7	Mulig	Moderat	Høj
	Drift	Moderat	EC1, EC2, EC3, EC4, EC5, EC6, EC7	Sandsynlig	Moderat	Meget høj
	Lukning	Moderat	EC1, EC2, EC3, EC4, EC5, EC6, EC7	Sandsynlig	Beskedent	Moderat
Bearbejdning i Grønland	Drift	Høj	Ikke relevant	Næsten sikker	Større	Meget høj
Offentlige indtægter	Anlægsarbejde	Moderat	EC8	Sandsynlig	Beskedent	Moderat
	Drift	Moderat	EC8	Sandsynlig	Beskedent	Moderat
Fordeling af fordele	Drift	Høj	EC8, EC9, EC10, EC11	Sandsynlig	Beskedent	Moderat

7.3 Arbejdspladser og arbejdsvilkår

Udviklingen af projektet skaber en række beskæftigelsesmuligheder i anlægs-, drifts- og i mindre omfang i lukningsfasen. De primære følgevirkninger beskrevet i dette afsnit er derfor:

- Niveau for grønlandsk beskæftigelse;
- Uddannelse og udvikling af faglige kvalifikationer;
- Afledt beskæftigelse og lokalt indkøb;
- Arbejdsvilkår; og
- Indkvartering af arbejdsstyrken.

De potentielle følgevirkninger heraf beskrives nedenfor.

7.3.1 Niveau for grønlandsk beskæftigelse

7.3.1.1 Projektaktiviteter, der påvirker grønlandsk beskæftigelse og indkøb

Projektet vil beskæftige næsten 800 personer i gennemsnit i anlægsfasen (enten direkte eller via leverandører). Anlægsfasen forventes at vare tre år. Arbejdsstyrken topper med 1.117 personer i perioden. Direkte beskæftigelse i projektet i driftsfasen forventes også at være i en størrelsesorden af 700 personer. I lukningsfasen forventes en mindre arbejdsstyrke på ca. 50 personer. Projektets behov for arbejdskraft er sammenfattet i Tabel 7.7. Tabellen indeholder forudsætninger vedrørende andelen af grønlandsk og udenlandsk arbejdskraft, der kræves til at gennemføre arbejdsprogrammet. I tråd med grønlandsk lovgivning gives der prioritet til grønlandsk arbejdskraft, hvor dette er muligt, og GML forventer, at andelen af grønlandsk arbejdskraft vil stige med tiden.

Tabel 7.7 Behov for arbejdskraft efter projektfase

Behov for arbejdskraft		Gennemsnitlig arbejdsstyrke	Største arbejdsstyrke
Anlægsfase	Grønlandske arbejdere (lokale eller FIFO)	134	200
	Udenlandske arbejdere	649	971
Anlægsfase i alt		783	1.171
Driftsfase	Grønlandske arbejdere (lokale eller FIFO)	328	
	Udenlandske arbejdere	387	
Driftsfase i alt		715	
Lukningsfase	Grønlandske arbejdere (lokale eller FIFO)	41	
	Udenlandske arbejdere	7	
Lukningsfase i alt		48	

I betragtning af omfanget af behovet for arbejdskraft under anlægsarbejdet mener virksomheden, at den hurtigste metode til sikring af, at grønlandske arbejdere tilegner sig de krævede kvalifikationer, vil være via import af udenlandsk arbejdskraft og ansættelse af grønlandsk personale, der arbejder på lige linje og dermed muliggør opbygning af kvalifikationer. Projektet er

tilstrækkeligt omfangsrigt til at høre under storskala-loven, og storskala-loven er derfor anvendt som baggrund for udformning af lønforhold for udenlandske medarbejdere.

Lønnen til udenlandske arbejdere vil blive beregnet i henhold til retningslinjerne i:

- Inatsisartutlov nr. 25 af 18. december 2012 om bygge- og anlægsarbejder ved storskalaprojekter med senere ændringer.

Bestemmelserne sikrer bl.a., at lønninger til udenlandske arbejdere og deres beskæftigelses- og arbejdsvilkår er acceptable, objektivt og faktisk berettigede og giver udenlandske arbejdere lov til at tilmelde sig faglige organisationer. Det er afgørende, at bestemmelserne sikrer, at minimumslønnen til en udenlandsk arbejder (pr. time) ikke kan være lavere end grundlønnen i henhold til kollektive overenskomster med grønlandske arbejdere under hensyntagen til visse tillæg og fradrag.

Der vil være større muligheder for grønlandsk arbejdskraft i driftsfasen. Det vurderes, at 270 af de skønnede 328 grønlandske arbejdere, der kræves i denne fase, rekrutteres lokalt fra Narsaq by og mere bredt fra Kujalleq Kommune.

Det forventes, at arbejdsstyrken i anlægsfasen vil arbejde i skift på 12 timer, og at udenlandske anlægsarbejdere arbejder i fire uger og har fri i to uger, og grønlandske arbejdere arbejder i to uger og har fri i en uge.

Det antages, at arbejdsstyrken i driftsfasen vil arbejde ifølge en kombination af arbejdsplaner:

- 10 timer dagligt for teknisk- og administrativt personale, efter en FIFO-arbejdsplan med arbejde i to uger og fri i en uge (2/1) for udenlandsk personale, og arbejde i fem dage og fri i to dage (5/2) eller en arbejdsplan med arbejde i syv dage og fri i syv dage (7/7) for lokalt personale.
- 12 timer dagligt efter en arbejdsplan med arbejde i to uger og fri i en uge (2/1) for lokalt og FIFO-driftspersonale.

Behovet for arbejdskraft i driftsfasen er vurderet på basis af kategorier af arbejdskraft og arbejdssteder som vist i Tabel 7.8 og Tabel 7.9. Tallene viser sammensætningen af den forudsatte arbejdsstyrke ved starten af driftsfasen. Det forventes, at andelen af grønlandsk arbejdskraft i projektets arbejdsstyrke øges i projektets levetid.

Tabel 7.8 Behov for arbejdskraft til drift af mine, koncentrator og raffinaderi

Funktion	Ansættelsespunkt	Antal medarbejdere pr. skift	Medarbejdere i alt
Kategori 1 – ledere	Grønlandsk	0	0
	Udenlandsk	8	8
Kategori 2 – uddannede	Grønlandsk	3	5
	Udenlandsk	31	46
Kategori 3 – uddannede teknikere o.lign.	Grønlandsk	3	6
	Udenlandsk	50	113
Kategori 4 – administrative medarbejdere	Grønlandsk	11	11
	Udenlandsk	7	12

Funktion	Ansættelsespunkt	Antal medarbejdere pr. skift	Medarbejdere i alt
Kategori 5 – servicepersonale	Grønlandsk	20	39
	Udenlandsk	16	32
Kategori 6 – håndværkere o.lign.	Grønlandsk	23	48
	Udenlandsk	20	64
Kategori 7 – operatører og montører til anlæg og maskiner	Grønlandsk	34	95
	Udenlandsk	31	112
Kategori 8 – elementære stillinger	Grønlandsk	53	124
	Udenlandsk	0	0
I alt		310	715

Tabel 7.9 Vejledende behov for arbejdskraft efter kategori og sted

Kategori	Beskrivelse	Minebrydning	Bearbejdning	Landsby	Havn
1	Ledere	2	4	1	1
2	Professionelle medarbejdere	15	34	2	0
3	Teknisk personale og lignende personale	5	111	0	3
4	Administrative medarbejdere	6	14	2	1
5	Servicepersonale	2	44	23	2
6	Håndværkere og lignende personale	0	106	6	0
7	Operatører og montører til anlæg og maskiner	49	155	0	3
8	Elementære (ufaglærte) erhverv	6	86	28	4
I alt		85	554	62	14

Grønlands regering har beskrevet den nationale vision for beskæftigelse i råstofprojekter i "Beskæftigelsesstrategi 2015 – et trygt arbejdsmarked". Der er lanceret flere initiativer inden for strategiens rammer med henblik på at øge grønlandsk beskæftigelse i råstofprojekter, inkl.:

- Initiativ 3 – Øget uddannelse af grønlandsk arbejdskraft med henblik på bedre deltagelse i projekter i mine- og byggesektoren;
- Initiativ 5 – Arbejdernes mobilitet med henblik på at gøre det lettere at flytte efter arbejde; og
- Initiativ 12 – Samarbejdsaftalerne mellem minevirksomheder, Grønlands regering og kommunerne skal have som mål at reducere arbejdsløsheden ved sikring af større inddragelse af lokal arbejdskraft og lokale virksomheder i mineprojekter.

Grønland definerede en national olie- og råstofstrategi 2014-18 (GoG, 2014a)⁶⁶, som fremhæver behovet for at sikre det bedst mulige samspil mellem råstofsektoren og andre dele af det grønlandske samfund (uddannelse, arbejdsmarked, infrastruktur og sundheds- og socialektorerne). Strategien identificerede en række prioriteter med hensyn til arbejdsmarked, uddannelse og beskæftigelse.

- Fokus på samarbejdsaftalen med tæt koordination mellem råstofindustrien, sociale partnere og offentlige myndigheder med henblik på at øge den lokale beskæftigelse gennem rekrutteringsprogrammer, opkvalificering og inddragelse af grønlandske leverandører;
- Styrkede tiltag til jobmatchning med henblik på at tildele relevant arbejdskraft til råstofsektoren;
- Forøget deltagelse i opkvalificeringskurser af personer uden uddannelse (PKU);
- Stillingsopslag på en fælles national jobportal der tillige oplyser om nye arbejdstyper samt muligheder for opfølgings- og opkvalificeringskurser;
- Opkvalificering af arbejdsløse unge mennesker gennem Piareersarfiit-centre;
- Uddannelses tilbud og opkvalificeringsinitiativer samt kurser i bygge- og anlægssektoren med henblik på at øge grønlandsk beskæftigelse i aktiviteterne i anlægsfasen i råstofprojekter;
- Øget fokus på lærlinge-/praktikantpladser med henblik på at øge antallet af faglærte håndværkere for at dække et øget behov for nøglekompetencer, fx mekanikere og elektrikere;
- Opkvalificeringsprogrammer for lavtkvalificerede arbejdere med henblik på oplæring i kørsel af forskellige mekaniserede køretøjer, der bruges i et mineprojekt; og
- Kapacitetsopbygning af erhvervsskoler med henblik på oprettelse af lærlingepladser.

Ansættelse af grønlandsk arbejdskraft inden for råstofsektoren vil udgøre et nøgleelement i forhandlingerne om samarbejdsaftalen vedrørende projektet.

Regeringens relaterede initiativer omfatter:

- Oprettelsen af webstedet "PKU-Kurser" (<https://www.businessingreenland.gl/en/Arbejdsmarked/Kompetenceudvikling>) som et værktøj til reduktion af den strukturelle arbejdsløshed og samtidig dækning af behovet for arbejdskraft inden for vækstsektorer såsom anlæg, minedrift og turisme. PKU-Kurser er først og fremmest rettet mod ufaglærte arbejdere, som er uden beskæftigelse, eller som er beskæftiget i udsatte erhverv. Grønlands råstofskole har tilbudt PKU-kurser siden etableringen i 2008;
- Råstofskolen har også gennemført ungdomsuddannelser til minesektoren. Kurserne tilbydes i Sisimiut;

⁶⁶ Nye strategier er blevet antaget: Grønlands Mineralstrategi 220-2024 (Grønlands regering, 2020) og en ny Strategi for Olie og Gas, 2020-2024.

- Der er oprettet en grønlandsk jobportal på www.suli.gl i henhold til landstingslov nr. 5 af 8. juni 2014; og
- Kujalleq Kommune har også iværksat flere initiativer for at forberede den lokale arbejdsstyrke til mulighederne inden for minesektoren. Initiativerne omfatter optagelse af over 300 elever på kurser målrettet minesektoren. Et yderligere antal elever er optaget på engelskkurser.

Niveauet for grønlandsk beskæftigelse beskrevet i tabellerne ovenfor er baseret på en formodet tilstedeværelse af kvalifikationer. Der kan være muligheder for at øge niveauet af grønlandsk arbejdskraft især i driftsperioden via forudgående opkvalificerings- og opfølgningskurser.

7.3.1.2 Potentielle følgevirkninger for niveauet for grønlandsk beskæftigelse

Mulighederne for lønnet beskæftigelse i Kujalleq Kommune og især i Narsaq er begrænsede og gør nye lønnede arbejdspladser mere eftertragtede. I 2016 arbejdsstyrken i Kujalleq Kommune består af 2.846 personer, hvoraf 671 kommer fra Narsaq. På landsplan bestod arbejdsstyrken i 2016 af 26.214 personer, hvilket udgør 47 % af befolkningen. I denne sammenhæng er oprettelsen af 783 arbejdspladser i anlægsfasen, 715 i driftsfasen og ca. 50 arbejdspladser i luknings- og afviklingsfasen af stor betydning efter lokal, regional og national målestok. Som angivet i tabellerne ovenfor forventes kun en del af arbejdspladserne besat af grønlandsk arbejdskraft på grund af manglende kvalifikationer på landsplan.

Som nævnt i afsnit 6.7 (basisdata om aktiviteter vedrørende eksistensgrundlag) har lønningerne i mine- og stenbrudsaktiviteterne i Kujalleq Kommune tidligere typisk været højere end gennemsnitslønnen i andre erhverv. GML's lønninger vil ligge på linje med landsnormen og overholde kravene fastsat af SIK. Lønningerne vil sandsynligvis fortsat være højere end de nuværende gennemsnitslønninger i Narsaq.

Omfanget af projektets behov for arbejdskraft kan også reducere arbejdsløsheden blandt arbejdsmarkedsklare personer i Kujalleq Kommune betydeligt.

Følgevirkningerne vil i et vist omfang have den modsatte effekt efter lukningen af minen, hvor antallet af medarbejdere og leverandører skæres ned i takt med, at størrelsen af arbejdsstyrken reduceres.

7.3.1.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger vedrørende følgevirkningerne for niveauet for grønlandsk beskæftigelse

GML forsøger at rekruttere arbejdere lokalt (i Narsaq-området og Kujalleq Kommune) og derefter nationalt, hvor det er muligt. GML har til hensigt at gennemføre følgende afhjælpende/forbedrende foranstaltninger med henblik på at øge mulighederne for grønlandsk arbejdskraft:

- EM1 – Koordination med Grønlands regering om at sponsorere elever på kompetenceudviklingskurser for ufaglærte (PKU) på områder, der er relevante for udviklingen af projektet. Udvalget af kurser, der skal tilbydes, omfatter sandsynligvis som minimum: miljøvidenskab, minedrift, geologi, teknik, ledelse, personale og sprog;
- EM2 – Afholdelse af informationsmøder i Narsaq, øvrige byer og større bygder i Kujalleq Kommune samt i Nuuk om karrieremuligheder i GML;

- EM3 – Samarbejde med erhvervsskoler (fx råstofskolen, levnedsmiddelskolen (INUILI) mv.) om at udvikle uddannelsesplaner, der hjælper grønlandske elever med at opnå enten direkte eller afledt ansættelse i forbindelse med udviklingen af projektet. Målet er at ansætte mindst 40 færdiguddannede elever fra råstofskolen;
- EM4 – Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller;
- EM5 – Etablering af et lærlingeprogram til uddannelse af ca. 15 lærlinge om året i driftsfasen;
- EM6 – Etablering af en personaleafdeling i Kvanefjeld med relevant grønlandsktalende personale med ansvar for forhandling af kontrakter med lokale mæglere og fagforeninger;
- EM7 – Fortrinsvis ansættelse af kvinder, hvis mandlige og kvindelige kandidater er lige kvalificerede til en stilling;
- EM8 – Fortsat afvikling af besøgsdage for at inddrage lokalsamfundet og informere om virksomhedens mål og behov for arbejdskraft;
- EM9 – Implementering af et mentorprogram for underordnet personale for at sikre udvikling af arbejdsstyrken over tid med henblik på at øge andelen af grønlandsk arbejdskraft i ledende stillinger;
- EM10 – Udvikling af videregående uddannelses- og omskolingsprogrammer for medarbejdere (også åbne for underleverandører) for at muliggøre overgang til fremtidig ansættelse ved lukning af minen; og
- EM11 – Der vil blive udarbejdet en udslusningsstrategi mindst 5 år før lukningen for at håndtere overgangsprocessen for medarbejderne (både direkte og indirekte), for at yde støtte til medarbejderne til at finde lignende beskæftigelse i fremtiden efter minens lukning og for at håndtere de sociale og økonomiske indvirkninger fra projektets afslutning.

7.3.1.4 Tilbageværende følgevirkninger for niveauet for grønlandsk beskæftigelse

Følgevirkningerne for niveauet for grønlandsk beskæftigelse forventes gennem implementeringen af foranstaltningerne beskrevet ovenfor at have høj positiv betydning i anlægsfasen og meget høj positiv betydning i driftsfasen, der falder til en moderat positiv følgevirkning i lukningsfasen. Det bør bemærkes, at overgangen fra en driftsfase-arbejdsstyrke til en lukningsfase-arbejdsstyrke vil betyde tab af beskæftigelse for mange personer og deraf følgende sandsynlige negative indvirkninger på deres trivsel på dette tidspunkt.

7.3.2 Uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer

7.3.2.1 Projektaktiviteter, der påvirker uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer

GML skal bruge faglært arbejdskraft i projektets anlægs- og driftsfase. Nogle af de krævede kvalifikationer vil være højt specialiserede og kræve brug af eksisterende specialister. Andre kræver kvalifikationer, der kan tilegnes gennem uddannelse inden for et rimeligt tidsrum. Mulighederne for uddannelse og kapacitetsudvikling vil sandsynligvis være størst i projektets driftsfase.

GML udarbejdede et praktikantprogram i efterforskningsfasen for at uddanne lokale arbejdere såsom boreoperatører og administrativt personale i forbindelse med virksomhedens efterforskningsaktiviteter. Programmet udarbejdedes i samarbejde med råstofskolen i Sisimiut.

7.3.2.2 Potentielle følgevirkninger for uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer

Som nævnt i den forrige beskrivelse af følgevirkninger forpligter GML sig til at maksimere brugen af grønlandsk arbejdskraft i projektet. Uddannelse betragtes som muligheden for grønlandsk arbejdskraft til at få adgang til beskæftigelsesmuligheder og forfremmelse til lederstillinger i projektets driftsfase.

På grund af den begrænsede erfaring med arbejde i mineprojekter i Grønland og især den begrænsede erfaring i Kujalleq Kommune kræves der effektive uddannelsesprogrammer for at opnå dette mål. Uddannelsen skal målrettes tilegnelsen af kvalifikationer, som kræves på længere sigt, og som kan overføres til fremtidige beskæftigelsesmuligheder efter projektets afslutning.

7.3.2.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger vedrørende uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer

For at øge uddannelsen og opbygningen af faglige kvalifikationer inden for de muligheder, der stammer fra projektet, gennemfører GML bl.a. følgende foranstaltninger:

- EM12 – Driftspersonalet ansættes mindst 6 måneder før driftsstarten med henblik på gennemgang af effektiv uddannelse;
- EM3 – Samarbejde med erhvervsskoler (fx råstofskolen, levnedsmiddelskolen (INUILI) mv.) om at udvikle uddannelsesplaner, der hjælper grønlandske elever med at opnå enten direkte eller afledt ansættelse i forbindelse med udviklingen af projektet. Målet er at ansætte mindst 40 færdiguddannede elever fra råstofskolen;
- EM13 – Koordination med ledelsen i Kujalleq Kommune om at forbedre uddannelsesmulighederne i kommunen for bedre at støtte udviklingen af råstofindustrien;
- EM1 – Koordination med Grønlands regering om at sponsorere elever på kompetenceudviklingskurser for ufaglærte (PKU) på områder, der er relevante for udviklingen af projektet. Udvalget af kurser, der skal tilbydes, omfatter sandsynligvis som minimum: miljøvidenskab, minedrift, geologi, teknik, ledelse, personale og sprog;
- EM14 – Samarbejde med Majoriaq og de lokale skoler i Kujalleq Kommune om at hjælpe eleverne med at forstå beskæftigelsesmulighederne i projektet (og mulighederne afledt af projektet) og forstå, hvordan de bedst kan forberede sig til at opnå fremtidig ansættelse;
- EM15 – Udarbejdelse af et omfattende internt uddannelses- og mentorprogram for at fremskynde ansættelse af grønlandsk arbejdskraft i virksomheden. Det kan omfatte delvis overlapning af visse funktioner i de tidlige driftsfaser for at give mindre erfarne arbejdere mulighed for at lære af mere erfarne arbejdere, der muligvis kan være udlændinge. Formålet med programmerne er løbende at øge andelen af grønlandske arbejdere (og dermed reducere andelen af udenlandske arbejdere) på alle niveauer i virksomheden over tid;
- EM4 – Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller;

- EM16 – Dialog med andre uddannelsescentre i Grønland for at forklare indholdet af stillingerne, der kræves i forbindelse med projektet, og fastslå, hvordan disse kvalifikationer bedst udvikles i Grønland; og
- EM11 – Der vil blive udarbejdet en udslusningsstrategi mindst 5 år før lukningen for at håndtere overgangsprocessen for medarbejderne (både direkte og indirekte), for at yde tjenester til medarbejderne med henblik på at finde passende nyt arbejde efter minelukningen og for at håndtere de sociale og økonomiske indvirkninger fra projektets afslutning.

7.3.2.4 Tilbageværende følgevirkninger for uddannelse og udvikling af faglige kvalifikationer

Den tilbageværende følgevirkning forventes efter gennemførelsen af de afhjælpende foranstaltninger, der er beskrevet ovenfor, at være moderat positiv i anlægsfasen og høj positiv i driftsfasen. Skønt overgangen fra en driftsfase-arbejdsstyrke til en lukningsfase-arbejdsstyrke (en 95 % nedgang i antallet af medarbejdere) klart vil have negative konsekvenser for arbejdsstyrken, forventes de indvirkninger fra lukningsfasen, der er forbundet med oplæring og kapacitet mht arbejdskompetencer, at være moderat positive, da disse aktiviteter vil fortsætte omend i begrænset omfang.

7.3.3 Afledt beskæftigelse og lokalt indkøb

7.3.3.1 Projektaktiviteter, der påvirker afledt beskæftigelse og lokalt indkøb

Ud over mulighederne for direkte beskæftigelse og erhvervsmuligheder, der skabes af projektet, genereres der sandsynligvis også adskillige afledte muligheder. Niveauet for afledt beskæftigelse vurderes typisk ved hjælp af en skønnet multiplikator baseret på tabeller over input og output. Multiplikatorer bruges til at vurdere antallet af yderligere arbejdspladser, der kan skabes ved oprettelsen af en enkelt arbejdsplads i projektet. Multiplikatorer er typisk lande- og sektorspecifikke og varierer afhængigt af graden af sammenkædning mellem brancher, niveauet for lokal produktion, der kan understøtte en branche, og tilstedeværelsen af faglige kvalifikationer, der kan dække et øget behov.

Der er udført flere undersøgelser i Grønland med henblik på at fastsætte en passende beskæftigelsesmultiplikator for Grønlands minesektor. Arbejdet kompliceredes af fraværet af nylige mineprojekter i stor skala, på baggrund af hvilke sådanne skøn kunne afprøves. Bortset fra denne begrænsning følger et sammendrag af resultaterne fra andre undersøgelser nedenfor:

- Copenhagen Economics (2012)⁶⁷ fastsatte en afledt beskæftigelsesmultiplikator på 1,39 for minesektoren i 2012. Multiplikatoren forventes at falde til 1,33 i 2030;
- Multiplikatoren for afledt beskæftigelse for aluminiumssmelteværket ved Maniitsoq blev skønnet til at være 1,2 (NIRAS, 2010)⁶⁸;
- I 2009 blev den afledte beskæftigelsesmultiplikator for den foreslåede guldmine ved Nalunaq skønnet til at være 1.276⁶⁹; og

⁶⁷ Copenhagen Economics (2012)

⁶⁸ NIRAS (2010)

⁶⁹ Watkinson (2009)

- London Mining forudså en multiplikator på 1,3 i deres VSB (Grontmij, 2013b) for jernmalmsprojektet i Isua i projektets driftsfase.

Baseret på disse vurderinger forekommer en multiplikator på 1,3 at være et centralt grundlag for at skønne den afledte beskæftigelse for projektet. Multiplikatoren påvirkes positivt af den relative befolkningstæthed i området, hvor projektet er beliggende (sammenlignet med nogle af eksemplerne nævnt ovenfor. Det kan dog blive påvirket af bearbejdningsanlæggets tekniske kompleksitet, der kan begrænse lokale muligheder.

Lokale indkøbsmuligheder drøftes i afsnit 7.2.1, og de potentielle erhvervsmuligheder er beskrevet i Tabel 7.4. Værdien af lokalt indkøb (hvor lokal defineres som indkøb fra grønlandske virksomheder) er ikke defineret og vil afhænge af både grønlandske virksomheders kapacitet til at dække projektets efterspørgsel og brugen af modulære anlægsteknologier i projektet.

7.3.3.2 Potentiel afledt beskæftigelse og lokale indkøb

Hvis der anvendes en afledt beskæftigelsesmultiplikator på 1,3, kan der skabes op til 215 afledte arbejdspladser under projektets driftsfase.

7.3.3.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger for afledt beskæftigelse og lokale indkøb

De økonomiske vurderinger, som Copenhagen Economics (2012) foretog med henblik på at fastsætte en passende multiplikator for Grønland, understreger multiplikatorens følsomhed over for forbrugsmønstrene hos den udenlandske arbejdskraft, der er beskæftiget i mineprojekter i Grønland. En relativt beskeden forøgelse af forbrugsniveauet fra udenlandske arbejdere kan have en betydelig indvirkning på beskæftigelsen, der skabes af et projekt. På dette grundlag foreslås følgende forbedrende foranstaltninger for projektet:

- EM17 – Forsyning af supermarkedet i landsbyen med grønlandske produkter, hvor dette er muligt, og hvis lokal produktion ikke er mulig, skal der foretages indkøb af varer fra grønlandske leverandører;
- EM18 – Støtte til hjemmefirmaer, som kan støtte projektet, fx etablering af systuer, som kan fremstille uniformer og beklædning til koldt vejr; og
- EM19 – Fremme af lokale indkøb fra underleverandører ved at udarbejde et kontraktsprog, som støtter aktiviteten. Lokale indkøb skal kun gives fortrin, såfremt det lokale produkt stort set kan sammenlignes med internationalt tilgængelige alternativer med hensyn til kvalitet og pris.

7.3.3.4 Tilbageværende følgevirkninger for afledt beskæftigelse og lokale indkøb

Når ovennævnte forbedrende foranstaltninger er implementeret, anses den tilbageværende følgevirkning for afledt beskæftigelse og lokale indkøb at være af høj positiv betydning.

7.3.4 Arbejdsvilkår

7.3.4.1 Projektaktiviteter, der påvirker arbejdsvilkårene

GML er som en betydelig fremtidig arbejdsgiver ansvarlig for at etablere arbejdsvilkår, som er rimelige, attraktive for medarbejderne og i overensstemmelse med de normer og standarder, der kræves af relevante myndigheder og Grønlands største arbejderforbund SIK. Fire regeringsorganer beskæftiger sig med arbejdsvilkår:

- Arbejdstilsynet i Danmark – arbejdsmiljøet på arbejdspladsen;
- Arbejdsmarkedsafdelingen i Departementet for Erhverv og Arbejdsmarked;
- Styrelsen for international rekruttering og integration (SIRI) i Danmark – ansvarlig for behandling af ansøgninger om opholdstilladelse i Grønland for at kunne arbejde eller studere der; og
- Departementet for Mineralske Råstoffer.

7.3.4.2 Potentielle følgerikninger for arbejdsvilkårene

På tidspunktet for udarbejdelsen af VSB'en var der ingen store mineprojekter i drift i Grønland. Det placerer i al væsentlighed ansvaret for fastsættelse af lønstandarder og arbejdsvilkår i råstofsektoren hos projektet. I fortsættelse heraf identificeredes følgende potentielle negative følgerikninger for arbejdsvilkårene:

- Forskellig behandling af/forskellige vilkår for udenlandsk og grønlandsk arbejdskraft, der kan medføre spændinger i arbejdsstyrken;
- Arbejdsplaner og rotationsordninger, der kan vanskeliggøre opretholdelse af familiestrukturer og overholdelse af familiemæssige ansvar; og
- De højere lønninger, der er typiske for mineprojekter, kan forvrænge det lokale arbejdsmarked ved at trække faglært personale væk fra vigtige lokale servicefunktioner (fx lærere, sygeplejersker osv.).

7.3.4.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger, der påvirker arbejdsvilkårene

For at sikre en kompetent administration af arbejdsvilkårene og for at sikre ligebehandling af alle arbejdere implementerer GML følgende tiltag:

- EM20 – Tidlig og kontinuerlig kontakt med SIK og andre grønlandske fagforeninger for at etablere arbejdsvilkår, som lever op til de grønlandske krav og undgår skævvridning af det lokale arbejdsmarked;
- EM21 – Samarbejde med SIK og Grønlands regering om at aftale en løn til faglærte arbejdere, der kan tiltrække og fastholde lokale medarbejdere af høj kvalitet. Aftalen suppleres med tillæg for skifteholdsarbejde og overarbejde efter behov. Lønftalen forhandles med Grønlands regering og SIK forud for ansættelsesforholdets start; og
- EM22 – Der udarbejdes rotationsplaner for arbejdsstyrken, som fremmer familievenlig ansættelse og tager højde for antallet af besøg hos familien, der kræves for at opretholde en semitraditionel livsstil.

7.3.4.4 Tilbageværende følgerikninger for arbejdsvilkårene

Den tilbageværende følgerikning for vilkårene vurderes efter gennemførelsen af de ovenfor beskrevne afhjælpende foranstaltninger at være lav negativ i anlægs-, drifts- og lukningsfasen.

7.3.5 Indkvartering af arbejdsstyrken

7.3.5.1 Projektaktiviteter, der påvirker indkvartering af arbejdsstyrken

Det forventes, at der i anlægsfasen er behov for at indkvartere næsten 520 udenlandske arbejdere (når aktiviteterne er på deres højeste) og ca. 200 grønlandske arbejdere i nærheden af projektpladsen. Den faste beskæftigelse i driftsfasen forventes at være i en størrelsesorden af 715 arbejdere, hvoraf ca. 328 forventes at være grønlandske, og hvoraf ca. 450 har behov for indkvartering i Narsaq. Der forventes en arbejdsstyrke på 48 personer i lukningsfasen. Størstedelen heraf (85 %) forventes at være grønlændere bosiddende i Narsaq.

Der planlægges forskellige indkvarteringsmuligheder i anlægs- og driftsfasen som beskrevet nedenfor.

- Anlægsfasen – Anlægsfasen er opdelt i to aktivitetsniveauer: en pionerperiode, hvor indledende jordarbejde udføres (år 1 i anlægsfasen) og den primære anlægsperiode, hvor raffinaderiet, koncentratoren og minebygningerne opføres (år 2 og 3 af anlægsfasen). I pionerperioden indkvarteres arbejdsstyrken i Narsaq og Narsarsuaq i eksisterende boliger. Arbejderne vil hovedsageligt arbejde på FIFO-basis. I denne periode etableres en midlertidig byggelejr ved minen ved siden af koncentratoren. Den midlertidige byggelejr bruges til indkvartering af hovedparten af den udenlandske arbejdsstyrke i anden periode af anlægsfasen (som skønnes at kræve næsten 500 sengepladser, når anlægsarbejdet er på sit højeste). Grønlandske arbejdere bliver igen indkvarteret i eksisterende faciliteter i Narsaq og Narsarsuaq. Det skønnes, at der skal bruges lidt over 300 sengepladser i Narsaq og Narsarsuaq i anlægsfasen.
- Driftsfasen – Landsbyen opføres i den nordvestlige udkant af Narsaq by. Landsbyen dimensioneres til at indkvartere:
 - Alt grønlandsk og udenlandsk FIFO-personale under deres rotationsperiode.
 - Alt lokalt ansat personale, der arbejder i minen, koncentratoren eller raffinaderiet under deres rotationsperiode (de vender tilbage til deres familier i deres friperioder).

Kontorpersonale og alt lokalt ansat personale i havnen, landsbyen og involveret i andre aktiviteter i Narsaq bliver boende i deres egne boliger i Narsaq.

Landsbyen kan huse omkring 450 arbejdere pr. skiftehold i projektets driftsfasen.

Alkohol vil ikke være tilladt i indkvarteringsfaciliteterne (hverken i byggelejren eller landsbyen), ligesom rygning i bygningerne også vil være forbudt.

Placeringen af den midlertidige byggelejr til arbejderne og landsbyen kan ses i Figur 3-6.

Ud over indkvarteringsfaciliteter vil landsbyen indeholde følgende:

- Reception;
- Kontorer til administrationen;
- Uddannelses-/introduktionscenter;
- Spiseområde til beboerne;
- Et lille supermarked;

- Sygeværelse;
- Hobbyrum;
- Gymnastiksal;
- Biograf; og
- Sportssal til forskellige indendørs sportsaktiviteter.

Følgende støtteinfrastruktur etableres til landsbyen:

- Strøm leveres af kraftværket, der er placeret ved oparbejdningsanlægget, via en transmissionsledning på 11 kV, der løber fra bearbejdningsanlægget til havnen og landsbyen;
- Landsbyen får vand fra Narsaq by;
- Landsbyen vil have internet- og telefonforbindelse via højhastighedsopkoblinger med stor kapacitet;
- Alt fast affald fra landsbyen presses sammen i baller og sendes til forbrænding i Qaqortoq (i afventning af anlæg af forbrændingsanlæg i Narsaq). Farligt affald, såsom batterier og kemikalier, frasorteres og afhentes separat; og
- Der installeres et rensningsanlæg til alt spildevand, før vandet udledes i havet (i overensstemmelse med nuværende praksis i Narsaq). Udledningerne vil være i overensstemmelse med alle miljøretningslinjer.

7.3.5.2 Potentielle følgevirkninger for indkvartering af arbejdsstyrke

Tilkomsten af en betydelig arbejdsstyrke i et relativt lille samfund kan potentielt medføre en række følgevirkninger, herunder:

Potentielle negative følgevirkninger:

- Følgevirkningen af sociale spændinger på grund af tilkomsten af en stor, ikke-lokal arbejdsstyrke kan, hvis den ikke håndteres korrekt, blive forstærket af den relativt høje andel, specielt i anlægsfasen, af udenlandske arbejdere, der arbejder på projektet. Der er et potentiale for en betydelig ændring i befolkningen med en høj andel af mænd, der arbejder på projektet, og med tilkomsten af mange personer, som flytter ind i byen Narsaq fra andre lande eller andre områder i Grønland. Narsaq er i et vist omfang bedre forberedt til denne ændring end mange samfund i Grønland, fordi byen er opstået som en by for fiskeriindustrien og har oplevet betydelige tilstrømninger (og udstrømninger) i befolkningen i forbindelse med svingningerne i beskæftigelsesmulighederne igennem årene. Intern vandring af grønlændere er også et hovedaspekt i det grønlandske samfund og forventes ikke at skabe væsentlige problemer;
- Sociale spændinger ved etableringen af et adskilt samfund i landsbyen – Landsbyen placeres i udkanten af byen Narsaq. Det forventes, at landsbyen vil huse ca. 450 arbejdere pr. skiftehold, hvilket udgør ca. 25 % af den samlede befolkning i byen (inkl. landsbyen). To konkurrerende følgevirkninger skal håndteres ved opførelsen af en arbejderlandsby: minimering af følgevirkningen for Narsaq af den nye arbejdsstyrke og maksimering af fordelene for Narsaq by. Opførelsen af et sikkerhedskontrolleret anlæg med begrænset

adgang og permanente indkvarteringsområder til arbejdsstyrken skal forsøge at balancere disse mål;

- Manglende indkvarteringsmuligheder i Narsaq og Narsarsuaq i anlægsfasen – Narsarsuaq har i alt 219 sengepladser, og Narsaq har yderligere 50. Specielt tidligt i anlægsfasen er projektet afhængig af indkvarteringsmulighederne i Narsaq og Narsarsuaq. Hvis dette ikke håndteres korrekt, kan resultatet blive mangel på indkvarteringsmuligheder med mulige følgekonskvenser for lokale turistvirksomheder, der er afhængige af hoteller og leje af lejligheder om sommeren; og
- Utilstrækkelige levevilkår for projektets arbejdsstyrke – Hvis der ikke eksisterer administrative kontrolfunktioner, kan kvaliteten af indkvarteringen af arbejdsstyrken i både anlægs- og driftsfasen resultere i, at medarbejderne udsættes for dårlige levevilkår.

Potentielle positive følgevirkninger:

- Ændringer i boligudbud og huslejer i Narsaq – Der er i øjeblikket et overskud af boliger i Narsaq på grund af manglende efterspørgsel fra borgerne. Projektets beskæftigelse af grønlandsk arbejdskraft skaber efter al sandsynlighed en øget efterspørgsel efter lejeboliger i Narsaq. Det øger udnyttelsen af de eksisterende lejemuligheder og kan potentielt få sat gang i renoveringen af ældre lejligheder og opførelsen af nye lejligheder/huse. Da regeringen ejer boligerne, reducerer den øgede udnyttelse sandsynligvis lejeomkostningerne pr. enhed i Narsaq, hvorved beboernes mulighed for at kunne betale lejerne øges.

7.3.5.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger for følgevirkninger for indkvartering af arbejdsstyrke

Følgende foranstaltninger foreslås med henblik på at minimere de negative følgevirkninger og forstærke de positive følgevirkninger, der er knyttet til indkvarteringen af arbejdsstyrken:

- EM23 – Adfærdskodeks – Alle arbejdere (inkl. underleverandører) skal underskrive og acceptere et adfærdskodeks, når de arbejder på projektet. Det omfatter følgende overvejelser:
 - EM24 – Nultolerance vedrørende forbrug af alkohol og narkotika og asocial adfærd under ansættelsen i forbindelse med projektet og ophold i arbejdsstyrkens indkvartering. Alle faciliteter betegnes som røgfrie. Hvis der registreres adfærd i strid med disse politikker, iværksættes disciplinære foranstaltninger;
 - EM25 – Respekt for Narsaqs borgere og grønlandske traditioner, inkl. gennemførelse af uddannelse i kulturel bevidsthed ved starten af ansættelse i projektperioden;
 - EM26 – Begrænsninger i samkvemet med beboerne i Narsaq og beboerne i lejren/landsbyen. Det er fx ikke tilladt beboerne i lejren/landsbyen at besøge lokale barer. De opfordres i stedet til at udøve sportsaktiviteter og deltage i socialt samvær sammen med beboerne i Narsaq gennem aktiviteter, der betragtes som socialt gavnlige. Identifikation af disse aktiviteter foretages af medarbejdere fra Narsaq og Kujalleq Kommune som en del af drøftelsen af samarbejdsaftalen (IBA);
 - EM27 – Faciliteterne i lejren og landsbyen vil være røgfrie.
- EM28 – Maksimering af grønlandsk arbejdskraft i den midlertidige lejr til anlægsarbejderne og landsbyen – GML vil samarbejde med cateringvirksomheder samt rengørings- og andre

støttevirksomheder om den bedste udnyttelse af lokal grønlandsk arbejdskraft til at drive faciliteterne;

- EM29 – Arbejdsstyrkens beboelsesstandarder – Beboelsen i den midlertidige lejr for anlægsarbejdere vil blive designet og administreret af entreprenøren med ansvar for anlægsarbejdet. Detaljerede planer for den planlagte indkvartering var ikke tilgængelige på tidspunktet for udarbejdelsen af VBS'en. Alle endelige planer skal imidlertid godkendes af GML og vil også blive gennemgået af arbejdernes fagforening (SIK) for at sikre overholdelse af grønlandske standarder. Landsbyen udformes i overensstemmelse med international god praksis som beskrevet i vejledningen "Workers' Accomodation: Processes and Standards" (IFC, 2009b);
- EM30 – I tilfælde af manglende indkvarteringsmuligheder i anlægsfasen planlægger GML at bruge et skib til yderligere indkvartering på kort sigt efter behov. Det er et tiltag, der kun kan bruges på kort sigt, og kan iværksættes i højsæsonen for turister for at sikre, at følgevirkningerne for turismen minimeres;
- EM31 – GML vil samarbejde med personale fra Narsaq og Kujalleq Kommune om at identificere tomme lejligheder og huse, der kan stilles til rådighed for grønlandske arbejdere, som ønsker at flytte til byen permanent. Disse istandsættelsesforanstaltninger kan resultere i op til 50 yderligere sengepladser. Det forventes, at muligheden kan være af interesse for beboere i bygder i Kujalleq Kommune og tillige tilskynde tidligere beboere i Narsaq til at vende tilbage, når beskæftigelsesmulighederne opstår; og
- CH30 - Medarbejderne opfordres til at deltage i sportskonkurrencer i Narsaq og til på passende vis at støtte udviklingen af nye konkurrencer.

