

RAPPORT

Joma Gruver

Detaljreguleringsplan med konsekvensutredning

Delrapport fagtema reindrift

OPPDRAKSGIVER

Joma Gruver AS

EMNE

Konsekvensutredning

DATO / REVISJON: 09. januar 2023 / 02

DOKUMENTKODE: 10203388-02-PLAN-RAP-005



Multiconsult

RAPPORT

OPPDRAG	Konsekvensutredning og reguleringsplan for Joma Gruver	DOKUMENTKODE	10203388-02-PLAN-RAP-005
EMNE	Konsekvensutredning reindrift	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Joma Gruver AS	OPPDRAGSLEDER	Bård Øyvind Solberg
KONTAKTPERSON	Odd Mikkelsen	UTARBEIDET AV	Harald Sletten* og Bård Øyvind Solberg
		ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS

*=Tarandro AS

SAMMENDRAG

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
02	09.01.2023	Revisjon etter offentlig høring	Bård Ø. Solberg	Ingvill Eikelund	Bård Ø. Solberg
01	07.05.2021	Revisjon etter møte med reinbeitedistriktet	Bård Ø. Solberg	Harald Sletten	Bård Ø. Solberg
00	05.11.2020	KU reindrift	Bård Ø. Solberg/ Harald Sletten	Sissel Enodd	Bård Ø. Solberg

Tiltaket omfatter gruvedrift i Joma Gruver. Det vesentligste av gruvedriften skal foregå inne i fjellet og det aller meste av avgangsmassene skal deponeres inne i gruvene. Det planlegges for et dagbrudd 6-700 meter sør for Orvatnet. Dette er en utvidelse av tidligere dagbruddsdrift. Atkomsten til dagbruddet er gjennom allerede etablerte gruveganger. Konsekvensutredningen er utarbeidet i henhold til metodikk i Statens Vegvesen sin håndbok V712, revidert 2018. Landbruksdirektoratets veileder for konsekvensutredninger for reindriftnæringen etter plan- og bygningsloven er også lagt til grunn.

Tiltaket berører Tjåehkere Sijte, og Joma/Dærga gruppen. Planområdet benyttes som beiteområde fra april og ut året. Planområdet er også et viktig areal for vår- og høsttrekk. Området på fjellet benyttes som kalvingsområde, og er dermed et særverdiområde for Tjåhkere Sijte. Joma/Dærga gruppen har samlings- og slakteområde ved Bjørkmoen. Dette innebærer at Joma området er et viktig oppsamlingsområde på høsten, både før høstslakting i oktober, men også i perioden fram mot flytting sørover til vinterbeite i desember.

Konsekvensutredningen konkluderer med at det er dagbruddsdrift på fjellet som gir de største negative konsekvenser for reindrifta. Konsekvensene av den mest omfattende dagbruddsdrift (alternativ 1a) juni-april over 2-3 år, vurderes å ha svært store negative konsekvenser. Konsekvensen på reindrift reduseres i takt med redusert dagbruddsdrift fra alternativ 1a til alternativ 2 som er uten drift i dagbruddet. I henhold til metodikken i V712 vurderes omfanget fra sterkt forringet til noe forringet.

Uavhengig av dagbruddsdrift vurderes det at industriaktivitet ved industriområdet vil påvirke reindrifta negativt, dette gjelder først og fremst høstbeite i de rike bjørkeskogene og høstvinterbeite. Gruveaktiviteten i fjellet og ved industriområdet vil også gi noe aktivitet/forstyrrelser på fjellet i form av tilsyn til luftesjakter og boringsaktivitet.

Abstract

The zoning plan aims to plan for a restart of the copper and zinc mine in Joma, Røyrvik municipality. The mining will include mainly mining inside the mountain but include a small quarry 600 meter south of the Orvatnet. The access to the quarry is through the mine. The impact assessment report is prepared according to Norwegian's standards in V712 and Landbruksdirektoratets handbook for impact assessment on reindeer herding.

The mine and the quarry affect Tjåehkere Sijte. The Sijte use the area for browsing from April till December ever year, and consequently the area is valuable for the Sijte. The area is also an important area where the reindeer gives birth to their calves. Additionally, the area is important during migration both in the spring and in the autumn. The migration has a strong importance during the autumn, both in October before slaughtering and in November-December before the reindeer are transported south to their winter habitats. Altogether, the area has high importance for reindeer herding during the period from mid-April up to December.

The conclusion of the impact assessment is that the quarry has the largest negative impacts on reindeer herding. The most severe impact comes from an open pit with duration from mid-June to mid-April. The consequences of the alternative 1a are judged as strong negative. In correlation with a reduced period of quarry, are the impact of quarry assessed with reduced consequences.