7.3.5.4 Tilbageværende følgevirkninger for indkvartering af arbejdsstyrken

To primære følgevirkninger for indkvartering af arbejdsstyrken er beskrevet i Tabel 7.10: levevilkårene for arbejderne og sammenspillet mellem arbejdsstyrken og beboerne i Narsaq. Betragtet særskilt anses levevilkårene for arbejdsstyrken i anlægsfasen at udgøre en potentiel moderat negativ følgevirkning. Følgevirkningen kan eventuelt reduceres, efterhånden som der kommer flere oplysninger om forholdene i den midlertidige byggelejr. Den tilbageværende følgevirkning for levevilkårene i landsbyen anses for at være en lav negativ følgevirkning.

Med hensyn til den anden følgevirkning påvirker en række faktorer vurderingen af den tilbageværende følgevirkning. Under anlægsarbejdet vil samspillet mellem Narsaq og størstedelen af arbejderne i projektet være minimeret på grund af opførelsen af en midlertidig byggelejr på mineområdet. Det reducerer risikoen for konflikter mellem arbejderne og byens beboere men kan samtidig skabe en fornemmelse af en adskillelse af de to grupper. Derfor betragtes den tilbageværende følgevirkning som meget høj negativ. Landsbyen vil være langt mere integreret i Narsaq by, og der vil blive gennemført tiltag, der skal skabe et gavnligt samkvem mellem arbejderne og Narsaq by. Uanset disse tiltag vil en forøgelse af byens befolkning med 25 % højst sandsynlig give anledning til bekymring, og den tilbageværende følgevirkning anses for at være høj negativ.

Tabel 7.10 Sammenfatning af følgevirkninger for beskæftigelse og arbejdsvilkår

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Niveauer for grønlandsk beskæftigelse	Anlægsarbejde	Høj	EM1, EM2, EM3, EM4, EM6, EM7, EM8, EM9	Sandsynlig	Moderat	Høj
	Drift	Høj	EM1, EM2, EM3, EM4, EM5, EM6, EM7, EM8, EM9	Sandsynlig	Større	Meget høj
	Lukning	Moderat	EM1, EM2, EM3, EM4, EM6, EM7, EM8, EM9, EM10, EM11	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
Uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer	Anlægsarbejde Lukning	Lav	EM1, EM3, EM4, EM13, EM14, EM15, EM16, EM11	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
	Drift	Moderat	EM1, EM3, EM4, EM12, EM13, EM14, EM15, EM16, EM11	Sandsynlig	Moderat	Høj
Afledt beskæftigelse og lokalt indkøb	Anlægsarbejde Drift	Moderat	EM17, EM18, EM19	Mulig	Moderat	Høj
Arbejdsvilkår	Anlægsarbejde Drift Lukning	Moderat	EM20, EM21, EM22	Usandsynlig	Beskeden	Lav
Indkvartering af arbejdsstyrke – levestandarder	Anlægsarbejde	Moderat	EM23, EM24, EM25, EM26, EM27, EM28, EM29, EM30, EM31	Usandsynlig	Moderat	Moderat
	Drift	Høj	EM23, EM24, EM25, EM26, EM27, EM28, EM29, EM30, EM31	Ringe	Moderat	Lav
Indkvartering af arbejdsstyrke – samspil med Narsaq	Anlægsarbejde	Meget høj	EM23, EM24, EM25, EM26, EM27, EM28, EM29, EM30, EM31, CH30	Mulig	Større	Meget høj
Indkvartering af arbejdsstyrke – samspil med Narsaq	Drift	Meget høj	EM23, EM24, EM25, EM26, EM27, EM28, EM29, EM30, EM31, CH30	Mulig	Moderat	Høj

7.4 Brug af land og landbaserede eksistensgrundlag

7.4.1 Økonomisk fortrængning på grund af landudnyttelse og adgangsbegrænsninger til land

7.4.1.1 Projektaktiviteter, der påvirker landbaseret økonomisk fortrængning

Udviklingen af et større projekt kan fortrænge eksisterende økonomisk brug af land. De faktorer, der påvirker disse følgevirkninger, omfatter både et projekts fysiske arealstørrelse, eventuelle begrænsninger i adgangen til land, et projekts miljøpåvirkninger af land og det nuværende brug af land i nærheden af det foreslåede projekt.

Den maksimale arealstørrelse af hovedkomponenterne i projektet (dvs. efter 37 års minebrydning) er vist i Tabel 7.11.

Tabel 7.11 Projektets grundmål efter 37 års minedrift

Projektkomponent (år 37)	Arealstørrelse (km ²)
Minegruber	1,1371 km ²
Gråbjergsdepoter	1,255 km ²
Flotationstailings	2,516 km ²
Kemisk affald	0,4656 km ²
Havn	0,1346 km ²
Boliger	0,0421 km ²
Samlet arealstørrelse i alt (år 37)	5,946 km ²

Kvanefjeld-områdets topografi reducerer naturligt adgangen til projektområdet. I tillæg til de naturlige grænser vil projektet installere hegn (som vist i Figur 3-7), der skal forhindre offentlig adgang til aktive mine- og bearbejdningsområder.

7.4.1.2 Potentielle følgevirkninger for landbaseret økonomisk fortrængning

Økonomisk fortrængning defineres som tab af aktiver eller adgang til aktiver, der fører til tab af indkomstkilder eller andre former for eksistensgrundlag. Indkomstkilder eller andre former for landbaserede eksistensgrundlag, som kan påvirkes af projektet, omfatter:

- Kvægavl på gården i Ilua-dalen (3,7 km fra minen);
- Fåreavl på gården Ipuitaq (15 km fra minen);
- Rensdyravl ved Tuttutooq (> 25 km fra minen);
- Indsamling af smykkesten (tugtupit) på Kvanefjeld-plateauet; og
- Turistaktiviteter, der bruger Narsap Ilua som udgangspunkt for kajakture.

Gårdenes beliggenhed er vist i Figur 6-15. Kun mulige følgevirkninger for eksistensgrundlagene drøftes i denne beskrivelse.

Karakteren af den potentielle følgevirkning varierer over fem eksistensgrundlag som vist i Tabel 7.12.

Tabel 7.12 Potentielle kilder til følgevirkninger for landbaseret økonomisk fortrængning

Eksistensgrundlag	Miljøfølggevirkninger	Adgangsbegrænsninger	Opfattelse mht bekymringer
Kvægbruget i Ilua-dalen	X		X
Gården i Ipuitaq	X		
Gården i Tuttutooq	X		
Indsamling af smykkesten		X	
Kajakturisme			X

Følgevirkninger for gårdene i Ipuitaq og Tuttutooq anses for at være ubetydelige og vil ikke påvirke landbrugsaktiviteterne.

Gården i Ilua-dalen vil opleve en større påvirkning på grund af opgraderingen af tilkørselsvejen og den øgede trafik på vejen. Der er imidlertid et potentiale for bekymringer i opfattelsen af landbrugsprodukter, som kan have en økonomisk påvirkning på Ilua-gårdens landbrugsaktiviteter.

I 2017 fandtes der tre licenser til indsamling af smykkesten i Kvanefjeld-området. I takt med projektets udvikling vil adgangen til visse områder med tugtupit blive begrænset af hensyn til den offentlige sikkerhed. Det kan i mangel af andre arrangementer påvirke eksistensgrundlagene for indsamlere af smykkesten i Narsaq.

Turistvirksomheder, der tilbyder kajakture, bruger en tidligere minkfarm som base for deres turistaktiviteter i Narsaq i sommermånederne. Den tidligere minkfarms beliggenhed kan ses i Figur 6-18. Udviklingen af havnen på halvøen Tunu kan forårsage æstetiske følgevirkninger for turistvirksomhederne, og virksomhederne skal være ekstra forsigtige under kajakturerne for at undgå skibe, der sejler til og fra havnen. Det er sandsynligvis ikke en betydelig følgevirkning, da kajakførerne har erfaring med at sejle i samme farvand som fragtskibene, der leverer varer til hele Grønland.

7.4.1.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger for følgevirkninger for landbaseret økonomisk fortrængning

Følgende afhjælpende foranstaltninger gennemføres for at reducere følgevirkningerne for landbaseret økonomisk fortrængning:

- Følgende principper anvendes vedrørende al adgang til og opkøb af land:
 - LA1 – Følgevirkninger i form af fortrængning undgås eller minimeres ved at undersøge alternative projektdesign, hvis undgåelse af fortrængning ikke er mulig;
 - LA2 – Tvangsudsættelser undgås;
 - LA3 – Nødvendigt arealopkøb aftales i muligt omfang ved forhandling mellem en villig sælger og en villig køber;
 - LA4 – I de tilfælde hvor der kræves arealopkøb eller hvor, der gennemføres begrænsninger i adgangen til arealer, reduceres negative sociale følgevirkninger gennem a) ydelse af kompensation for tab af aktiver i henhold til

genanskaffelsesværdien ⁷⁰ , b) sikring af, at der gennemføres genbosættelsesaktiviteter under passende videregivelse af oplysninger, drøftelse og oplyst deltagelse af de involverede personer; og

- LA5 – I de tilfælde, hvor der opstår økonomisk fortrængning, vil virksomheden søge at genskabe eller om muligt forbedre indkomstgrundlaget for de berørte husstande.
- LA6 – Projektet og ejeren af kvægbrugsgården i Ilua-dalen har tidligere været i uformelle drøftelser. Når projektet får udstedt en udnyttelsestilladelse, kan der foretages skridt i retning af en forhandling mellem selkabet og ejeren af kvægbrugsgården i Ilua-dalen angående et muligt køb af gården. Det understreges, at der på nuværende tidspunkt ikke foreligger nogen aftale;
- LA7 – Inddragelses- og høringsaktiviteter afholdes med alle jordbrugere i området med henblik på at forklare følgevirkningerne og give yderligere oplysninger om projektet efter behov;
- LA8 – I tilfælde af at projektet påvirker indtjeningsgrundlaget, vil GML i samarbejde med KNAPK og SPS udarbejde en plan for genoprettelse af indtjening afhængigt af påvirkningens natur;
- LA9 – I de tilfælde hvor erhvervsbaserede eksistensgrundlag påvirkes af projektet, vil GML støtte aktiviteter til virksomhedsudvikling, inkl. uddannelse og virksomhedsplanlægning, for at udvide eksisterende virksomheder og skabe lokal beskæftigelse;
- LA10 – Afhjælpende foranstaltninger vedrørende støv og stråling gennemføres;
- LA11 – Der vil blive etableret støv- og radiologiske overvågningsstationer i nærheden af minen, i Narsaq by, ved Ilua-dalen og i Ipiutaq (som referenceplacering), og resultaterne herfra meddeles til interesserede fora;
- LA12 – GML vil indlede dialog med licenshavere til indsamling af smykkesten (tugtupit) om at give adgang til områder med den bedste kvalitet af smykkesten, før anlægsarbejdet/mineaktiviteterne påbegyndes. Adgangen kontrolleres for at opretholde sikkerhedsstandarderne; og
- LA13 – GML vil indlede dialog med virksomheder, der tilbyder kajakturisme, for at forklare projektdesignet og tidsplanerne og udvikle nødvendige tiltag til afhjælpning af følgevirkningen.

7.4.1.4 Tilbageværende følgevirkninger for landbaseret økonomisk fortrængning

På grund af den specifikke beskaffenhed af følgevirkningerne, der er vurderet under dette emne, og deres betydning for personerne, beskrives de tilbageværende følgevirkninger for hvert af de fem eksistensgrundlag:

⁷⁰ Genanskaffelsesværdien defineres som aktivets markedsværdi plus handelsomkostninger. Når denne vurderingsmetode anvendes, skal nedskrivning af bygninger og aktiver ikke medtages. Markedsværdien defineres som værdien, som alle påvirkede husstande skal betale for at erstatte tabte aktiver med aktiver af samme værdi. Vurderingen af genanskaffelsesværdien dokumenteres og indgår i en genoprettelsesplan for eksistensgrundlag (LRP) i de tilfælde, hvor der skal udbetales kompensation.

- Kvægbruget i Ilua-dalen – Den tilbageværende følgevirkning for landbaseret økonomisk fortrængning for ejendommen anses for at være moderat efter gennemførelsen af de afhjælpende foranstaltninger, der er defineret ovenfor;
- Gården i Ipuitaq – Den tilbageværende følgevirkning for landbaseret økonomisk fortrængning anses for at være lav;
- Gården i Tuttutooq – Den tilbageværende følgevirkning for landbaseret økonomisk fortrængning anses for at være lav;
- Samlere af smykkesten – Den tilbageværende følgevirkning for landbaseret økonomisk fortrængning anses for at være moderat; og
- Turistvirksomheder med kajakture – Den tilbageværende følgevirkning for landbaseret økonomisk fortrængning anses for at være lav.

Det bemærkes yderligere, at projektets følgevirkning for den grønlandske landbrugsindustri også anses for at være lav. En gård nedlægger sine aktiviteter på sin nuværende placering, og der forventes ingen følgevirkninger for øvrige gårde.

7.4.2 Økosystemydelser

7.4.2.1 Projektaktiviteter, der har følgevirkninger for økosystemydelser

Projektet kan forårsage følgevirkninger for økosystemydelser gennem forstyrrelser i det eksisterende økosystem på grund af:

- Rydning af land til anlæggelse af en tilkørselsvej og til drift af mine- og bearbejdningsanlæg;
- Adgangsbegrænsninger til projektområder;
- Forbrug af vand fra eksisterende elve;
- Støj og støv fra projektet, der påvirker de lokale miljømæssige goder; og
- Følgevirkninger for luftkvaliteten i områder, der er opført i UNESCO's verdensarvssted Kujataa.

Økosystemydelser er "goder, som mennesker, inkl. erhvervslivet, får fra økosystemer. Økosystemydelser inddeles i fire typer: 1) tilvejebringelse af ydelser, som er de produkter, som mennesker opnår fra økosystemer, 2) regulering af ydelser, som er de goder, som mennesker får ved reguleringen af økosystemsprocesser, 3) kulturelle ydelser, som er de ikke-materielle goder, som mennesker får fra økosystemer og 4) understøttende ydelser, som er de naturlige processer, der opretholder de andre ydelser" (IFC, 2012).

7.4.2.2 Potentielle følgevirkninger for økosystemydelser

Følgevirkninger for økosystemydelser er forskellige fra følgevirkninger for økonomisk fortrængning, fordi de fokuserer på ydelser, som ikke udgør grundlaget for en eksistens, men som støtter glæden ved livet. Som sådan er tabet af økosystemydelser generelt en mindre alvorlig følgevirkning for en husstand eller enkeltperson (dog ikke nødvendigvis mindre alvorlig for selve miljøet), mens tabet af et eksistensgrundlag kan forårsage alvorlig skade på en husstand eller enkeltperson,

Som beskrevet i afsnit 6.6.2 er økosystemydelser vigtige for befolkningen i projektområdet. Aktiviteterne er kategoriseret i Tabel 7.13. Tabellen beskriver også den potentielle følgevirkning for økosystemydelser fra udviklingen af projektet.

Tabel 7.13 Kategorier af økosystemydelser

Type af økosystemydelse	Aktivitet/ydelse	Placering	Potentiel følgevirkning
Tilvejebringelse	Fiskeri og sælfangst	Område 2, 3 og 5 af Figur 6-16 samt Narsaq-elven	Ingen forventede følgevirkninger, da der ikke forventes følgevirkninger for fiskebestanden/jagtbestanden
	Bærplukning	Ilua-dalen og Narsaq-pynten	Bærplukningsaktiviteterne forventes ikke at blive påvirket, da støvniveauet vil være mindre end de vejledende værdier.
Kulturelle ydelser	Vandreture, gå- og løbeture	Langs Ilua-dalen og ind i bjergplateauerne mod nord	Der forventes begrænsede følgevirkninger for goderne i takt med ændringer i dalens udseende som følge af introduktionen af mineprojektet.
	Fiskeri og sælfangst	Område 2, 3 og 5 af Figur 6-16	Ingen forventede følgevirkninger, da der ikke forventes følgevirkninger for fiskebestanden/jagtbestanden
	Arkæologiske steder og inuitgrave	Narsap Ilua og Narsaq-pynten	Generelt påvirkes områderne ikke af projektet. Teltgrundlaget og et jagtskjul på spidsen af halvøen Tuni vil blive ødelagt.
	Kujataa, UNESCO-verdensarvssted	Qassiarsuk Igaliku Sissarluttoq Tasikuluulik Qaqortukulooq	Det nærmeste sted (Qaqortukulooq) ligger 17 km fra projektstedet. Miljømodeller viser ingen følgevirkninger fra projektet på dette eller de øvrige UNESCO-steder.

7.4.2.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med økosystemydelser

Følgende afhjælpende foranstaltninger gennemføres for at reducere påvirkningen på økosystemfaciliteterne:

- LA14 – Størrelsen af projektets grundmål og områder med adgangsbegrænsning begrænses i størst muligt omfang;
- LA15 – Adgangsveje oversprøjtes med vand med regelmæssige mellemrum for at minimere støvdannelse langs Ilua-dalen;
- LA16 – GML vil søge at købe lokale landbrugsprodukter fra dalområdet, når de er tilgængelige (fx bær), for at tilskynde til fortsættelse af traditionelle aktiviteter; og
- LA17 – GML vil samarbejde med personale fra Narsaq by om at identificere alternative løbe-/vandreruter med lavere miljøpåvirkning.

7.4.2.4 Tilbageværende følgevirkninger for økosystemydelser

Den tilbageværende følgevirkning for økosystemydelser anses for at være moderat under hele projektet efter implementeringen af de beskrevne afhjælpende foranstaltninger.

7.4.3 Turisme

7.4.3.1 Projektaktiviteter, der påvirker turisme

Udviklingen af projektet kan forårsage en række følgevirkninger for den udvikle turistsektor i Narsaq. Projektaktiviteter, der kan påvirke sektoren, omfatter:

- Økonomisk dynamik i Narsaq;
- Ændringer i niveauet for ydelser og sekundære sektorer i Narsaq;
- Ændringer i transportforbindelserne; og
- Opfattelsen af områdets uberørte natur.

7.4.3.2 Potentielle følgevirkninger for turisme

Narsaqs turismebranche er forholdsvis lille på nuværende tidspunkt, men nogen vækst forventes som følge af, at et stigende antal krydstogtpassagerer vil besøge byen. Potentielle følgevirkninger for turismen fra projektet omfatter:

- Potentiel nedgang i antallet af turister, der efterspørger uberørt natur og lokale vandremuligheder;
- Potentiel forøgelse af antallet af turister, der tiltrækkes af den øgede dynamik i den lokale økonomi; og
- Potentiel forøgelse af antallet af turister på grund af bedre transportmuligheder, der etableres til at dække behovet for transport af FIFO-arbejdere til byen.

7.4.3.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i relation til turisme

Følgende afhjælpende foranstaltninger bliver iværksat for at kontrollere påvirkningerne:

- LA18 – Dialog med Kujalleq Kommune og Narsaq by om specifik støtte til lokale turistmuligheder; og
- LA19 – Undersøgelse af mulighederne for at fremme lokal turisme på nationalt og internationalt niveau.

7.4.3.4 Tilbageværende følgevirkninger for turisme

Den tilbageværende følgevirkning for turismen anses for at være moderat positiv igennem hele projektet.

Tabel 7.14 Sammenfatning af følgevirkningerne for brug af land og landbaserede eksistensmuligheder

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Landbaseret økonomisk udvikling – kvægbruget i Illua-dalen	Anlægsarbejde Drift Lukning	Moderat	LA1, LA2, LA3, LA4, LA5, LA6, LA7, LA8, LA10, LA11	Mulig	Beskeden	Moderat
Landbaseret økonomisk fortrængning – gårdene i Ipuitaq og Tuttutooq	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	LA1, LA2, LA3, LA4, LA5, LA7, LA8, LA10, LA11	Ringe	Ubetydelig	Lav
Landbaseret økonomisk fortrængning – smykkestensamlere	Anlægsarbejde Drift Lukning	Høj	LA8, LA9, LA12	Mulig	Moderat	Moderat
Landbaseret økonomisk fortrængning – virksomheder i kajakturisme	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	LA13	Usandsynlig	Beskeden	Lav
Fødevarertilgængelighed og økosystemfunktioner	Anlægsarbejde Drift Lukning	Moderat	LA14, LA15, LA16, LA17	Mulig	Beskeden	Moderat
Turisme	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	LA18, LA19	Mulig	Beskeden	Moderat

7.5 Havressourcer og havbaserede eksistensgrundlag

7.5.1 Økonomisk fortrængning på grund af adgangsbegrænsninger og følgevirkninger for havressourcer

7.5.1.1 Projektaktiviteter, der påvirker havbaseret økonomisk fortrængning

Fiskeri og andre havbaserede eksistensgrundlag er et vigtigt grundelement i livet på Grønland. Omfanget af projektets følgevirkning for havbaserede levemåder afhænger både af projektets følgevirkninger for havet og dets ressourcer og den nuværende udnyttelse af ressourcerne som eksistensgrundlag.

7.5.1.2 Potentielle følgevirkninger for havbaseret økonomisk fortrængning

Indkomstkilderne eller andre former for havbaserede eksistensgrundlag, som kan påvirkes af projektet, omfatter:

- Erhvervsfiskeri og sælfangst rundt om projektområdet.
- Traditionelle fiskeri- og fangstaktiviteter, der finder sted som en primær del af husstandens forsyning med mad.

Med reference til undersøgelsesområderne beskrevet i Figur 6-16 bruges område 2, 3 og 5 sædvanligvis af erhvervsfiskere, mens traditionelle fiskeriaktiviteter på havet hovedsageligt bruger område 3, 4 og i mindre grad område 5. Udledningen i havet finder sted i Nordre Sermilik i område 5.

Forventes der ingen økonomisk fortrængning af fiskere (erhvervsfiskere eller fiskere til eget underhold) på grund af projektets aktiviteter. Det skyldes, at der ikke forventes betydelige følgevirkninger for havets dyr og planter fra projektet.

7.5.1.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i relation til havbaseret økonomisk fortrængning

Der forventes ingen følgevirkninger i form af økonomisk fortrængning for havbaserede eksistensgrundlag. Følgende afhjælpende foranstaltninger vil imidlertid, hvis overvågning viser, at en sådan følgevirkning er opstået, blive gennemført:

- OC1 – Dialog med fisker- og fangerforbundet (KNAPK) og andre relevante organer med henblik på en bedre forståelse af årsagen til ændringer i de lokale fangster – hvis de forekommer;
- I de tilfælde, hvor sådanne ændringer kan tilskrives projektet, vil følgende principper blive anvendt;
- LA1 – Følgevirkninger i form af fortrængning undgås eller minimeres ved at undersøge alternative projektdesign, hvis undgåelse af fortrængning ikke er mulig;
 - LA5 – Hvor der opstår økonomiske fortrængninger, vil virksomheden søge at genskabe eller om muligt forbedre indkomstgrundlaget for de berørte husstande.

7.5.1.4 Tilbageværende følgevirkninger for havbaseret økonomisk fortrængning

Den tilbageværende følgevirkning for havbaseret økonomisk fortrængning anses for at være lav i hele projektets levetid for både erhvervsfiskere og fiskere til eget underhold samt fangere.

Tabel 7.15 Sammenfatning af følgevirkning for havbaseret økonomisk fortrængning

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Havbaseret økonomisk fortrængning	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	OC1, LA1, LA5	Usandsynlig	Lav	Lav

7.6 Sikkert og sundt arbejdsmiljø

Afsnittet behandler projektets potentielle følgevirkninger for et sikkert og sundt arbejdsmiljø for arbejdsstyrken. Projektets potentielle følgevirkning for folkesundheden behandles i afsnit 7.7.

Følgevirkningerne i afsnittet omfatter både akutte risici (sikkerhed) og specifikke kroniske sundhedsfarer (eksponering for stråling), der er knyttet til projektets natur. Øvrige sundhedsproblemer (fx eksponering for støv, støj og vibrationer) omtales i afsnittet om folkesundhed og sikkerhed. Projektet vil udvikle specifikke kontrolforanstaltninger for arbejderne for at minimere eksponering for disse risici i planen for at håndtere sundhed og sikkerhed, der udarbejdes efter fremsendelsen af VSB'en.

Omtalen af forhold forbundet med sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen og stråling i SIA består af den beskrivelse, der blev fremlagt af GML. De relevante myndigheder, herunder myndigheder med ansvar for sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen og stråling osv., vil fremsætte krav i relevante fremtidige licenser og/eller godkendelser og vil derfor træffe beslutning om endelige godkendelser af aktiviteterne.

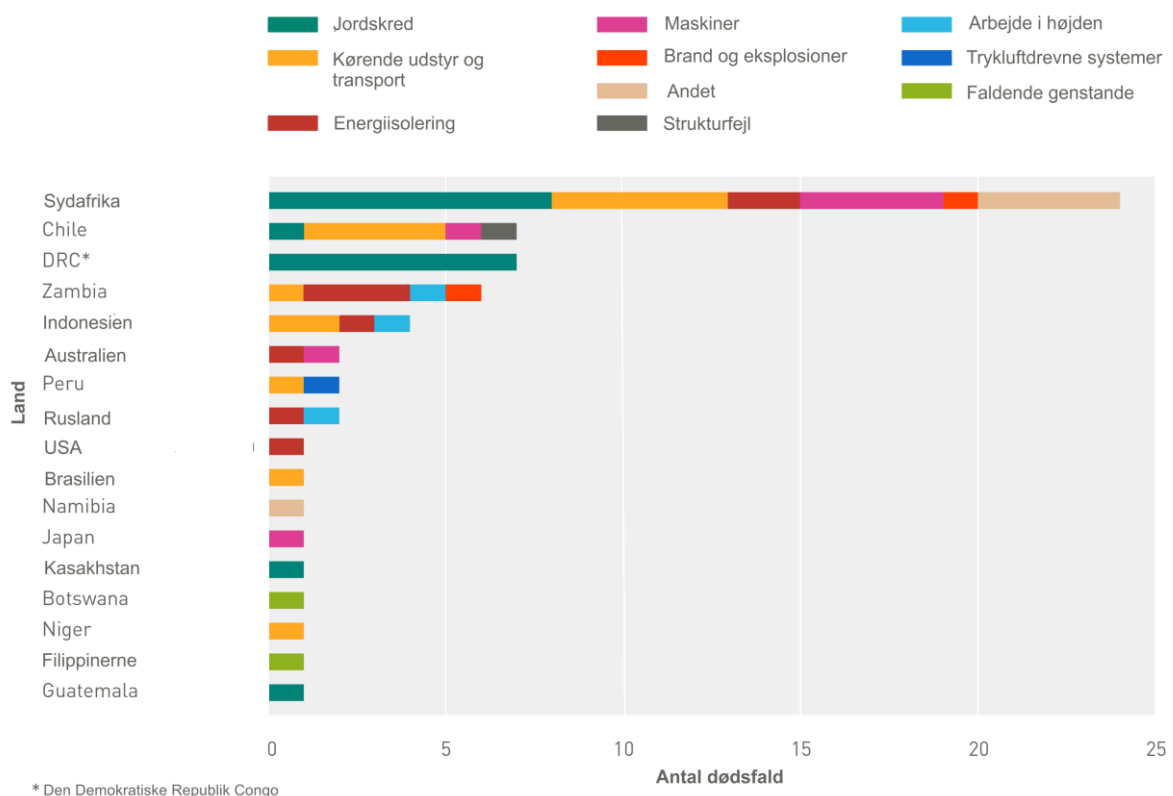
7.6.1 Risiko for ulykker

7.6.1.1 Projektaktiviteter, der påvirker risikoen for ulykker

Mineaktiviteter har, som alle industrier med tungt maskineri, højder og kinetisk energi, potentialet til at forårsage usikre forhold, hvor der kan forekomme en ulykke.

Den internationale mineindustri har i mange år arbejdet hen imod en kultur uden dødsulykker, og der er sket fremskridt i denne henseende, selvom målet endnu ikke er nået. International Council of Mining and Metals (ICMM) gennemførte en benchmarkingundersøgelse i alle sine medlemsvirksomheder i 2016, der viste en nedadgående tendens for både dødsulykker og det samlede antal af indberetningspligtige ulykker i perioden 2012 og 2016. Figur 7-2 indeholder en sammenfatning af hovedårsagerne til dødsulykkerne i ICMM's medlemsvirksomheder i 2016. Selvom sådanne sammenligninger er relevante, findes der betydelige variationer i driftsforholdene i ICMM's medlemsvirksomheder, fx en forhøjet risiko for stenskred i sydafrikanske miner på grund af dybden af den underjordiske mineaktivitet.

Antal dødsfald pr. land og tilknyttede risici, der tillægges dødsfaldene i 2016



Figur 7-2 Kategorisering af risici for dødsulykker i 2016 i ICMM-medlemsvirksomheder efter geografisk placering (kilde: ICMM, 2016)

7.6.1.2 Følgevirkninger for potentiel risiko for ulykker

Ulykkesrisikoen i en mine er knyttet til tilstedeværelsen af potentielle farer. Projektet vil efter al sandsynlighed opleve en række sædvanlige akutte sikkerhedsrisici, herunder eksplosioner, stenskred, manuelt arbejde, ulykker med køretøjer, brand, farlige kemikalier, glide-, snuble- og faldulykker samt drukning. Alle disse risici kan forårsage korvarige eller langvarige personskader og kan i værste fald resultere i dødsfald.

Det foreslåede projekt vil omfatte opførelsen af en lægeklinik, der kan bruges af alle medarbejdere, leverandører eller gæster i tilfælde af en ulykke eller en arbejdsrelateret nødsituation. Klinikken bemannes med en fuldtidsansat sygeplejerske med videolink til en vagtlæge efter behov. Klinikken kan levere alle nødvendige sundhedsydelser (arbejde og personlige) til arbejdere og leverandører.

7.6.1.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med risikoen for ulykker

- OH1 – GML gennemfører en omfattende plan til administration af sundhed og sikkerhed, der følger virksomhedens politik om en sund og sikker arbejdsplads. Politikken vil overholde den til enhver tid gældende lovgivning i Grønland og fastsætter mål for:
 - Eliminering eller reduktion af risiciene for alle arbejders, leverandørers og gæsters sundhed, sikkerhed og velfærd; og
 - Sikring af, at alle aktiviteter udføres sikkert.

GML iværksætter følgende foranstaltninger for at minimere ulykkesrisikoen i projektet:

- OH2 – GML udarbejder en skriftlig vurdering af sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen før påbegyndelsen af anlægsarbejdet i overensstemmelse med kravene i anordning nr. 1168;
- OH3 – Udarbejdelse af procedurer for sikkert arbejde for hovedaktiviteter. Dokumenterne revideres løbende under projektaktiviteterne;
- OH4 – Anlæg og udstyr holdes i sikker driftstilstand;
- OH5 – Oplysninger, skiltning, instruktioner, uddannelse og overvågning, der kræves for at sikre, at arbejderne sikres mod skader og sundhedsrisici. Instruktioner fra leverandører og brugsvejledninger på arbejdsstedet vil blive leveret på engelsk, dansk og grønlandsk;
- OH6 – Indsamling og overvågning af alle relevante sikkerhedsstatistikker, inkl. nærvedulykker og identificerede risici;
- OH7 – Oprettelse af et sikkerhedsudvalg, der er ansvarlig for administration, rådgivning, oplysninger og overvågningsaktiviteter vedrørende sundhed og sikkerhed i virksomheden; og
- OH8 – Ansvar for sunde og sikre arbejdsvilkår uddelegeres til seniorledelsen blandt projektmedarbejderne.

7.6.1.4 Tilbageværende følgevirkning for risikoen for ulykker

Den tilbageværende betydning af følgevirkningen for risikoen for ulykker anses for at være moderat negativ i alle projektets faser, når planen for administration af sundhed og sikkerhed, der indeholder alle ovennævnte afhjælpende foranstaltninger, er blevet gennemført.

7.6.2 Eksposering for stråling (indvirkning på sundhed på arbejdspladsen)

7.6.2.1 Projektaktiviteter, der påvirker eksposering for stråling

Den internationale kommission for strålebeskyttelse (ICRP) definerer erhvervsmæssig eksposering som eksposering for al stråling, der opstår som et resultat af arbejde⁷¹. Samfundets eksposering for stråling er beskrevet i afsnit 7.7.

⁷¹ ICRP (2007)

Kort om stråling (Kilde: Arcadis, 2015)

Uanset hvor mennesker bor eller arbejder, udsættes de for stråling fra naturlige kilder. Den findes i den luft, vi indånder, den mad vi spiser, vandet vi drikker og i det materiale, vi bruger til at bygge vores hjem.

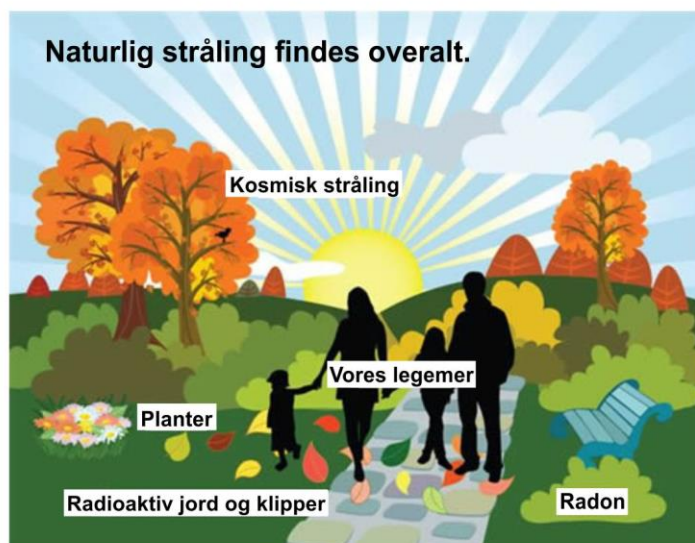
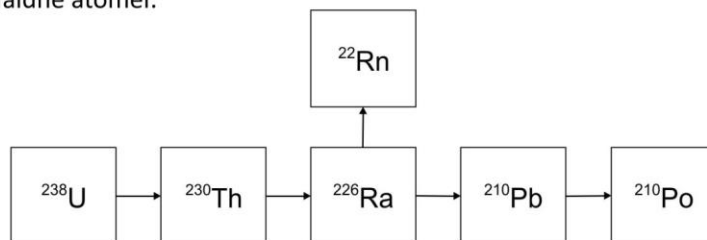


Illustration af at stråling findes overalt (Kilde: Arcadis, 2015 og Canadian Nuclear Safety Commission, 2015)

Stråling opstår, når et radioaktivt atom er ustabil, og atomet afgiver overskydende energi i et forsøg på at overgå til en mere stabil tilstand. Denne overskydende energi udledes i form af subatomære partikler og stråling. Denne proces gentages ofte flere gange, inden atomet bliver stabilt. Denne proces kaldes for en henfaldsserie, og de ustabile atomer omtales under denne proces som forfaldne atomer.



Enkel figur af strålingsforfald fra U-238 (Kilde: Arcadis, 2015)

Der findes tre former for ioniseret stråling: alfa-partikelemission, beta-partikelemission og gammastråleemission. Alfa-emissioner kan stoppes med et stykke papir, beta-emissioner med træ og gamma-emissioner, som er de stærkeste, med 1 meter beton. Alfa- og beta-strålingsemittere er normalt kun farlige, hvis de kommer ind i kroppen enten via indånding eller indtagelse (intern stråling), mens gammastråling også kan være farlig, når den forefindes uden for kroppen (ekstern stråling).

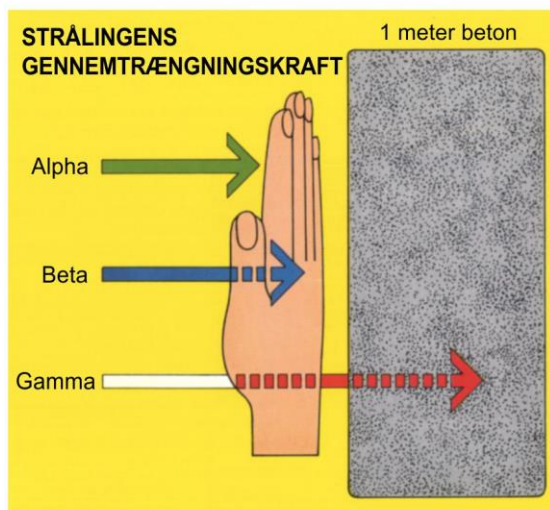


Illustration af gennemtrængningskraft af alfa-, beta- og gammastråling (Kilde: Arcadis, 2015).

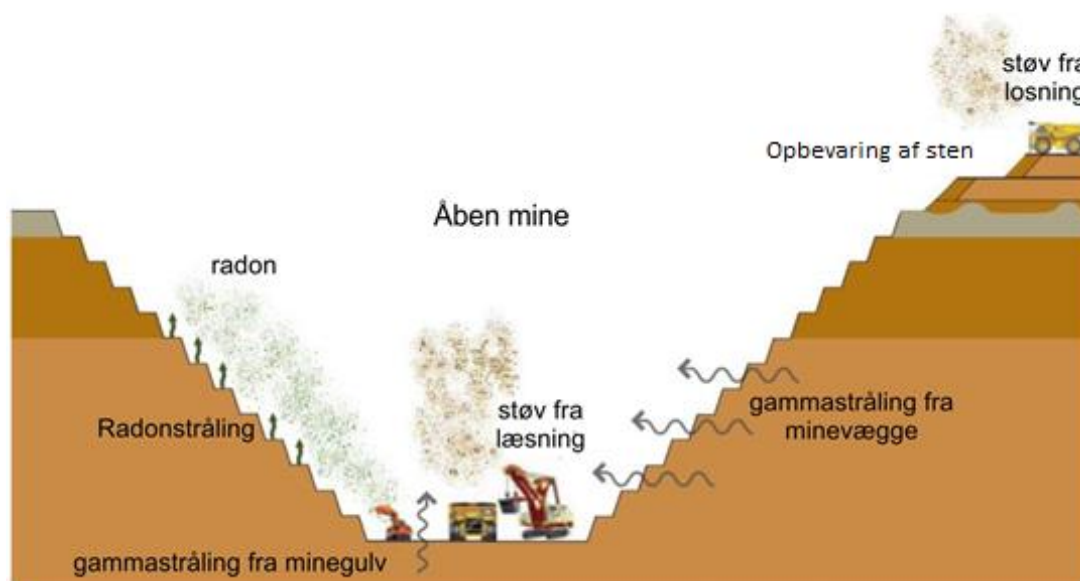
Radioaktivitet måles normalt i becquerel, der svarer til ét radioaktivt henfald pr. sekund, mens eksponeringen for stråling vurderes ved at skønne den potentielle dosis. Dosen er mængden af strålingsenergi, der optages af kroppen. Dosen, der modtages af en person, afhænger af antallet af radionuklider i miljøet og personens vaner (inkl. arbejdsvaner, og varigheden af eksponeringen for disse niveauer. Sievert (Sv) eller millisievert (mSv) er enheden, der bruges til at måle dosen for mennesker.⁷²

Radioaktive materialer, der findes i naturen, og steder, hvor menneskelige aktiviteter øger eksponeringen for ioniserende stråling, kaldes for naturligt forekommende radioaktive materialer (NORM). Eksponering for NORM forekommer som resultat af afbrænding af kul, fremstilling og brug af gødning samt olie- og gasproduktion. Brydning af uran udsætter arbejderne for NORM i uranen og i malmlegemet. Den naturligt forekommende radon i boliger er også et eksempel på NORM.

Uranminer, inkl. miner hvor uran udvindes som et biprodukt af REE⁷³, skal ofte overveje, om der er problemer med NORM. Der findes typisk tre indtrængningsveje i minebrydning og bearbejdning:

- Ved ekstern stråling (gamma);
- Ved indhalering af radioaktivt støv; og
- Ved indhalering af henfaldsprodukter af radon.

Figur 7-3 viser de primære indtrængningsveje for stråling i en åben mine.



Figur 7-3 Eksponeringsveje ved åben mine (DTU Nutech, 2015)

7.6.2.2 Potentielle følgevirkninger ved eksponering for stråling

DTU Nutech udarbejdede en rapport som en del af vurderingen af den potentielle følgevirkning ved stråling for arbejdere. Rapporten gennemgik basisoplysningerne for stråling og de forventede strålingsdoser for arbejderne, baseret på det nuværende projektdesign og standardgrænser samt international erfaring.

⁷² Arcadis (2015)

⁷³ World Nuclear Association (2018)

De af ICRP anbefalede dosisgrænser, der er vedtaget af IAEA, er sammenfattet nedenfor:

- Årlig eksponeringsgrænse på 20 mSv for en arbejder; og
- Årlig eksponeringsgrænse på 1 mSv for en borger.

Ansvar for fastsættelse af dosisgrænser i Grønland deles mellem de danske (arbejdstilsyn) og grønlandske (sundhed) myndigheder.

De afhjælpende foranstaltninger i følgende afsnit er allerede indarbejdet i beregningerne, der er sammenfattet i Tabel 7.16. Det er baseret på de skønnede tilbageværende doser, der forventes for projektets arbejdere, og viser tydeligt, at niveauerne for strålingseksponering ligger langt under de internationalt anerkendte dosisgrænser. Offentlighedens strålingseksponering behandles i afsnit 7.7.

Tabel 7.16 Skønnede eksponeringsdoser for stråling for arbejdere

Arbejdergruppe	Indtrængningsvej	Skønnet tilbageværende dosis pr. år (teoretisk)
Minearbejder		
Åben mine – malm (340 ppm U og 750 thorium)	Ekstern gammastråling	3,8 mSv/årligt ⁷⁴ .
Åben mine – malm (340 ppm U og 750 thorium)	Henfaldsprodukter fra radon	0,03 mSv/årligt med mulighed for stigning til 0,4 mSv/årligt ved ringe vindforhold
Åben mine – malm (340 ppm U og 750 thorium)	Intern indånding af støv under sprængninger	1,0 mSv/årligt
Eksponering for minearbejdere i alt	Alle indtrængningsveje	5,4 mSv/årligt med en gennemsnitlig dosis på under 2 mSv/årligt
Arbejdere på bearbejdningsanlægget		
Knusningsanlæg	Radon og henfaldsprodukter fra radon	2 mSv/årligt
Knusningsanlæg	Thoron	Beskeden
Knusningsanlæg	Intern indånding af radioaktivt støv.	1 mSv/årligt
Koncentrator	Gammastråling	1 mSv/årligt
Raffinaderi	Gammastråling	1 mSv/årligt
Eksponering for arbejdere ved bearbejdningsanlæg i alt	Alle indtrængningsveje	4 mSv/årlig dosis i alt

DTU Nutech (2018) vurderede også eksponeringen for arbejdere, der arbejder med transporten af uranoxid. Uranoxid transporteres i fast form som kemikaliet uranperoxid, UO_4 . Den vil blive pakket i ståltromler på 200 l og fastsures i 20-fods containere i overensstemmelse med IAEA's

⁷⁴ DTU Nutech (2018) bemærker, at tallet kan være meget konservativt i betragtning af sammenligninger med indberettede forhold ved minedrift med højere uranindhold (fx har Ranger-minen i Australien et gennemsnitligt uranindhold på 2.600 ppm, hvor den gennemsnitlige gammastrålingsdosis for arbejdere er 0,5 mSv/årligt).

retningslinjer for håndtering og transport. I betragtning af disse forhold konkluderede vurderingen, at doserne for transportarbejderne lå langt under dosisgrænserne.

Som det ses i Tabel 7.17 ligger de forventede gennemsnitlige strålingseksponeringer, der er forbundet med projektet, inden for normen for andre projekter.

Tabel 7.17 Sammenligning af årlige gennemsnitlige og maksimale strålingsdoser for minearbejdere ved flere uranminer (kilde: DTU Nutech, 2018)

Type af mine og arbejdere	Dosis i alt i mSv/år (gns.)	Dosis i alt i mSv/år (maks.)
Arbejdere i Rössing-minen	2,5	n/a
Olympic Dam	1,7	n/a
Beverley-minen	< 1	< 8
Ranger-minearbejder	1,0	4,8
Overflademinearbejdere i Canada	1,1	< 5
Åben mine Key Lake	0,8	n/a
Undergrundsminen McArthur	1,2	n/a
Undergrundsminen Cigar Lake	0,16	n/a
Minearbejder i Kvanefjeld	< 2	5,4

“n/a” = Ikke tilgængelig

7.6.2.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med strålingseksponering

Følgende foranstaltninger er indarbejdet i den sammenfattede analyse nedenfor og gennemføres af projektet:

- OH9 – Medarbejdernes arbejdstøj vil bestå af skjorter med lange ærmer og bukser fremstillet af bomuld, og tøjet vaskes på anlægget for at sikre at eventuelle radioaktive materialer ikke bringes ind i de private boliger;
- OH10 – Der stilles et omklædningsrum til rådighed ved både koncentrator- og raffinaderianlæggene;
- OH11 – Medarbejderne udstyres med støvmaske på de steder, hvor støv udgør en risiko;
- OH12 – Alle medarbejdere gennemgår en regelmæssig (årlig) helbredsundersøgelse. Helbredsundersøgelsen foretages på projektets lægeklinik og betales af projektet;
- OH13 – Projektets strålebeskyttelseskoordinator undersøger årsagerne til en høj dosis hos medarbejderne, og medarbejderne flyttes om nødvendigt til et andet driftsafsnit. Hvis strålebeskyttelseskoordinatoren vurderer, at forøgelsen af dosis er betydelig, gennemgår arbejderne en helbredsundersøgelse på virksomhedens lægeklinik;
- OH14 - Overvågningsstatistikker vedrørende dosiseksponering offentliggøres i projektets årsrapport og deles direkte med Grønlands regering;
- OH15 – Der installeres foranstaltninger (afskærmning, afstand) og udarbejdes arbejdsmæssige protokoller (eksponeringstid, rotation af arbejdere og personlige værnemidler) i områder, hvor der forventes forhøjet radioaktivitet, med henblik på at minimere eksponeringen for stråling;

- OH16 – Minen evakueres før sprængninger. Evakueringen ophæves først, når støvskyerne fra sprængningerne har lagt sig;
- OH17 – Der bruges vandvogne til at undertrykke støv i hele mineområdet;
- OH18 – Minearbejdere, der arbejder i minen, er hovedsageligt placeret i mineudstyrets airconditionerede førerhuse. Luftfiltrene i førerhusene udskiftes regelmæssigt;
- OH19 – Der bruges en vaskehal til køretøjer til fjernelse af minestøv/snavs fra alle køretøjer, når de forlader mineområdet; og
- OH20 – Der opretholdes et højt udluftningsniveau i bygningen til knusning (luften udskiftes over 10 gange i timen).

7.6.2.4 Tilbageværende følgerkning ved eksponering for stråling

Baseret på vurderingen gennemført af DTU Nutech (2018) anses betydningen af den tilbageværende strålingseksponering for arbejderne at være lav.

Tabel 7.18 Sammenfatning af tilbageværende følgerkninger for en sikker og sund arbejdsplads

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Risiko for ulykker	Anlægsarbejde Drift Lukning	Høj	OH1, OH2, OH3, OH4, OH5, OH6, OH7, OH8	Usandsynlig	Moderat	Moderat
Eksponering for stråling	Anlægsarbejde Drift Lukning	Moderat	OH9, OH10, OH11, OH12, OH13, OH14, OH15, OH16, OH17, OH18, OH19, OH20	Usandsynlig	Beskedent	Lav

7.7 Folkesundhed og sikkerhed

7.7.1 Støv og luftkvalitet (indvirkning på sundhed)

Omtalen af forhold forbundet med sundhed og sikkerhed i samfundet i SIA består af den beskrivelse, der blev fremlagt af GML. De relevante myndigheder, herunder myndigheder med ansvar for sundhed og sikkerhed osv., vil fremsætte krav i relevante fremtidige licenser og/eller godkendelser og vil derfor træffe beslutning om endelige godkendelser af aktiviteterne.

7.7.1.1 Projektaktiviteter, der genererer støv og påvirker luftkvaliteten

I anlægsfasen genereres der partikler (støv) i forbindelse med klargørelsen af pladsen til mine- og støtteaktiviteter, inkl. landrydning, fjernelse af muldlag, vejudjævning, læsning og transport af materiale, kørsel på ikke-asfalterede veje og vinderosion fra udsatte områder. Brugen af dieselgenerators vil også påvirke luftkvaliteten under anlægsfasen.

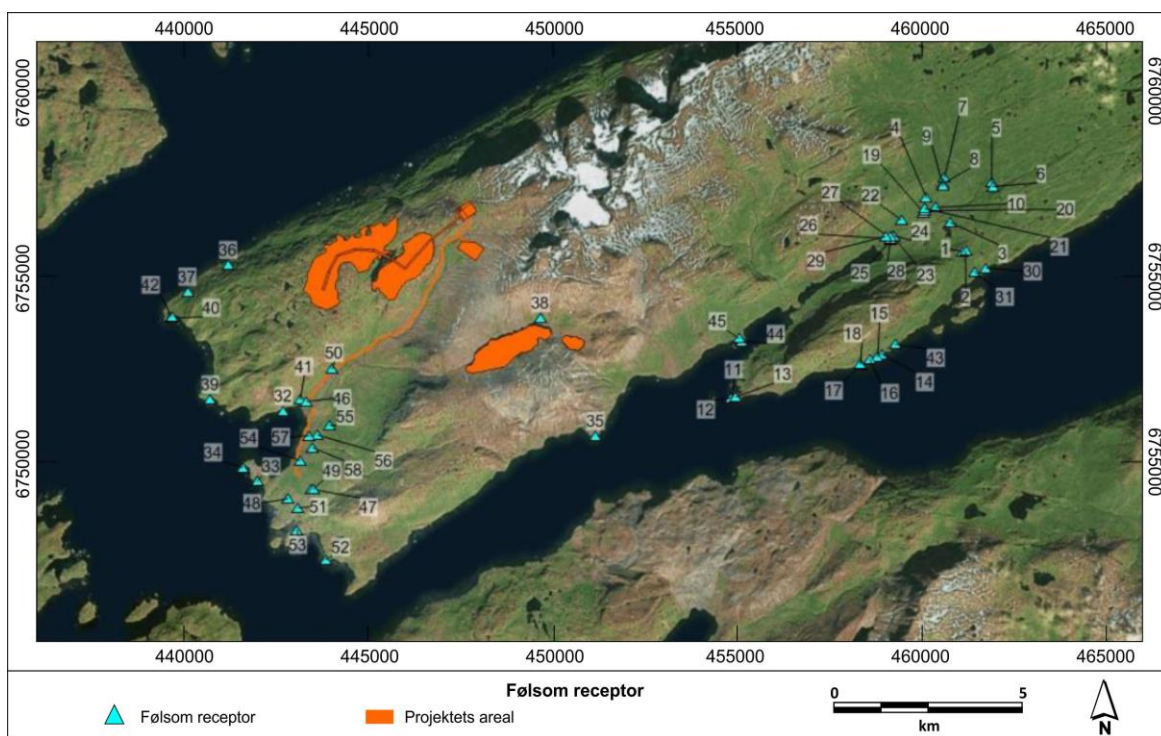
Flere mineaktiviteter vil generere støv og andre forurenende stoffer under driftsfasen. De værste følgerkninger for luftkvaliteten vil være støv i driftsfasen.

I lukningsfasen forsvinder mange udledningskilder, og de primære kilder vil være kørsel med køretøjer, vedligeholdelse af tailingsanlægget og kraftværker.

7.7.1.2 Potentielle følgevirkninger med støv for luftkvaliteten

ERM (tidligere Pacific Environment Limited (PEL)) gennemførte en vurdering af de forventede følgevirkninger af støv på luftkvaliteten fra projektet. Vurderingen blev senest opdateret i 2018⁷⁵. Kriterierne for vurderingen af følgevirkningerne er beskrevet i ERM (2018) og udgør en sammenfatning af relevante kriterier for luftkvalitet fra flere steder i verden. Der blev lavet modeller over luftkvaliteten for over halvtreds følsomme receptorer (se Figur 7-4). Følgende er relevante for denne VSB:

- Sommerhusene i Ilua-dalen;
- To muligheder for landsbyen til indkvartering;
- Fire receptorer i Narsaq; og
- Kvægbruget i Ilua-dalen.



Figur 7-4 Placering af nærmeste følsomme receptorer i modellerne over luftkvalitet (kilde: ERM, 2018)

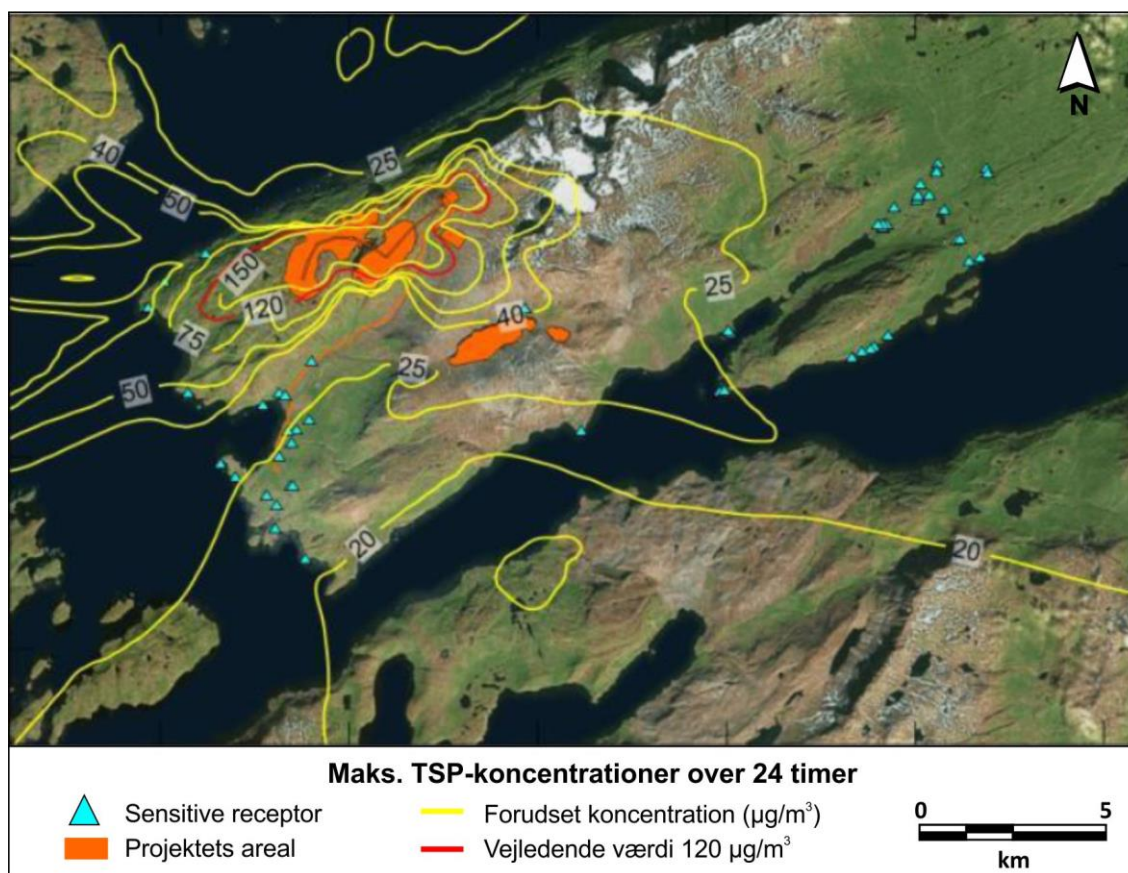
Grunddata for luftkvaliteten blev udarbejdet på basis af de resultater, der blev indsamlet af GMAS på stationer til overvågning af luftkvaliteten ved kvægbruget i Ilua-dalen, Narsaq by og Narsaq-pynten.

ERM brugte forskellige værktøjer til modellerne for følgevirkningen for luftkvaliteten til at kombinere data fra meteorologiske jordstationer med henblik på generering af tredimensionelle områder for et repræsentativt år (2012) samt CALPUFF til modellering af spredning.

Baseret på modellerne forudses den højeste gennemsnitlige koncentration af svævestøv i alt (inkl. baggrunds niveauer) at være i Narsaq by med en værdi på $19,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Værdien ligger langt under vurderingskriteriet på $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Den maksimale koncentration over 24 timer forudses også at være

⁷⁵ ERM (2018)

ved Narsaq-receptoren med en værdi på $26,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, der ligger langt under kriteriet på $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (som vist i Figur 7-5).



Figur 7-5 Maksimal koncentration af svævestøv over 24 timer (inkl. baggrund) (kilde: ERM, 2018)

Mens niveauerne for svævestøv er et udtryk for den atmosfæriske tilstand, er $\text{PM}_{2,5}$ og PM_{10} mere relevante for mulige følgevirkninger for sundheden. Det er svævestøvet (PM), der kan indåndes, og hvis størrelse er så lille, at det kan trænge ind i åndedrætssystemet i brystkassen. Følgevirkningerne for helbredet, som tilskrives PM, der kan indåndes, omfatter:

- Luftvejs- og hjerte-kar-sygdomme, som fx forværring af astma, problemer med vejtrækningen og et øget antal hospitalsindlæggelser; og
- Dødelighed som følge af hjerte-kar- og luftvejssygdomme samt lungekræft⁷⁶.

Mens stærk eksponering for både $\text{PM}_{2,5}$ og PM_{10} kan forårsage følgevirkninger for sundheden, betragtes $\text{PM}_{2,5}$ typisk som værende en højere risiko på grund af den mindre partikelstørrelse. Modtagelige grupper omfatter mennesker, som allerede lider af lunge- eller hjertesygdomme, ligesom ældre mennesker og børn betragtes som mere udsatte for følgevirkningerne ved PM.

Resultaterne af modellerne for luftkvaliteten i driftsfasen, der vises i Tabel 7.19, angiver den forudsete luftkvalitet (i form af PM_{10} og $\text{PM}_{2,5}$) og kombinerer både baggrundsniveauet, de atmosfæriske forhold og de forudsete udledninger fra projektet. Resultaterne er sammenholdt med de følsomme receptorsteder med mennesker (som defineret på Figur 7-4). Resultaterne ligger betydeligt under grænseskriteriet for vurderingen fastsat i undersøgelsen af ERM (2018), der viser,

⁷⁶ WHO (2013)

at der ikke forventes negative følgevirkninger for sundheden fra partikler. Modellerne for luftkvaliteten under anlægsfasen kompliceres af det skiftende aktivitetsniveau og udledningskilder. Kvalitative vurderinger foretaget af ERM (2018) viser, at selv om støvniveauerne på kort sigt kan være højere under anlægsarbejdet, ligger niveauerne langt under vurderingskriterierne, som er fastsat for at beskytte folkesundheden.

Tabel 7.19 Resultater af modeller over luftkvalitet, inkl. baggrundsniveauer

ID	Følsom receptor	PM ₁₀		PM _{2,5}	
		Årligt µg/m ³	24 timer µg/m ³	Årligt µg/m ³	24 timer µg/m ³
47	Mulighed 1 for landsby til indkvartering	9,4	13,0	3,5	4,9
48	Narsaq	9,4	13,4	3,6	5,5
49	Mulighed 2 for landsby til indkvartering	9,4	13,0	3,5	4,9
50	Kvægbruget i Ilua-dalen	9,8	15,7	3,7	6,2
51	Narsaq by	9,4	12,6	3,5	5,1
52	Narsaq-pynten	9,3	10,7	3,5	4,3
53	Narsaq by	9,3	11,9	3,5	4,8
54	Sommerhus 1	9,6	13,9	3,6	6,0
55	Sommerhus 2	9,7	13,3	3,7	5,4
56	Sommerhus 3	9,7	13,5	3,7	5,7
57	Sommerhus 4	9,7	14,1	3,7	6,1
58	Sommerhus 5	9,6	13,4	3,6	5,7
Grænsekriterie for vurdering		40	50	10	15

Der blev også udarbejdet modeller over luftkvaliteten for at vurdere koncentrationen af nitrogenoxider og svovldioxid. Forhøjet eksponering for svovldioxid og nitrogenoxider kan føre til problemer med vejtrækningen. Resultaterne fra ERM (2018) viser niveauer for luftkvaliteten, der ligger langt under grænsekriteriet for vurderingen på alle følsomme receptorer for gasserne, og som ikke tyder på en betydelig følgevirkning for sundheden som et resultat af projektets aktiviteter.

7.7.1.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med følgevirkninger af støv for luftkvaliteten

GML har udarbejdet en plan til håndtering af støv (GML 2015c), som omfatter en plan for aktiviteter til begrænsning af støv, der gennemføres under driften. De afhjælpende foranstaltninger omfatter:

- CH1 – Oversprøjtning af stendynger, koncenter og affaldsmaterialer med vandsprinklersystemer (om sommeren). Eventuelt overskydende vand opfanges til genbrug;
- CH2 – Oversprøjtning af adgangsveje med vandvogne (om sommeren);

- CH3 – Saltning af adgangsveje for at fjerne is og sne fra vejene. Saltet kan også øge fugtigheden i overfladen ved at trække fugt ud af luften (om vinteren); og
- CH4 – Fastsættelse af passende hastighedsgrænser for køretøjer, regelmæssig udjævning og vedligeholdelse.

Støvet fra mineaktiviteterne forventes reduceret betydeligt og støvkonzentrationen og -aflejringen vil være betydeligt lavere end værdierne fra modellerne.

De afhjælpende foranstaltninger vedrørende luftkvalitet og drivhusgasser omfatter:

- CH5 – Brug af køretøjer og udstyr med energibesparende teknologier for at minimere udledningerne.
- CH6 – Vedligeholdelse af kraftværk, køretøjer og andet brændstofdrevet udstyr i henhold til producentens specifikationer for at minimere udledningerne.

7.7.1.4 Tilbageværende følger virkninger med støv for luftkvaliteten

Den tilbageværende følger virkning for sundheden i forbindelse med støv og luftkvalitet anses for at være lav i alle projektets faser, baseret på resultatet fra modellerne og de yderligere ovenfor beskrevne afhjælpende foranstaltninger.

7.7.2 Støjeksponering

7.7.2.1 Projektaktiviteter, der påvirker støjeksponering

I anlægsfasen genereres der betydelig støj fra:

- Kørende udstyr i forbindelse med udgravning og anlæg af havnen, tilkørselsvejene og rørledninger, bearbejdningsanlæg og faciliteter på mineområdet samt rydning af mineområdet;
- Boringer og sprængninger i havnen og på mineområderne;
- Transport af varer og maskiner fra havnen til anlægget og mineområdet; og
- Søtransport og skibe ved kajen.

I driftsfasen vil de væsentligste støj kilder være på og omkring:

- Mineområdet (mine, veje, oparbejdningsanlæg og kraftværk);
- Tilkørselsveje, der forbinder mineområdet med havnen; og
- Havneområdet.

7.7.2.2 Potentielle følger virkninger ved støjeksponering

Orbicon (2015) gennemførte en vurdering af følger virkningen af støj i projektets driftsfase. Grønland har ikke formelt vedtaget retningslinjer eller bestemmelser om industristøj, og derfor blev de danske støjbestemmelser og -retningslinjer brugt som basis for Orbicons vurdering. De danske anbefalede støjgrænser er sammenfattet i Tabel 7.20, der også indeholder værdierne i IFC's EHS-

retningslinjer⁷⁷ som reference. Det skal bemærkes, at IFC's retningslinjer er mindre strenge end de danske bestemmelser.

Tabel 7.20 Danske og IFC-anbefalede støjgrænser for følgevirkninger af støj for virksomheder

Områdetype	Mandag-fredag Kl. 7-18 Lørdag kl. 7-14 dB(A)	Mandag-fredag Kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søn- og helligdage Kl. 7-22 dB(A)	Alle dage Kl. 22-7 dB(A)
Forretnings- og industriområder	70	70	70
Forretnings- og industriområder med forbud mod forstyrrende virksomheder	60	60	60
Områder med både bolig- og erhvervsbebyggelse, bycentrum	55	45	40
Boligområder med fleretagesejendomme	50	45	40
Boligområder med åben og lav bebyggelse	45	40	35
Sommerhusområder og rekreative områder åbne for offentligheden	40	35	35
IFC's retningslinjer for boliger, institutioner og undervisningsinstitutioner angående miljø, sundhed og sikkerhed	55	55	45

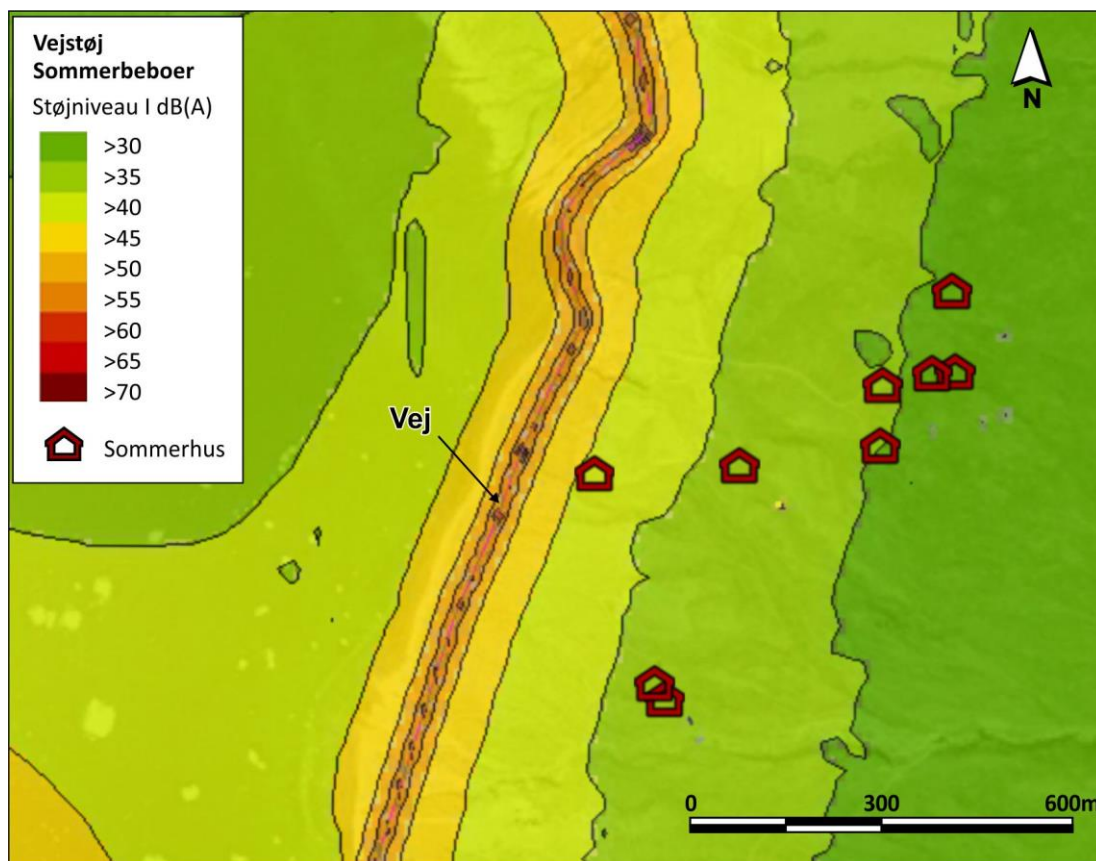
Det gennemsnitlige niveau for baggrundsstøjen i Narsaq og omegn, forud for udviklingen af projektet, blev vurderet til 30 dB(A). Støjmodeller udført af Orbicon vurderede støjen fra tre projektområder: minen, tilkørselsvejen og bearbejdningsanlæggene samt hovedtilkørselsvejen og havneområdet. Resultatet fra detaljerede støjmodeller kan findes i VVM'en og i Orbicons rapport (2015). Dette afsnit beskriver implikationerne af følgevirkningerne for folkesundheden på grund af støj for de nærmeste følsomme receptorer for alle støjklender. De nærmeste følsomme receptorer er de samfundsmæssige receptorer, der ligger tættest på støjklender, og som vil være mest eksponeret for støj. Ved at behandle den nærmeste samfundsmæssige receptor kan det konkluderes, at mere fjerntliggende samfundsmæssige receptorer oplever en lavere eksponering for støj. De nærmeste samfundsmæssige receptorer omfatter:

- Sommerhuse (ni, hvoraf nogle forekommer forfaldne) i Ilua-dalen.
- Et kvægbrug i Ilua-dalen; og
- Huse i den sydlige og vestlige ende af Narsaq, tættest på havnen.

⁷⁷ IFC (2007)

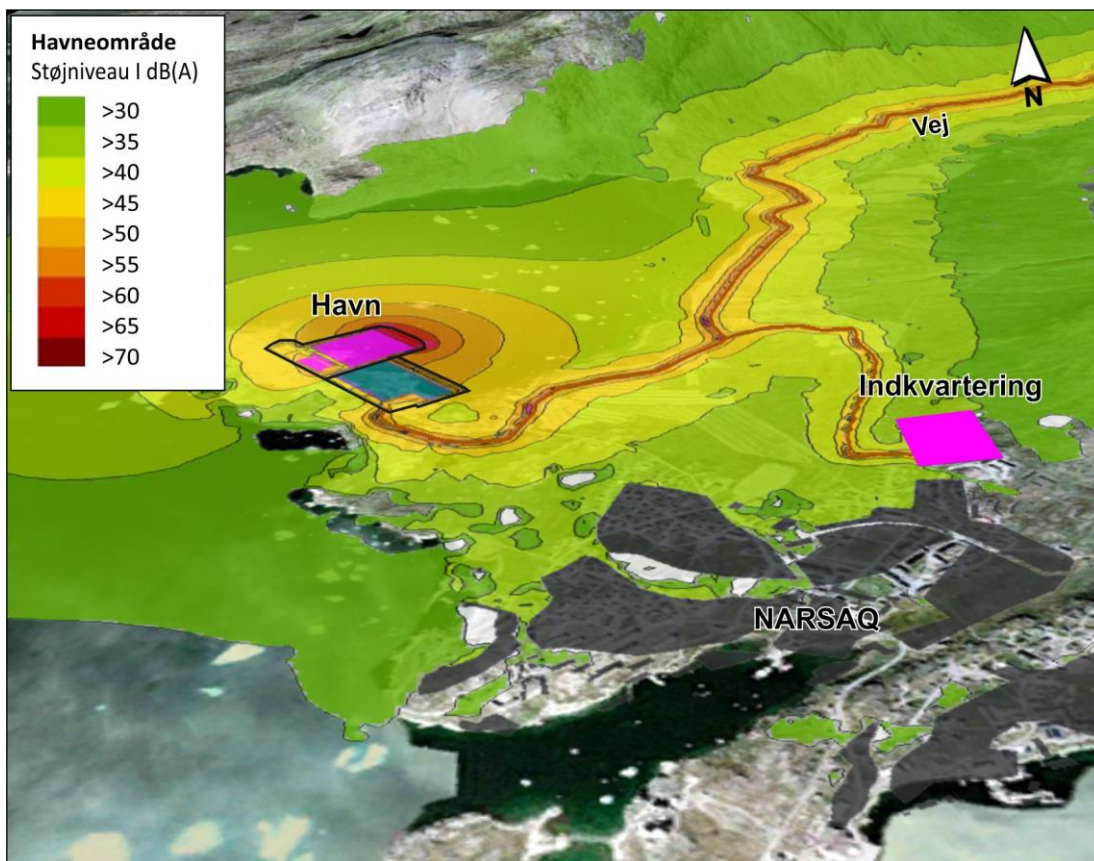
Kvægbruget i Ilua-dalen er ikke vurderet specifikt (selvom resultaterne kan udledes af analysen af sommerhusene), fordi ejendommen opkøbes af projektet som beskrevet i afsnit 7.4.

Resultaterne af støjmodellerne kan ses i følgende figurer. Figur 7-6 viser støjbelastningen langs tilkørselsvejen, der ligger tættest på sommerhusene. Bemærk, at dette ville være tættest på kvægbruget i Ilua-dalen. Modellerne viser, at støjniveauet i sommerhusene ville ligge mellem 35 og 40 dB(A). Det overstiger de danske anbefalinger for støjniveauet for sommerhuse, men ligger langt under den internationale standard fastsat i IFC's EHS-retningslinjer.

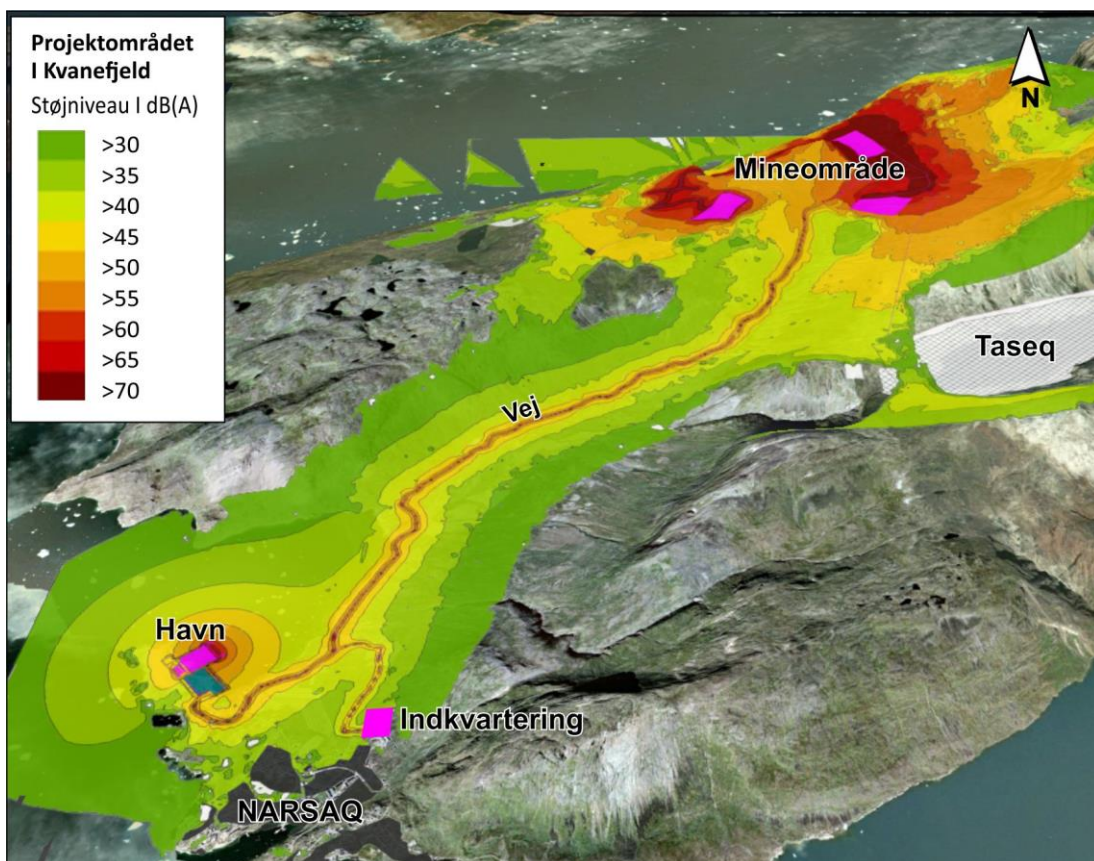


Figur 7-6 Støjbelastning langs tilkørselsvejen tæt på sommerhusene (kilde: Orbicon, 2015)

Der udførtes støjmodeller for havneområdet under driftsfasen, som vist i Figur 7-7. Det fremgår af vurderingen, at støjniveauet under driften ikke overstiger en årlig støjbelastning på 40 dB(A) i husene i Narsaq, der ligger tættest på havnen (og som derfor oplever den største eksponering for støj). I henhold til de danske retningslinjer ligger støjniveauet under kravet for støj i dag-, aften- og nattetimerne for bycentrum. Det skal bemærkes, at Narsaq vil opleve et højere støjniveau under anlægsfasen i perioderne, hvor der installeres piloteringspæle i havnen. Perioden forventes ikke at overstige fire måneder, og støjniveauet vil forblive under 70 dB(A).



Figur 7-7 Resultater af støjmodeller for driftsfasen



Figur 7-8 Komplet støjkort for projektet i 3D (kilde: Orbicon, 2015)

Figur 7-8 sammenfatter resultatet af støjmodellerne for hele projektområdet. Det fremgår, at støjområdet begrænses, af topografien, der sikrer, at følgevirkningerne for støj ikke opleves ud over Ilua-dalen.

7.7.2.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med støjeksponering

Selvom de identificerede støjniveauer er acceptable i henhold til IFC's EHS-retningslinjer, vil følgende afhjælpende foranstaltninger også blive gennemført for at reducere følgevirkningerne af støj yderligere:

- CH7 – Støjovervågning foretages ved de nærmeste, følsomme receptorer (sommerhuse og den sydlige/vestlige udkant af Narsaq) foruden støjovervågning på projektets faciliteter. Resultaterne af overvågningen deles med interessenter i Narsaq via de løbende dialogfora;
- CH8 – Aktiviteter med højt støjniveau under anlæggelsen af havnen afvikles i henhold til en tidsplan for at minimere forstyrrelsen for husstande og undervisningsinstitutioner;
- CH9 – Mulighederne for støjreduktion ved brug af tekniske midler eller støjdæmpende foranstaltninger undersøges som en del af det detaljerede ingeniørarbejde, der udføres før anlæggelse af havnen; og
- CH10 – GML opretter en klagemekanisme i lokalområdet, hvor beboere og berørte interessenter kan dele bekymringer eller klager (anonymt hvis det ønskes), som projektledelsen efterfølgende vil reagere på. En mere detaljeret beskrivelse findes i afsnit 9.

7.7.2.4 Tilbageværende følgevirkninger for støjeksponering

De tilbageværende følgevirkninger for støjeksponering vurderes på basis af modellerne udført af Orbicon (2015) for at være moderate i anlægsfasen (kun i Narsaq) og lave i driftsfasen.

7.7.3 Eksposering for stråling (indvirkning på sundhed)

7.7.3.1 Projektaktiviteter, der påvirker eksposering for stråling

Udviklingen af projektet kan frigive radioaktivitet, som også kan påvirke befolkningens sundhed.

7.7.3.2 Potentielle følgevirkninger ved eksposering for stråling

Arcadis (2018) har gennemført en detaljeret vurdering af potentiel eksposering for stråling for både økologiske og menneskelige receptorer i forhold til projektet. Resultatet af den økologiske vurdering er sammenfattet i VVM'en, og vurderingen af sundheden for mennesker beskrives i dette dokument. Vurderingen behandlede indtrængningsveje for eksposering for to kategorier af menneskelige receptorer: beboere i byer og gæster i området fordelt på tre aldersgrupper: et spædbarn, et barn og en voksen. De behandlede indtrængningsveje for eksposering omfattede indånding, indtagelse af vand og madvarer fra lokalområdet, radon- og ekstern eksposering (gamma). For så vidt angår vurderingen, blev det antaget, at en gæst ville spise samme mad som beboerne, og at vedkommende ville tilbringe en begrænset periode på stedet (to uger om året).