Independent of quarry, the assessment concludes that also regular mining in the mountain and the activity on the ground at Auster Hudningsvatnet negatively impact reindeer herding. There are identified small impact from noise on the ground and from traffic at the public roads.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Bakgrunn og formål med utredningsarbeidet.....	5
1.1	Bakgrunn for planarbeidet.....	5
1.2	Planområdet	5
1.3	Formålet med utredningsarbeidet.....	7
2	Metode og kunnskapsgrunnlag	8
2.1	Utredningstema	8
2.2	Kunnskapsgrunnlag.....	8
2.3	Metodens trinn	8
2.3.1	Trinn 1 – vurdering av konsekvens for delområder:	9
2.3.2	Trinn 2 – konsekvens av alternativer	10
3	Beskrivelse av tiltaket og utredningsalternativer	12
3.1	Innledning	12
3.2	Deponering av avgangsmasser	12
3.3	Utredningsalternativer	13
3.3.1	Alternativ 0	13
3.3.2	Alternativ 1	13
3.3.3	Alternativ 2	14
4	KU-tema: Reindrift og samiske interesser	15
4.1	Planprogram og utredningskrav	15
4.2	Prosess med Tjåehkere Sijte	15
4.3	Metode og kunnskapsgrunnlag.....	16
4.3.1	Registreringskategorier.....	16
4.3.2	Kunnskap og kilder	17
4.3.3	Influensområde.....	18
4.4	Beskrivelse av reindriften i Tjåehkere Sijte	18
4.4.1	Sijte (reinbeitedistrikt) og driftsgrupper	18
4.4.2	Rammebetingelser og resultat.....	19
4.4.3	Naturgitte forhold	19
4.4.4	Driftsmønster	19
4.4.5	Reindriftsåret	20
4.4.6	Generelt om reindrift og forstyrrelser	25
4.5	Trinn 1: Verdi og konsekvens for reindriften	28
4.5.1	Verdivurderinger.....	28
4.5.2	Vurderinger av tiltakets påvirkning.....	29
4.5.3	Konsekvensvurdering.....	42
4.6	Trinn 2: Konsekvens av alternativer.....	44
4.6.1	Sammenstilling av konsekvenser	44
4.7	Midlertidig påvirkning i anleggsperioden	45
5	Skadereduserende tiltak	46
6	Oppfølgende undersøkelser.....	48
7	Referanser	49
7.1	Skriftlige kilder	49
7.2	Nettsider	49
7.3	Muntlige kilder.....	49

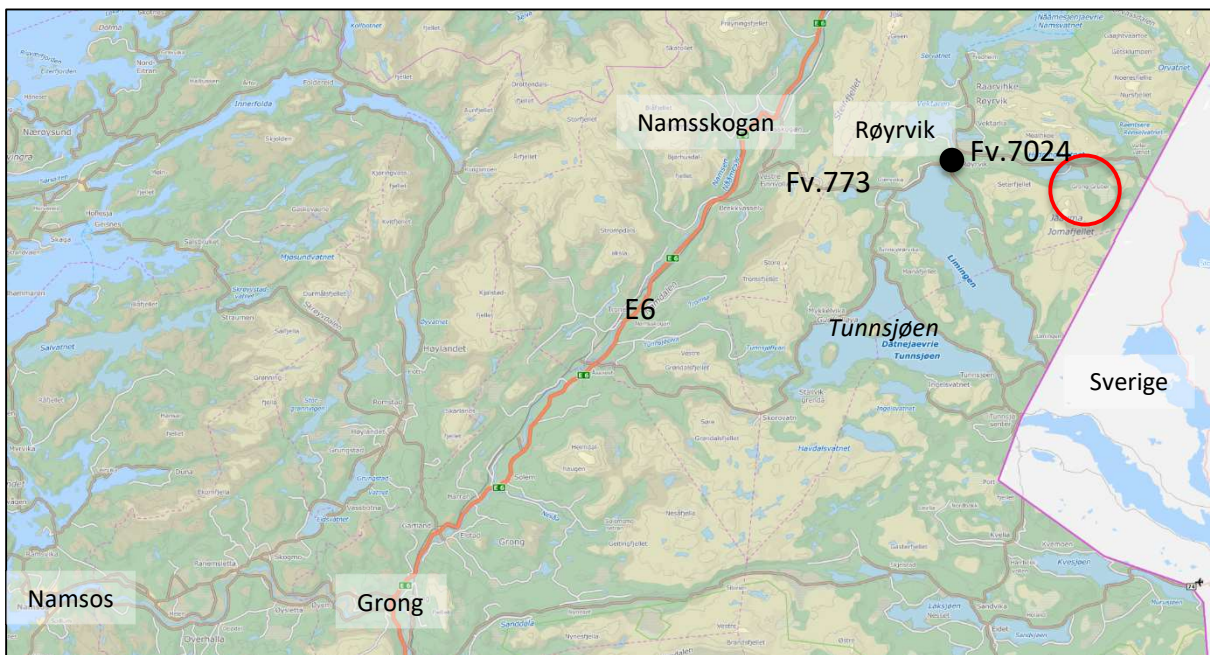
1 Bakgrunn og formål med utredningsarbeidet

1.1 Bakgrunn for planarbeidet

Området Joma ligger i Røyrvik kommune i Trøndelag fylke. I perioden 1972 til 1998 var Grong Gruber i drift i området. Det arbeides nå med oppstart av ny drift for Joma gruver.

1.2 Planområdet

Planområdet ligger i Joma ca. 31 km i luftlinje øst for Namsskogan og ca. 13 km i luftlinje fra Røyrvik, se figur 1.1 og 1.2. Området ligger ved Hudningsvatnet, og har tilkomst fra E6 via Fv. 773 og Fv. 7024 (Hudningdalsveien). Planområdet berører gnr./bnr. 73/81, 73/82 og 73/83.