Vurderingen behandlede både de madvarer, der blev spist (med data fra datasæt om både grønlandske og canadiske inuitter), og placering af kilden af traditionelle madvarer. En stor del af

befolkningen i Narsaq bruger projektområdet og Ilua-dalen til rekreative formål, inkl. fisketure, fangst af fjelddryper, harer og sæler, bærplukning og vandreture/gåture/løbeture. Aktiviteterne blev indregnet i vurderingen.

Der blev gennemført en detaljeret evaluering af basisudgangspunktet med henblik på gennemførelse af vurderingen. Naturligt forekommende radionuklider, såsom uran og thorium, findes i alle jordarter og klipper. Med tiden har naturlige processer, såsom nedisning, vind- og vanderosion, spredt uran og thorium (fra Kvanefjeld-forkomsten) i Ilua-dalen og Naarsaq by. Udgangspunktet for strålingsdoser for menneskelige receptorer, der indgik som et led i vurderingen, er sammenfattet i Tabel 7.21. Det er vigtigt at bemærke, at disse basistilstande viser den aktuelle situation, da projektet endnu ikke er udviklet.

Tabel 7.21 Skønnede strålingsdoser for menneskelige receptorer – basistilstande (Arcadis, 2018)

Receptor	Dosis (mSv/år)					
	Indånding	Indtagelse	Radon	Thoron	Gamma	I alt
Beboer, voksen	0,008	1,7	6,6	0,093	0,30	8,7
Beboer, barn	0,014	2,9	6,6	0,093	0,34	9,9
Beboer, spædbarn	0,014	3,4	6,6	0,093	0,38	10,5
Gæst	0,0003	0,064	0,36		0,094	0,52

Undersøgelserne viste, at udgangspunktet for eksponering af byens beboere via indtagelse af fødevarer og indånding af radon/thoron lå mellem 8-10 mSv/årligt. Eksponeringen for radon udgjorde 70 %. For at sætte dette i perspektiv er baggrundsdosen i Narsaq højere end det globale gennemsnit, men anses for at være i det lave område efter de fleste klassifikationssystemer.

Projektets aktiviteter kan øge udgangspunktet for eksponering for stråling i samfundet. Modellerne fokuserede på driftsfasen, der vil være den største bidragsyder til eksponering for stråling. Oplysninger om aktivitetstyper og deres potentielle bidrag til miljø og sundhed kan findes i Arcadis (2018). De øgede doser for menneskelige receptorer, der kan tilskrives projektet, blev beregnet på basis af disse vurderinger og er sammenfattet i Tabel 7.22. De registrerede øgede doser nedenfor ligger langt under dosisbenchmarket for borgere på 1 mSv/år. Det viser, at lokale fødevarer kan spises uden risiko, og at der vil være en ubetydelig ændring i eksponeringen fra indtagelsen af traditionelle fødevarer (fx sæler og havfugle)

Tabel 7.22 Skønnet strålingsdosis for menneskelige receptorer – projekttilvækst

Receptor	Dosis (mSv/år)			
	Indånding	Indtagelse	Radon	Total
Beboer, voksen	0,0002	0,057	0,036	0,09
Beboer, barn	0,0004	0,087	0,036	0,12
Beboer, spædbarn	0,0004	0,10	0,036	0,14
Voksen gæst	9 x 10 ⁻⁵	0,002	0,002	0,004

7.7.3.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med strålingseksponering

Foranstaltninger til afhjælpning af projektets bidrag til niveauerne for radiologisk eksponering og baggrundseksponering omfatter:

- CH11 – Implementering af tiltagene til kontrol af støv (GML's plan til kontrol af støv);
- CH12 - Overvågning af radon- og gammastrålingsniveauer i Narsaq og ved de nærmeste følsomme receptorer i nærheden af projektet; og
- CH13 – Dialog med Grønlands sundhedsdepartement for at få en bedre forståelse af radoneksponering i Narsaq og hjælpe beboerne med at forstå, hvordan de kan øge ventilationen i deres huse for at reducere eksponeringen.

7.7.3.4 Tilbageværende følgevirkninger ved eksponering for stråling

Betydningen af den tilbageværende følgevirkning for strålingseksponering, forårsaget af projektet, anses for at være lav.

7.7.4 Trafiksikkerhed

7.7.4.1 Projektaktiviteter, der påvirker trafiksikkerheden

Udviklingen af projektet kræver opgradering af den eksisterende tilkørselsvej/vejspor fra halvøen Tunu ved Narsap Ilua (havens beliggenhed) til mineområdet og udvikling af en ny vej fra minen til TSF. Tilkørselsvejen vil være åben for offentligheden langs dalen. Der vil være adgangsbegrænsninger, når vejen når højere op i nærheden af mineområdet.

7.7.4.2 Potentielle følgevirkninger for trafiksikkerheden

Orbicon (2015) udarbejdede skøn over trafikniveauet langs tilkørselsvejen i driftsfasen i forbindelse med vurderingen af støjen fra projektet. Resultatet er sammenfattet i Tabel 7.23. Det daglige gennemsnit udgør gennemsnitsforholdene for hele året, ekskl. udstyr til vedligeholdelse af vejen, som ikke blev skønnet. Der vil være et større antal køretøjer på tilkørselsvejen, når der losses skibe. Det skønnes at være ca. 10 % af året. I disse perioder vil den værste situation (maksimal daglig trafik) opstå om vinteren og skønnes at omfatte 324 køretøjer pr. dag.

Tabel 7.23 Gennemsnitlig og maksimal daglig trafik på tilkørselsvejen

	Tunge køretøjer (inkl. busser)	Lette køretøjer	I alt
Gennemsnitligt antal køretøjer per dag	110	100	210
Maksimalt antal køretøjer per dag	174	150	324

Selvom der ikke findes basisdata for brugen af det aktuelle vejspor, skønnes det, at den gennemsnitlige brug ikke overstiger 20 køretøjer per dag om sommeren. Tallet reduceres yderligere i vintermånederne. I denne sammenhæng vil den skønnede trafikmængde fra udviklingen af projektet potentielt øge trafikken på vejen i stort omfang eller endnu større.

Set ud fra et samfundsmæssigt sikkerhedsperspektiv kan det potentielt øge sikkerhedsrisikoen for trafikken i Ilua-dalen Øget brug og opgradering af tilkørselsvejen skaber potentielt en sikkerhedsrisiko mellem sommerhusene, kajakturvirksohederne og områder til rekreative formål (bærplukning, vandreture, fisketure osv) og Narsap Ilua. I betragtning af det lave trafikniveau

i Narsaq og især langs det eksisterende vejspor kan beboerne i Narsaq være mere udsatte for trafiksikkerhedsrisici på grund af deres manglende erfaring med store trafikmængder.

7.7.4.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med trafiksikkerhed

Følgende foranstaltninger gennemføres for at reducere den samfundsmæssige sikkerhedsrisiko:

- CH14 – Der vil gælde hastighedsbegrænsninger for alle køretøjer, der bruger adgangsvejen;
- CH15 – GML undersøger mulighederne for at sammensætte små konvojer under trafik med tunge køretøjer; og
- CH16 – Trafiksikkerhedskampagner i lokalområdet koordineres med Narsaq by med henblik på at øge trafikforståelsen. Specifikke programmer koordineres med børnehaver og folkeskoler for at minimere risikoen for unge børn.

7.7.4.4 Tilbageværende følgevirkninger for trafiksikkerheden

Den tilbageværende følgevirkning for trafiksikkerheden i driftsfasen anses for at være høj, når de ovenfor nævnte afhjælpende foranstaltninger er gennemført. Der er ikke udført en vurdering af trafikken i anlægsfasen på grund af de varierende transportbehov. De samme afhjælpende foranstaltninger vil blive implementeret både i anlægs- og driftsfasen.

7.7.5 Smitsomme sygdomme

7.7.5.1 Projektaktiviteter, der påvirker smitsomme sygdomme

Ankomsten af en international arbejdsstyrke til et relativt fjerntliggende regionalt område kan generere følgevirkninger for smitsomme sygdomme. Relevante sygdomme kan omfatte:

- Kønssygdomme;
- Tuberkulose og luftvejssygdomme, som kan overføres under trange levevilkår; og
- Smitsomme sygdomme, der tidligere var usædvanlige i regionen.

7.7.5.2 Potentielle følgevirkninger for smitsomme sygdomme

Udviklingen af projektet kræver ansættelse af næsten 1.200 arbejdere, når anlægsarbejdet er på sit højeste niveau, og en fast arbejdsstyrke på mere end 700 i driftsfasen. Som nævnt i tidligere afsnit vil en betydelig del af arbejdskraften være enten udenlandsk eller vil primært være bosiddende uden for Narsaq. Minedrift vil også indebære, at størstedelen af arbejdsstyrken er mænd. Selvom anlægsarbejderne hovedsageligt vil være adskilt fra Narsaq by, vil de alligevel have samkvem med lokalsamfundene, når de kommer gennem Narsarsuaq. Arbejdsstyrken i driftsfasen får forholdsvis gode lønninger og bor (under deres rotationsordning) tæt på Narsaq by (i udkanten af byen). Kombinationen af disse faktorer kan være årsag til følgende potentielle følgevirkninger for smitsomme sygdomme:

- Øget overførsel af kønssygdomme – Ankomsten af en stor, primært mandlig arbejdsstyrke med gode lønninger til Narsaq kan give anledning til seksuelle forhold mellem minearbejdere og værtssamfundet og dermed øge risikoen for øget udbredelse af kønssygdomme. Kvinder i slutningen af teenageårene og kvinder i begyndelsen af tyverne er sandsynligvis de mest udsatte for følgevirkningen. Kønssygdomme er allerede udbredt i Grønland (selvom det er værd at bemærke, at Narsaq oplevede en nedgang i tilfældene af kønssygdomme i perioden 2009-2013 sammenlignet med Nanortlik og Qaqortoq) især

blandt unge mennesker. Det er vigtigt at bemærke, at indtil nu er niveauet af HIV/AIDS lavt og har primært ramt ældre personer. Ankomsten af en udenlandsk arbejdsstyrke eller en arbejdsstyrke, som har arbejdet uden for Grønland, og som kan være blevet udsat for HIV, kan medvirke til udbredelsen af HIV i samfundet blandt yngre personer; og

- Øget forekomst af TB – Grønland er allerede hårdt ramt af TB, og sygdommen overgår i betydeligt omfang niveauerne i Europa. TB kan spredes via trange og overfyldte levevilkår, og indkvarteringslejr til arbejdere kan, hvis der ikke findes effektive kontrolmekanismer, øge TB-niveauet i arbejdsstyrken, hvilket kan spredes i samfundet, når arbejderne vender tilbage til deres hjem.

7.7.5.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med følgevirkninger for smitsomme sygdomme

De ovenfor beskrevne potentielle følgevirkninger er stort set almindelige i de fleste større infrastruktur- og råstofudvindingsprojekter. Med basis i denne erfaring gennemføres følgende foranstaltninger for at reducere påvirkningerne:

- CH17 – Anlægsarbejderne adskilles i det store og hele fra Narsaq by, hvorved mulighederne for samkvem minimeres;
- CH18 – Driftsarbejderne bor i et sikkerhedsovervåget miljø, hvor gæster ikke må overnatte;
- CH19 – Alle ansatte, underleverandører og gæster skal underskrive et adfærdskodeks, som kræver, at arbejderne behandler lokale indbyggere på en respektfuld og socialt hensigtsmæssig måde. Retningslinjerne gælder for arbejdere fra tidspunktet, hvor de lander i Grønland (i Narsarsuaq eller Qaqortoq), og indtil deres afrejse;
- GML implementerer følgende foranstaltninger og kræver tilsvarende af sine underleverandører:
 - CH20 – Gennemførelse af oplysningskampagner for deres arbejdsstyrke om kønssygdomme, inkl. HIV/AIDS;
 - CH21 – Udlevering af kondomer til arbejderne;
 - CH22 – Diagnosticering og test på arbejdspladsens lægeklinik for kønssygdomme (inkl. HIV) og tilbud om rådgivning og henvisning efter behov;
 - CH23 – Overvågning af helbredstilstanden i arbejdsstyrken og dialog med sundhedssektoren i Narsaq og Kujalleq Kommune for at dele data og udarbejde kampagner for at ændre adfærden efter behov.
- CH24 – GML samarbejder med sundhedsmyndighederne i Narsaq om oplysningskampagner i offentligheden om overførsel af kønssygdomme og initiativer for sikker sex;
- CH25 – Alle medarbejdere (uanset nationalitet) gennemgår sundhedsscreeninger før ansættelsen og regelmæssige helbredsundersøgelser under ansættelsen. Sundhedsundersøgelsen er specifikt rettet mod tilstedeværelsen af TB, og potentielle kandidater behandles for TB, før de tilbydes arbejde i projektet. Der screenes ikke for forekomster af kønssygdomme under undersøgelserne før ansættelsen; og
- CH26 – Levevilkårene i den midlertidige anlægslejr og landsbyen designs således, at det sikres, at der er tilstrækkelig plads til alle arbejdere med henblik på at reducere risikoen for

overførsel af tuberkulose inden for arbejdsstyrken (som derefter kan spredes til lokalsamfundet); og

- CH38 – Håndteringsplaner for epidemier og pandemier ifølge Grønlands regerings krav.

7.7.5.4 Tilbageværende følgevirkning for smitsomme sygdomme

Betydningen af den tilbageværende følgevirkning for smitsomme sygdomme anses for at være høj i anlægsfasen, moderat i driftsfasen og lav i lukningsfasen, når de ovenfor nævnte afhjælpende foranstaltninger er gennemført.

7.7.6 Almindelige sygdomme

7.7.6.1 Projektaktiviteter, der påvirker almindelige sygdomme

Øget beskæftigelse og højere lønninger i Narsaq og omegn, kombineret med catering fra virksomheden, kan medføre, at hustande og enkeltpersoner oplever en hurtig ændring af deres kostvaner, der kan have konsekvenser for udbredelsen af almindelige sygdomme. Bevægelsen væk fra en traditionell livsstil med et højt energiforbrug til mere stillesiddende arbejde kan også påvirke niveauet af almindelige sygdomme.

Grønland oplever allerede øgede niveauer af almindelige sygdomme, og udviklingen af projektet kan vende nogle af disse tendenser ved at opfordre til sund adfærd (fx røgfrie arbejdspladser og nultolerance over for narkotika og alkohol).

7.7.6.2 Potentielle følgevirkninger for almindelige sygdomme

Som fremhævet ovenfor kan projektet give anledning til en række følgevirkninger, både positive og negative, for almindelige sygdomme. Disse omfatter:

- Øget forekomst af hjerte-kar-sygdomme og type 2-diabetes – Disse sygdomme kan øges som et resultat af en mindre aktiv livsstil og fødevarer med flere kalorier. Selvom den udenlandske arbejdsstyrke tidligere har arbejdet på tilsvarende steder, er det højst sandsynligt, at det for nogle af den grønlandske arbejdsstyrke i projektet vil være første gang, at de har adgang til cateringydelser. Ydermere kan den fysiske aktivitet, der kræves på deres arbejde, være lavere end den, der kræves i deres nuværende livsstil. Grønlandske inuitter har allerede påvist en sammenhæng mellem fedme og social stilling for både mænd og kvinder; og
- Ændring i forekomsten af lungekræft – Det er påvist, at grønlandske inuitter er udsat for en ekstrem høj risiko for lungekræft i et vist omfang på grund af rygning. Etableringen af projektet i Narsaq og Kulalleq Kommune i mere bred forstand vil sandsynligvis generere yderligere og mest sandsynligt ekstra indtægter i samfundet. Det er almindeligt i andre projekter, at ekstraintægten bruges på luksusvarer, inkl. cigaretter. Tendensen kan imødegås ved, at virksomheden indfører en streng politik om rygeforbud.

7.7.6.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med følgevirkninger for almindelige sygdomme

Følgende afhjælpende foranstaltninger gennemføres af GML for at afhjælpe følgevirkningerne for almindelige sygdomme:

- CH27 – En streng politik om ikke-rygning gennemføres i alle GML's kontorbygninger og lukkede områder. Arbejderne opfordres efter omstændighederne til at holde op med at ryge, og virksomhedens lægeklinik yder vejledning om kampagner til rygestop;
- CH28 – Der vil blive indført tilfældige narkotika- og alkoholtests i projektet med multolerance over for arbejdere, underleverandører og gæster, som ikke består disse tests;
- CH29 – Arbejderne opfordres til at deltage i udendørs motion, og der udvikles "Værktøjskassesamtaler"⁷⁸ for at gøre det nemmere for arbejderne at videregive disse budskaber til deres familier, når de har fri;
- CH30 – Arbejdsstyrkens indkvartering (både den midlertidige anlægslejr og landsbyen) har et motionscenter og andre områder til fysiske aktiviteter;
- CH31 – Arbejderne opfordres til at deltage i sportskonkurrencer i Narsaq og på passende vis støtte udviklingen af nye konkurrencer;
- CH32 – Cateringvirksomhederne til arbejdsstyrkens indkvartering vil bruge deres viden til at fastsætte passende portionsstørrelser til arbejdernes måltider og sørge for en balanceret kost på arbejdspladsen; og
- CH33 – Landsbyens supermarked vil have et udvalg af sunde, alternative snacks og i muligt omfang føre lokale fødevarer.

7.7.6.4 Tilbageværende følgevirkning for almindelige sygdomme

Betydningen af den tilbageværende følgevirkning for almindelige sygdomme anses for at være moderat i anlægsfasen, høj i driftsfasen og lav i lukningsfasen, når de ovenfor nævnte afhjælpende foranstaltninger er gennemført.

7.7.7 Social og følelsesmæssig trivsel

7.7.7.1 Projektaktiviteter, der påvirker social og følelsesmæssig trivsel

Social og følelsesmæssig trivsel omfatter en vifte af sundhedsproblemer, fra narkotika- og alkoholmisbrug til depression og selvmord. Som nævnt i afsnit 6.5 er social og følelsesmæssig velfærd et vigtigt spørgsmål i det grønlandske samfund, især for udsatte grupper såsom arbejdsløse unge mænd og kvinder. Udviklingen af projektet kan positivt påvirke den sociale og følelsesmæssige velfærd i byen Narsaq ved at tilbyde nye muligheder og nye mål for yngre generationer.

7.7.7.2 Potentielle følgevirkninger for social og følelsesmæssig velfærd

Udviklingen af projektet kan generere følgende følgevirkninger:

- En øget følelse af optimisme og muligheder i Narsaq og Kujalleq Kommune – Narsaq har oplevet en nedgang i befolkningen og har et højt niveau af arbejdsløse unge. Selvom mange faktorer påvirker den samfundsmæssige velfærd i Narsaq (og Kujalleq Kommune), har

⁷⁸ Værktøjskassesamtaler er uformelle møder afholdt ved begyndelsen af en vagt eller arbejdsdag. Her kan et bestemt emne blive fremlagt og behandlet. Disse samtaler er beregnet til typisk at fokusere på sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen med henblik på at sørge for et sikkert og sundt arbejdsmiljø. Man skiftes til at lede samtalen, så alle medarbejdere bliver involveret i selskabets kultur hvad angår sikkerhed og sundhed. Samtalerne vil omfatte emner med relation til ikke-smitsomme sygdomme (f.eks. rygning, alkoholforbrug, motion og kondi osv.) og emner forbundet med specifikke ikke-smitsomme sygdomme (f.eks. hjertelidelser, fedme, kræft og sukkersyge).

manglen på beskæftigelsesmuligheder sandsynligvis påvirket den nuværende følelse af lav moral. Udviklingen af projektet vil generere nye muligheder for både yngre (via uddannelsesprogrammer) og ældre generationer i Kujalleq Kommune, inkl. beboerne i bygderne;

- Øgede incitamenter til at reducere narkotika- og alkoholmisbrug – Jobansøgere skal påvise, at de er stoffrie, for at kunne kvalificere sig til ansættelse i projektet. Når de er ansat i projektet (enten direkte eller hos en leverandør), gennemføres vilkårlige narkotika- og alkoholtests, og medarbejderne skal teste frie for begge stoffer for at få lov til at fortsætte med at arbejde for projektet. Der ligger en stor udfordring foran dem, som i øjeblikket kæmper med et narkotika- og alkoholmisbrug, som skal overvindes for at imødekomme disse krav. Udsigten til ansættelse kunne imidlertid være tilstrækkelig til at reducere antallet af unge mennesker, som begynder på disse aktiviteter;
- Udvikling af nye rollemodeller – Etableringen af nye økonomiske aktiviteter og nye muligheder i forbindelse hermed kan udvikle nye lokale rollemodeller for unge borgere. Selvom det kun er en enkelt faktor, der påvirker depression og antallet af selvmord, kan det hjælpe med til at opmuntre personer i deres liv; og
- Øget dynamik og aktivitet i Narsaq – Udviklingen af projektet fører naturligt til nye aktiviteter og potentielt øget mangfoldighed i Narsaq. En sådan dynamik kan fremme samspillet mellem de lokale beboere, især om vinteren, og dermed potentielt reducere følelsen af isolation og depression hos visse dele af lokalsamfundet.

7.7.7.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med social og samfundsmæssig velfærd

GML vil gennemføre følgende afhjælpende foranstaltninger for yderligere at støtte forbedringen af den sociale og følelsesmæssige velfærd i Narsaq og Kujalleq Kommune mere bredt.

- CH34 – Dialog mellem virksomheden og socialrådgivere i Narsaq og Kujalleq Kommune om at afvikle kampagner rettet mod psykisk sundhed.
- CH35 – Personalepolitikker for projektet, der specifikt fremhæver, at diskrimination på baggrund af køn, race, seksuel orientering, handicap, helbred, religion eller overbevisning, politisk tilhørsforhold, medlemskab af fagforening eller civilstatus ikke tolereres.
- CH36 – Aktiv fremme af succesfulde, grønlandske medarbejdere og forretningspartnere som succeshistorier, som kan deles i kommunen og mere bredt i hele landet.
- CH37 - Fortsættelse af præsentationsturene til bygderne, som GLM har foretaget tidligere.

7.7.7.4 Tilbageværende følgevirkning for social og følelsesmæssig velfærd

Betydningen af den tilbageværende følgevirkning for social og følelsesmæssig velfærd anses for at være høj positiv i anlægs- og driftsfasen, når de ovenfor nævnte foranstaltninger gennemføres.

Tabel 7.24 Sammenfatning af tilbageværende følgevirkninger for folkesundhed og sikkerhed

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Støv og luftkvalitet	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	CH1, CH2, CH3, CH4, CH5, CH6	Usandsynlig	Ubetydelig	Lav
Støjeksponering	Anlægsarbejde	Moderat	CH7, CH8, CH10	Usandsynlig	Moderat	Moderat
	Drift	Lav	CH7, CH9, CH10	Usandsynlig	Lav	Lav
Eksposering for stråling	Drift	Lav	CH11, CH12, CH13	Ringe	Beskeden	Lav
Trafiksikkerhed	Drift	Meget høj	CH14, CH15, CH16	Usandsynlig	Større	Høj
Smitsomme sygdomme	Anlægsarbejde	Meget høj	CH17, CH19, CH20, CH21, CH22, CH23, CH24, CH25, CH26, CH38	Mulig	Moderat	Høj
	Drift	Høj	CH18, CH19, CH20, CH21, CH22, CH23, CH24, CH25, CH26, CH38	Usandsynlig	Moderat	Moderat
	Lukning	Lav	CH19, CH20, CH21, CH22, CH23, CH24, CH25, CH38	Ringe	Moderat	Lav
Almindelige sygdomme	Anlægsarbejde	Høj	CH27, CH28, CH29, CH30, CH31, CH32	Mulig	Beskeden	Moderat
	Drift	Meget høj	CH27, CH28, CH29, CH30, CH31, CH32, CH33	Mulig	Moderat	Høj
	Lukning	Moderat	CH27, CH28, CH29, CH31	Ringe	Beskeden	Lav
Social og følelsesmæssig trivsel	Anlægsarbejde Drift	Moderat	CH 34, CH35, CH36, CH37	Sandsynlig	Moderat	Høj

7.8 Sociale strukturer og samfundsliv

7.8.1 Tilflytning

7.8.1.1 Projektaktiviteter, der påvirker tilflytning

Tilflytning afledt af projektet (benævnt tilflytning fremover) defineres som flytning af personer til et område i forventning om eller som en reaktion på økonomiske muligheder, der er knyttet til udviklingen og/eller driften af et nyt projekt (IFC, 2009). De fleste projekter skaber i et vist omfang en sådan tilflytning efter beskæftigelse samt omfanget af økonomiske muligheder, der tiltrækker personer til et område.

Tilflytningsniveauet i forbindelse med et projekt afhænger af en række faktorer, inkl.:

- Antal arbejdspladser i anlægs- og driftsfasen;
- Arbejdsstyrkens karakter (FIFO vs. lokal);
- Omfanget af afledt understøttende økonomisk og erhvervsaktivitet;
- Gode rejse- og flyttemuligheder inden for landet; og
- Efterspørgslen efter økonomiske muligheder (fx arbejdsløshedsprocenten).

Udviklingstilgangen for projektet vil naturligt dæmpe tendensen for tilflytning af følgende årsager:

- Brugen af en hovedsageligt udenlandsk arbejdsstyrke i anlægsfasen og en overvægt af FIFO-arbejdere i både anlægs- og driftsfaserne reducerer familiers og venners tilskyndelse til at ledsage arbejderne og flytte til Narsaq sammen med dem;
- Kvanefjeldets råstofforekomster passer ikke til minebrydning i lille skala eller ikke-industriel minebrydning og vil derfor sandsynligvis ikke tiltrække disse kategorier;
- Den overvejende modulære anlægsmetode under anlægsfasen vil reducere projektrelateret efterspørgsel efter små byggevirkksomheder i Grønland og især i Kujalleq Kommune; og
- Brugen af en adskilt midlertidig lejr til anlægsarbejderne og permanent sikkerhedskontrolleret indkvartering af arbejderne begrænser mulighederne for aktiviteter, der typisk følger i kølvandet på sådanne lejre, (fx prostitution, barer, restauranter osv.).

I forlængelse af ovennævnte faktorer ved projektet, der dæmper tilflytningen, udgør Grønland en yderligere serie af dæmpende faktorer for tilflytning:

- Geografisk isolation og kontrol over immigration begrænser tilflytningen af udenlandske arbejdere til Grønland uden forudgående beskæftigelse; og
- De barske vejrforhold om vinteren begrænser sandsynligheden for, at tilflyttere bygger ulovlige beboelser/midlertidige boliger.

7.8.1.2 Potentielle følgevirkninger for tilflytning

Fri tilflytning kan medføre en række følgevirkninger, herunder:

- Overbelastning af eksisterende ydelser, fx sundhed, uddannelse, offentlig infrastruktur;

- Sociale spændinger mellem de oprindelige beboere og de nyankomne; og
- Udvikling af ulovlige og uformelle aktiviteter, der retter sig mod arbejdsstyrken, og øget efterspørgsel i samfundet (fx prostitution, barer og spillebuler).

Disse følgevirkninger optræder almindeligvis i mineprojekter andre steder. Sandsynligheden for tilflytning i større omfang anses imidlertid for at være lav for Kvanefjeld på grund af de nævnte årsager i afsnit 7.8.1.1.

7.8.1.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med tilflytning

Selvom der ikke forventes en betydelig tilflytning, etableres følgende foranstaltninger for at kontrollere indvirkningen fra en eventuel tilflytning:

- SO1 – Effektiv kommunikation om arten af beskæftigelsesmulighederne i projektet og kvalifikationer, der kræves for at komme i betragtning; og
- SO2 – Dialog med Kujalleq Kommune for at forstå presset på eksisterende ydelser og at udvikle en plan til reduktion af presset.

7.8.1.4 Tilbageværende følgevirkninger for tilflytning

Betydningen af den tilbageværende følgevirkning for tilflytning anses for at være lav i alle projektets faser.

7.8.2 Infrastruktur, ydelser og offentlig leveringskapacitet

7.8.2.1 Projektaktiviteter, der påvirker infrastruktur, ydelser og offentlig leveringskapacitet

Udviklingen af projektet kan øge udnyttelsen og/eller efterspørgslen af offentlige ydelser og infrastruktur. Projektaktiviteter, der kan påvirke efterspørgslen omfatter:

- Øget antal af udenlandske arbejdere, der skal have arbejdstilladelse;
- Øget befolkning i Narsaq (både FIFO-arbejdere og permanent bosatte);
- Øget transportbehov i forbindelse med transport af arbejdsstyrken til og rundt i Kujalleq Kommune;
- Øget elbehov;
- Øget vandbehov;
- Øget spildevandsmængde;
- Øget affaldsmængde; og
- Udvikling af en del af halvøen Tunu til en havn.

7.8.2.2 Potentielle følgevirkninger for infrastruktur, ydelser og myndighedernes kapacitet til levering af ydelser

Projektet forventes at øge befolkningen i Narsaq by med 25 % i driftsfasen. Typisk kan en befolkningsforøgelse af denne størrelse muligvis overstige en bys eksisterende kapacitet til levering af ydelser. Dog vil omfanget af indvirkningen i Narsaq sandsynligvis mindskes i nogen grad som resultat af det forhold, at visse eksisterende tjenester ikke benyttes fuldt ud, og som resultat af oprettelsen af projektspecifikke faciliteter og ydelser efter behov. Med udgangspunkt i disse

faktorer omfatter den potentielle indvirkning på infrastruktur, ydelser og myndighedernes leveringsevne følgende:

- Uddannelsesfaciliteter – På grund af den høje andel af FIFO-arbejdere forventes antallet af elever, der bor i Narsaq, ikke at stige væsentligt. Skulle en forøgelse af antallet af elever indtræffe, kan det sandsynligvis betragtes som en positiv påvirkning, da det vil øge antallet af indmeldelser i skolerne;
- Sundhedsfaciliteter – Projektet opretter sin egen lægeklinik til behandling af projektets arbejdere. Klinikken bemandes med en fuldtidsansat sygeplejerske med videokontakt til en vagtlæge efter behov. Arbejderfamilier, der flytter til Narsaq vil sandsynligvis bruge de eksisterende sundhedsfaciliteter i Narsaq og derved øge efterspørgslen efter ydelserne. Det skønnes, at der kan være tale om op til 400 yderligere beboere (beregnet på baggrund af en gennemsnitlig husstandsstørrelse på 2,2 (Poppel, 2011) for 328 arbejdere), der svarer til en forøgelse af efterspørgslen efter offentlige sundhedsydelser på ca. 25 %;
- Vandforsyning fra kommunen – Vandforsyningen i Narsaq og rensningsanlægget i byen råder over tilstrækkelig uudnyttet kapacitet, der kan dække den forventede vækst i byen (NIRAS, 2011);
- Spildevandshåndtering – Projektet renser sig eget spildevand og udleder vandet gennem en af de eksisterende udledningsrørledninger i Narsaq;
- Elforbrug – Projektet producerer sin egen strøm og vil derfor være uafhængig af elforsyningen i Narsaq;
- Affaldshåndtering – Affald fra projektet transporteres af virksomheden til Qaqortoq med henblik på forbrænding;
- Politiydelser – En forøgelse af indbyggertallet i Narsaq kan skabe yderligere kriminalitet og dermed potentielt øge efterspørgslen efter politi ydelser;
- Beredskabsydelser – Projektet vil medføre en forøgelse af boligmassen i Narsaq. Både befolkningen og antallet af bygninger i samfundet vil stige. Projektet installerer brandsikringsudstyr i alle sine faciliteter i henhold til standardpraksis i sektoren og vil råde over brandslukningsudstyr efter behov. Skulle en brand eller anden nødsituation opstå i Narsaq, vil GML samarbejde med Narsaq by og beredskabstjenesterne om at yde relevant støtte, hvor dette måtte være muligt;
- Narsaqs losseplads – Udviklingen af havnen på halvøen Tuni kræver genoprettelse af området, der i øjeblikket bruges til bortskaffelse af døde dyr, og der skal udvikles en alternativ metode/finde et nyt sted til bortskaffelsen af døde dyr. I betragtning af bekymringerne over de eksisterende bortskaffelsesmetoder kan det sandsynligvis betragtes som en positiv følgevirkning. Udviklingen af havnen kan også påvirke den eksisterende facilitet til håndtering af affald på halvøen;
- Luft- og søtransport – Projektet vil bruge Narsarsuaq-lufthavnen (eller Qaqortoq efterhånden som planerne for en ny lufthavn udvikles). Projektet vil sandsynligvis medføre en forøgelse af antallet af luft- og søtransporter, der kræves for at servicere Narsaq. Kapaciteten af de nuværende faciliteter forventes ikke at være hindrende for forøgelsen;

- **Faglært personale** – Som fremhævet i afsnit 7.3.4 er der en risiko for, at faglært personale, der arbejder som offentligt ansatte og leverer nøgleydelser (fx administrativt personale, lærere, sygeplejersker osv.), søger arbejde i projektet. Deres sprogfærdigheder og faglige erfaringer gør dem sandsynligvis til egnede kandidater til kontorarbejde, og de vil blive taget i betragtning baseret på deres kvalifikationer sammen med øvrige grønlandske kandidater. Det skaber imidlertid en risiko for, at udviklingen af befolkningen fører til en mangel på arbejdskraft til offentlige ydelser; og
- **Immigration** – Tilkomsten af over 700 nye udenlandske arbejdere i anlægsfasen og op til 300 udenlandske arbejdere i driftsfasen lægger et betydeligt pres på arbejdet med udstedelse af visa, opholdstilladelser og arbejdstilladelser. Ansøgninger om opholdstilladelse og arbejdstilladelse i Grønland skal indgives til SIRI (Styrelsen for International Rekruttering og Integration). SIRI behandler ansøgningerne, og Grønlands regering deltager som høringspartner i processen. Ansøgninger om visum skal indgives til Danmarks Udenrigsministerium.

7.8.2.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med infrastrukturer, ydelser og myndighedernes kapacitet til at levere ydelser

Indvirkninger på infrastruktur, offentlige tjenester og myndighedernes mulighed for at betjene borgere søges afhjulpnet ved implementeringen af følgende foranstaltninger:

- **SO3** – Dialog mellem GML og ledelsen i Kujalleq Kommune om det forventede antal nye indbyggere som følge af udviklingen af projektet. Kujalleq Kommune kan med denne viden planlægge kravene til levering af ydelser i det omfang, det er nødvendigt;
- **SO4** – GML indleder en dialog med Grønlands sundhedsdepartement for at afgøre, hvordan forøgelsen af sundhedsydelserne i Narsaq bedst kan understøttes med henblik på at dække den øgede efterspørgsel i driftsfasen;
- **SO5** – Identifikation af en ny metode/et nyt sted til bortskaffelse af døde dyr i samarbejde med personalet i Narsaq by og Kujalleq Kommune og dialog om eventuelle krævede ændringer i det eksisterende affaldssorteringsanlæg;
- **SO6** – Kravet til projektets medarbejdere, underleverandører og gæster om at overholde virksomhedens adfærdskodeks vil mindske risikoen for øget kriminalitet i området. Det styrkes yderligere ved anvendelse af strenge disciplinære foranstaltninger for medarbejdere eller underleverandører, som engagerer sig i adfærd i strid med adfærdskodekset, asocial adfærd eller ulovlige aktiviteter; og
- **SO7** – GML vil samarbejde med SIRI (Styrelsen for International Rekruttering og Integration) for at afgøre, hvordan processen forbundet med arbejds- og opholdstilladelser kan støttes, og med Danmarks Udenrigsministerium for at understøtte visaudstedelser og for at strømline processen så vidt muligt. Grønlands regering vil ligeledes blive involveret på baggrund af dens primære rolle i godkendelsen af arbejds- og opholdstilladelser. Projektet kan endvidere samarbejde med Departementet for Råstoffer og Arbejdsmarked med henblik på at oprette en hurtig proces for udstedelse af visa og tilladelser.

7.8.2.4 Tilbageværende følgevirkninger for infrastruktur, ydelser og myndighedernes kapacitet til levering af ydelser

Den tilbageværende følgevirkning for infrastruktur, ydelser og myndighedernes kapacitet til levering af ydelser anses for at være lav i anlægsfasen og høj i driftsfasen (primært på grund af de forventede følgevirkninger for sundhedsydelser), når de afhjælpende foranstaltninger er gennemført og har skabt balance mellem de positive og negative potentielle følgevirkninger.

7.8.3 Beskyttelse og fremme af traditionel viden

7.8.3.1 Projektaktiviteter, der påvirker beskyttelse og fremme af traditionel viden

Ansættelse af en arbejdsstyrke i et mineprojekt og et øget niveau af indkomst i kontanter i afsides lokalsamfund kan påvirke opretholdelsen af traditionelle værdier og skikke. Traditionelle værdier kan komme under pres fra den øgede påvirkning af en pengebaseret økonomi og den status, der tillægges personer med en højere indtægt. Traditionelle værdier kan imidlertid også drage fordel af øget fokus fra yngre generationer, der ser værdien af at beskytte disse værdier og praksis i lyset af større eksponering for udefrakommende påvirkninger.

7.8.3.2 Beskyttelse og fremme af traditionel viden

Potentielle følgevirkninger kan omfatte:

- Reduktion af borgernes tid til at opretholde traditionelle aktiviteter (fx sæljagt og bærplukning) på grund af deres beskæftigelse på fuld tid;
- Ændringer i traditionelle myndighedsstrukturer ved fremkomsten af en yngre elite med lønnet arbejde; og
- Øget interesse for grønlandske traditioner hos yngre generationer, efterhånden som de udsættes for udefrakommende påvirkninger.

7.8.3.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med beskyttelse og fremme af traditionel viden

GML tillægger beskyttelse og fremme af traditionel viden i Narsaq og mere bredt i Grønland stor betydning og vil implementere følgende foranstaltninger til understøttelse af relevante aktiviteter:

- SO8 – Projektets arbejdssprog er engelsk. Alle dokumenter om sikkerhed, orienteringer, høringer og administration bliver imidlertid også oversat til grønlandsk for at beskytte de lokale sprogfærdigheder;
- SO9 – GML sørger for at bruge den grønlandske dialekt, der tales i Kujalleq Kommune, under dialog med borgerne i borgerfora;
- EM4 – Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller;
- SO10 – GML identificerer muligheder for at støtte grønlandsk kultur gennem koordination af samfundsaktiviteter, der forstærker kulturelt relevant praksis (fx fejring af grønlandsk mad, kajaksejls, sæljagt, plukning af bær osv.); og
- SO11 – Der udvikles rotationsplaner for at sikre, at grønlandske arbejdere har mulighed for regelmæssigt at rejse hjem og opretholde forbindelsen med deres familier og traditioner.

7.8.3.4 Tilbageværende følgevirkninger for beskyttelse og fremme af traditionel viden

Den tilbageværende følgevirkning for traditionel viden anses for at være moderat positiv i driftsfasen med ingen betydelige følgevirkninger hverken i anlægs- eller lukningsfasen.

7.8.4 Udsatte grupper og sociale problemstillinger

7.8.4.1 Projektaktiviteter, der påvirker udsatte grupper og giver anledning til sociale problemstillinger

Der defineredes følgende tre udsatte grupper i afsnittet om basisdata i VSB'en (afsnit 6.9):

- Personer med psykiske handicap eller som er påvirket af narkotika- og alkoholmisbrug;
- Husstande med personer uden beskæftigelse i den senere tid; og
- Arbejdsløse unge mænd.

Aktiviteter, udført af projektet og med potentiale til især at have følgevirkninger for disse grupper, omfatter:

- Lokale beskæftigelsesmuligheder i alle projektets tre faser;
- Uddannelsesmuligheder for grønlandske borgere; og
- Øgede indtægter i Narsaq.

7.8.4.2 Potentielle følgevirkninger for udsatte grupper og sociale problemstillinger

Udsatte grupper, der defineres i VSB'er, er typisk grupper, der er mere udsatte for projektets følgevirkninger. Her kan de identificerede udsatte grupper faktisk drage fordel af projektet på grund af problemstillingerne, der har gjort dem udsatte. For eksempel kan det ændre forløbet for nuværende og kommende generationer, hvis en husstand med personer uden formel beskæftigelse i den senere tid kunne opnå beskæftigelse enten direkte i projektet eller indirekte i Narsaq. Det kunne være et eksempel på, at husstanden kan opleve muligheder, og at fremtiden ikke behøver at være en gentagelse af fortiden. På samme måde kan muligheden for uddannelse i Narsaq og muligheden for beskæftigelse ved afslutningen af uddannelsen tilskynde flere elever til at fortsætte skolegangen eller afslutte Majoriaq-kurser for at kunne fortsætte på en erhvervsuddannelse.

Det antydes ikke hermed, at der ikke vil være visse yderligere negative følgevirkninger, der kan påvirke disse grupper, specielt potentialet for øgede indtægter, der kan føre til et øget forbrug af narkotika og alkohol i byen og dermed forstærke nuværende sociale problemer.

7.8.4.3 Afhjælpende/forbedrende foranstaltninger i forbindelse med udsatte grupper og sociale problemstillinger

Følgende afhjælpende/forbedrende foranstaltninger gennemføres:

- EM4 – Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller;
- CH18 – Alle ansatte, underleverandører og gæster skal underskrive et adfærdskodeks, som kræver, at arbejderne behandler lokale indbyggere på en respektfuld og socialt hensigtsmæssig måde. Retningslinjerne gælder for arbejdere fra det tidspunkt, de lander i Grønland (i Narsarsuaq eller Qaqortoq), og indtil deres afrejse; og

- SO12 – Koordination med politiet i Narsaq om at vurdere tilstedeværelsen af narkotika i lokalsamfundet og udvikle strategier rettet mod narkotikamisbrug i lokalsamfundet.

7.8.4.4 Tilbageværende følgevirkninger for udsatte grupper og sociale problemstillinger

Det er vanskeligt at forudsige, hvordan udsatte grupper påvirkes af projektet. Det forventes baseret på ovennævnte forbedrende foranstaltninger, at den tilbageværende følgevirkning for udsatte grupper og sociale problemstillinger vil være lav positiv under hele projektet.

Tabel 7.25 Sammenfatning af følgevirkninger for samfundsstrukturer og samfundsliv

Påvirkning	Projekt-fase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Tilflytning	Anlægs-arbejde Drift Lukning	Lav	SO1, SO2	Usandsynlig	Beskedent	Lav
Infrastruktur, borgerydelser og offentlig leveringskapacitet	anlægs-arbejde Lukning	Moderat	SO3, SO5, SO6, SO7	Usandsynlig	Beskedent	Lav
	Drift	Høj	SO3, SO4, SO5, SO6, SO7	Mulig	Moderat	Høj
Beskyttelse og fremme af traditionel viden	Drift	Lav	SO8, SO9, SO10, SO11, EM4	Mulig	Beskedent	Moderat
Udsatte grupper og sociale problemstillinger	Anlægs-arbejde Drift Lukning	Lav	SO12, EM4, CH18	Usandsynlig	Beskedent	Lav

7.9 Kumulative følgevirkninger

Kumulative påvirkninger defineres som "påvirkninger, der er et resultat af gradvist stigende indvirkning på områder eller ressourcer, der bruges eller afficeres direkte af projektet, som følge af andre eksisterende, planlagte eller rimeligt definerede begivenheder på tidspunktet for gennemførelsen af vurderingen af risici og påvirkninger" (IFC, 2012). Vurderingen af kumulative følgevirkninger vanskeliggøres ofte som følge af manglende oplysninger om andre udviklingsprojekter. Af denne årsag anvender afsnittet en simplificeret struktur til vurdering af følgevirkningerne. De potentielle mulige andre aktiviteter, som er overvejet, defineres i afsnittet, og der gives i beskrivende form en indikation af det potentielle omfang og retning af de kumulative følgevirkninger.

På tidspunktet for færdiggørelsen af VSB'en identificeredes følgende eksisterende, planlagte eller rimeligt udviklede projekter, som kan forårsage kumulative følgevirkninger på ressourcer eller områder, der påvirkes af projektet.

- Rubinminen Aappaluttoq – Ligger 150 km syd for Nuuk og øst for fiskelandsbyen Qeqertarsuaat. Produktion startede ved Aappaluttoq i begyndelsen af 2017. Minen

forventes at være i drift i mindst 10 år, og LNS (ejerne) forventer at beskæftige 80-90 arbejdere, hvoraf 70 % vil være fra Grønland⁷⁹;

- Tanbreez-mineprojektet – Ligger tæt på Killavaat Alannguat (Kringlerne). Hvis projektet udvikles, vil Tanbreez skabe 140 arbejdspladser, når anlægsarbejdet er på sit højeste, og vil have en arbejdsstyrke på ca. 80 personer i driftsfasen (Grontmij, 2013a);
- ISUA-jernprojektet, General Nice – Hvis minen udvikles, forventes der en levetid på 15 år, og minen forventes at have behov for 1.500-3.000 faglærte og erfarne arbejdere i anlægsfasen og 600-750 arbejdere i driftsfasen (Grontmij, 2013b);
- Basemetalprojektet i Citronen Fjord Base, ejet af Ironbark Zinc Limited – Hvis projektet udvikles, forventes det at skabe 60 arbejdspladser til grønlandere i anlægsfasen og 250-400 arbejdspladser til grønlandere i driftsfasen (Grontmij, 2015);
- Anorthositminen White Mountain (Qaqortorsuaq), Hudson Resources – Ligger i Qeqqata Kommune. Projektet har modtaget alle licenser til minens forventede levetid på 50 år og er under opbygning. Produktionen forventes at starte i slutningen af 2018;
- Udvidelse af Kvanefjeld projektet – Minen i det foreslåede projekt, der danner grundlaget for VSB'en (og den tilhørende VVM), har en forventet levetid på 37 år. Der findes yderligere mineraliserede zoner inden for området, der giver mulighed for en udvidelse af projektet ud over minens forventede levetid på 37 år; og
- Klimaforandring – Flere offentliggjorte rapporter (inkl. en rapport fra Naalakkersuisut i 2012⁸⁰) viser, at klimaforandringer sandsynligvis vil påvirke rejefiskeriet og føre til en nedgang i bestanden af rejer i grønlandske farvande. Desuden vil en forøgelse af smeltevandet reducere saltindholdet i vandet tæt på kysten og påvirke eksisterende arter/gydning i disse områder. Den tyndere havis forventes også at udgøre en betydelig følgevirkning på fangstbetingelserne.

Baseret på erfaringer fra lande med en hurtigt voksende råstofsektor kan potentielle kumulative følgevirkninger omfatte:

Retning af følgevirkning	Beskrivelse af følgevirkning	Potentielle afhjælpende foranstaltninger
Ugunstige påvirkninger	Stigning i forbrugerprisindeks	GML vil i samarbejde med Kujalleq Kommune overvåge priserne i en defineret "indkøbskurv" for at måle følgevirkningerne af den lokale inflation. Hvis der påvises følgevirkninger, gennemgås indkøbsmetoder, og der indledes dialog med DEE om mulighederne for at reducere følgevirkningerne.
	Mangel på kvalifikationer og konkurrence om ansættelse af lokal arbejdsstyrke	Oprettelsen af et samarbejdsorgan med repræsentanter fra relevante projekter og myndigheder (nationale og lokale) med henblik på at identificere muligheder for koordineret uddannelse, rekruttering og informationsdeling. Det kan omfatte yderligere sponserede erhvervsuddannelser eller udbygning af eksisterende lærlingeprogrammer.
	Øget pres på sociale ydelser og faciliteter og på samfundsstrukturen.	Kvanefjeld forventes selv kun at have lave til moderate følgevirkninger på de sociale ydelser og faciliteter på grund af driftsmetoden (hovedsageligt FIFO-arbejdere). Udvikling af aktiviteter i andre kommuner forårsager sandsynligvis

⁷⁹ Arctic Today (2017)

⁸⁰ Naalakkersuisut (2012). Muligheder for klimatilpasning i fiskeri- og fangsterhvervene

Retning af følgevirkning	Beskrivelse af følgevirkning	Potentielle afhjælpende foranstaltninger
Ugunstige påvirkninger		ikke en kumulativ følgevirkning på de sociale ydelser. Udviklingen af Tanbreez-projektet kan øge efterspørgslen efter ydelser, specielt fly- og søtransport. GML vil indlede dialog med Tanbreez og Kujalleq Kommune for at koordinere efterspørgslen og udvikle en plan for bæredygtig levering af ydelser.
	Opfattet og reelt tab af samfundsidentitet på grund af demografiske ændringer	Fælles overvågning af aktiviteter med henblik på at vurdere følgevirkningerne for identitet og udvikling af fælles aktiviteter for at fejre grønlandsk kultur.
	Opfattede og/eller reelle følgevirkninger for fiskebestandene	Projektet forventes ikke at forårsage betydelige følgevirkninger for fiskebestandene. GML vil imidlertid af hensyn til opfattelserne samarbejde med KNAPK om at dele oplysninger om projektets aktiviteter og overvåge resultater i havmiljøer.
Positive påvirkninger	Øget beskæftigelse og investeringer i økonomien	Der kræves ingen specifikke forbedrende foranstaltninger for at håndtere følgevirkningen.
	Udviklingen i Kujalleq Kommune drager fordel af investeringer og betalte skatter fra minedriften.	Hvis både Kvanefjeld og Tanbreez udvikles, oplever Kujalleq Kommune en betydelig forøgelse af de kommunale skatteindtægter. GML vil indlede dialog med Kujalleq Kommune og med baggrund i ekspertise fra andre steder i verden i relation til økonomier, der er i vækst på grund af råstofudvinding, bistå med at planlægge, hvordan en sådan forøgelse kan håndteres bedst.
	Udvikling af lokalt erhvervsliv fra indkøb til minen og øget økonomisk aktivitet.	Udviklingen af mere end et mineprojekt skaber yderligere muligheder for virksomheder for at udvikle sig. GML vil indlede dialog med Grønlands regering med henblik på at fastslå den bedste måde til forøgelse af virksomhedsaktiviteterne i Grønland med henblik på at udnytte mulighederne.
	Befolkningen vokser, hvilket kan hjælpe med til at nå den kritiske masse, der kræves til levering af ydelser.	En forøgelse af befolkningen i byer og bygder øger sandsynligvis eksisterende ydelsers levedygtighed og kan give anledning til levering af yderligere ydelser. GML vil samarbejde med Kujalleq Kommune og holde dem orienteret om forventede ændringer i befolkningen som et resultat af projektaktiviteter og konstaterede mangler i leveringen af ydelser i Narsaq.
	Øget fokus på faglig uddannelse og egnethed til beskæftigelse	Oprettelsen af et samarbejdsorgan med repræsentanter fra relevante projekter og myndigheder (nationale og lokale) med henblik på at identificere muligheder for koordineret uddannelse, rekruttering og informationsdeling. Det kan omfatte yderligere sponserede erhvervsuddannelser eller udbygning af eksisterende lærlingeprogrammer.

8. Plan til håndtering af positive og negative virkninger

Planen til håndtering af positive og negative påvirkninger indeholder et sammendrag af positive og negative påvirkninger, der er identificeret i VSB'en, og de afhjælpende/forbedrende foranstaltninger, som vil blive implementeret af GML for at maksimere de positive påvirkninger og minimere de negative påvirkninger ved projektet. Tabel 8.1 indeholder hovedtrækkene i planen til håndtering af positive og negative påvirkninger.

Tabel 8.1 Udkast til plan til håndtering af positive og negative påvirkninger

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
National og lokal økonomi							
Beskæftigelse og indkøb i Grønland	Anlægsarbejde	Høj	EC1	Nedsættelse af et trepartsforum bestående af GML, den regionale og nationale regering samt Grønlands erhvervsliv med henblik på direkte kommunikation om erhvervsmuligheder, der er knyttet til projektet.	Sandsynlig	Moderat	Høj
			EC2	Udarbejdelse af en oversigt over varer og ydelser, som skal indkøbes i projektets enkelte faser. Oversigterne meddeles til Grønlands virksomheder for at hjælpe dem med at organisere og maksimere deres muligheder for leveringer til projektet.			
			EC3	GML samarbejder med lokale virksomheder (både nationale og regionale) om at forklare virksomhedens udbuds- og kontraktprocedurer.			
			EC4	Støtte til lokale virksomheder i forbindelse med specifikke krav til sundhed og sikkerhed, der skal overholdes af leverandørvirksomheder, som samarbejder med projektet.			
			EC5	GML bestræber sig på at dele store kontrakter op i mindre kontrakter, der kan vindes af grønlandske virksomheder.			
			EC6	GML's indkøbsmedarbejdere omfatter personale, der kan tale grønlandsk og er bekendt med det grønlandske erhvervmiljø.			
			EC7	Støtte til handelsorganisationer, som fx den nyligt etablerede bygge- og anlægs- og råstofklynge i Kujalleq Kommune og Erhvervsrådet, med henblik på koordinering af tiltag til kapacitetsopbygning i virksomheder.			
		Drift	Høj	EC1	Nedsættelse af et trepartsforum bestående af GML, den regionale og nationale regering samt Grønlands erhvervsliv med henblik på direkte kommunikation om erhvervsmuligheder, der er knyttet til projektet.	Sandsynlig	Større

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Beskæftigelse og indkøb i Grønland	Drift	Høj	EC2	Udarbejdelse af en oversigt over varer og ydelser, som skal indkøbes i projektets enkelte faser. Oversigterne meddeles til Grønlands virksomheder for at hjælpe dem med at organisere og maksimere deres muligheder for leveringer til projektet.	Sandsynlig	Større	Meget høj
			EC3	GML samarbejder med lokale virksomheder (både nationale og regionale) om at forklare virksomhedens udbuds- og kontraktprocedurer.			
			EC4	Støtte til lokale virksomheder i forbindelse med specifikke krav til sundhed og sikkerhed, der skal overholdes af leverandørvirksomheder, som samarbejder med projektet.			
			EC5	GML bestræber sig på at dele store kontrakter op i mindre kontrakter, der kan vindes af grønlandske virksomheder.			
			EC6	GML's indkøbsmedarbejdere omfatter personale, der kan tale grønlandsk og er bekendt med det grønlandske erhvervmiljø.			
			EC7	Støtte til handelsorganisationer, som fx den nyligt etablerede bygge- og anlægs- og råstofklynge i Kujalleq Kommune og Erhvervsrådet, med henblik på koordinering af tiltag til kapacitetsopbygning i virksomheder.			
	Lukning	Moderat	EC1	Nedsættelse af et trepartsforum bestående af GML, den regionale og nationale regering samt Grønlands erhvervsliv med henblik på direkte kommunikation om erhvervmuligheder, der er knyttet til projektet.	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
			EC2	Udarbejdelse af en oversigt over varer og ydelser, som skal indkøbes i projektets enkelte faser. Oversigterne meddeles til Grønlands virksomheder for at hjælpe dem med at organisere og maksimere deres muligheder for leveringer til projektet.			
			EC3	GML samarbejder med lokale virksomheder (både nationale og regionale) om at forklare virksomhedens udbuds- og kontraktprocedurer.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Beskæftigelse og indkøb i Grønland	Lukning	Moderat	EC4	Støtte til lokale virksomheder i forbindelse med specifikke krav til sundhed og sikkerhed, der skal overholdes af leverandørvirksomheder, som samarbejder med projektet.	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
			EC5	GML bestræber sig på at dele store kontrakter op i mindre kontrakter, der kan vindes af grønlandske virksomheder.			
			EC6	GML's indkøbsmedarbejdere omfatter personale, der kan tale grønlandsk og er bekendt med det grønlandske erhvervmiljø.			
			EC7	Støtte til handelsorganisationer, som fx den nyligt etablerede bygge- og anlægs- og råstofklynge i Kujalleq Kommune og Erhvervsrådet, med henblik på koordinering af tiltag til kapacitetsopbygning i virksomheder.			
Bearbejdning i Grønland	Drift	Høj	Ikke relevant		Næsten sikker	Større	Meget høj
Offentlige indtægter	Anlægsarbejde	Moderat	EC8	GML offentliggør værdien af betalt skat på årlig basis.	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
	Drift	Moderat	EC8	GML offentliggør værdien af betalt skat på årlig basis.	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
Fordeling af fordele	Drift	Høj	EC8	GML offentliggør værdien af betalt skat på årlig basis.	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
			EC9	Der gennemføres samfundsmæssige aktiviteter rettet mod udsatte husstande som en del af projektets samfundsprogrammer.			
			EC10	Alle medarbejdere, underleverandører og gæster skal underskrive projektets adfærdskodeks for at minimere risikoen for sociale udgifter som følge af asocial adfærd (dvs. brug af narkotika, alkohol, prostitution og spil osv.) i Narsaq.			
			EC11	Der fokuseres specielt på kvinder med bopæl i Narsaq med henblik på deres inddragelse i faglige uddannelseskurser, der er relevante for afledte beskæftigelsesmuligheder.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælp- ning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsyn- lighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
------------	-------------	--------------------------------------	------------------------------	---	------------------------------------	-----------------------------------

Arbejdspladser og arbejdsvilkår

Niveau for grønlandsk beskæftigelse	Anlægs- arbejde	Høj	EM1	Koordination med Grønlands regering om at sponsorere studerende på kompetenceudviklingskurser for ufaglærte (PKU) på områder, der er relevante for udviklingen af projektet. Udvalget af kurser, der skal tilbydes, omfatter sandsynligvis som minimum: miljøvidenskab, minedrift, geologi, teknik, ledelse, personale og sprog.	Sandsynlig	Moderat	Høj
			EM2	Afholdelse af informationsmøder i Narsaq, øvrige byer og større bygder i Kujalleq Kommune samt i Nuuk om karrieremuligheder i GML.			
			EM3	Samarbejde med erhvervsskoler (fx Råstofskolen, Levnedsmiddelskolen (INUILI) mv.) om at udvikle uddannelsesplaner, der hjælper grønlandske studerende med at opnå enten direkte eller afledt ansættelse i forbindelse med udviklingen af projektet. Målet er at ansætte mindst 40 færdiguddannede elever fra Råstofskolen.			
			EM4	Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller.			
			EM6	Etablering af en personaleafdeling i Kvanefjeld med relevant grønlandsktalende personale med ansvar for forhandling af kontrakter med lokale mæglere og fagforeninger.			
			EM7	Fortrinsvis ansættelse af kvinder, hvis mandlige og kvindelige kandidater er lige kvalificerede til en stilling.			
			EM8	Fortsat afholdelse af besøgsdage for at inddrage lokalsamfundet og informere om virksomhedens mål og behov for arbejdskraft.			
			EM9	Implementering af et mentorprogram for yngre personale for at sikre udvikling af arbejdsstyrken med tiden med henblik på at øge andelen af grønlandsk arbejdskraft i ledende stillinger.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Niveau for grønlandsk beskæftigelse	Drift	Høj	EM1	Koordination med Grønlands regering om at sponsorere studerende på kompetenceudviklingskurser for ufaglærte (PKU) på områder, der er relevante for udviklingen af projektet. Udvalget af kurser, der skal tilbydes, omfatter sandsynligvis som minimum: miljøvidenskab, minedrift, geologi, teknik, ledelse, personale og sprog.	Sandsynlig	Større	Meget høj
			EM2	Afholdelse af informationsmøder i Narsaq, øvrige byer og større bygder i Kujalleq Kommune samt i Nuuk om karrieremuligheder i GML.			
			EM3	Samarbejde med erhvervsskoler (fx Råstofskolen, Levnedsmiddelskolen (INUILI) mv.) om at udvikle uddannelsesplaner, der hjælper grønlandske studerende med at opnå enten direkte eller afledt ansættelse i forbindelse med udviklingen af projektet. Målet er at ansætte mindst 40 færdiguddannede elever fra Råstofskolen.			
			EM4	Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemødder.			
			EM5	Etablering af et lærlingeprogram til uddannelse af ca. 15 lærlinge om året under driftsfasen.			
			EM6	Etablering af en personaleafdeling i Kvanefjeld med relevant grønlandsktalende personale med ansvar for forhandling af kontrakter med lokale mæglere og fagforeninger.			
			EM7	Fortrinsvis ansættelse af kvinder, hvis mandlige og kvindelige kandidater er lige kvalificerede til en stilling.			
			EM8	Fortsat afholdelse af besøgsdage for at inddrage lokalsamfundet og informere om virksomhedens mål og behov for arbejdskraft.			
			EM9	Implementering af et mentorprogram for underordnet personale for at sikre udvikling af arbejdsstyrken over tid med henblik på at øge andelen af grønlandsk arbejdskraft i ledende stillinger			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Niveau for grønlandsk beskæftigelse	Lukning	Moderat	EM1	Koordination med Grønlands regering om at sponsorere studerende på kompetenceudviklingskurser for ufaglærte (PKU) på områder, der er relevante for udviklingen af projektet. Udvalget af kurser, der skal tilbydes, omfatter sandsynligvis som minimum: miljøvidenskab, minedrift, geologi, teknik, ledelse, personale og sprog.	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
			EM2	Afholdelse af informationsmøder i Narsaq, øvrige byer og større bygder i Kujalleq Kommune samt i Nuuk om karrieremuligheder i GML.			
			EM3	Samarbejde med erhvervsskoler (fx Råstofskolen, Levnedsmiddelskolen (INUILI) mv.) om at udvikle uddannelsesplaner, der hjælper grønlandske studerende med at opnå enten direkte eller afledt ansættelse i forbindelse med udviklingen af projektet. Målet er at ansætte mindst 40 færdiguddannede elever fra Råstofskolen.			
			EM4	Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller.			
			EM6	Etablering af en personaleafdeling i Kvanefjeld med relevant grønlandsktalende personale med ansvar for forhandling af kontrakter med lokale mæglere og fagforeninger.			
			EM7	Fortrinsvis ansættelse af kvinder, hvis mandlige og kvindelige kandidater er lige kvalificerede til en stilling.			
			EM8	Fortsat afholdelse af besøgsdage for at inddrage lokalsamfundet og informere om virksomhedens mål og behov for arbejdskraft.			
			EM9	Implementering af et mentorprogram for yngre personale for at sikre udvikling af arbejdsstyrken med tiden med henblik på at øge andelen af grønlandsk arbejdskraft i ledende stillinger.			
			EM10	Udvikling af videreuddannelses- og omskolingsprogrammer for medarbejdere (også tilgængelige for underleverandører) for at muliggøre overgang til fremtidig ansættelse ved lukning af minen.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Niveau for grønlandsk beskæftigelse	Lukning	Moderat	EM11	Støtte til medarbejdere til at finde lignende fremtidig beskæftigelse efter minens lukning.	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
Uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer	Anlægsarbejde Lukning	Lav	EM1	Koordination med Grønlands regering om at sponsorere studerende på kompetenceudviklingskurser for ufaglærte (PKU) på områder, der er relevante for udviklingen af projektet. Udvalget af kurser, der skal tilbydes, omfatter sandsynligvis som minimum: miljøvidenskab, minedrift, geologi, teknik, ledelse, personale og sprog.	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
			EM3	Samarbejde med erhvervsskoler (fx Råstofskolen, Levnedsmiddelskolen (INUILI) mv.) om at udvikle uddannelsesplaner, der hjælper grønlandske studerende med at opnå enten direkte eller afledt ansættelse i forbindelse med udviklingen af projektet. Målet er at ansætte mindst 40 færdiguddannede elever fra Råstofskolen.			
			EM4	Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller.			
			EM11	Der vil blive udarbejdet en udslningsstrategi mindst 5 år før lukningen for at håndtere overgangsprocessen for medarbejderne (både direkte og indirekte), for at yde tjenester til medarbejderne med henblik på at finde passende nyt arbejde efter minelukningen og for at håndtere de sociale og økonomiske indvirkninger fra projektets afslutning.			
			EM13	Koordination med ledelsen i Kujalleq Kommune for at forbedre uddannelsesmulighederne i kommunen med henblik på bedre støtte til udviklingen af råstofindustrien.			
			EM14	Samarbejde med Majoriaq (indslningsprogram) og de lokale skoler i Kujalleq Kommune om at hjælpe eleverne med at forstå beskæftigelsesmulighederne i projektet (og mulighederne afledt af projektet) og forstå, hvordan de bedst kan forberede sig til at opnå fremtidig ansættelse.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer	Anlægsarbejde Lukning	Lav	EM15	Udarbejdelse af et omfattende internt uddannelses- og mentorprogram for at fremskynde ansættelse af grønlandsk arbejdskraft i virksomheden. Det kan omfatte delvis overlapning af visse funktioner i de tidlige driftsfaser for at give mindre erfarne arbejdere mulighed for at lære af mere erfarne arbejdere, der muligvis kan være udlændinge. Formålet med programmerne er løbende at øge andelen af grønlandske arbejdere (og dermed reducere andelen af udenlandske arbejdere) på alle niveauer i virksomheden med tiden.	Sandsynlig	Beskeden	Moderat
			EM16	Dialog med andre uddannelsescentre i Grønland for at forklare indholdet af de stillinger, der kræves af projektet, og for at fastslå, hvordan disse kvalifikationer bedst udvikles i Grønland.			
	Drift	Moderat	EM1	Koordination med Grønlands regering om at sponsorere studerende på kompetenceudviklingskurser for ufaglærte (PKU) på områder, der er relevante for udviklingen af projektet. Udvalget af kurser, der skal tilbydes, omfatter sandsynligvis som minimum: miljøvidenskab, minedrift, geologi, teknik, ledelse, personale og sprog.	Sandsynlig	Moderat	Høj
			EM3	Samarbejde med erhvervsskoler (fx Råstofskolen, Levnedsmiddelskolen (INUILI) mv.) om at udvikle uddannelsesplaner, der hjælper grønlandske studerende med at opnå enten direkte eller afledt ansættelse i forbindelse med udviklingen af projektet. Målet er at ansætte mindst 40 færdiguddannede elever fra Råstofskolen.			
			EM4	Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller.			
			EM11	Der vil blive udarbejdet en udslusningsstrategi mindst 5 år før lukningen for at håndtere overgangsprocessen for medarbejderne (både direkte og indirekte), for at yde tjenester til medarbejderne med henblik på at finde passende nyt arbejde efter minelukningen og for at håndtere de sociale og økonomiske indvirkninger fra projektets afslutning.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Uddannelse og opbygning af faglige kvalifikationer	Drift	Moderat	EM12	Driftspersonalet ansættes mindst 6 måneder før driftsstarten med henblik på gennemførelse af effektiv uddannelse.	Sandsynlig	Moderat	Høj
			EM13	Koordination med ledelsen i Kujalleq Kommune for at forbedre uddannelsesmulighederne i kommunen med henblik på bedre støtte til udviklingen af råstofindustrien.			
			EM14	Samarbejde med Majoriaq (indslusningsprogram) og de lokale skoler i Kujalleq Kommune om at hjælpe eleverne med at forstå beskæftigelsesmulighederne i projektet (og mulighederne afledt af projektet) og forstå, hvordan de bedst kan forberede sig til at opnå fremtidig ansættelse.			
			EM15	Udarbejdelse af et omfattende internt uddannelses- og mentorprogram for at fremskynde ansættelse af grønlandsk arbejdskraft i virksomheden. Det kan omfatte delvis overlapning af visse funktioner i de tidlige driftsfaser for at give mindre erfarne arbejdere mulighed for at lære af mere erfarne arbejdere, der muligvis kan være udlændinge. Formålet med programmerne er løbende at øge andelen af grønlandske arbejdere (og dermed reducere andelen af udenlandske arbejdere) på alle niveauer i virksomheden med tiden.			
			EM16	Dialog med andre uddannelsescentre i Grønland for at forklare indholdet af de stillinger, der kræves af projektet, og for at fastslå, hvordan disse kvalifikationer bedst udvikles i Grønland.			
Afledt beskæftigelse og lokalt indkøb	Anlægsarbejde Drift	Høj	EM17	Forsyning af supermarkedet i landsbyen med grønlandske produkter, hvor dette er muligt, og – hvis lokal produktion ikke er mulig – indkøb af varer fra grønlandske leverandører.	Mulig	Moderat	Høj
			EM18	Støtte til hjemmefirmaer, som kan støtte projektet, fx etablering af systuer, som kan fremstille uniformer og beklædning til koldt vejr.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Afledt beskæftigelse og lokalt indkøb	Anlægs-arbejde Drift	Høj	EM19	Fremme af lokalt indkøb fra underleverandører ved at udarbejde formuleringer til kontrakter, som støtter aktiviteten. Lokale leverandører skal kun gives fortrin, såfremt det lokale produkt stort set kan sammenlignes med internationalt tilgængelige alternativer med hensyn til kvalitet og pris.	Mulig	Moderat	Høj
Arbejdsvilkår	Anlægs-arbejde Drift Lukning	Moderat	EM20	Tidlig og kontinuerlig kontakt med SIK og andre grønlandske fagforeninger om at etablere arbejdsvilkår, som lever op til grønlandske krav og undgår skævvridning af det lokale arbejdsmarked.	Usandsynlig	Beskeden	Lav
			EM21	Samarbejde med SIK og Naalakkersuisut om at aftale en løn til faglærte arbejdere, der kan tiltrække og fastholde lokale medarbejdere, der leverer arbejde af høj kvalitet. Aftalen suppleres med tillæg for skifteholdsarbejde og overarbejde efter behov. Lønftalen forhandles med Grønlands regering og SIK forud for ansættelsens start.			
			EM22	Der udarbejdes rotationsplaner for arbejdsstyrken til fremme af familievenlig ansættelse. De tager højde for det antal besøg hos familien, der kræves for at opretholde en moderne traditionel livsstil.			
Indkvartering af arbejdsstyrke – levestandarder	Anlægs-arbejde	Moderat	EM23	Adfærdskodeks – Alle arbejdere (inkl. underleverandører) skal underskrive og acceptere et adfærdskodeks, når de arbejder for projektet.	Usandsynlig	Moderat	Moderat
			EM24	Nultolerance vedrørende forbrug af alkohol og narkotika og asocial adfærd under ansættelsen i projektet og ophold i arbejdsstyrkens indkvartering. Alle faciliteter betegnes som røgfrie. Hvis der registreres adfærd i strid med disse politikker, iværksættes disciplinære foranstaltninger.			
			EM25	Respekt for Narsaqs borgere og for grønlandske traditioner. Dette indebærer gennemførelse af træning i kulturel bevidsthed ved starten af ansættelsen i projektet.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Indkvartering af arbejdsstyrke – levestandarder	Anlægsarbejde	Moderat	EM26	Begrænsninger i samkvemmet med beboerne i Narsaq og beboerne i lejren/landsbyen. Det er fx ikke tilladt beboerne i lejren/landsbyen at besøge lokale barer. De opfordres i stedet til at udøve sportsaktiviteter og deltage i socialt samvær sammen med beboerne i Narsaq gennem aktiviteter, der betragtes som socialt gavnlige. Identifikation af disse aktiviteter foretages af medarbejdere fra Narsaq og Kujalleq Kommune som en del af drøftelsen af samarbejdsaftalen (IBA).	Usandsynlig	Moderat	Moderat
			EM27	Faciliteterne i lejren og landsbyen vil være røgfrie.			
			EM28	Maksimering af grønlandsk arbejdskraft i den midlertidige lejr til anlægsarbejderne og landsbyen – GML vil samarbejde med cateringvirksomheder samt rengørings- og andre støttevirksomheder om den bedste udnyttelse af lokal grønlandsk arbejdskraft til at drive faciliteterne.			
			EM29	Arbejdsstyrkens beboelsesstandarder – Beboelse i den midlertidige lejr for anlægsarbejdere bliver udformet og administreret af entreprenøren med ansvar for anlægsarbejdet. Detaljerede planer for den planlagte indkvartering var ikke tilgængelige på tidspunktet for udarbejdelsen af VBS'en. Alle endelige planer skal imidlertid godkendes af GML og vil også blive gennemgået af arbejdernes fagforening (SIK) for at sikre overholdelse af grønlandske standarder. Landsbyen udformes i overensstemmelse med international god praksis som beskrevet i vejledningen "Workers' Accommodation: Processes and Standards" fra IFC/EBRD (IFC, 2009b).			
			EM30	I tilfælde af manglende indkvarteringsmuligheder i anlægsfasen planlægger GML at bruge et skib til yderligere indkvartering på kort sigt efter behov. Det er et tiltag, der kun anvendes på kort sigt, og det kan iværksættes under højsæsonen for turister for at sikre, at indvirkningen på turismen minimeres.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Indkvartering af arbejdsstyrke – levestandarder	Anlægsarbejde	Moderat	EM31	GML vil samarbejde med personale fra Narsaq og Kujalleq Kommune om at identificere tomme lejligheder og huse, der kan stilles til rådighed for grønlandske arbejdere, som ønsker at flytte til byen permanent. Disse istandsættelsesforanstaltninger kan resultere i op til 50 yderligere sengepladser. Det forventes, at muligheden kan være af interesse for beboere i bygder i Kujalleq Kommune og tillige tilskynde tidligere beboere i Narsaq til at vende tilbage, når beskæftigelsesmulighederne opstår.	Usandsynlig	Moderat	Moderat
	Drift	Høj	EM23	Adfærdskodeks – Alle arbejdere (inklusive underleverandører) skal underskrive og acceptere et adfærdskodeks, når de arbejder for projektet.	Ringe	Moderat	Lav
			EM24	Nultolerance vedrørende forbrug af alkohol og narkotika og asocial adfærd under ansættelsen i projektet og ophold i arbejdsstyrkens indkvartering. Alle faciliteter betegnes som røgfrie. Hvis der registreres adfærd i strid med disse politikker, iværksættes disciplinære foranstaltninger.			
			EM25	Respekt for Narsaqs borgere og for grønlandske traditioner. Dette indebærer gennemførelse af træning i kulturel bevidsthed ved starten af ansættelsen i projektet.			
			EM26	Begrænsninger i samkvemet med beboerne i Narsaq og beboerne i lejren/landsbyen. Det er fx ikke tilladt beboerne i lejren/landsbyen at besøge lokale barer. De opfordres i stedet til at udøve sportsaktiviteter og deltage i socialt samvær sammen med beboerne i Narsaq gennem aktiviteter, der betragtes som socialt gavnlige. Identifikation af disse aktiviteter foretages af medarbejdere fra Narsaq og Kujalleq Kommune som en del af drøftelsen af samarbejdsaftalen (IBA).			
			EM27	Faciliteterne i lejren og landsbyen vil være røgfrie.			
			EM28	Maksimering af grønlandsk arbejdskraft i den midlertidige lejr til anlægsarbejderne og landsbyen – GML vil samarbejde med cateringvirksomheder samt rengørings- og andre støttevirksomheder om den bedste udnyttelse af lokal grønlandsk arbejdskraft til at drive faciliteterne.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Indkvartering af arbejdsstyrke – levestandarder	Drift	Høj	EM29	Arbejdsstyrkens beboelsesstandarder – Beboelse i den midlertidige lejr for anlægsarbejdere bliver udformet og administreret af entreprenøren med ansvar for anlægsarbejdet. Detaljerede planer for den planlagte indkvartering var ikke tilgængelige på tidspunktet for udarbejdelsen af VBS'en. Alle endelige planer skal imidlertid godkendes af GML og vil også blive gennemgået af arbejdernes fagforening (SIK) for at sikre overholdelse af grønlandske standarder. Landsbyen udformes i overensstemmelse med international god praksis som beskrevet i vejledningen "Workers' Accomodation: Processes and Standards" fra IFC/EBRD (IFC, 2009b).	Ringe	Moderat	Lav
			EM30	I tilfælde af manglende indkvarteringsmuligheder i anlægsfasen planlægger GML at bruge et skib til yderligere indkvartering på kort sigt efter behov. Det er et tiltag, der kun anvendes på kort sigt, og det kan iværksættes under højsæsonen for turister for at sikre, at indvirkningen på turismen minimeres.			
			EM31	GML vil samarbejde med personale fra Narsaq og Kujalleq Kommune om at identificere tomme lejligheder og huse, der kan stilles til rådighed for grønlandske arbejdere, som ønsker at flytte til byen permanent. Disse istandsættelsesforanstaltninger kan resultere i op til 50 yderligere sengepladser. Det forventes, at muligheden kan være af interesse for beboere i bygder i Kujalleq Kommune og tillige tilskynde tidligere beboere i Narsaq til at vende tilbage, når beskæftigelsesmulighederne opstår.			
Indkvartering af arbejdsstyrke – samspil med Narsaq	Anlægsarbejde	Meget høj	EM23	Adfærdskodeks – Alle arbejdere (inklusive underleverandører) skal underskrive og acceptere et adfærdskodeks, når de arbejder for projektet.	Mulig	Større	Meget høj