Figur 1.1. Planområdets beliggenhet vist med rød sirkel.

Planområdet ligger fra 464 moh. til 600 moh., og deles inn i tre delområder; Hudningsvatnet, industriområdet og dagbruddet på fjellet.

Hudningsvatnet: Hudningsvatnet ble brukt som deponi for avgangsmasser ved tidligere gruvedrift og ble da sterkt forurenset, spesielt av suspendert stoff. Underveis i gruvedriften ble det gjort tiltak for å stoppe forurensing av vassdraget og Auster Hudningsvatnet ble avskåret fra elvene Orelva og Renserelva, og fra Vestre Hudningsvatnet. I dag er luka i dammen åpen slik at det er forbindelse mellom de to vatna.

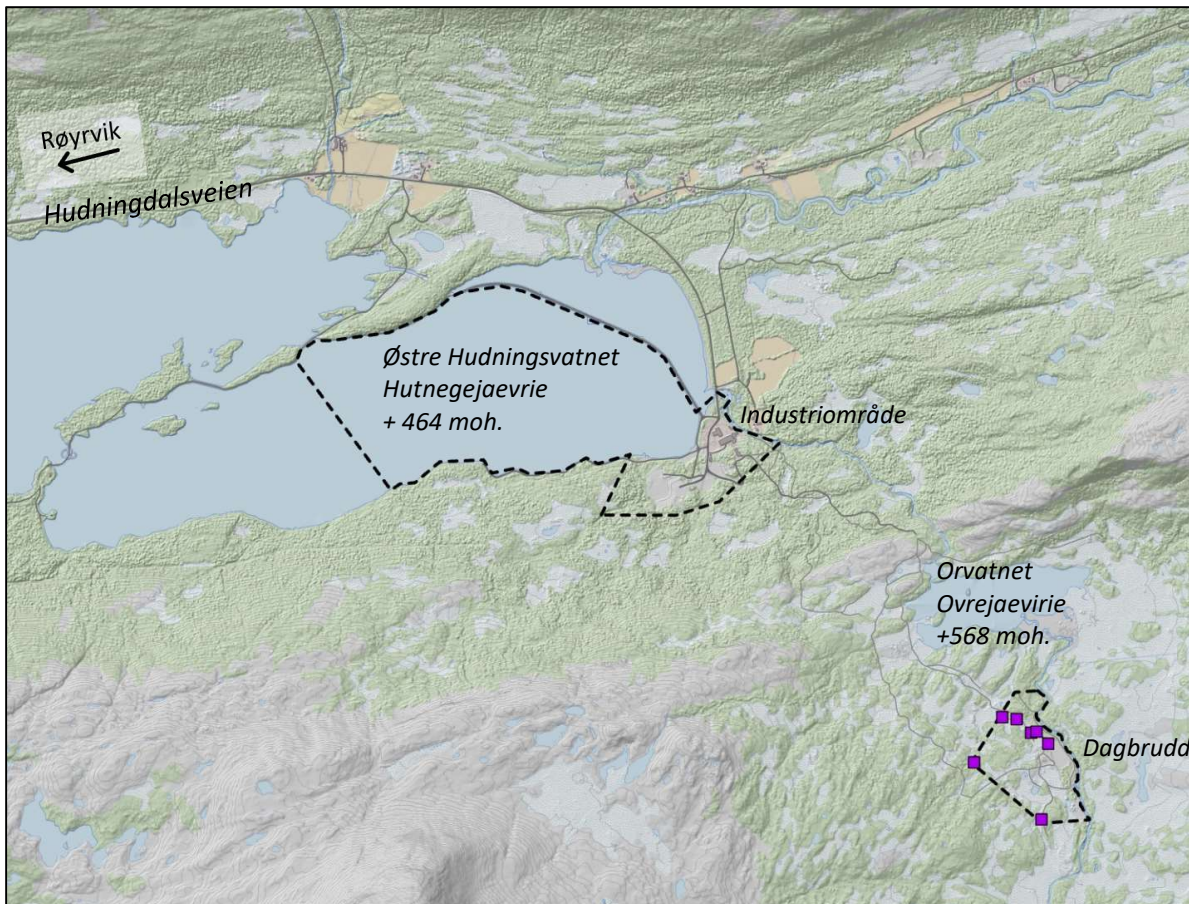
Industriområdet: Industriområdet ligger ved Hudningsvatnet og ble brukt til industriell produksjon, kontorlokaler og landdeponi under tidligere gruvedrift. Området er i dag regulert som næringsareal, jmfør reguleringsplan fra 1997.

Dagbrudd på fjellet: Under tidligere gruvedrift var det et mindre dagbrudd sør for Orvatnet. Området er nå fylt igjen med vann. Eiendom 73/83 er foreslått regulert som gruveområde med tanke på dagdrift av malm.

Planområdet ligger i et spredt bebygd strøk. Det er et fraflyttet gårdsbruk som ligger like ved industriområdet, mens annen bebyggelse ligger mer enn en 1,2 kilometer fra selve industriområdet.

Næringsområdet er per i dag lite utnyttet, men det har fram til nylig vært noe aktivitet i de gamle bygningene etter tidligere gruvedrift.