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Indkvartering af arbejdsstyrke – samspil med Narsaq	Anlægsarbejde	Meget høj	EM24	Nultolerance vedrørende forbrug af alkohol og narkotika og asocial adfærd under ansættelsen i projektet og ophold i arbejdsstyrkens indkvartering. Alle faciliteter betegnes som røgfrie. Hvis der registreres adfærd i strid med disse politikker, iværksættes disciplinære foranstaltninger.	Mulig	Større	Meget høj
			EM25	Respekt for Narsaqs borgere og for grønlandske traditioner. Dette indebærer gennemførelse af træning i kulturel bevidsthed ved starten af ansættelsen i projektet.			
			EM26	Begrænsninger i samkvemmet med beboerne i Narsaq og beboerne i lejren/landsbyen. Det er fx ikke tilladt beboerne i lejren/landsbyen at besøge lokale barer. De opfordres i stedet til at udøve sportsaktiviteter og deltage i socialt samvær sammen med beboerne i Narsaq gennem aktiviteter, der betragtes som socialt gavnlige. Identifikation af disse aktiviteter foretages af medarbejdere fra Narsaq og Kujalleq Kommune som en del af drøftelsen af samarbejdsaftalen (IBA).			
			EM27	Faciliteterne i lejren og landsbyen vil være røgfrie.			
			EM28	Maksimering af grønlandsk arbejdskraft i den midlertidige lejr til anlægsarbejderne og landsbyen – GML vil samarbejde med cateringvirksomheder samt rengørings- og andre støttevirksomheder om den bedste udnyttelse af lokal grønlandsk arbejdskraft til at drive faciliteterne.			
			EM29	Arbejdsstyrkens beboelsesstandarder – Beboelse i den midlertidige lejr for anlægsarbejdere bliver udformet og administreret af entreprenøren med ansvar for anlægsarbejdet. Detaljerede planer for den planlagte indkvartering var ikke tilgængelige på tidspunktet for udarbejdelsen af VBS'en. Alle endelige planer skal imidlertid godkendes af GML og vil også blive gennemgået af arbejdernes fagforening (SIK) for at sikre overholdelse af grønlandske standarder. Landsbyen udformes i overensstemmelse med international god praksis som beskrevet i vejledningen "Workers' Accommodation: Processes and Standards" fra IFC/EBRD (IFC, 2009b).			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Indkvartering af arbejdsstyrke – samspil med Narsaq	Anlægsarbejde	Meget høj	EM30	I tilfælde af manglende indkvarteringsmuligheder i anlægsfasen planlægger GML at bruge et skib til yderligere indkvartering på kort sigt efter behov. Det er et tiltag, der kun anvendes på kort sigt, og det kan iværksættes under højsæsonen for turister for at sikre, at indvirkningen på turismen minimeres.	Mulig	Større	Meget høj
			EM31	GML vil samarbejde med personale fra Narsaq og Kujalleq Kommune om at identificere tomme lejligheder og huse, der kan stilles til rådighed for grønlandske arbejdere, som ønsker at flytte til byen permanent. Disse istandsættelsesforanstaltninger kan resultere i op til 50 yderligere sengepladser. Det forventes, at muligheden kan være af interesse for beboere i bygder i Kujalleq Kommune og tillige tilskynde tidligere beboere i Narsaq til at vende tilbage, når beskæftigelsesmulighederne opstår.			
Indkvartering af arbejdsstyrke – samspil med Narsaq	Drift	Meget høj	EM23	Adfærdskodeks – Alle arbejdere (inklusive underleverandører) skal underskrive og acceptere et adfærdskodeks, når de arbejder for projektet.	Mulig	Moderat	Høj
			EM24	Nultolerance vedrørende forbrug af alkohol og narkotika og asocial adfærd under ansættelsen i projektet og ophold i arbejdsstyrkens indkvartering. Alle faciliteter betegnes som røgfrie. Hvis der registreres adfærd i strid med disse politikker, iværksættes disciplinære foranstaltninger.			
			EM25	Respekt for Narsaqs borgere og for grønlandske traditioner. Dette indebærer gennemførelse af træning i kulturel bevidsthed ved starten af ansættelsen i projektet.			
			EM26	Begrænsninger i samkvemmet med beboerne i Narsaq og beboerne i lejren/landsbyen. Det er fx ikke tilladt beboerne i lejren/landsbyen at besøge lokale barer. De opfordres i stedet til at udøve sportsaktiviteter og deltage i socialt samvær sammen med beboerne i Narsaq gennem aktiviteter, der betragtes som socialt gavnlige. Identifikation af disse aktiviteter foretages af medarbejdere fra Narsaq og Kujalleq Kommune som en del af drøftelsen af samarbejdsaftalen (IBA).			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Indkvartering af arbejdsstyrke – samspil med Narsaq	Drift	Meget Høj	EM27	Faciliteterne i lejren og landsbyen vil være røgfrie.	Mulig	Moderat	Høj
			EM28	Maksimering af grønlandsk arbejdskraft i den midlertidige lejr til anlægsarbejderne og landsbyen – GML vil samarbejde med cateringvirksomheder samt rengørings- og andre støttevirksomheder om den bedste udnyttelse af lokal grønlandsk arbejdskraft til at drive faciliteterne.			
			EM29	Arbejdsstyrkens beboelsesstandarder – Beboelse i den midlertidige lejr for anlægsarbejdere bliver udformet og administreret af entreprenøren med ansvar for anlægsarbejdet. Detaljerede planer for den planlagte indkvartering var ikke tilgængelige på tidspunktet for udarbejdelsen af VBS'en. Alle endelige planer skal imidlertid godkendes af GML og vil også blive gennemgået af arbejdernes fagforening (SIK) for at sikre overholdelse af grønlandske standarder. Landsbyen udformes i overensstemmelse med international god praksis som beskrevet i vejledningen "Workers' Accomodation: Processes and Standards" fra IFC/EBRD (IFC, 2009b).			
			EM30	I tilfælde af manglende indkvarteringsmuligheder i anlægsfasen planlægger GML at bruge et skib til yderligere indkvartering på kort sigt efter behov. Det er et tiltag, der kun anvendes på kort sigt, og det kan iværksættes under højsæsonen for turister for at sikre, at indvirkningen på turismen minimeres.			
			EM31	GML vil samarbejde med personale fra Narsaq og Kujalleq Kommune om at identificere tomme lejligheder og huse, der kan stilles til rådighed for grønlandske arbejdere, som ønsker at flytte til byen permanent. Disse istandsættelsesforanstaltninger kan resultere i op til 50 yderligere sengepladser. Det forventes, at muligheden kan være af interesse for beboere i bygder i Kujalleq Kommune og tillige tilskynde tidligere beboere i Narsaq til at vende tilbage, når beskæftigelsesmulighederne opstår.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger	Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
------------	-------------	---------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Landbaseret økonomisk fortrængning

Landbaseret økonomisk udvikling – kvægbruget i Ilua-dalen	Anlægs-arbejde Drift Lukning	Moderat	LA1	Effekten af fortrængning kan undgås eller – hvis undgåelse ikke er mulig – minimeres ved at undersøge alternative projektudformninger,.	Mulig	Beskeden	Moderat
			LA2	Tvangsudsættelser undgås.			
			LA3	Nødvendigt arealopkøb aftales i muligt omfang ved forhandling mellem en villig sælger og en villig køber.			
			LA4	I tilfælde hvor der kræves arealopkøb, eller hvor der gennemføres begrænsninger i adgangen til arealer, reduceres negative sociale følgevirkninger gennem a) ydelse af kompensation for tab af aktiver i henhold til genanskaffelsesværdien [1], b) sikring af at der gennemføres genbosættelsesaktiviteter under passende videregivelse af oplysninger, drøftelse og oplyst deltagelse af de involverede personer.			
			LA5	Hvor der opstår økonomiske fortrængninger, vil virksomheden søge at genskabe eller om muligt forbedre indkomstgrundlaget for de berørte husstande.			
			LA6	Projektet og ejeren af kvægbrugsgården i Ilua-dalen har tidligere været i uformelle drøftelser. Når projektet får udstedt en udnyttelsestilladelse, kan der foretages skridt i retning af en forhandling mellem selkabet og ejeren af kvægbrugsgården i Ilua-dalen angående et muligt køb af gården. Det understreges, at der på nuværende tidspunkt ikke foreligger nogen aftale.			
			LA7	Inddragelses- og høringsaktiviteter afholdes med alle jordbrugere i området med henblik på at forklare påvirkningerne og give yderligere oplysninger om projektet efter behov.			
			LA8	I tilfælde af, at projektet påvirker indtjeningsgrundlaget, vil GML i samarbejde med KNAPK og SPS udarbejde en plan for genoprettelse af indtjening afhængigt af påvirkningens art.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Landbaseret økonomisk udvikling – kvægbruget i Ilua-dalen	Anlægs-arbejde Drift Lukning	Moderat	LA9	I tilfælde, hvor erhvervsbaserede eksistensgrundlag påvirkes af projektet, vil GML støtte aktiviteter til virksomhedsudvikling, inklusive uddannelse og virksomhedsplanlægning, for at udvide eksisterende virksomheder og skabe lokal beskæftigelse.	Mulig	Beskeden	Moderat
			LA10	Afhjælpende foranstaltninger vedrørende støv og stråling gennemføres.			
			LA11	Der vil blive etableret overvågningsstationer til måling af støv og stråling i nærheden af minens grænse, i Narsaq by, ved Ilua-dalen og i Ipiutaq (som referenceplacering), og resultaterne herfra vil blive meddelt til interesserede fora i samfundet.			
Landbaseret økonomisk fortrængning – gårdene i Ipiutaq og Tuttutooq	Anlægs-arbejde Drift Lukning	Lav	LA1	Effekten af fortrængning kan undgås eller – hvis undgåelse ikke er mulig – minimeres ved at undersøge alternative projektudformninger,.	Ringe	Ubetydelig	Lav
			LA2	Tvangsudsættelser undgås.			
			LA3	Nødvendigt arealopkøb aftales i muligt omfang ved forhandling mellem en villig sælger og en villig køber.			
			LA4	I tilfælde, hvor der kræves arealopkøb, eller hvor der gennemføres begrænsninger i adgangen til arealer, reduceres negative sociale påvirkninger gennem a) ydelse af kompensation for tab af aktiver i henhold til genanskaffelsesværdien [1], samt b) sikring af, at genbosættelsesaktiviteter gennemføres under passende videregivelse af oplysninger, drøftelse med og oplyst deltagelse af de involverede personer.			
			LA5	Hvor der opstår økonomiske fortrængninger, vil virksomheden søge at genskabe eller om muligt forbedre indkomstgrundlaget for de berørte husstande.			
			LA7	Inddragelses- og høringsaktiviteter afholdes med alle jordbrugere i området med henblik på at forklare påvirkningerne og give yderligere oplysninger om projektet efter behov.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Landbaseret økonomisk fortrængning – gårdene i Ipuitaq og Tuttutooq	Anlægsarbejde	Lav	LA8	I tilfælde af, at projektet påvirker indtjeningsgrundlaget, vil GML i samarbejde med KNAPK og SPS udarbejde en plan for genoprettelse af indtjening afhængigt af påvirkningens art.	Ringe	Ubetydelig	Lav
	Drift		LA9	I tilfælde, hvor erhvervsbaserede eksistensgrundlag påvirkes af projektet, vil GML støtte aktiviteter til virksomhedsudvikling, inklusive uddannelse og virksomhedsplanlægning, for at udvide eksisterende virksomheder og skabe lokal beskæftigelse.			
	Lukning		LA10	Afhjælpende foranstaltninger vedrørende støv og stråling gennemføres.			
			LA11	Der vil blive etableret overvågningsstationer til måling af støv og stråling i nærheden af minens grænse, i Narsaq by, ved Ilua-dalen og i Ipiutaa (som referenceplacering), og resultaterne herfra vil blive meddelt til interesserede fora i samfundet.			
Landbaseret økonomisk fortrængning – smykkesten-samlere	Anlægsarbejde	Høj	LA8	I tilfælde af, at projektet påvirker indtjeningsgrundlaget, vil GML i samarbejde med KNAPK og SPS udarbejde en plan for genoprettelse af indtjening afhængigt af påvirkningens art.	Mulig	Moderat	Moderat
	Drift		LA9	I tilfælde, hvor erhvervsbaserede eksistensgrundlag påvirkes af projektet, vil GML støtte aktiviteter til virksomhedsudvikling, inklusive uddannelse og virksomhedsplanlægning, for at udvide eksisterende virksomheder og skabe lokal beskæftigelse.			
	Lukning		LA12	GML vil indlede dialog med licenshavere til indsamling af smykkesten (tugtupit) om at give adgang til områder med den bedste kvalitet af smykkesten, før anlægsarbejdet/mineaktiviteterne påbegyndes. Adgangen kontrolleres for at opretholde sikkerhedsstandarderne.			
Landbaseret økonomisk fortrængning – virksomheder i kajakturisme	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	LA13	GML vil indlede dialog med virksomheder, der tilbyder kajakturisme, for at forklare projektudformningen og tidsplanerne og udvikle nødvendige tiltag til afhjælpning af påvirkningen.	Usandsynlig	Beskeden	Lav

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Fødevarer tilgængelighed og økosystemfunktioner	Anlægsarbejde Drift Lukning	Moderat	LA14	Størrelsen af projektets fodaftryk og af områder med adgangsbegrænsning vil blive minimeret i videst muligt omfang.	Mulig	Beskeden	Moderat
			LA15	Adgangsveje oversprøjtes med vand med regelmæssige mellemrum for at minimere støvdannelse langs Ilua-dalen.			
			LA16	GML vil søge at købe lokale landbrugsprodukter fra dalområdet, når de er tilgængelige (fx bær), for at tilskynde til fortsættelse af traditionelle aktiviteter.			
			LA17	GML vil samarbejde med personale fra Narsaq by om at identificere alternative løbe-/vandreruter med mindre indvirkning på områdets kvalitet.			
Turisme	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	LA18	Specifik dialog med Kujalleq Kommune og Narsaq by om støtte til lokale turismemuligheder.	Mulig	Beskeden	Moderat
			LA19	Undersøgelse af mulighederne for at fremme lokal turisme på nationalt og internationalt niveau.			

Havbaseret økonomisk fortrængning

Havbaseret økonomisk fortrængning	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	OC1	Dialog med fisker- og fangerforbundet (KNAPK) og andre relevante organer med henblik på en bedre forståelse af årsagen til ændringer i de lokale fangster – hvis de forekommer.	Usandsynlig	Lav	Lav
			LA1	Effekten af fortrængning kan undgås eller – hvis undgåelse ikke er mulig – minimeres ved at undersøge alternative projektudformninger,.			
			LA5	Hvor der opstår økonomiske fortrængninger, vil virksomheden søge at genskabe eller om muligt forbedre indkomstgrundlaget for de berørte husstande.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
------------	-------------	---------------------------	------------------------------	--	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Sikkert og sundt arbejdsmiljø

Ulykkesrisici	Anlægs-arbejde Drift Lukning	Høj	OH1	GML implementerer en omfattende plan til administration af sundhed og sikkerhed, der følger virksomhedens politik om sunde og sikre arbejdsvilkår.	Usandsynlig	Moderat	Moderat
			OH2	GML udarbejder en skriftlig vurdering af sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen før påbegyndelsen af anlægsarbejdet i overensstemmelse med kravene i bekendtgørelse nr. 1168.			
			OH3	Udarbejdelse af procedurer for sikkert arbejde for vigtige aktiviteter vil blive revideret løbende under projektaktiviteterne.			
			OH4	Anlæg og udstyr holdes i sikker driftstilstand.			
			OH5	Der leveres oplysninger, instruktioner, oplæring og tilsyn for at sikre, at arbejderne beskyttes mod skader og sundhedsrisici. Dokumentation leveres på engelsk og grønlandsk.			
			OH6	Indsamling og overvågning af alle relevante sikkerhedsstatistikker, inklusive nærvedulykker og identificerede risici.			
			OH7	Oprettelse af et sikkerhedsudvalg med ansvar for administration, rådgivning, oplysninger og tilsynsaktiviteter vedrørende sundhed og sikkerhed i virksomheden.			
			OH8	Ansvaret for sunde og sikre arbejdsvilkår uddelegeres til seniorledelsen inden for projektmedarbejdergruppen.			
Eksposering for stråling	Anlægs-arbejde Drift Lukning	Moderat	OH9	Medarbejderes arbejdstøj vil bestå af skjorter med lange ærmer og bukser fremstillet af bomuld, og tøjet vaskes på anlægget for at sikre, at eventuelle radioaktive materialer ikke bringes ind i private boliger.	Usandsynlig	Beskeden	Lav
			OH10	Der stilles et omklædningsrum til rådighed ved både koncentrator- og raffinaderianlæggene.			
			OH11	Medarbejderne udstyres med støvmaske, når støv udgør en risiko.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Eksposering for stråling	Anlægsarbejde	Moderat	OH12	Medarbejderne gennemgår en regelmæssig (årlig) helbredsundersøgelse. Helbredsundersøgelsen udføres på projektets lægeklinik og betales af projektet.	Usandsynlig	Beskeden	Lav
	Drift		OH13	Projektets strålebeskyttelseskoordinator undersøger årsagerne, hvis der måles en stigning i dosis hos medarbejderne, og vedkommende medarbejdere flyttes om nødvendigt til et andet driftsafsnit. Hvis strålebeskyttelseskoordinatoren vurderer, at stigningen i dosis er betydelig, gennemgår arbejderne en helbredsundersøgelse på virksomhedens lægeklinik.			
	Lukning		OH14	Overvågningsstatistikker vedrørende dosiseksponering offentliggøres i projektets årsrapport og meddeles direkte til Grønlands regering.			
			OH15	Der installeres tiltag (afskærmning, afstand) og udarbejdes arbejdsmæssige protokoller (eksponeringstid, rotation af arbejdere og personlige værnemidler) i områder, hvor der forventes forhøjet radioaktivitet, med henblik på at minimere eksponeringen for stråling.			
			OH16	Minen evakueres før sprængninger. Evakueringen ophæves først, når støvskyerne fra sprængningerne har lagt sig.			
			OH17	Der bruges vandvogne til at neddæmpe støv i hele mineområdet.			
			OH18	Minearbejdere, der arbejder i minen, er hovedsageligt placeret i mineudstyrets klimakontrollerede førerhuse. Luftfiltrene i førerhusene udskiftes regelmæssigt.			
			OH19	Der bruges en vaskehal til køretøjer til fjernelse af minestøv/snavs fra alle køretøjer, når de forlader mineområdet.			
			OH20	Der opretholdes et højt udluftningsniveau i bygningen til knusning (luften udskiftes 10 gange i timen).			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
------------	-------------	---------------------------	------------------------------	--	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Folkesundhed og sikkerhed

Støv og luftkvalitet	Anlægsarbejde Drift Lukning	Lav	CH1	Oversprøjtning af stenlagre, koncentratrater og affaldsmaterialer med vandsprinklersystemer (om sommeren). Eventuelt overskydende vand opfanges til genbrug.	Usandsynlig	Ubetydelig	Lav
			CH2	Oversprøjtning af adgangsveje med vandvogne (om sommeren).			
			CH3	Saltning af adgangsveje for at fjerne is og sne fra vejene. Saltet kan også øge fugtigheden i overfladen ved at trække fugt ud af luften (om vinteren).			
			CH4	Fastsættelse af passende hastighedsgrænser for køretøjer samt regelmæssig udjævning og vedligeholdelse.			
			CH5	Brug af køretøjer og udstyr med energibesparende teknologier for at minimere udledninger.			
			CH6	Vedligeholdelse af kraftværk, køretøjer og andet brændstofdrevet udstyr i henhold til producentens specifikationer for at minimere udledninger.			
Støjeksponering	Anlægsarbejde	Moderat	CH7	Støjovervågning foretages ved de nærmeste følsomme receptorer (sommerhuse og den sydlige/vestlige udkant af Narsaq) foruden støjovervågning på projektets faciliteter. Resultaterne af overvågningen meddeles til interessenter i Narsaq via de løbende dialogfora.	Usandsynlig	Moderat	Moderat
			CH8	Aktiviteter med højt støjniveau under anlæggelsen af havnen afvikles i henhold til et tidsskema for at minimere forstyrrelse for husstande og undervisningsinstitutioner.			
			CH10	GML opretter en klagemekanisme i lokalområdet, hvorigennem beboere og påvirkede interessenter kan meddele bekymringer eller klager (anonymt efter ønske), som projektledelsen så vil reagere på.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Støjeksponering	Drift	Lav	CH7	Støjovervågning foretages ved de nærmeste følsomme receptorer (sommerhuse og den sydlige/vestlige udkant af Narsaq) foruden støjovervågning på projektets faciliteter. Resultaterne af overvågningen meddeles til interessenter i Narsaq via de løbende dialogfora.	Usandsynlig	Lav	Lav
			CH9	Mulighederne for at reducere frembringelsen af støj ved tekniske midler eller støjdæmpende foranstaltninger undersøges som en del af det detaljerede ingeniørarbejde, der udføres før anlæggelse af projektet.			
			CH10	GML opretter en klagemekanisme i lokalområdet, hvorigennem beboere og påvirkede interessenter kan meddele bekymringer eller klager (anonymt efter ønske), som projektledelsen så vil reagere på.			
Eksposering for stråling	Drift	Lav	CH11	Implementering af foranstaltningerne til kontrol af støv (GML's plan for støvkontrol).	Ringe	Beskeden	Lav
			CH12	Overvågning af radon- og gammastrålingsniveauer i Narsaq og ved de nærmeste følsomme receptorer i nærheden af projektet.			
			CH13	Dialog med Grønlands sundhedsministerium for at opnå en bedre forståelse af radoneksponering i Narsaq og for at hjælpe beboerne med at forstå, hvordan de kan øge ventilationen i deres hjem for at reducere eksponeringen.			
Trafiksikkerhed	Drift	Meget høj	CH14	Der vil gælde hastighedsbegrænsninger for alle køretøjer, der bruger adgangsvejen.	Usandsynlig	Større	Høj
			CH15	GML undersøger mulighederne for at bruge små konvojer under trafik med tunge køretøjer.			
			CH16	Trafiksikkerhedskampagner i lokalområdet koordineres med Narsaq by med henblik på at øge trafikforståelsen. Specifikke programmer koordineres med børnehaver og folkeskoler for at minimere risikoen for mindre børn.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Smitsomme sygdomme	Anlægsarbejde	Meget høj	CH17	Anlægsarbejderne adskilles i det store og hele fra Narsaq by, hvorved mulighederne for samkvem minimeres.	Mulig	Moderat	Høj
			CH19	Alle ansatte, underleverandører og gæster skal underskrive et adfærdskodeks, som kræver, at arbejderne behandler lokale indbyggere på en respektfuld og socialt hensigtsmæssig måde. Retningslinjerne gælder for arbejdere fra tidspunktet for ankomsten i Grønland (i Narsarsuaq eller Qaqortoq) indtil deres afrejse.			
			CH20	Gennemførelse af oplysningskampagner for arbejdsstyrken angående kønssygdomme, inklusive HIV/AIDS.			
			CH21	Udlevering af kondomer til arbejderne.			
			CH22	Diagnosticering og test på arbejdspladsens lægeklinik for kønssygdomme (inklusive HIV) og tilbud om rådgivning og henvisning efter behov.			
			CH23	Overvågning af helbredstilstanden i arbejdsstyrken og dialog med sundhedssektoren i Narsaq og Kujalleq Kommune for at udveksle data og udarbejde kampagner for at ændre adfærd efter behov			
			CH24	GML samarbejder med sundhedsmyndighederne i Narsaq om oplysningskampagner i offentligheden angående spredning af kønssygdomme og om initiativer til sikker sex.			
			CH25	Alle medarbejdere (uanset nationalitet) gennemgår sundhedsundersøgelser før ansættelsen og regelmæssige helbredsundersøgelser under ansættelsen. Sundhedsundersøgelsen er specifikt rettet mod tilstedeværelsen af TB, og potentielle kandidater behandles for TB, før de tilbydes arbejde i projektet. Der undersøges ikke for forekomster af kønssygdomme under undersøgelserne før ansættelsen.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Smitsomme sygdomme	Anlægsarbejde	Meget høj	CH26	Levevilkårene i den midlertidige anlægslejr og landsbyen planlægges således, at det sikres, at der er tilstrækkelig plads til alle arbejdere med henblik på at reducere risikoen for TB-overførsel inden for arbejdsstyrken (som derefter kan spredes til lokalsamfundet).	Mulig	Moderat	Høj
			CH38	Håndteringsplaner for epidemier og pandemier i henhold til Grønlands regerings krav.			
	Drift	Høj	CH18	Driftsarbejderne bor i et sikkerhedsovervåget miljø, hvor gæster ikke må overnatte.	Usandsynlig	Moderat	Moderat
			CH19	Alle ansatte, underleverandører og gæster skal underskrive et adfærdskodeks, som kræver, at arbejderne behandler lokale indbyggere på en respektfuld og socialt hensigtsmæssig måde. Retningslinjerne gælder for arbejdere fra tidspunktet for ankomsten i Grønland (i Narsarsuaq eller Qaqortoq) indtil deres afrejse.			
			CH20	Gennemførelse af oplysningskampagner for arbejdsstyrken angående kønssygdomme, inklusive HIV/AIDS.			
			CH21	Udlevering af kondomer til arbejderne.			
			CH22	Diagnosticering og test på arbejdspladsens lægeklinik for kønssygdomme (inklusive HIV) og tilbud om rådgivning og henvisning efter behov.			
			CH23	Overvågning af helbredstilstanden i arbejdsstyrken og dialog med sundhedssektoren i Narsaq og Kujalleq Kommune for at udveksle data og udarbejde kampagner for at ændre adfærd efter behov			
			CH24	GML samarbejder med sundhedsmyndighederne i Narsaq om oplysningskampagner i offentligheden angående spredning af kønssygdomme og om initiativer til sikker sex.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Smitsomme sygdomme	Drift	Høj	CH25	Alle medarbejdere (uanset nationalitet) gennemgår sundhedsundersøgelser før ansættelsen og regelmæssige helbredsundersøgelser under ansættelsen. Sundhedsundersøgelsen er specifikt rettet mod tilstedeværelsen af TB, og potentielle kandidater behandles for TB, før de tilbydes arbejde i projektet. Der undersøges ikke for forekomster af kønssygdomme under undersøgelserne før ansættelsen.	Usandsynlig	Moderat	Moderat
			CH26	Levevilkårene i den midlertidige anlægslejr og landsbyen planlægges således, at det sikres, at der er tilstrækkelig plads til alle arbejdere med henblik på at reducere risikoen for TB-overførsel inden for arbejdsstyrken (som derefter kan spredes til lokalsamfundet).			
			CH38	Håndteringsplaner for epidemier og pandemier i henhold til Grønlands regerings krav.			
	Lukning	Lav	CH19	Alle ansatte, underleverandører og gæster skal underskrive et adfærdskodeks, som kræver, at arbejderne behandler lokale indbyggere på en respektfuld og socialt hensigtsmæssig måde. Retningslinjerne gælder for arbejdere fra tidspunktet for ankomsten i Grønland (i Narsarsuaq eller Qaqortoq) indtil deres afrejse.	Ringe	Moderat	Lav
			CH20	Gennemførelse af oplysningskampagner for arbejdsstyrken angående kønssygdomme, inklusive HIV/AIDS.			
			CH21	Udlevering af kondomer til arbejderne.			
			CH22	Diagnosticering og test på arbejdspladsens lægeklinik for kønssygdomme (inklusive HIV) og tilbud om rådgivning og henvisning efter behov.			
			CH23	Overvågning af helbredstilstanden i arbejdsstyrken og dialog med sundhedssektoren i Narsaq og Kujalleq Kommune for at udveksle data og udarbejde kampagner for at ændre adfærd efter behov			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Smitsomme sygdomme	Lukning	Lav	CH24	GML samarbejder med sundhedsmyndighederne i Narsaq om oplysningskampagner i offentligheden angående spredning af kønssygdomme og om initiativer til sikker sex.	Ringe	Moderat	Lav
			CH25	Alle medarbejdere (uanset nationalitet) gennemgår sundhedsundersøgelser før ansættelsen og regelmæssige helbredsundersøgelser under ansættelsen. Sundhedsundersøgelsen er specifikt rettet mod tilstedeværelsen af TB, og potentielle kandidater behandles for TB, før de tilbydes arbejde i projektet. Der undersøges ikke for forekomster af kønssygdomme under undersøgelserne før ansættelsen.			
			CH26	Levevilkårene i den midlertidige anlægslejr og landsbyen planlægges således, at det sikres, at der er tilstrækkelig plads til alle arbejdere med henblik på at reducere risikoen for TB-overførsel inden for arbejdsstyrken (som derefter kan spredes til lokalsamfundet).			
			CH38	Håndteringsplaner for epidemier og pandemier i henhold til Grønlands regerings krav.			
Almindelige sygdomme	Anlægsarbejde	Høj	CH27	En streng politik om ikke-rygning gennemføres i alle GML's kontorbygninger og lukkede områder. Arbejderne opfordres efter omstændighederne til at holde op med at ryge, og virksomhedens lægeklinik yder vejledning om kampagner til rygestop.	Mulig	Beskeden	Moderat
			CH28	Der vil blive indført vilkårlige narkotika- og alkoholtests i projektet med nultolerance over for arbejdere, underleverandører og gæster, som ikke består disse tests.			
			CH29	Arbejderne opfordres til at deltage i udendørs motion, og der udvikles værkstedssamtaler for at gøre det nemmere for arbejderne at videregive disse budskaber til deres familier, når de har fri.			
			CH30	Arbejdsstyrkens indkvartering (både den midlertidige anlægslejr og landsbyen) har et motionscenter og andre områder til fysiske aktiviteter.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Almindelige sygdomme	Anlægsarbejde	Høj	CH31	Arbejderne opfordres til at deltage i sportskonkurrencer i Narsaq og til på passende vis støtte udviklingen af nye konkurrencer.	Mulig	Beskeden	Moderat
			CH32	De cateringvirksomheder, der betjener arbejdsstyrkens indkvartering, vil bruge deres viden til at fastsætte passende portionsstørrelser til arbejdernes måltider og sørge for en afbalanceret kost på arbejdspladsen.			
	Drift	Meget høj	CH27	En streng politik om ikke-rygning gennemføres i alle GML's kontorbygninger og lukkede områder. Arbejderne opfordres efter omstændighederne til at holde op med at ryge, og virksomhedens lægeklinik yder vejledning om kampagner til rygestop.	Mulig	Moderat	Høj
			CH28	Der vil blive indført vilkårlige narkotika- og alkoholtests i projektet med nultolerance over for arbejdere, underleverandører og gæster, som ikke består disse tests.			
			CH29	Arbejderne opfordres til at deltage i udendørs motion, og der udvikles værkstedssamtaler for at gøre det nemmere for arbejderne at videregive disse budskaber til deres familier, når de har fri.			
			CH30	Arbejdsstyrkens indkvartering (både den midlertidige anlægslejr og landsbyen) har et motionscenter og andre områder til fysiske aktiviteter.			
			CH31	Arbejderne opfordres til at deltage i sportskonkurrencer i Narsaq og til på passende vis støtte udviklingen af nye konkurrencer.			
			CH32	De cateringvirksomheder, der betjener arbejdsstyrkens indkvartering, vil bruge deres viden til at fastsætte passende portionsstørrelser til arbejdernes måltider og sørge for en afbalanceret kost på arbejdspladsen.			
			CH33	Landsbyens supermarked vil have et udvalg af sunde alternative snacks og i muligt omfang føre lokale fødevarer.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Almindelige sygdomme	Lukning	Moderat	CH27	En streng politik om ikke-rygning gennemføres i alle GML's kontorbygninger og lukkede områder. Arbejderne opfordres efter omstændighederne til at holde op med at ryge, og virksomhedens lægeklinik yder vejledning om kampagner til rygestop.	Ringe	Beskeden	Lav
			CH28	Der vil blive indført vilkårlige narkotika- og alkoholtests i projektet med nultolerance over for arbejdere, underleverandører og gæster, som ikke består disse tests.			
			CH29	Arbejderne opfordres til at deltage i udendørs motion, og der udvikles værkstedssamtaler for at gøre det nemmere for arbejderne at videregive disse budskaber til deres familier, når de har fri.			
			CH31	Arbejderne opfordres til at deltage i sportskonkurrencer i Narsaq og til på passende vis støtte udviklingen af nye konkurrencer.			
Social og følelsesmæssig trivsel	Anlægs-arbejde Drift	Moderat	CH34	Dialog mellem virksomheden og socialrådgivere i Narsaq og Kujalleq Kommune om at udføre kampagner angående psykisk sundhed.	Sandsynlig	Moderat	Høj
			CH35	Personalepolitikker for projektet, der specifikt fremhæver nultolerance for diskrimination på baggrund af køn, race, seksuel orientering, handicap, helbred, religion eller overbevisning, politisk tilhørsforhold, medlemskab af fagforening eller civilstatus.			
			CH36	Aktiv promovering af fortællinger om grønlandske medarbejders og forretningspartners succeshistorier, som kan kommunikeres inden for kommunen og mere bredt i hele landet.			
			CH37	Fortsættelse af de præsentationsture til byggerne, som GLM har foretaget tidligere.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
------------	-------------	---------------------------	------------------------------	--	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Samfundsstrukturer og samfundsliv

Tilflytning	Anlægs-arbejde Drift Lukning	Lav	SO1	Effektiv kommunikation om arten af beskæftigelsesmulighederne i projektet og de kvalifikationer, der kræves for at komme i betragtning.	Usandsynlig	Beskeden	Lav
			SO2	Dialog med Kujalleq Kommune for at forstå presset på eksisterende ydelser og for at udvikle en plan til reduktion af presset.			
Infrastruktur, borgerydelser og offentlig leveringskapacitet	Anlægs-arbejde Lukning	Moderat	SO3	Dialog mellem GML og ledelsen i Kujalleq Kommune om det forventede antal nye indbyggere som følge af udviklingen af projektet. Kujalleq Kommune kan med denne viden planlægge kravene til levering af ydelser i det omfang, det er nødvendigt.	Usandsynlig	Beskeden	Lav
			SO5	Identifikation af en ny metode/et nyt sted til bortskaffelse af dyrekadavere i samarbejde med personalet i Narsaq by og Kujalleq Kommune og dialog om eventuelle krævede ændringer i det eksisterende affaldssorteringsanlæg.			
			SO6	Kravet til projektets medarbejdere, underleverandører og gæster om at overholde virksomhedens adfærdskodeks vil mindske risikoen for øget kriminalitet i området. Dette styrkes yderligere ved anvendelse af strenge disciplinære foranstaltninger for medarbejdere eller underleverandører, som engagerer sig i adfærd i strid med adfærdskodekset, asocial adfærd eller ulovlige aktiviteter.			
			SO7	GML vil samarbejde med SIRI (Styrelsen for International Rekruttering og Integration) for at afgøre, hvordan processen forbundet med arbejds- og opholdstilladelser kan støttes, og med Danmarks Udenrigsministerium for at understøtte visaudstedelser og for at strømline processen så vidt muligt. Grønlands regering vil ligeledes blive involveret på baggrund af dens primære rolle i godkendelsen af arbejds- og opholdstilladelser. Projektet kan endvidere samarbejde med Departementet for Råstoffer og Arbejdsmarked med henblik på at oprette en hurtig proces for udstedelse af visa og tilladelser.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Infrastruktur, borgerydelser og offentlig leveringskapacitet	Drift	Moderat	SO3	Dialog mellem GML og ledelsen i Kujalleq Kommune om det forventede antal nye indbyggere som følge af udviklingen af projektet. Kujalleq Kommune kan med denne viden planlægge kravene til levering af ydelser i det omfang, det er nødvendigt.	Mulig	Beskeden	Moderat
			SO4	GML indleder en dialog med Grønlands sundhedsministerium for at afgøre, hvordan udvidelsen af sundhedsydelserne i Narsaq bedst kan understøttes med henblik på at dække den øgede efterspørgsel under driftsfasen.			
			SO5	Identifikation af en ny metode/et nyt sted til bortskaffelse af dyrekadavere i samarbejde med personalet i Narsaq by og Kujalleq Kommune og dialog om eventuelle krævede ændringer i det eksisterende affaldssorteringsanlæg.			
			SO6	Kravet til projektets medarbejdere, underleverandører og gæster om at overholde virksomhedens adfærdskodeks vil mindske risikoen for øget kriminalitet i området. Dette styrkes yderligere ved anvendelse af strenge disciplinære foranstaltninger for medarbejdere eller underleverandører, som engagerer sig i adfærd i strid med adfærdskodekset, asocial adfærd eller ulovlige aktiviteter.			
			SO7	GML vil samarbejde med SIRI (Styrelsen for International Rekruttering og Integration) for at afgøre, hvordan processen forbundet med arbejds- og opholdstilladelser kan støttes, og med Danmarks Udenrigsministerium for at understøtte visaudstedelser og for at strømline processen så vidt muligt. Grønlands regering vil ligeledes blive involveret på baggrund af dens primære rolle i godkendelsen af arbejds- og opholdstilladelser. Projektet kan endvidere samarbejde med Departementet for Råstoffer og Arbejdsmarked med henblik på at oprette en hurtig proces for udstedelse af visa og tilladelser.			

Påvirkning	Projektfase	Betydning før afhjælpning	Afhjælpende foranstaltninger		Sandsynlighed efter afhjælpning	Konsekvens efter afhjælpning	Betydning efter afhjælpning
Beskyttelse og fremme af traditionel viden	Drift	Lav	SO8	Projektets arbejdsprog er engelsk. Alle dokumenter angående sikkerhed, orienteringer, høringer og administration bliver imidlertid også oversat til dansk og grønlandsk for at beskytte de lokale sprogfærdigheder.	Mulig	Beskeden	Moderat
			SO9	GML sørger for at bruge den grønlandske dialekt, der tales i Kujalleq Kommune, under dialog med borgerne i borgerfora.			
			EM4	Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller.			
			SO10	GML identificerer muligheder for at støtte grønlandsk kultur gennem koordination af samfundsaktiviteter, der forstærker kulturelt relevant praksis (fx fejring af grønlandsk mad, kajaksejls, sælragt, plukning af bær osv.).			
			SO11	Der udvikles vagtplaner for at sikre, at grønlandske arbejdere har mulighed for regelmæssigt at rejse hjem og opretholde forbindelsen med deres familier og traditioner.			
Udsatte grupper og sociale problemstillinger	Anlægsarbejde	Lav	EM4	Udarbejdelse af reklamemateriale, der fremhæver grønlandske medarbejdere som rollemodeller.	Usandsynlig	Beskeden	Lav
	Drift		CH18	Streng gennemførelse af adfærdskodeksen (og tilhørende disciplinære foranstaltninger) over for medarbejdere, leverandører og gæster.			
	Lukning		SO12	Koordination med politiet i Narsaq om at vurdere tilstedeværelsen af narkotika i lokalsamfundet og udvikle strategier rettet mod narkotikamisbrug i lokalsamfundet.			

8.1 Plan til overvågning og evaluering

Der er udarbejdet et udkast til en plan til overvågning og evaluering af projektet som vist i Tabel 8.2.