Tiltaket omfatter arealer over bakken, og er inndelt i to separate planområder, se figur 1.2. Området ved Hudningsvatnet er ca. 283 dekar, og området sør for Orvatnet er 234 dekar.



Figur 1.2. Planområdet markert med svart stiplet linje. Eksisterende luftesjakter er markert med lilla firkanter sør for Orvatnet/Ovrejaevrie.



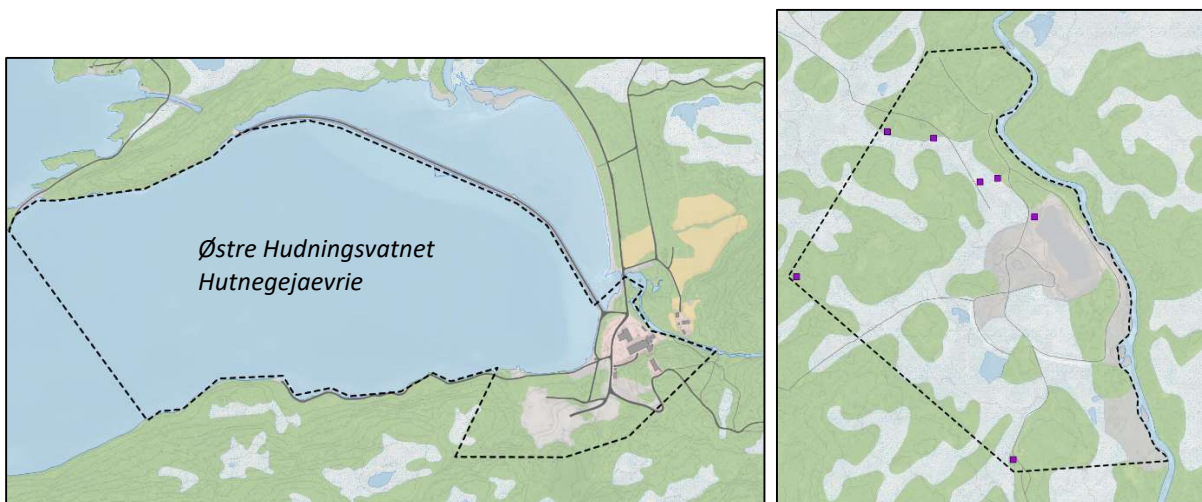
Figur 1.3 Figuren viser planområdet med hvit stiplet linje.



Figur 1.4. Figuren viser planområdet med hvit stiplet linje og de 7 eksisterende luftesjaktene med lilla firkanter.

Ved Hudningsvatnet er det næringsområde med driftsveger og næringsbygg omkranset av skog. Nord for næringsområdet ligger Østre Hudningsvatnet som utgjør storparten av varslet planområde.

Planområdet sør for Orvatnet ligger i fjellområder med myr og fjellbjørkeskog. Det er bygd syv luftesjakter i tilknytning tidligere gruvedrift. Atkomsten til dette planområdet går gjennom gruvegangene og atkomstvegen kommer opp i dagen knapt 200 meter nord for dagbruddet.



Figur 1.5. Arealbruk iht. AR5 kartlegging. Planområdet er markert med svart stiplet linje. Eksisterende luftesjakter med lille firkanter.

1.3 Formålet med utredningsarbeidet

Hensikten med konsekvensutredningen er å utrede tema og problemstillinger som har beslutningsrelevans i saken. Det er sentralt at relevante temaer som kan bli påvirket av gruvedriften skal utredes.

For å få et godt beslutningsgrunnlag, skal endring av arealbruken og forslag til nye utbyggingsområder konsekvensutredes, dvs. at virkninger på miljø og samfunn skal vurderes før reguleringsplanen kan vedtas. Eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives. Enhver endring av arealbruken vil ha noen positive effekter og noen negative. Positive og negative effekter skal avveies

mot hverandre slik at en god beslutning kan fattes. Utgangspunkt for arbeidet med KU er spørsmålet: "Hvilken kunnskap trenger vi for å kunne ta stilling til forslag til ny eller endret arealbruk?"

2 Metode og kunnskapsgrunnlag

2.1 Utredningstema

Konsekvensutredningen er basert på fastsatt planprogram. Konsekvensutredningen skal gi faktabaserte svar på om Joma Gruver er egnet for ny gruvedrift i det gamle gruveområdet, til eventuell deponering av avgangsmasser i Hudningsvatnet, og om tiltaket vil medføre konsekvenser for miljø og samfunn. Det er utarbeidet 10 delutredninger som grunnlag for sammenstillingen av konsekvensutredningen. For temaer innenfor ikke prissatte konsekvenser følges metodikk beskrevet i Statens vegvesen håndbok V712, Konsekvensanalyser.