Tabel 8.2 Udkast til plan til overvågning og evaluering

Samarbejdsaftale	Inputs/outputs	Objektivt verificerbare indikatorer (plan til overvågning)	Kontrollkilde	Risici og forudsætninger
National og lokal økonomi				
Mål: Maksimering af grønlandsk beskæftigelse		17 % grønlandsk beskæftigelse i anlægsfasen	Årlig rapport udarbejdet af GML	
		46 % grønlandsk beskæftigelse i driftsfasen (i år 1) med stigende tendens i takt med fortsat drift	Årlig rapport udarbejdet af GML	
		85 % grønlandsk beskæftigelse i luknings- og genoprettelsesfasen	Årlig rapport udarbejdet af GML	
Mål: Maksimering af kontrakter givet til grønlandske virksomheder	Input: Opdeling af kontrakter med henblik på at øge sandsynligheden for, at kontrakterne går til lokale virksomheder	Antal kontrakter givet til grønlandske virksomheder	Udbudsmateriale	Forudsætter, at grønlandske virksomheder vil benytte sig af de forretningsmuligheder, der er knyttet til projektet. Mulighederne forstærkes, hvis der udvikles flere mineprojekter i samme periode.
	Input: Oplysninger om licitationskrav givet til lokale virksomheder	Antal informationsmøder afholdt med grønlandske virksomheder	Mødereferater	
	Output: Lokale virksomheder er i stand til at indgå specifikke kontrakter med projektet	Antal bud afgivet af lokale virksomheder	Data om forslag modtaget	
Mål: Inklusiv og balanceret fordeling af fordele	Input: Gennemførelse af samfundsmæssige udviklingsprojekter rettet mod udsatte grupper	Antal gennemførte samfundsmæssige udviklingsprojekter rettet mod udsatte grupper	GML udarbejder rapport om samfundsmæssige udviklingsinitiativer – bekræftet af deltagere fra samfundet	
	Input: Fokus på kvinders deltagelse i erhvervsuddannelser, der er relevante for afledte beskæftigelsesmuligheder	Antal kvinder, der arbejder i projektet, og beskæftiget indirekte som et resultat af projektet Antal kvinder, der gennemfører erhvervsuddannelser	Beskæftigelsesstatistikker og rapporter fra samfundet Uddannelsesstatistikker fra erhvervsskoler	

Samarbejdsaftale	Inputs/outputs	Objektivt verificerbare indikatorer (plan til overvågning)	Kontrollkilde	Risici og forudsætninger
Arbejdspladser og arbejdsvilkår				
Mål: Maksimering af grønlandsk beskæftigelse og opkvalificering af grønlandsk arbejdskraft og øget deltagelse i og gennemførelse af uddannelse	Input: Informationsmøder med lokalsamfundene for at forklare karakteren af mulighederne i projektet	Antal afholdte interessentmøder pr. år om ansættelseskriterier	Mødereferater om interessentdeltagelse	
	Input: Dialog med uddannelsesinstitutioner og skoler for at tilpasse kursusindhold til branchens behov	Øget deltagelse i PKU Kurser på områder, der er relevante for minesektoren.	Elevstatistikker fra PKU Kurser	
	Input: Dialog med Majoriaq og skoler om at tilskynde eleverne til at gennemføre deres skolegang og blive klar til arbejdsmarkedet	Antal elever, der gennemfører deres skolegang i Narsaq (enten direkte eller via Majoriaqs afslutningsuddannelser)	Statistikker fra skoler i Narsaq og fra Majoriaq	
	Input: Gennemførelse af et mentorprogram for grønlandsk personale i GML med henblik på at fremskynde forfremmelser	Antal grønlandske medarbejdere på ledelsesniveau samt på funktionær-, teknisk og administrativt niveau i GML	Beskæftigelsesstatistikker fra GML og rapportering til Grønlands regering	
	Input: Uddannelsesprogrammer for arbejdere efter lukning af minen for at hjælpe dem med at finde nyt arbejde	Antal arbejdere, der deltager i uddannelsesprogrammer før minelukningen	Uddannelsesstatistikker fra GML	
	Output: Ansættelser af 40 afgangselever fra råstofskolen	Antal ansatte afgangselever fra råstofskolen	Statistikker over afgangselever fra råstofskolen og beskæftigelsesstatistikker fra GML	
	Output: Uddannelse af 15 elever pr. år i driftsfasen	Antal uddannede elever pr. år i driftsfasen	Beskæftigelsesstatistikker fra GML	

Samarbejdsaftale	Inputs/outputs	Objektivt verificerbare indikatorer (plan til overvågning)	Kontrollkilde	Risici og forudsætninger
Mål: Etablering af et harmonisk forhold mellem projektets arbejdere og Narsaq by	Input: Oprettelse af en lokal klagemekanisme	Antallet af modtagne klager og tendens i indholdet af klagerne	Rapport om interessenters inddragelse	
	Input: Tilskyndelse til sportsbegivenheder med deltagelse af projektarbejdere og beboere i Narsaq	Antal afviklede sportsbegivenheder	Rapport om interessenters inddragelse	
	Output: Narsaq-beboere, der er beskæftiget i landsbyen og byggelejren	Antal beboere i Narsaq med beskæftigelse i projektet	Beskæftigelsesstatistikker fra GML	
	Output: Social harmoni i Narsaq	Antal sociale episoder med projektarbejdere, der er registreret af politiet	Statistikker fra politiet	
Landbaseret og havbaseret økonomisk fortrængning				
Mål: Minimering af følgevirkning for landbaserede eksistensmuligheder	Input: Gennemførelse af foranstaltninger til støv- og strålingskontrol	Ingen eksponeringsoverskridelse for støv og stråling i samfundet	Overvågningsrapporter fra støv- og strålingsmåleudstyr placeret i Ilua-dalen og i Narsaq by	Der er en risiko for, at eksistensmulighederne for landmænd og/eller fiskere kan ændres af flere årsager. Enkeltpersoners opfattelse kan antyde én årsag, men den eneste verificerbare tilgang til vurdering af følgevirkninger er at overvåge følgevirkningerne for miljøet og håndtere problemstillingerne vedrørende spørgsmålet om opfattelse via dialog.
	Input: GML vil indgå i regelmæssig dialog med lokale virksomheder for at informere om projektet.	Antal afholdte møder	Statistikker over interessenters deltagelse	
	Input: GLM vil indlede dialog med SPS og KNAPK for at informere om projektet og fremlægge overvågningsresultater	Antal afholdte møder	Statistikker over interessenters deltagelse	
	Output: Landmænd og fiskere bekræfter, at der ikke er betydelige følgevirkninger for deres besætninger/bestande	Ingen betydelige ændringer i eksistensmulighederne for fiskere eller landmænd som følge af projektets aktiviteter	Dialog med lokale landmænd og fiskere	

Samarbejdsaftale	Inputs/outputs	Objektivt verificerbare indikatorer (plan til overvågning)	Kontrollkilde	Risici og forudsætninger
Sikkert og sundt arbejdsmiljø				
Mål: Forebyggelse af ulykker og skader i forbindelse med projektet	Input: Nød- og beredskabsplaner i koordination med den grønlandske beredskabskommission	Nød- og beredskabsplan udviklet	Dokument med information om nød- og beredskabsplan Bekræftelse fra Grønlands beredskabskommission	
	Input: Plan for håndtering af sundhed og sikkerhed i projektet	Plan for håndtering af sundhed og sikkerhed udviklet	Dokument med plan for håndtering af sundhed og sikkerhed	
	Input: Uddannelse af alle medarbejdere og leverandører i risici for et sikkert og sundt arbejdsmiljø	Antal afholdte uddannelseskurser		
	Input: Helbredsundersøgelse før ansættelse og årlig helbredsundersøgelse af arbejdsstyrken			
	Output: Minimering af risikoen for ulykker i selve projektet	Tabt arbejdstid for projektet	Kvartalsvis rapport om ulykkesstatistikker	
	Output: Sikring af passende og rettidig reaktion i tilfælde af ulykker og evakuering af projektpladsen i en nødsituation	Beredskabsøvelse		
Mål: Opretholdelse af et sikkert og sundt arbejdsmiljø for arbejderne	Input: Alle medarbejdere gennemgår en årlig helbredsundersøgelse	Journaler for alle medarbejdere	Statistikker over sundhed i virksomheden	
	Output: Minimering af risikoen for arbejdernes eksponering for stråling	Overvågningsstatistikker i forbindelse med dosiseksponering	Statistikker fremlægges på årsbasis på møder i lokalsamfundet og efter anmodning fra Grønlands regering	

Samarbejdsaftale	Inputs/outputs	Objektivt verificerbare indikatorer (plan til overvågning)	Kontrollkilde	Risici og forudsætninger
Folkesundhed og sikkerhed				
Mål: Bevarelse af et sikkert og sundt samfund i Narsaq og omegn	Input: GML's adfærdskodeks gælder for alle arbejdere og gæster	Alle arbejdere skal underskrive adfærdskodeksen	Statistikker fra virksomheden	
	Input: Overvågning af luftkvalitet og eksponering for stråling i samfundsområder	Ingen eksponeringsoverskridelse for støv og stråling i samfundet	Overvågningsrapporter fra støv- og strålingsmåleudstyr placeret i Ilua-dalen og i Narsaq by	
	Input: Overvågning af medarbejdernes sundhed med fokus på tendenser for smitsomme sygdomme	Ingen betydelig forøgelse af smitsomme sygdomme registreret hos medarbejderne	På grund af følsomheden af medicinske journaler sammenfattes oplysningerne og de deles kun med Narsaqs sundhedsmyndigheder af projektets lægeklinik	
	Output: Ingen betydelige ændringer i niveauet for smitsomme sygdomme i Narsaq	Ingen betydelig forværring af forekomsten af smitsomme sygdomme i Narsaqs sundhedscenter	Statistikker fra Narsaqs sundhedsmyndigheder	
Social struktur og kulturelt liv				
Mål: Minimering af negative følgevirkninger for infrastruktur og kapacitet til levering af ydelser og understøttelse af ydelser, hvor det er muligt	Input: Plan udviklet i samarbejde med Grønlands regering om den bedste måde til at støtte udstedelsen af visa til udenlandske arbejdere	Plan udviklet til at støtte behandlingen af visumansøgninger fra udenlandske arbejdere	Plan udviklet	
	Input: Plan udviklet sammen med grønlands sundhedsdepartementet og Kujalleq Kommune om håndtering af ændringer i efterspørgslen efter sundhedsydelser i Narsaq	Plan udviklet sammen med grønlands sundhedsdepartementet om håndtering af overvejelser angående levering af sundhedsydelser i Narsaq	Plan udviklet	Locale myndigheder villig til samarbejde om udarbejdelsen af planen

9. Interessenters inddragelse

Afsnittet beskriver GML's tilgang til inddragelse af interessenter, identificerer hovedinteressenterne i projektet og sammenfatter de vigtigste aktiviteter til inddragelse af af interessenter, der er udført indtil dato i forhold til VSB'en. Det indeholder ydermere en kommunikationsstrategi vedrørende de planlagte aktiviteter forud for og under den offentlige høringsperiode samt en beskrivelse af projektets klagemekanisme.

9.1 Identifikation af interessenter

Interessenter defineres som organisationer, institutioner eller enkeltpersoner, som forventes at blive påvirket af eller har en interesse i projektet. Tabel 9.1 sammenfatter hovedinteressenterne i projektet i VSB-processen. Listen opdateres løbende for at medtage nye og kommende samfundsgrupper eller institutioner i VSB-perioden.

Tabel 9.1 Vigtige interessenter

Dansk beskrivelse	Grønlandsk navn
MYNDIGHEDER	
MLSA (Mineral License and Safety Authority – Råstofstyrelsen)	Aatsitassanut Ikummatissanullu Aqutsisoqarfik
Ministerier i Grønland: • Formandens Departement • Departementet for Finanser • Departementet for Arbejdsmarked • Departementet for Erhverv • Departementet for Forskning og Miljø • Departementet for Boliger og Infrastruktur • Departementet for Udenrigsanliggender og Energiområdet • Departementet for Mineralske Råstoffer • Departementet for Sundhed • Departement for Fiskeri, Fangst og Landbrug • Departement for Uddannelse, Kultur og Kirke • Departementet for Sociale Anliggender, Familier og Justitsområdet	Naalakkersuisoqarfiit: • Naalakkersuisut Siulittaasuata Naalakkersuisoqarfia • Aningaasaqarnermut Naalakkersuisoqarfik • Suliffeqarnermut Naalakkersuisoqarfik • Inuussutissarsiornermut Naalakkersuisoqarfik • Ilisimatusarnermut Avatangiisinullu Naalakkersuisoqarfik • Ineqarnermut Attaveqarnermullu Naalakkersuisoqarfik • Nunanut Allanut Nukissiuuteqarnermullu Naalakkersuisoqarfik • Aatsitassanut Naalakkersuisoqarfik • Peqqissutsimut Naalakkersuisoqarfik • Aalisarnermut Piniarnermut Nunalerinermullu Naalakkersuisoqarfik • Ilinniartitaanermut, Kultureqarnermut Ilageeqarnermullu Naalakkersuisoqarfik • Isumaginninnermut, Ilaqutariinnut Inatsisinillu Atuutsitsinermut Naalakkersuisoqarfik
Kommune – Kujalleq Kommune: • Borgmesterkontoret (Qaqortoq) • Erhverv og arbejdsmarked (Narsaq) • Kultur, fritid og forebyggelse (Narsaq) • Forebyggelseskonsulent (Narsaq) • Boliger og Miljø (Qaqortoq) • Socialforvaltningen (Qaqortoq) • Skoler og daginstitutioner (Nanortalik) • Finanser (Qaqortoq)	Kommune Kujalleq: • Borgmesterip allaffia • Inuussutissarsiornermut Suliffeqarnermullu Ingerlatsivik • Kulturi, Sunngiffik Pitsaaliuinerlu • Pitsaaliuinermi Siunnersorti • Teknikkeqarnermut, Ineqarnermut & Avatangiisinullu Ingerlatsivik • Isumaginninnermut Ingerlatsivik • Atuarfeqarfinnut ulluinnarnilu paaqqinnittarfinnik ingerlatsivik • Aningaasaqarnermik Ingerlatsineq

Dansk beskrivelse	Grønlandsk navn
OFFENTLIGE ORGANISATIONER	
Grønlands Naturinstitut	Pinngortitaleriffik
Grønlands Nationalmuseum	Kalaallit Nunaata Katersugaasivia
Narsaq Museum	Narsap Katersugaasivia
Arbejdstilsynet i Grønland	Sullivinnik Nakkutilliisoqarfik
Kommunernes Sammenslutning i Grønland (tidligere)	KANUKOKA (atorunnaarnikuuvoq)
ARBEJDSTAGER- OG ARBEJDSGIVERORGANISATIONER	
Arbejdernes Fagforening	Sulinermik Inuussutissarsiateqartut Kattuffiat (SIK)
Grønlands Arbejdsgiverforening	SULISITSISUT
Grønlandsk Arbejdsgiverforening	Nunaqavisissut Suliffiutillit Kattuffiat (NUSUKA)
ORGANISATIONER INDEN FOR ERHVERV OG UDVIKLING	
Visit Greenlad	Visit Greenland
Greenland Venture	Greenland Venture
Greenland Business	Greenland Business
Erhvervsrådet (Kommune Kujalleq)	Inuussutissarsiornermut Siunnersuisoqatigiinniit (Kommune Kujalleq)
ORGANISATIONER INDEN FOR FISKERI, FANGST OG LANDBRUG	
Fiskernes og Fangernes Forening i Grønland (KNAPK)	Kalaallit Nunaanni Aalisartut Piniartullu Kattuffiat (KNAPK)
De Samvirkende Fåreholderforeninger	Savaatillit Peqatigiit Suleqatigiissut
ORGANISATIONER INDEN FOR UNDERVISNING OG UDDANNELSE	
Råstofskolen Jern- og Metalskolen (fra januar 2011 forbundet med Råstofskolen)	Aatsitassalerinermik Ilinniarfik Saviminilerinermik Ilinnairfik (Januaari 2011-mili Aatsitassalerinermik Ilinniarfimmud attuumassuteqalerpoq)
Kokkeskolen	INUILI
Arbejderhøjskolen	Sulisartut Højskoliat
ANDRE ORGANISATIONER	
Narsaq Earth Charter	Narsaq Earth Charter
Foreningen for modstandere af udvinding af uranholdige mineraler	Urani Naamik
AVATAQ	AVATAQ – Pinngortitaq avatangiisunullu peqatigiiffik
ICC – Inuit Circumpolar Conference	ICC– Inuit Circumpolar Conference
Kvindeforeningen (lokal repræsentant i Narsaq)	Arnat Peqatigiiffiat
Ældrerådet (lokal repræsentant i Narsaq)	Utoqqaat Peqatigiiffiat

9.2 Aktiviteter til inddragelse af interessenter

GML har været i dialog med interessenter siden begyndelsen af efterforskningen af Kvanefjeld. Dialogen har omfattet både formelle møder, inkl. borgermøder, og uformelle drøftelser mellem virksomhedens repræsentanter i Narsaq og Nuuk og grønlandske interessenter. I de fleste år har GMAS afholdt borgermøder i Narsaq og Qaqortoq (og lejlighedsvist i Nanortalik) for at opdatere om projektets status og for at drøfte emner af interesse, eller som giver anledning til bekymring, med potentielt berørte interessenter. Tabel 9.2 indeholder en kort sammenfatning af GML's aktiviteter til inddragelse af interessenter uden for VSB-processen (der findes en mere detaljeret sammenfatning i bilag B).

Tabel 9.2 Aktiviteter til inddragelse af hovedinteressenter forud for VSB-processen

År	Sted/interessent	Format	Formål
2010	Narsaq, GML's kontorer	Åbent hus	Generel orientering af interessenter om processerne knyttet til minebrydning og specifikt om projektet.
2011	Qaqortoq	Åbent hus	Generel orientering af interessenter om processerne knyttet til minebrydning og specifikt om projektet.
August 2013	Hovedparten af bygderne i Kujalleq Kommune	Oplysningstur	Turen startede i syd i landsbyen Aappilatoq og sluttede i bygden Narsarsuaq mod nord (hvor flere fåreavlere også deltog). Generelt overblik over projektet og mulighed for interesserede interessenter at stille spørgsmål om projektet.
2014	Qaasuitsup Kommune, med besøg i de større byer i området omkring Diskobugten	Oplysningstur	Generelt overblik over projektet og mulighed for interesserede interessenter at stille spørgsmål om projektet.
2014	Qeqqata Kommune, inkl. byerne Sisimiut og Maniitsoq	Oplysningstur	Generelt overblik over projektet og mulighed for interesserede interessenter at stille spørgsmål om projektet.
2015	Fåreavlere i Qassarsuk og Igaliku	Oplysningstur	GMAS besøgte fåreavlere i Qassarsuk og Igaliku og opdaterede om projektet samt drøftede deres bekymringer.
2015	Narsaq og Qaqortoq	Borgermøder	Efter møderne med fåreavlerne blev der afholdt borgermøder, hvor GMAS også var i dialog med lokale repræsentanter for KNAPK (fiskeri- og fangstorganisation).

Ud over de formelle arrangementer har GML et lager og et kontor i Narsaq og et kontor i Nuuk. Begge steder tilskyndes interessenterne til at besøge kontorerne for at stille relevante spørgsmål og få en forståelse af projektet. I betragtning af størrelsen af Narsaq-lokalsamfundet finder der en betydelig uformel dialog sted via socialt samkvem og deltagelse i samfundsaktiviteterne. GML's ledelse og medarbejdere tilskyndes til at deltage i lokale fora for at give yderligere mulighed for at indgå i dialog med borgerne i lokalsamfundet om mange emner.

GML har et websted, der opdateres regelmæssigt, for at udvide kredsen af interesserede med adgang til oplysninger om projektet. Webstedet findes på dansk, grønlandsk og engelsk. Når

projektet godkendes, planlægger GML at udgive et månedligt nyhedsbrev på grønlandsk og engelsk. Kopier af nyhedsbrevet (i papirform) vil blive fordelt til den lokale befolkning, og nyhedsbrevet kan også fås i elektronisk format. GML planlægger at fortsætte borgermøderne i Narsaq to gange om året, og dialogen med hovedinteressenterne i afsnit 8.1 vil fortsætte. Der vil være speciel fokus på dialog med lokale skoler og virksomheder. Møder med borgmesteren og hans administration i Kujalleq Kommune samt SIK vil også fortsætte.

9.2.1 Inddragelse af interessenter i forhold til VSB-processen

GML startede udarbejdelsen af et kommissorium til VSB i 2011. Flere varianter af projektet blev overvejet i perioden 2011-2014 (se afsnit 5: Vurdering af alternativer), og et revideret kommissorium blev udsendt i forhøring i juli 2014. Alle oplysninger vedrørende forhøringen, inkl. det endelige kommissorium, kan fås på

<http://naalakkersuisut.gl/da/H%C3%B8ringer/Arkiv-over-h%C3%B8ringer/2014/Kuannersuit-forhoering>.

Kommissoriet for VSB'en var i offentlig høring i 35 dage fra slutningen af august til begyndelsen af oktober 2014. I første halvdel af 2015 fremsendte GML et revideret kommissorium til DEE til godkendelse. Ændringerne mellem 2014- og 2015-versionen var svar på bemærkninger fra høringsprocessen. Høringssvarene blev samlet og offentliggjort på Naalakkersuisut.gl, og væsentlige bemærkninger blev offentliggjort i en hvidbog, som også blev offentliggjort online. Kommissoriet for projektets VSB blev godkendt i oktober 2015.

Efter godkendelsen af kommissoriet har GLM været og vil fortsat være i dialog med interessenter gennem både formelle og uformelle processer.

I 2014 blev møderne arrangeret af Departementet for Erhverv og Råstoffer, og i 2015 blev møderne arrangeret af Departementet for Erhverv, Arbejdsmarked og Handel. Datoerne for møderne fremhæves nedenfor:

- Oplysningstur om uran – Uummannaq, Ilulissat, Aasiaat, Kangerlussuaq og Sisimiut, 2014;
- Fortsættelse af oplysningstur om uran: Maniitsoq, Nuuk, Paamiut, Narsaq, Qaqortoq, Nanortalik, Narsarsuaq og Qassiarsuk, 2015; og
- Narsaq, august 2017.

Der blev fremsendt et udkast til VSB til DEE til gennemgang i 2015. Efter feedback fra DEE og indarbejdelse af designændringer for projektet vil den reviderede VSB blive fremsendt til DEE i midten af 2018. Efter godkendelse til offentlig gennemgang af DEE vil Grønlands regering sende udkastet til VSB i offentlig høring i mindst otte (8) uger på Naalakkersuisut.gl. I høringsperioden vil Grønlands regering (i samarbejde med GML) afholde offentlige høringsmøder i byer og bygder, der kan blive påvirket af projektet. Det foreslås, at offentlige høringsmøder afholdes i følgende byer:

- Narsaq
- Qaqortoq
- Narsarsuaq
- Qassiarsuk
- Igaliu.

Som det skete med udviklingen af kommissoriet til VSB'en, registreres og samles feedback/bemærkninger fra offentligheden. Væsentlige bemærkninger dokumenteres i en hvidbog. Hvidbogen vil udgøre grundlaget for eventuelle ændringer i udkastet til VSB.

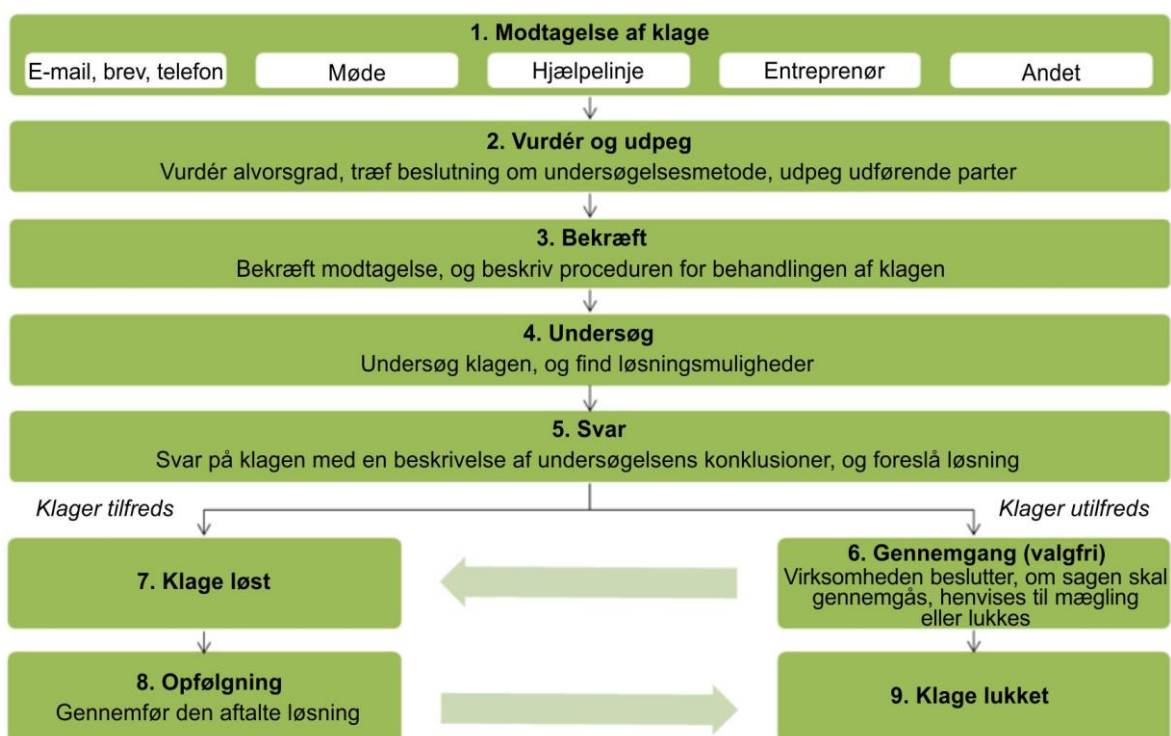
Som et led i VSB-processen vil GML indlede dialog på landsplan og med Kujalleq Kommune samt samfundsledere for at drøfte samarbejdsaftalen. Når der er opnået enighed om indholdet af samarbejdsaftalen, indgås aftalen mellem Grønlands regering, Kujalleq Kommune og GML.

9.3 Klagemekanisme

En klage er en bekymring eller klage fremsat af en person eller en gruppe af personer fra samfund, der påvirkes af en virksomheds drift. Formålet med en klagemekanisme er at etablere en åben procedure til registrering, behandling og løsning af klager fra interessenter.

Følgende afsnit indeholder forslag til en klagemekanisme, som GML vil etablere. Klageprocedurerne vil være åbne, klart strukturerede, enkle og lokalt forankrede. Interessenterne kan om ønsket indsende klager anonymt.

I erkendelse af vigtigheden af sprogspecifikke muligheder kan klager eller bekymringer indsendes på grønlandsk, dansk og/eller engelsk. Klagemekanismen implementeres forud for påbegyndelsen af anlægsarbejdet og fortsætter under hele projektet. Klagemekanismen indeholder flere muligheder for at kontakte projektet for at rejse en bekymring som vist i Figur 9-1.



Figur 9-1 Procedure for klagemekanisme

GML vil udarbejde alle detaljer i klageprocessen forud for opførelsesaktiviteternes påbegyndelse og vil på dette tidspunkt oplyse de berørte samfund om disse processer. De forventede svartider i forbindelse med klager menes at falde inden for følgende vejledninger:

- GML vil udstede en kvittering for modtagelsen af en klage til den person eller organisation, der har indgivet klagen, inden for 3 hverdage efter modtagelsen;
- GML vil undersøge klagen og fremsætte et foreløbigt svar til den person, der har indgivet klagen (med henblik på at forsøge at behandle klagen) inden for 10 dage efter modtagelsen. Afhængigt af sagens kompleksitet kan det tage længere at nå til en løsning på visse klager; og
- GML vil overvåge og registerføre alle klager. Interne overvågningsrapporter vil hver uge angive, hvor mange klager er “under behandling” og hvor længe, de har været det. Det vil tilstræbes at løse ‘enkle’ klager inden for en måned efter modtagelsen og at løse mere komplicerede klager inden for 3 måneder efter modtagelsen.

10. Ramme for samarbejdsaftale (IBA)

En samarbejdsaftale er en aftale mellem licenstageren, kommunen og Grønlands regering. "Formålet med aftalen er at beskytte grønlandske interesser og samfundsmæssige forpligtelser fra de involverede parter under hele mineprojektet" (MILT, 2016). Forhandlingerne om samarbejdsaftalen forventes at starte efter udløbet af den offentlige høringsperiode på otte uger for VSB'en. VSB-rapporten udgør grundlaget for forhandlingerne om samarbejdsaftalen. Når der er opnået enighed, offentliggøres samarbejdsaftalen på www.naalakkersuisut.gl

Tabel 10.1 er udarbejdet som støtte til udarbejdelsen af samarbejdsaftalen.

Tabel 10.1 Sammenknytning mellem afsnittene i VSB'en og bilagene til samarbejdsaftalen

Bilagnummer	Foreslået indhold i bilagene i den kommende samarbejdsaftale	Reference til placering i VSB'en
Bilag 1	Projektbeskrivelse	Afsnit 3 – Projektbeskrivelse
Bilag 2	Overvågning, rapportering og evaluering	Afsnit 8 – Samarbejdsplan (inkl. overvågning og evaluering)
Bilag 3	Grønlandske arbejdere	Afsnit 6.7 (basisdata for aktiviteter vedrørende eksistensgrundlag og beskæftigelse) Afsnit 7.2.1 (følgevirkning for grønlandsk beskæftigelse og indkøb) Afsnit 7.3 (følgevirkning for beskæftigelse og arbejdsvilkår)
Bilag 4	Undervisning og uddannelse af grønlandske arbejdere	Afsnit 6.4 (basisdata om undervisning) Afsnit 7.3.2 (følgevirkning for uddannelse og udvikling af faglige kvalifikationer)
Bilag 5	Brug af grønlandske virksomheder.	Afsnit 6.3 (økonomiske basisdata) Afsnit 7.2.1.2 (følgevirkning for grønlandsk beskæftigelse og indkøb) Afsnit 7.3.3 (følgevirkning for afledt beskæftigelse og lokalt indkøb)
Bilag 6	Oversigt over aftaler, der tilbydes på grønlandske vilkår til grønlandske virksomheder	Skal forhandles.
Bilag 7	Erhvervsudvikling i Grønlands råstofsektor	Afsnit 6.3 (økonomiske basisdata) Afsnit 7.2.1 (følgevirkning for grønlandsk beskæftigelse og indkøb) Afsnit 7.3.3 (følgevirkning for afledt beskæftigelse og lokalt indkøb)
Bilag 8	Følgevirkninger for landmænd, fiskere og fangere	Afsnit 6.7 (basisdata for aktiviteter vedrørende eksistensgrundlag og beskæftigelse) Afsnit 7.4 (følgevirkning for brug af land og landbaserede eksistensgrundlag) Afsnit 7.5 (følgevirkning for havressourcer og havbaserede eksistensgrundlag)
Bilag 9	Sundhed	Afsnit 6.5 (basisdata for folkesundhed) Afsnit 7.6 (følgevirkning for sunde arbejdsvilkår) Afsnit 7.7 (følgevirkning for folkesundhed og sikkerhed)
Bilag 10	Internationale sikkerhedsforpligtelser	Afsnit 4.4
Bilag 11	Andre socioøkonomiske spørgsmål og spørgsmål om bæredygtighed	Afsnit 7.8 (følgevirkning for samfundsstrukturer og samfundsliv)

11. Referencer

Aage, H. (2012) Alcohol Consumption in Greenland 1951-2010: Consumption mortality, prices. *International Journal of Circumpolar Health*, Issue 71.

Akilerartarnermut Aqutsisoqarfik (2015). Udskrivningsprocenter for indkomståret 2015, Aka.gl, 1. december 2014. Afledt fra <http://aka.gl/~media/Skattestyrelsen/Meddelelser%20fra%202008/Nr%2084%20Udskrivningsprocenter%202015.pdf> July 28th, 2015.

AMEC Foster Wheeler (2018). TSF Environmental Risk Assessment Tailings Disposal and Closure Cover Options. Jan. 2018

Arcadis (2018). Radiological Assessment for the Kvanefjeld Multi-Element Project in Narsaq Area, Greenland.

Arcadis (2015). Uranium Product, Transportation Assessment, Kvanefjeld Multi-Element Project, Narsaq Area, Greenland.

Arctic Today (2017). Mining returns to Greenland with the opening of Aappaluttoq ruby mine, May 8, 2017, <https://www.arctictoday.com/mining-returns-to-greenland-with-the-opening-of-the-aappaluttoq-ruby-mine/>.

Asiaq (2005). *Radon i Grønlandske boliger*, Dorthe Petersen, Uffe S. Boe & Bjarne Persson, Greenland Survey ASIAQ. Kan hentes på http://www.byginform.gl/Portals/0/Radon/Radon_i_groenlandske_boliger_2005.pdf.

Bjerregaard, P. & Aidt E.C. (2010). *Levevilkår, livsstil og helbred. Befolkningsundersøgelse 2005-2009*, Statens Institut for Folkesundhed. København. http://www.si-folkesundhed.dk/upload/gr%C3%B8nlandsbog_i_format_as5.pdf.

Bjerregaard, P., Jørgensen, M.E., (2013). Prevalence of obesity among Inuit in Greenland and temporal trend by social position, *American Journal of Human Biology*, Issue 25, Volume 3.

Bjerregaard, P. Larsen, C.V.L., (2015). Time trend by region of suicides and suicidal thoughts among Greenland Inuit, *International Journal of Circumpolar Health*, Vol 74, Issue 1.

Björg-Mortensen, K., Ladefoged, K., Obel, N., Hellener, M. (2013). The HIV epidemic in Greenland – a slow and spreading infection among adult heterosexual Greenlanders, *International Journal of Circumpolar Health*, Issue 72.

Bureau of Minerals and Petroleum (BMP) (2009). Retningslinjer for vurdering af den samfundsmæssige bæredygtighed af mineprojekter i Grønland.

Blue Water Shipping (2015). Navigational Safety Investigation Study. Kvanefjeld Project.

Cairn Energy (2015). *Local Communities*. Hentet fra <http://www.cairnenergy.com/files/reports/responsibility/cr2010/key-issues/greenland/local-communities.html> 23. september 2015.

Canadian Nuclear Safety Commission (2015). *Types and sources of radiation*, Canadian Nuclear Safety Commission, Government of Canada. Afledt fra:
http://nuclearsafety.gc.ca/eng/resources/radiation/introduction-to-radiation/types-and-sources-of-radiation.cfm#natural_background_radiation 26. september 2015.

Centre for Social Responsible Mining (2010). *Cumulative Impacts: A good practice guide for the Australian coal mining industry*. <https://www.csr.mq.edu.au/publications/cumulative-impacts-guide>.

CIA World Factbook (2018). <http://www.cia.gov>

Committee for Greenlandic Mineral Resources to the Benefit of Society (2014). *To the benefit of Greenland*. Kan hentes på:
https://greenlandperspective.ku.dk/this_is_greenland_perspective/background/report-papers/To_the_benefit_of_Greenland.pdf.

Copenhagen Economics (2016). Targeted Support for Greenlandic Agriculture.

Copenhagen Economics (2012). *Mining and Sustainable Economic Growth*,
<https://www.copenhageneconomics.com/dyn/resources/Publication/publicationPDF/6/296/1431935119/mining-and-sustainable-economic-growth.pdf>.

Dahl-Pedersen, I.K. (2013). Physical activity pattern and its relation to glucose metabolism in Greenland – a country in transition, PhD Thesis, Centre for Health Research in Greenland, December 2013.

Deloitte (2011). *Information guide on how to set up a business in Greenland*, 5th edition, October 2011. Kan hentes på
<http://www.ga.gl/LinkClick.aspx?fileticket=yNLQLUPC9fg%3D&tabid=1264&language=da-DK>.

DfU (2014). *Naalakkersuisuts Uddannelsesstrategi: Lige Uddannelsesmuligheder for alle*. Departementet for Uddannelse, Kirke, Kultur og Ligestilling.

DHI (2015). Kvanefjeld Marine Discharges and Fjord Dynamics. Modelling and Interpretation of Ecotoxicology studies. Final Report.

DTU Nutech (2018). Predicted Radiation Exposure from Mining at Kvanefjeld.

ERM (2018). Kvanefjeld Project – Air Quality Assessment.

EWG (2016). EWG Statement on Agriculture, April 2016. Kan hentes på:
http://naalakkersuisut.gl/~media/Nanoq/Files/Attached%20Files/Fiskeri_Fangst_Landbrug/DK/2016/ESU%20Redegørelse%20dk.pdf.

GHD (2018). Kvanefjeld Project – Environmental Impact Assessment.

Global Health (2014). <http://www.globalhealth.gov>.

GML (2015). Greenland Minerals and Energy Ltd. Kvanefjeld Feasibility Study. Maj 2015.

GM (2016). Greenland Minerals and Energy Ltd. Kvanefjeld Feasibility Study.

Grønlands regering (2018). Erhvervsportalen, www.businessingreeland.gl/en/ (tilgået 3. maj 2018).

Grønlands regering (2011). *National TB strategy 2012-2016*. Grønlands regering.

Grønlands regering (2012). *Inuuneritta II, Naalakkersuisuts strategier og målsætninger for folkesundheden 2013-2019*, Departementet for Sundhed og Infrastruktur. Kan hentes på http://naalakkersuisut.gl/~media/Nanoq/Files/Publications/Departement%20for%20Sundhed%20og%20Infrastruktur/Sundhed/Inuuneritta/Inuunerittall_Dk_small.pdf.

Grønlands regering, (2013a). Report by the Government of Greenland on the Implementation of CEDAW.

Grønlands regering (2013b). *National strategi for selvmordsforebyggelse i Grønland 2013-2019*, Departementet for Sundhed og Infrastruktur. Kan hentes på http://www.inatsisartut.gl/dvd/EM2013/pdf/media/1020463/pkt25_em2013_national_strategi_til_forebyggelse_af_selvmord_i_groenland_rg_dk.pdf.

Grønlands regering (2014a). *Greenland's oil and mineral strategy 2014-2018*. Kan hentes på http://naalakkersuisut.gl/~media/Nanoq/Files/Publications/Raastof/ENG/Greenland%20oil%20and%20mineral%20strategy%202014-2018_ENG.pdf.

GoG (2020). *Greenland's mineral strategy 2020-2024*. https://govmin.gl/wp-content/uploads/2020/03/Greenlands_Mineral_Strategy_2020-2024.pdf.

Grønlands regering (2014). Suppliers Greenlands programavis.

Grønlands regering (2014). *Udkast til Vurdering af Samfundsmæssig Bæredygtighed for etablering af lufthavn ved Qaqortoq*, Departementet for Sundhed og Infrastruktur, juni 2014. Kan hentes på http://naalakkersuisut.gl/~media/Nanoq/Files/Attached%20Files/Infrastruktur/DK/Endelig%20VSB_dansk.pdf.

[Grønlands regering \(2014\). Misbrugsbehandlingsbehov og samfundsmæssige gevinster. Departementet for Sundhed og Infrastruktur.](#)

Grønlands regering (2015). *Sektorplan for havnene i Grønland 2015-2025*, Regeringen – Ressortområdet for Infrastruktur, Departementet for Bolig, Byggeri og Infrastruktur. Kan hentes på <http://naalakkersuisut.gl/~media/Nanoq/Files/Hearings/2015/sektoerplan/Documents/Sektorplan%20for%20Havne%202015%20-%202015%20DK.pdf>.

Grønlands politi (2014). *Year Statistics*. Kan hentes på: <https://www.politi.dk/NR/rdonlyres/E9D90273-5C70-4092-84F9-FD7726A5EB47/0/%C3%85rsstatistik2014.pdf>.

- Grontmij (2013a). TANBREEZ Mining Greenland, Social Impact Assessment Report.
http://naalakkersuisut.gl/~media/Nanoq/Files/Hearings/2013/Tanbreez/Documents/3%20-%20SIA_EN_for_TANBREEZ_August%202013.pdf.
- Grontmij, (2013b). *Social Impact Assessment for the ISUA Iron Ore Project for London Mining Greenland A/S*.
<http://naalakkersuisut.gl/~media/Nanoq/Files/Attached%20Files/Raastof/Hoeringer/ISUA%202012/SIA%20London%20Mining%20final%20march%202013.pdf>.
- Grontmij (2015a). *Terms of Reference for the Social Impact Assessment – Kvanefjeld Multi-Element Project*. <http://www.ggg.gl/>.
- Grontmij (2015b). Citronen Base Metal Project, Social Impact Assessment.
http://naalakkersuisut.gl/en/Hearings/Hearing-Archive/2015/Ironbark_SIA_EIA_NSI.
- Hamilton, L. C., Rasmussen, R. O. (2010). Population, Sex Ratios and Development in Greenland, *Arctic*, 63, (1), pp. 43-52.
- Kujalleq Kommune (2014). Economic Development – Proposal for a 10 year plan (unpublished).
- HS Analyse (2011). Kuannersuit Local Use Study.
- IAEA (2014). *Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards*, IAEA Safety Standards Series GSR Part 3, International Atomic Energy Agency. Kan hentes på <http://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/8930/Radiation-Protection-and-Safety-of-Radiation-Sources-International-Basic-Safety-Standards-General-Safety-Requirements>.
- IAEA (2004). *Occupational Radiation Protection in the Mining and Processing of Raw Materials*, Safety Standards Series No. RS-G-1.6. Internationalt Atomenergiagentur, Wien. Kan hentes på http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1183_web.pdf.
- ICMM (2016). *Benchmarking 2016 Safety Data*, <https://www.icmm.com/safety-data-2016>.
- ICRP (2007). *Recommendations of the ICRP*.
https://disciplinas.stoa.usp.br/plginfile.php/235351/mod_resource/content/1/ICRP_103_todo.pdf.
- IFC (2013). *Good Practice Handbook – Cumulative Impact Assessment and Management: Guidance for the Private Sector in Emerging Markets*.https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/3aebf50041c11f8383ba8700caa2aa08/IFC_GoodPracticeHandbook_CumulativeImpactAssessment.pdf?MOD=AJPERES.
- IFC (2012). *Environmental and Social Performance Standards*. www.ifc.org.
- IFC (2009a) *Projects and People – A Handbook for Addressing Project Induced In-Migration*.
https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_handbook_inmigration_wci_1319576839994.

IFC (2009b). *Workers' Accommodation: Processes and Standards*.

https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_gpn_workersaccommodation.

IFC (2007). *Environmental, Health and Safety General Guidelines*.

<http://www.ifc.org/ehsguidelines>.

ILO (1991). *C169 - Indigenous and Tribal Peoples Convention*, 1989 (No. 169). Convention concerning Indigenous and Tribal Peoples in Independent Countries (Entry into force: 05 Sep 1991), International Labour Organization, Genève. Kan hentes på

http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_ILO_CODE:C169

International SOS (2011). *Community Health Profiling*, Kvanefjeld Project.

Kujalleq Kommune (2018). *Budget 2017*, Kujalleq Kommune.

https://www.kujalleq.gl/Emner/Politik/BudgetterRegneskab/Budgetter?sc_lang=da.

Kujalleq Kommune (2015a). *Nyttig information ved flytning til Grønland*, Kujalleq. Afledt fra

<http://www.kujalleq.gl/index.php/da/kommuni-pillugu/atorfiit/678-nyttig-information-ved-flytning-til-gronland> 28. juli 2015.

Kujalleq Kommune (2015b) *Kujalleq.Kommuneplan 2011-2022 for Kujalleq Kommune*. Afledt fra

<http://kujalleq.odeum.com/>

Kujalleq Kommune (2014, ikke offentliggjort). *Den økonomiske udvikling, Forslag til 10 årsplan*.

Kue Young, T., Kelly, J.T., Friberg, J., Soininen, L., Wong, K.O. (2016). Cancer among circumpolar populations: an emerging public health concern, *International Journal of Circumpolar Health*, Issue 75.

Kwiatkowski, R. E., Ooi, M. (2003). *Integrated environmental impact assessment: a Canadian Example*, *Bull World Health Organ* vol. 81 no. 6.

MIE (2016) *Social Impact Assessment (SIA) – Guidelines on the process and preparation of the SIA report for mineral projects*.

Ministry of Finance and Taxes, GoG (2017) *Political and Economic Report 2017*.

http://naalakkersuisut.gl/~media/Nanoq/Files/Attached%20Files/Finans/ENG/POB%202017%20English%20web%20final%202017_07_07-1.pdf.

Mittarfeqarfit (2018). www.mit.gl, tilgået 26. marts 2018.

Motke, I., Fumagalli, M., Korneliussen, T.S., Crawford, J.E., Bjerregaard, P., Jorgensen, M.E., Garup, N., Gullow, C., Linnberg, A., Pedersen, O., Hansen, T., Nielsen, R., Albrechtsen A. (2015).

Uncovering the Genetic History of the Present-Day Greenlandic Population, *The American Journal of Human Genetics*, Vol 96.

Naalakkersuisut (2018) *Politics in Greenland*, <http://naalakkersuisut.gl/en/About-government-of-greenland/About-Greenland/Politics-in-Greenland>.

National Board of Health (Landslægeembedet). Year Report 2011 and 2012. Kan hentes på: <http://naalakkersuisut.gl/da/Naalakkersuisut/Departementer/Landslaegeembedet/Aarsberetning> [er](#).

Niclasen, B. and Mulvad, G. (2010). Health Care and Health Care Delivery in Greenland, *International Journal of Circumpolar Health*, Vol 69, Issue 5.

NIRAS (2011a). Kvanefjeld Multi-Element Project – Infrastructure Studies – Phase 2 – Accommodation Study, NIRAS Greenland A/S.

NIRAS (2011b). Kvanefjeld Multi-Element Project – Energy Supply Study (Johan Dahl Land Hydropower Project Update), NIRAS Greenland A/S.

NIRAS (2010). Aluminiumsprojektets økonomiske betydning.

NKA (2009). *Archaeological Interests in the Area around Kvanefjeld*, Narsaq, Greenland National Museum and Archives (NKA).

NKA (2010). *Archaeological Survey Narsaq*, Greenland National Museum and Archives (NKA).

NKA (2011). *Nunasarnaq and Kuannersuit Archaeology – A survey*, Greenland National Museum and Archives (NKA), Ilua Valley.

Orbicon (2015a). Local Use Study Kvanefjeld.

Orbicon (2015b). Kvanefjeld Multi-Element Project, Noise Assessment.

Økonomisk Råd, *Grønlands Økonomi*. 2014. Kan hentes på: <http://naalakkersuisut.gl/~media/Nanoq/Files/Attached%20Files/Finans/DK/Oekonomisk%20raad/Gr%C3%B8nlands%20%C3%98konomi%202014%20DK.pdf>.

Pedersen, M. L. (2012). Diabetes mellitus in Greenland, *Danish Medical Journal*, Vol. 59, Issue 2.

Petersen (2004). *Radon and Other Indoor Environment Aspects in Greenlandic Dwellings*. Lene Marie Selma Petersen, Technical University of Denmark. Kan hentes på <http://find.artek.byg.dtu.dk/media/reports/2004/04-02.pdf>.

Poppel, B. (2011). Annotated table report regarding Southern Greenland based on the Greenlandic part of the Survey of Living Conditions in the Arctic (SLiCA).

PwC (2011). Economic Impact Analysis: Mining Association of British Colombia, British Columbia.

Sermitsiaq (2013). *Nultolerancen over for Uran er ophævet*. 24. oktober 2013. Afledt fra <http://sermitsiaq.ag/nultolerancen-uran-ophaevet> 23. september 2015.

SOS International (2011). Community Health Profiling, Kvanefjeld Multi-Element Project, Greenland.

Statbank Greenland (2015). *Unemployment among permanent residents aged 18-64 years*, Statbank Greenland, August 2015.

Statistics Greenland (2018). Numerous datasets and tables found at <http://www.stat.gl>.

Statistics Greenland (2018). *Greenland in Figures, 2017 og 2019*

Statistics Greenland (2014). *Greenland business structure*, Statistics Greenland, 2014.

Statistics Greenland (2015). *Input-output table for 2011*, Statistics Greenland, 2015.

TNG (2011). *Project Brief*, True North Gems Inc. Kan hentes på <http://www.truenorthgems.gl/upload/pdfs/ProjectBrief-DanishFinal.pdf>.

Transportkommissionen (2010). *Personbefordring i Sydgrønland*. Available on <http://www.transportkommissionen.gl/LinkClick.aspx?fileticket=XhUeDNNv3eA%3d&tabid=85&language=da-DK>.

UNESCO (2017). Kujataa Greenland: Norse and Inuit Farming at the Edge of the Ice Cap. <https://whc.unesco.org/en/list/1536/documents/>.

United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR) (2008). *Sources and Effects of Ionizing Radiation*. New York, United Nations.

Watkinson (2009). Nalunaq Gold Mine – Social Impact Assessment.

WHO (2018). Density of Physicians. http://www.who.int/gho/health_workforce/physicians_density_text/en/ tilgået 29. marts 2018.

WHO (2016). Fighting TB in Greenland, World Health Organisation Regional Office for Europe, <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/tuberculosis/news/news/2016/06/fighting-tb-in-greenland>, tilgået 1. april 2018.

WHO Regional Office for Europe (2016); Tuberculosis prevention, control and care in Greenland – Report of a review mission 5-10 June 2016. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/339841/TB-review-Greenland-2016final2.pdf?ua=1, tilgået 1. april 2018.

WHO (2013). *Health Effects of Particulate Matter*. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/189051/Health-effects-of-particulate-matter-final-Eng.pdf.

World Nuclear Association (2018). *Naturally Occurring Radioactive Minerals (NORM)*. <http://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/radiation-and-health/naturally-occurring-radioactive-materials-norm.aspx>.

Personlig kommunikation

Repræsentant for Blue Ice Explorer Tourism, Narsarsuaq, personlig kommunikation, interview, august 2017

Licenshaver til smykkesten (Narsaq), personlig kommunikation, interview, august 2017

Repræsentant for ICC Greenland, personlig kommunikation, møde, august 2017

Landmand i Ilua-dalen, personlig kommunikation, interview, august 2017

Ipuitaq, personlig kommunikation, 5. september 2015

Repræsentant for KNAPK, personlig kommunikation, interview, august 2017

Kujalleq Kommune (Keld Jensen), personlig kommunikation, interview, 19. juli 2015

Kujalleq Kommune, personlig kommunikation, interview, august 2017

Repræsentant for Majoriaq (Joseph Petersen), personlig kommunikation, interview, august 2017

Neqi, personlig kommunikation, e-mailkorrespondance, 3. juni 2015

Neqi, personlig kommunikation, møde, 21. oktober 2014

Repræsentant for politiet, Narsaq, personlig kommunikation, august 2017

Piareersarfik Qaqortoq, personlig kommunikation, 25. august 2015.

Piareersarfik Nanortalik, personlig kommunikation, 15. oktober 2014

Piareersarfik Nanortalik, personlig kommunikation, 24. september 2015

Rensdyravler, personlig kommunikation, 13. november 2014

12. Bilag A. Grønlandske virksomheder med relevans for projektet

Transport

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
Air Greenland A/S http://www.airgreenland.com/about/annual-report	Lufttransport	100 % ejes af Grønlands regering	Indenrigs- og udenrigslufttransport Tilladelse til lufttransport af passagerer, post og fragt til landsbyer i Grønland (indtil slutningen af 2015) Også ambulance- og lægetransport med helikopter, charterflyvning		Indenrigs- og udenrigsruter til/fra Narsarsuaq/Narsaq Charterflyvning
Mittarfeqarfiit/Grønlands lufthavne http://www.mit.gl/en/about-mittarfeqarfiit/	Transport/infrastruktur	Nettostyret virksomhed (med politisk ledelse og støttet af finansministeriet, men har sit eget regnskab)	Administrerer lufttransport af passagerer og fragt i Grønland Yder service til en række flyselskaber, det grønlandske samfund og private virksomheder	Kontrollerer 13 lufthavne og 46 helikopterlandingspladser ca. 450 medarbejdere	Har kontor i Narsarsuaq/Narsaq og Qaqortoq
Royal Arctic Line A/S http://www.royalarcticline.com/about-us/the-royal-arctic-group/	Søtransport og -logistik	100 % ejet af Grønlands regering	Har monopol på transport af al søfragt i Grønland og til og fra Grønland med undtagelse af transport forbundet med råstoffer. Skibs- og logistikaktiviteter i Grønlands 13 største havne og repræsenterer den grønlandske havnemyndighed (via Royal Arctic Havneservice) Luftfragt, luft-/søfragt udført af Royal Arctic Logistics	10 skibe	Transportnetværket omfatter Qaqortoq og Narsaq
Arctic Umiaq Line A/S http://aul.gl/en/about-us/who-are-we.html	Søtransport (passagerer)	Ejes af Royal Arctic Line A/S og Air Greenland A/S	Sejler nordpå langs Grønlands vestlige kystlinje fra Qaqortoq til Illulissat (med 9 stop) og returnerer til Qaqortoq via Nuuk samt syv øvrige stop.	20.000 passagerer årligt (heraf ca. 2.000 turister)	Rutenetværket omfatter Qaqortoq

Anlægsarbejde

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
Arssarnerit	Byggeri (elinstalla-tioner)	Privatejet (100 % af Lindpro)	Arssarnerit er Grønlands største elinstallatør og har afdelingskontorer i Nuuk, Kangerlussuaq, Qaqortoq, Sisimut og Nanortalik	Arssarnerit er Grønlands største elinstallatør	Beliggende i Qaqortoq
LNS Greenland A/S www.lns.gl/en	Byggeri, logistik og transport	Privatejet /private aktionærer	Ydelser i forbindelse med større anlægsprojekter og levering af ydelser til mineprojekter Seneste projekter omfatter bl.a.: - Udvidelse og renovering af Neqi i Narsaq - Underleverandør til vandkraftværk i Qorlortorsuaq - Entreprenør og driftsansvarlig for diverse mineefterforskningsaktiviteter Leverede hovedparten af ydelserne til Nalunaq-guldminen (etableret i 2004), inkl. anlæg af minebyen, havnen og oplagringsområdet samt helikopterlandingspladsen Transporterede også malm fra produktions- til afskibningstedet Vedligeholdelse af veje og lejrrområde Levering af catering til mineleiren. Minedrift – rubiner og safirer.	En af de største byggevirksomheder i Grønland	Beliggende i Qaqortoq
Narsaq El	Elektriker	Privat virksomhed	Elinstallationer	Mindre virksomhed	Beliggende i Narsaq
Narsaq VVS	VVS	Privat virksomhed	VVS	Mindre virksomhed	Beliggende i Narsaq
Nørskov Gruppen A/S http://www.norskov.gl/index.html	Anlægs-arbejde	Privat virksomhed	Omfatter ydelser inden for - byggeri og byggeledelse - Kontraktarbejde - Tømrerarbejde - VVS - Frost- og kølelager	Renovering og genopbygning af Qaqortup Atuarfia	Beliggende i Qaqortoq

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
			Udførte renovering og genopbygning af Qaqortup Atuarfia		
Permagreen Grønland A/S http://www.permagreen.gl/	Anlægs-arbejde	Privat virksomhed	Omfatter ydelser inden for - Anlægsarbejde - Betonleverandør - Tømrerarbejde - Murerarbejde I Narsaq: levering af fyringsolie, brændstof og tilsvarende produkter fra benzinstation Transport, snerydning og salg af byggematerialer. Bygget alderdomshjem i Qaqortoq, kollegier i Qaqortoq samt Unuili-hotellet i Narsaq	250 medarbejdere.	Beliggende i Qaqortoq og Narsaq
Qaqortoq Entreprenørforretning ApS	Anlægs-arbejde	Privat virksomhed	Anlægsarbejde	Kollegielejligheder i Qaqortoq Renovering og genopbygning af Nanortalip Atuarfia	Beliggende i Qaqortoq
Smedegården	VVS	Privat virksomhed	VVS	Mindre virksomhed	Beliggende i Narsaq
Sydgrønlands EI	Elektriker	Privat virksomhed	Elektriker	Mindre virksomhed	Beliggende i Qaqortoq
VVS Service	VVS	Privat virksomhed	VVS	Mindre virksomhed	Beliggende i Qaqortoq

Offentlige ydelser

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
Nukissiorfiit A/S https://www.nukissiorfiit.gl/?lang=da	Forsynings-virksomhed	100 % ejet af Grønlands regering	Produktion og distribution af el, vand og varme i hele Grønland	400 medarbejdere i hele Grønland	Qaqortoq, Narsaq og Nanortalik

Tele-Post Grønland http://www.tele.gl/da	Kommunikationer	100 % ejet af Grønlands regering	Radio, tv, telefon, mobiltelefon og bredbåndsinternet i hele Grønland	460 medarbejdere	Qaqortoq og Narsaq
--	-----------------	----------------------------------	---	------------------	--------------------

Grossist- og detailhandel

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
Brugseni http://www.brugsen.gl/dk/forside.htm	Detailhandel og forbrugervarer	Kooperativ ejet af De Grønlandske Brugser	Driver 13 butikker i det sydvestlige Grønland	390 medarbejdere og en årlig omsætning på DKK 664 mio. i 2013.	Har butikker i Qaqortoq og Narsaq (samt Nanortalik)
KNI A/S http://www.kni.gl/en/	Grossisthandel og -ydelser, driver virksomhed inden for energi-, detail- og føde-/landbrugsvaresektoren Omfatter butikskæden Pilersuisoq og Pisisa.gl, der er en netbutik	100 % ejet af Grønlands regering (KNI hed tidligere Den Kongelige Grønlandske Handel (KGH) indtil 1986).	KNI driver servicekontrakter for Grønlands regering og har butikker i landsbyer og små byer, hvor ydelser vedrørende detail- og grossisthandel ikke kan leveres på et lønsomt grundlag. KNI holder også servicekontrakter vedrørende drift af fx posthuse, banker, helikopterlandingspladser og andre fragtrelaterede og socialt relevante opgaver. KNI har også en servicekontrakt vedrørende salg af flydende brændstoffer i Grønland gennem Polaroil.	1.000 medarbejdere i hele Grønland og en samlet årlig omsætning på DKK 2,5 mia. for alle forretningsområder	Driver Polaroil i Qaqortoq og Narsaq
KK Engros. I/S http://www.kkengros.gl/kk-engros	Cateringgrossist	En del af Pisiffik, ejes af den danske virksomhed Dagrofa A/S	15.000 produkter inden for fødevarer, drikkevarer og andre varer Leverandør af catering til lejre	Lager på 3.000 m ² på havnen i Nuuk Leverer catering til miner, offshoreaktiviteter, trawlere	Virksomheden drives fra Nuuk
Pilersuisoq http://www.pilersuisoq.gl/da/	Detailhandel og forbrugervarer	Ejes af KNI A/S	65 supermarkeder og forbrugervarebutikker i mindre byer og bygder i hele Grønland Leverer også postservice, helikopterservice og samtaler med skibe fra butikkerne		Har butikker i Qaqortoq og Narsaq (samt Nanortalik)

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
Pisiffik A/S http://www.pisiffik.gl/ http://www.dagrofa.dk/da-DK/Presse/Årsrapporter.aspx	Detailhandel	Ejes af danske Dagrofa A/S (86 %), Grønlands regering og et medarbejderkooperativ	35 butikker i hele Grønland der omfatter større supermarkedskæder, tøj, forbrugerelektronik og isenkramforretninger Der er butikker i Qaqortoq, Nuuk, Maniitsoq, Sisimiut, Aasiaat og Illulissat	603 medarbejdere og en årlig omsætning på DKK 970 mio.	Driver supermarkedet Spar i Qaqortoq

Turisme

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
Arctic Bar	Hotel og restaurant	Privat virksomhed	Bar i Qaqortoq		Beliggende i Qaqortoq
Grønland Visit Greenland www.greenland.com/ / http://corporate.greenland.com/en/	Turisme	100 % ejet af Grønlands regering	Hovedfokus på udvikling af turisme i Grønland Yder også rådgivning til indenlandske virksomheder	10 medarbejdere i markedsundersøgelser, markedssegmentering og annoncering	
Hotel Narsaq http://www.hotel-narsaq.gl/english/start.htm	Hotel og restaurant	Ejes af Hotel Narsaq Group	Enkelt- og dobbeltværelser, både med separat badeværelse og delt badeværelse Moderne faciliteter, såsom tv, køleskab og pengeskab i alle værelser Hotellet har også en restaurant og en café	12-14	Beliggende i Narsaq
Hønehuset	Hotel og restaurant	n/a	Bar i Narsaq		Beliggende i Narsaq

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
Narsaq Museum http://www.greenland.com/da/providers/narsaq-museum/	Turisme	n/a	Ligger i den gamle havn og består af historiske bygninger og kulturgjenstande fra regionen, inkl. kajaker Permanent udstilling om nordbofolkets historie og ankomsten af nordbofolk til det sydlige Grønland i det 10. århundrede	n/a	Beliggende i Narsaq
Gården i Narsaq, bed and breakfast	Hotel og restaurant	n/a	Vandrehjem i en tidligere minkfarm uden for byen Værelser med delt badeværelse og tilstødende faciliteter Vandrehjemmet har også fællesfaciliteter til campister	n/a	Beliggende i Narsaq
Udlejningshus i Silamut Fra VSB	Hotel og restaurant	n/a	Privatejet hus der kan lejes for en periode af en uge året rundt Indeholder dagligstue med sovesofa (2 personer), køkken og toilet	n/a	Beliggende i Narsaq
Thai Restanrant	Hotel og restaurant	n/a	Restaurant in Qaqortoq		Beliggende i Qaqortoq

Fødevarerproduktion

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
Arctic Prime Production A/S http://www.app.gl/	Fiskeri	Privat virksomhed	Fangst og forarbejdning af torsk (frosset, saltet og rogn) og helleflynder Eksport til europæiske markeder	Årlig produktion på ca. 3.000 t Beskæftiger 60-70 medarbejdere i fabrikker og yderligere 70-80 fiskere	Tre fabrikker i Grønland, en i Qaqortoq
Eqaluit Ilua http://www.mamartut.gl/dansk/virksomheder/virksomhedproducent/kartoffel.htm	Kartoffelavl	n/a	Kartoffelavl sælges til Brugseni (indenrigs)	Avl på ca. 50 t om året 9 medarbejdere (2013)	Beliggende i Sermilik Fjorden, nord for Narsaq

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
Rensdyrfarmen Isortoq http://www.mamartut.gl/dansk/virksomheder/virksomhedproducent/isortoq.htm	Avl og slagtning af rensdyr	Privat virksomhed	Avl, slagtning og forarbejdning af rensdyrkød med henblik på distribution til indenlandske supermarkeder (De Grønlandske Brugser, Pissifik) og eksport. Gårdens slagteri er godkendt i henhold til EU-standarder	800-1.000 dyr slagtet årligt 5-7 medarbejdere i sommerperioden med 10 medarbejdere i højsæsonen for rensdyr	Beliggende ca. 100 km fra Qaqortoq og Narsaq
Narsaq Seafood A/S http://www.mamartut.gl/dansk/virksomheder/virksomhedproducent/narsaqseafood.htm	Fiskeri	n/a	Distribution til De Grønlandske Brugser, Pissifik samt til Polar Seafood, Restaurant Ban Thai (Qaqortoq) og Hotel Qaqortoq. Endvidere nogen eksport	210 t krabber produceret årligt 12 medarbejdere i produktionen og yderligere ca. 20 fiskere	Narsaq
Neqi A/S http://www.kni.gl/da/vores-virksomheder/om-neqi/	Slagteri	KNI A/S ejer Neqi 100 %	Kun til slagtning af får og lam fra ca. 40 fåreavlere i det sydlige Grønland Distribution til butikker i hele Grønland	Slagteriet har kapacitet til at slagte ca. 25.000 lam om året Der beskæftiges et mindre antal medarbejdere hele året rundt I højsæsonen er der over 100 medarbejdere primært fra lokalområdet	Narsaq
Royal Greenland www.royalgreenland.com/ http://www.royalgreenland.gl/da/Afdelinger/Landbaseret-Produktion/Fabrikker-og-indhandlingsanlaeg/Narsaq	Produktion af fødevarer (inkl. produktion og distribution)	100 % offentligt ejet	Drift af fiskebåde, indkøb og distribution af fisk (inkl. torsk, havkat, rødfisk, stenbiderrogn og helleflynder) og koldtvandsrejer Lokal distribution til supermarkeder og distributører samt kapacitet til en betydelig eksport Royal Greenland er den største leverandør i verden af koldtvandsrejer	Fabrikken i Narsaq har en frysekapacitet på 20 t i døgnet og en lagerkapacitet på 600 t 980 medarbejdere i Grønland og en årlig omsætning på DKK 4,91 mia. (2013) Drift af fire oceangående trawlere og flere skibe til kystfiskeri i Grønland	Rognfabrikken i Narsaq beskæftiger 15 personer i højsæsonen og en person i lavsæsonen

Virksomhed	Sektor	Ejerskabsstruktur	Hovedprodukt	Produktionskapacitet (hvor meget produceres/hvor sælges produktet/antal medarbejdere)	Lokal tilstedeværelse af relevans for projektet
Rensdyrfarmen Tuttutooq	Avl af rensdyr	n/a	Avl af rensdyr, der leveres til slagtning på slagteriet i Narsaq (Neqi A/S)	200 rensdyr i 2014. Planlagt forøgelse til 600 for at få en mere bæredygtig produktion (oplysninger modtaget under dialog med interessent i 2014)	Narsaq-området (Narsaq Sund)

13. Bilag B – Aktiviteter til inddragelse af interessenter

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview	Referat Sendt	Godkendt
Nationale myndigheder						
Departementet for infrastruktur og sundhed	Kort orientering om projektet og VSB-processen	Interview med hovedkontakt	1. Lokale sundhedsfaciliteter	27.10.14	31.10.14	31.10.14
Sundhedsafdelingen	Indsamling af kilder til basisdata om sundhed		2. Proces for minevirksomheders brug af lokale sundhedsfaciliteter 3. Udsatte grupper 4. Eventuelle undersøgelser om, hvorvidt reduceret indtag af traditionel mad kunne føre til flere livsstilssygdomme 5. Eventuelle undersøgelser om arbejdsløshed og sundhed 6. Statistik om seksualforbrydelser 7. Validering af statistik om kønssygdomme 8. Validering af statistik om kræft/lungekræft 9. Statistik om rygning 10. Validering af statistik om fødealder			
Departementet for infrastruktur og sundhed Infrastrukturafdelingen	Kort orientering om projektet og VSB-processen Indsamling af oplysninger om infrastruktur	Interview med hovedkontakt	1. Status for infrastruktur i Sydgrønland og drøftelse af lufthavnen i Qaqortoq?	24.10.14	31.10.14	06.11.14

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview	Referat Sendt	Godkendt
Kujalleq Kommune						
Chef for råstofafdelingen	Kort orientering om projektet og VSB-processen Indsamling af socioøkonomiske basisdata Indsamling af planer af relevans for VSB'en Svar fra høring	Interview med hovedkontakt	1. Socioøkonomiske basisdata 2. Muligheder? 3. Bekymringer? 4. Kujalleq Kommunes plan og initiativer 5. Andet	17.10.14	27.10.14	15.11.14
Chef for råstofafdelingen	Kort præsentation af status for VSB'en og opfølgning af møde i 2014 og de beskrevne følgevirkninger Præsentation af mødeplan for september 2015	Interview med hovedkontakt	1. Bekymringer vedrørende projektet? 2. Muligheder for lokalsamfundet? 3. Arbejdsvilkår 4. Plan for Kujalleq?	01.09.15	08.09.15	08.09.15
Medlem af kommunalbestyrelsen i Kujalleq Kommune (IA)	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Bekymringer og muligheder	Interview med hovedkontakt	1. Hvordan vil du beskrive Narsaq i dag? 2. Hvordan tror du, at Narsaq vil se ud om 30 år – uden mine? 3. Hvordan tror du, at Narsaq vil se ud om 30 år – med mine – bekymringer/muligheder? 4. Andet	20.10.14	27.10.14	15.11.14
Chefen for beskæftigelsesafdelingen Narsaq	Kort orientering om projektet og VSB-processen. Indsamling af basisoplysninger. Bekymringer og muligheder	Interview med hovedkontakt	1. Hvordan er beskæftigelsessituationen i kommunen? 2. Flere oplysninger om sommerhusene i dalen? 3. Hvilke muligheder findes der? 4. Hvordan har de udsatte grupper det i?	22.10.14	27.10.14	27.10.14
Chefen for afdelingen for teknik og miljø, Narsaq	Indsamling af basisdata om offentlig infrastruktur (energi, vand og affald)	Interview med hovedkontakt	Nuværende situation for vandforsyning, affaldshåndtering og rensning af spildevand	22.10.14	27.10.14	15.11.14

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview	Referat Sendt	Godkendt
Piareersarfik Nanortalik	Kort orientering om projektet og VSB-processen. Erfaringer fra Nalunaq	Interview med hovedkontakt	1. Lokale beskæftigelsesmuligheder i guldminen i Nalunaq 2. Undervisningsaktiviteter fra kommunens side til at støtte beskæftigelsesmulighederne? 3. Indsamlede erfaringer fra guldminen, der kan fremme projektet? 4. Hvor er de tidligere medarbejdere fra Nalunaq i dag?	15.10.14	27.10.14	27.10.14
CSOs						
GE, Narsaq	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Indsamling af basisoplysninger Bekymringer og muligheder	Interview med hovedkontakt	1. Nuværende medlemmer af GE i Narsaq? 2. Hvordan rekrutterer repræsentanter fra GE nye medarbejdere? 3. Muligheder og bekymringer?	22.10.14	27.10.14	27.10.14
GE, Narsaq	Kort præsentation af status for VSB'en og de identificerede følgevirkninger Speciel fokus på erhvervsmuligheder Drøftelse af input til samarbejdsaftalen	Interview med hovedkontakt	1. Drøftelse af placeringen af den foreslåede havn og indkvartering tæt på Narsaq 2. Muligheder for lokal beskæftigelse og ansættelse af lokal arbejdsstyrke	07.09.15	08.09.15	09.09.15
GE, Qaqortoq	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Indsamling af basisoplysninger Bekymringer og muligheder	Interview med hovedkontakt	1. Nuværende medlemmer af GE i Qaqortoq 2. Muligheder og bekymringer?	18.10.14	27.10.14	15.11.14

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview	Referat Sendt	Godkendt
GE, Nanortalik	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Indsamling af basisoplysninger. Erfaringer fra guldminen i Nalunaq	Interview med hovedkontakt	1. Hvilke virksomheder i Nanortalik var involveret i minen i Nalunaq? 2. Hvordan udviklede involveringen af lokale virksomheder sig? 3. Indsamlede erfaringer fra guldminen i Nalunaq, der kan fremme projektet?	16.10.14	27.10.14	27.10.14
SIK, Narsaq	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Lokale beskæftigelsesmuligheder	Interview med hovedkontakt	1. Bekymringer og muligheder? 2. Andre generelle problemstillinger	20.10.14	27.10.14	15.11.14
SIK, Qaqortoq	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Lokale beskæftigelsesmuligheder	Interview med hovedkontakt	1. Bekymringer og muligheder? 2. Andre generelle problemstillinger	16.10.14	27.10.14	15.11.14
Industri						
Arctic Prime Production A/S	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Indsamling af basisoplysninger om fiskeproduktionen Bekymringer og muligheder for fiskeproduktion	Interview med hovedkontakt	1. Basisoplysninger 2. Muligheder 3. Bekymringer 4. Andet	17.10.14	27.10.14	27.10.14
Neqi A/S (slagteri), Narsaq	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Indsamling af basisoplysninger om produktion af fødevarer	Interview med hovedkontakt	1. Basisoplysninger 2. Muligheder/bekymringer	21.10.14	27.10.14	15.11.14

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview	Referat Sendt	Godkendt
	Bekymringer og muligheder for fiskeproduktion					
Neqi A/S (slakteri), Narsaq	Kort præsentation af status for VSB'en og de identificerede følgevirkninger Drøftelse af input til samarbejdsaftalen Opfølgning på hovedtal fra Neqi A/S Muligheder for slagterier og fåreavlere	Interview med hovedkontakt	1. Antal slagtede sæler i 2015 2. Muligheder for levering af kød til projektet	07.11.15	08.09.15	24.09.15
Caribouavler ved Tuttuttooq i nærheden af Narsaq	Kort præsentation af status for VSB'en Antal dyr	Interview med hovedkontakt	1. Antal dyr ved Tuttuttooq og antal slagtede dyr	13.11.14	13.11.14	02.12.14
Turistsektoren, Nanortalik	Kort orientering om projektet og VSB-processen Erfaringer fra Nalunaq	Interview med hovedkontakt	1. Hvordan var turistsektoren involveret i mineprojektet i Nalunaq? 2. Hvilken effekt havde minen på byen? 3. Indsamlede erfaringer fra guldminen i Nalunaq, der kan fremme projektet?	15.10.14	27.10.14	27.10.14
Hotel Kap Farvel Nanortalik	Kort orientering om projektet og VSB-processen Erfaringer fra Nalunaq	Interview med hovedkontakt	1. Hvilke fordele skabte mineprojektet i Nalunaq for hotellet? 2. Hvordan udviklede involveringen sig over tid? 3. Indsamlede erfaringer fra guldminen i Nalunaq, der kan fremme projektet 4. Andet	16.10.14	27.10.14	15.11.14
Hotel Narsaq	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Bekymringer og muligheder for turismen	Interview med hovedkontakt	1. Muligheder/bekymringer	21.10.14	27.10.14	15.11.14
Repræsentant for lokal entreprenør	Kort præsentation af status for VSB'en og de identificerede følgevirkninger	Interview med hovedkontakt	1. Muligheder for lokale virksomheder	02.09.15	08.09.15	08.09.15

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview	Referat Sendt	Godkendt
			2. Hvordan rekrutteres lokale arbejdere, og hvordan sikres en karriereudvikling			
Uddannelsesinstitutioner						
Grønlands Universitet (Birger Poppel)	Indsamling af sekundære oplysninger om traditionelle eksistensmuligheder (undersøgelser, rapporter osv.)	Interview	1. Undersøgelser, der supplerer SLICA-undersøgelsen	27.10.14	31.10.14	31.10.14
INULI	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Uddannelse	Interview med hovedkontakt	1. Oplysninger om INULI 2. Muligheder 3. Bekymringer	20.10.14	27.10.14	10.11.14
Campus Kujalleq	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Uddannelse	Interview med hovedkontakt	1. Oplysninger om Campus Kujalleq 2. Muligheder/bekymringer 3. Andet	16.10.14	27.10.14	15.11.14
Campus Kujalleq, Qaqortoq	Indsamling af oplysninger om uddannelser i Grønland, der er relevante for projektet	Korrespondance via e-mail	1. Uddannelser 2. Oplysninger 3. Elever og frafald/gennemførelser	29.01.15 (anmodning) 03.02.15 (svar)	03.02.15	04.02.15
Niuernermik Ilinniarfik (NI), Nuuk (handelsskolen)	Indsamling af oplysninger om uddannelser i Grønland, der er relevante for projektet	Korrespondance via e-mail	1. Uddannelser 2. Oplysninger 3. Elever og frafald/gennemførelser	29.01.14 (anmodning) 03.02.14 (svar)	29.01.15	03.02.15
Royal Arctic Liine A/S	Indsamling af oplysninger om uddannelser i Grønland, der er relevante for projektet	Indsamling af oplysninger fra deres websted	1. Uddannelser 2. Oplysninger	26.02.15 (anmodning)	Ikke relevant	Ikke relevant

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview	Referat Sendt	Godkendt
			3. Uddannelseslængde og praktikantophold	11.03.14 (svar)		
Grønlands Maritime Skole	Indsamling af oplysninger om uddannelser i Grønland, der er relevante for projektet	Korrespondance via e-mail	1. Orientering 2. Uddannelser 3. Elever/fracald	29.01.15 (anmodning) 03.03.15 (svar)	Ikke relevant	Ikke relevant
Sulisartut Højskole (arbejderhøjskole)	Indsamling af oplysninger om uddannelser i Grønland, der er relevante for projektet	Korrespondance via e-mail	1. Orientering 2. Kurser 3. Varighed	26.02.15 (anmodning) 11.03.14 (svar)	Ikke relevant	Ikke relevant
Jern- og metalskolen	Indsamling af oplysninger om uddannelser i Grønland, der er relevante for projektet	Korrespondance via e-mail	1. Orientering 2. Uddannelser 3. Varighed og elever	26.02.15 (anmodning) 11.03.14 (svar)	Ikke relevant	Ikke relevant
Bygge- og anlægsskolen	Indsamling af oplysninger om uddannelser i Grønland, der er relevante for projektet	Korrespondance via e-mail	1. Orientering 2. Uddannelser 3. Elever og gennemførelse	26.02.15 (anmodning) 11.03.14 (svar)	Ikke relevant	Ikke relevant
Råstofskolen	Indsamling af oplysninger om uddannelser i Grønland, der er relevante for projektet	Korrespondance via e-mail	1. Orientering 2. Uddannelser 3. Elever og gennemførelse	26.02.15 (anmodning) 11.03.14 (svar)	Ikke relevant	Ikke relevant
Peqqissaanermik Ilinniarfik (sundhedsskole)	Indsamling af oplysninger om uddannelser i Grønland, der er relevante for projektet	Korrespondance via e-mail	1. Orientering 2. Uddannelser 3. Elever og gennemførelse	29.01.15 (anmodning) 16.03.15 (svar)	Ikke relevant	Ikke relevant

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview w	Referat Sendt	Godkendt
INULI – levnedsmiddelskolen	Indsamling af oplysninger om uddannelser i Grønland, der er relevante for projektet	Korrespondance via e-mail	1. Orientering 2. Uddannelser 3. Frafaldsprocent	26.02.15 (anmodning) 16.03.15 (svar)	Ikke relevant	n/a
NGO'er						
Transparency International Greenland	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Svar fra høring	Interview med hovedkontakt	1. Svar fra høring og organisationens fokus 2. Andet	27.10.14	31.10.14	15.11.14
ICC	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Svar fra høring	Telefoninterview	1. Problemstillinger på grund af projektet 2. Bekymringer vedrørende projektet 3. Forslag	22.01.15	22.01.15	05.02.15
Lokalsamfundet						
KNAPK, Qaqortoq	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Indsamling af basisoplysninger Bekymringer og muligheder for fiskere og fangere	Drøftelse med fokusgrupper	1. Basisoplysninger 2. Muligheder og bekymringer 3. Andet	17.10.14	28.10.14	15.11.14
KNAPK, Qaqortoq	Status for VSB og opfølgning på møde i 2014	Drøftelse med fokusgruppe	Kunne ikke komme i forbindelse med	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview	Referat Sendt	Godkendt
			KNAPK, Qaqortoq Forsøgte flere gange også via kontakt til KNAPK, Nuuk og KNAPK i Narsaq Der er efterfølgende sendt skriftlig orientering til KNAPK			
KNAPK, Narsaq	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Indsamling af basisoplysninger Bekymringer og muligheder for fiskere og fangere	Drøftelse med fokusgruppe	1. Basisoplysninger 2. Bekymringer 3. Muligheder 4. Andet	22.10.14	22.10.14	18.12.14
KNAPK, Narsaq	Status for VSB og opfølgning på møde i 2014	Drøftelse med fokusgruppe	Mødet den 5. september 2015 blev aflyst Der er efterfølgende sendt skriftlig orientering til KNAPK	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
SPS, Qaqortoq	Kvanefjeld-projektet, VSB-processen Indsamling af basisoplysninger om fårebrug Bekymringer og muligheder	Drøftelse med fokusgruppe	1. Basisoplysninger 2. Bekymringer 3. Muligheder 4. Andet	16.10.14	27.10.14	15.11.14
SPS, Narsaq	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Indsamling af basisoplysninger om fårebrug Bekymringer og muligheder	Drøftelse med fokusgruppe	1. Basisoplysninger 2. Hvordan ser Narsaq ud om 30 år 3. Bekymringer/muligheder 4. Andet	21.10.14	27.10.14	15.11.14
SPS, Ipuitaq	Kort præsentation af status for VSB'en og de identificerede følgevirkninger Drøftelse af input til samarbejdsaftalen	Drøftelse med fokusgruppe	Bekymringer og muligheder for landbruget, inkl. forslag til en kompensationsprocedure	05.09.15	08.09.15	Ikke relevant

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview	Referat Sendt	Godkendt
SPS, Igaliku	Kort præsentation af status for VSB'en og de identificerede følgevirkninger Drøftelse af input til samarbejdsaftalen	Drøftelse med fokusgruppe	Møde aftalt til 8. september Ingen deltagere	08.09.15	Ikke relevant	Ikke relevant
SPS, Qassiarsuk	Kort præsentation af status for VSB'en og de identificerede følgevirkninger Drøftelse af input til samarbejdsaftalen	Drøftelse med fokusgruppe	Bekymringer og muligheder for landbruget, inkl. forslag til en kompensationsprocedure	09.09.15	25.09.15	09.10.15
Tidligere minearbejdere	Indsamling af basisoplysninger om minearbejdere	Individuelle telefoninterviews (der gennemførtes i alt seks interviews – med to kvinder og fire mænd)	1. Arbejdsopgaver 2. Arbejdsdeling 3. Arbejde i en lejr 4. Arbejde sammen med udlændinge 5. Tidspunktet for den islandske virksomheds overtagelse	Forskellige datoer	Løbende	Løbende (sidste referat blev anset for godkendt 20.03.2015)
Gruppe mod projektet	Kort orientering om projektet, oplysningerne fra SENES om stråling og om VSB-processen Bekymringer og muligheder	Drøftelse med fokusgruppe	1. Basisoplysninger 2. Bekymringer 3. Muligheder 4. Andet	21.10.14	21.10.14	10.11.14
Gruppe mod projektet	Status for VSB og opfølgning på møde i 2014	Drøftelse med fokusgruppe	1. Præsentation af NIRAS og VSB-projektet 2. Præsentation af Arcadis' konklusioner 3. Mulighed for kompensation på berørte erhvervsområder 4. Bekymringer vedrørende eksistensgrundlag	06.09.15	09.09.15	24.09.15

Interessentgruppe	Formål	Metodologi	Spørgsmål/emner	Dato for møde /interview	Referat Sendt	Godkendt
Narsaq Nuannareqaara	Kort præsentation af status for VSB'en Generel drøftelse af bekymringer og muligheder	Drøftelse med fokusgruppe	Generel drøftelse af bekymringer og muligheder	08.09.15	09.09.15	24.09.15

Bemærk: Der blev udarbejdet et referatudkast, der blev sendt til deltagerne på datoen for udkastet med anmodning om bemærkninger. Alle godkendte referater dateret 15. november 2014 er referater, hvor deltagerne ikke gav bemærkninger senest 15. november 2014. Referaterne betragtedes derfor som godkendt pr. 15. november 2014 som oplyst over for deltagerne.