Tabell 2.1 Utførte delutredninger

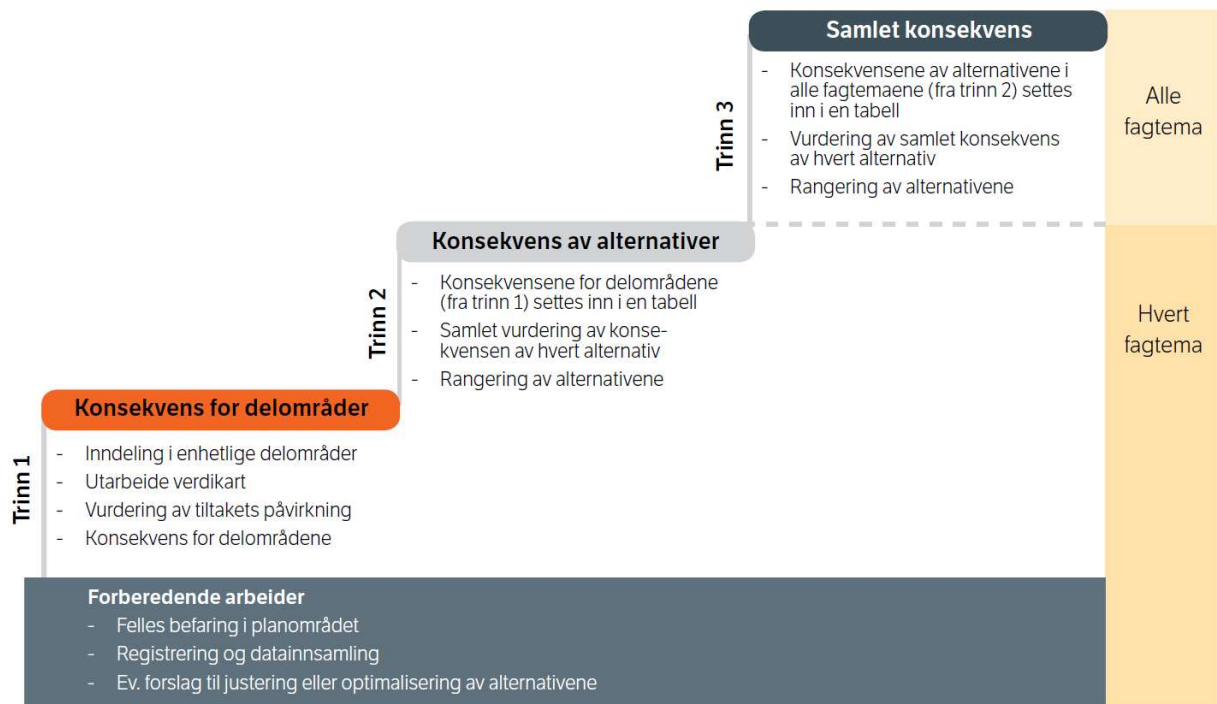
Delutredning
Utslipp til vann
Forurensning
Transport og trafikk
Naturmangfold og vannmiljø
Landskap
Samiske interesser inkludert reindrift
Kulturminner og kulturmiljø
Friluftsliv
Samfunnsmessige forhold, inkl. Folkehelse, barn og unges oppvekstvilkår
Vannforsyning

2.2 Kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsinnhenting i rapporten er basert på materialer som er tilgjengelige i offentlige baser/kart, rapporter, informasjon fra offentlige myndigheter og kommunene samt egen informasjonsinnhenting gjennom feltarbeid, intervjuer og møter med berørte parter. Besvarelse av utredningskrav i planprogrammet er vurdert i kapittel 4.

2.3 Metodens trinn

Konsekvensutredning for ikke-prissatte tema gjennomføres etter en tre-trinns metode som vist i **Error! Reference source not found..** Gjennom forberedende arbeider gjør utreder seg kjent med tiltaket og relevante registreringer. Trinn 1 og trinn 2 skal gjøres for alle fagtemaene. Trinn 3 er en samlet konsekvensvurdering av alle ikke-prissatte fagtema, og inngår ikke i denne temarapporten.



Figur 2-1. Tre-trinns metode for konsekvensutredning av ikke-prissatte tema. Figur hentet fra V712 ¹.

2.3.1 Trinn 1 – vurdering av konsekvens for delområder:

På grunnlag av innsamlet kunnskap deles utredningsområdet inn i enhetlige delområder. Et delområde er definert som et område som har en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi og som derfor skiller seg fra tilgrensende areal. Inndeling i delområder er basert på registreringskategorier for det enkelte fagtema.

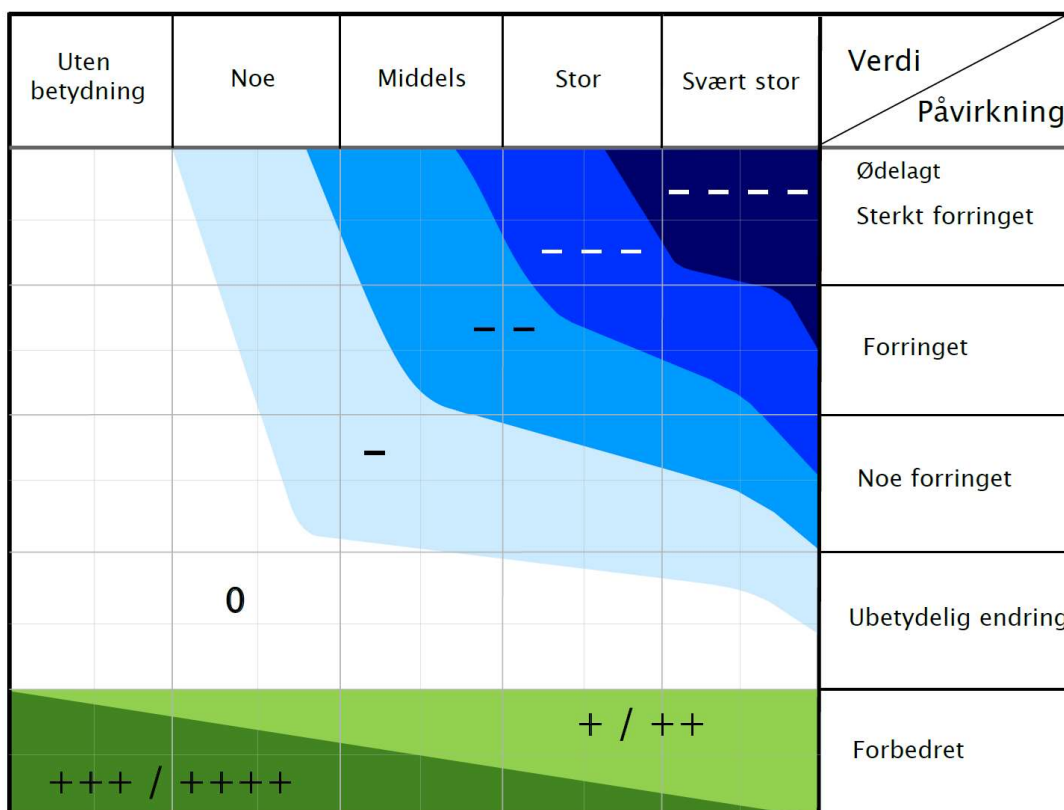
Tre begrep står sentralt i analysen:

- **Verdi:** Vurdering av hvor verdifullt et delområde er, dvs. hvor stor betydning delområdet har i et nasjonalt perspektiv. Skala for vurdering av verdi er fem-delt, fra «uten betydning» til «svært stor verdi». Verdivurdering skjer trinnløst langs en linjalfigur i skjema for verdi, påvirkning og konsekvens for hvert delområde iht. konsekvensvifta. Kriterier for verdisseting av temaet er gitt i håndbok V712 tabell 6.xx.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av ny veg. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen (null-alternativet). Skala for vurdering av påvirkning er fem-delt, fra «sterkt forringet» til «forbedret». Vurderingen skjer trinnløst langs en linjalfigur som utgjør y-aksen i «konsekvensvifta», Figur 2-1. Kriterier for å vurdere påvirkningsgrad for temaet er gitt i V712 tabell 6.xx.
- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til «konsekvensvifta», se figur 2-1 og veiledning i tabell 2-1. Konsekvensene er en vurdering av om tiltaket vil medføre forbedring eller forringelse av et delområde.

Vurdering av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen. Inngrep som utføres i anleggsperioden inngår kun i vurderingen av påvirkning dersom de gir varige endringer. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden beskrives separat.

Tabell 2-1: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Hentet fra V712 (1)

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.



Figur 2-1: «Konsekvensvifta». Skalaene for verdi og påvirkning utgjør hhv. X-akse og Y-akse i figuren. Hentet fra V712 (1)

2.3.2 Trinn 2 – konsekvens av alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres en samlet konsekvensvurdering av hvert utbyggingsalternativ.

Vurderingene som ligger til grunn for å sette konsekvensgrad for hele utbyggingsalternativer skal begrunnes med tekst. Skala og kriterier framgår av tabell 2-3. Det må gå fram hva som har vært utslagsgivende for den samlede vurderingen, f.eks. om noen delområder har blitt tillagt avgjørende

vekt, eller om sumvirkninger har blitt tillagt vekt. Beslutningsrelevant usikkerhet skal beskrives. Forslag til skadereduserende tiltak som kan bidra til å redusere de negative virkningene eller føre til forbedring for et område eller hele alternativer skal beskrives, jf. V712.

Tabell 2-3: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ. Hentet fra V712 (1)

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -)
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -)
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad

3 Beskrivelse av tiltaket og utredningsalternativer

3.1 Innledning

Joma Gruver AS ønsker å legge til rette for ny gruvedrift i det gamle gruveområdet, hovedsakelig som fjellbrudd, men også en begrenset utvidelse av dagbruddet. Generelt planlegges det at avgangsmasser skal deponeres inne i gruvegangene. I en oppstartsfasen vil det være behov for en alternativ permanent eller midlertidig deponering av avgangsmasser. Det vurderes permanent deponering i Hudningsvatnet eller alternativt permanent og/eller midlertidig deponering på industriområdet. Tiltaket skal reguleres i henhold til plan- og bygningslovens kapittel 12, og regnes som en ny reguleringsplan inkludert konsekvensutredning og planprogram.

Dagens reguleringsplan ble laget i forbindelse med avslutning av gruvedriften mot slutten av 1990-tallet. Hovedformålet med gjeldende reguleringsplan var at de områdene som ble brukt i gruvedriften skulle reguleres som industriområder og at dette kunne legge til rette for fortsatt industriidrift i bygningene og i området. Følgelig var ingen områder oppe på fjellet og heller ikke deponiområdet i Hudningsvatnet inkludert i reguleringsplanen fra 1997.

Planområdet omfatter arealer som er regulert i gjeldende reguleringsplan, og arealer rundt dagbruddet sør for Orvatnet. Utover dette er aktuelle deponiområder i Hudningsvatnet inkludert i planområdet. Planområdet omfatter et areal på cirka 517 dekar.

Det legges kun opp til regulering av aktivitet over grunnen, og derfor ligger planområdet kun på grunnen. Selve uttaket av malm vil foregå under grunnen med utgangspunkt i dagens gruver, og som overflatebrudd ved dagens dagbrudd. Overflaten kan brukes som i dag, og det foreslås følgelig ikke regulering under grunnen i uttaksområdet eller på grunnen i industriområdet. Ved dagens dagbrudd vil ny gruveaktivitet være utvidelse av dagbruddet, og følgelig vil det her reguleres råstoffutvinning på grunnen.

Det forutsettes at konsesjonsbehandling med driftsplan iht. mineralloven regulerer selve gruvedriften og aktiviteten under grunnen. Det legges til grunn at uttak av malm under grunnen i liten grad vil påvirke annen aktivitet på bakken på grunn av overhøyden mellom gruvegangene og terrengoverflaten. Cirka 2/3 deler av dagens gruver under grunnen ligger lavere i terrenget enn gruveinngangen som ligger på industriområdet. Hydrogeologiske forhold kan bli endret der det er oppsprukket berg og liten overdekning. Gruvedriften kan føre til økt drenering av grunnvann, og senke grunnvannstanden over gruvegangene. Erfaringer fra den tidligere driften viser svært lite påvirkning av grunnvannsnivå og hydrogeologi generelt.

3.2 Deponering av avgangsmasser

Prinsipielt planlegges det å deponere alle avgangsmasser inne i gruvene ved Joma, og at man benytter deler av industriområdet som midlertidig deponi. Det legges til grunn at det er tilstrekkelig med plass til avgangsmassene inne i gruvene.

I en oppstartsfasen planlegges det å bruke Austre Hudningsvatnet som deponi over en periode på to-tre år. I denne fasen er det vurdert at det er behov for å deponere cirka 1 300 000 tonn med avgangsmasser, og dette utgjør cirka 650 000 kubikk. Det skal, som et alternativ, vurderes om det er kapasitet til å deponere disse massene inne på det regulerte industriområdet eller om det er nødvendig å finne andre lokaliteter for landdeponi. Ved landdeponi er det aktuelt med enten permanent eller midlertidig landdeponi, alternativt begge deler.

3.3 Utredningsalternativer

Det er flere aktuelle alternativer for ny gruvedrift i Joma gruver. Anlegget består per i dag av selve industriområdet med administrasjonsbygg, verksted/lager og oppredningsverk. Videre er det i henhold til gjeldende reguleringsplan regulert betydelige arealer som kan utnyttes til deponering av gråberg. Det er også etablert et sikringssystem for vannbehandling som gir gode forutsetninger for god miljøkontroll knyttet til vannmiljø.

3.3.1 Alternativ 0

Nullalternativet er dagens situasjon uten noen ny gruvedrift. Det legges da til grunn at industriområdet kan utnyttes til industri og næringsformål. Dette innebærer et potensial langt utover den aktiviteten som er der i dag, og at arealforhold, trafikk tetthet etc. vil være som ved full utnyttelse av arealet.

3.3.2 Alternativ 1

Alternativ 1 er drift i dagens gruver og drift i dagbruddet for å utnytte malmressurser som er tilgjengelige fra dagbruddet. Dagbruddet utvides fra 11 dekar til 42 dekar. Alternativ 1 innebærer bruk av gruva som deponi for avgangsmasser. I denne situasjonen vil Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativet er et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet. Store deler av planområder foreslås som midlertidig bygge- og anleggsområde.

Når det gjelder reindrift utredes konsekvenser for tre underalternativ av alternativ 1. Dette er i mindre grad relevant for andre tema, med unntak av jakt og fiske.

Alternativ 1a

Dette innebærer dagbruddsdrift 10 måneder per år, med opphold i kalvingstida, medio april til medio juni. Eksakte datoer skal avtales med Tjåehkere Sijte. En slik avkorting av dagbruddsdrifta er gjennomførbart for Joma Gruver. Det vil redusere årsproduksjon ved dagbruddsdrifta noe. Det legges til grunn 2 års driftstid. I tillegg kommer klargjøring med vegetasjonsavdekking etc. året før. Videre må det også legges til grunn noe tid i etterkant til opprydding og ferdigstillelse. Opprydding og ferdigstillelse vil i utgangspunktet foregå året etter at dagbruddsdrifta er over.

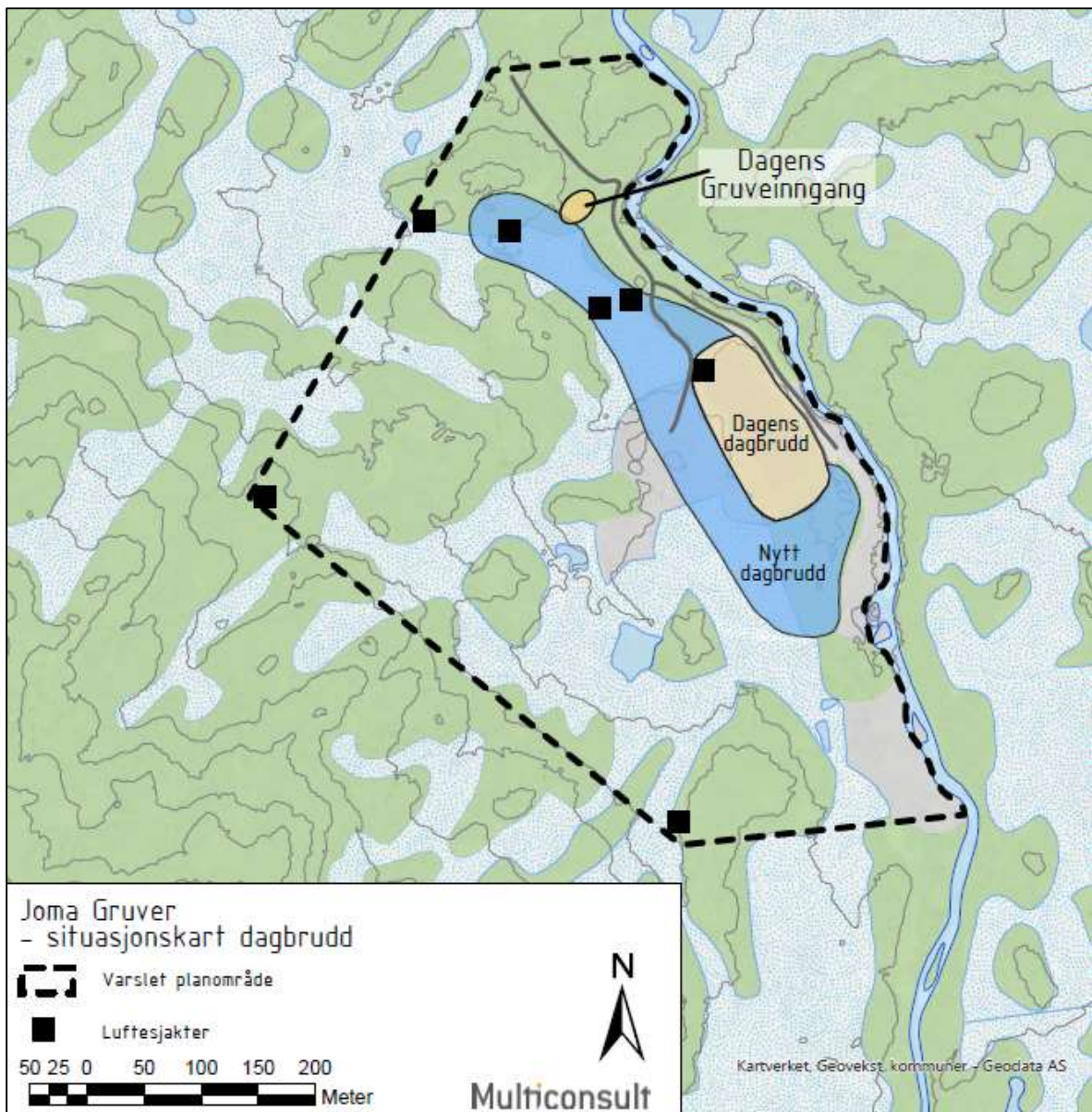
Alternativ 1b

Dette innebærer dagbruddsdrift 6 måneder per år, med opphold fra medio april til medio oktober. Eksakte datoer skal avtales med Tjåehkere Sijte. En slik avkorting av dagbruddsdrifta er gjennomførbart for Joma Gruver. Det vil redusere årsproduksjon ved dagbruddsdrifta betydelig. Det legges til grunn minimum 4 års driftstid. I tillegg kommer klargjøring med vegetasjonsavdekking etc. året før. Videre må det også legges til grunn noe tid i etterkant til opprydding og ferdigstillelse. Opprydding og ferdigstillelse vil i utgangspunktet foregå året etter at dagbruddsdrifta er over.

Alternativ 1c

Dette innebærer dagbruddsdrift 3,5 måneder per år, med opphold fra medio april til medio desember. Eksakte datoer skal avtales med Tjåehkere Sijte. En slik avkortning av dagbruddsdrifta vil være svært krevende for Joma Gruver. Det vil redusere årsproduksjon ved dagbruddsdrifta betydelig. Det legges til grunn minimum 6 års driftstid. Det er betydelig usikkerhet for gruveselskapet knyttet til dette alternativet fordi da vil all produksjon i dagbruddet gjennomføres vinterstid med mye snø og dårlig vær. I tillegg kommer klargjøring med vegetasjonsavdekking etc. året før. Videre

må det også legges til grunn noe tid i etterkant til opprydding og ferdigstillelse. Opprydding og ferdigstillelse vil i utgangspunktet foregå året etter at dagbruddsdrifta er over.



Figur 3-1 Kartet viser lokalisering av eksisterende dagbrudd og mulig utvidelse.

3.3.3 Alternativ 2

Alternativ 2 er drift i dagens gruver uten drift i dagbruddet. Alternativ 2 innebærer også bruk av gruva som deponi for avgangsmasser. I denne situasjonen vil Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativet et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet.

4 KU-tema: Reindrift og samiske interesser

4.1 Planprogram og utredningskrav

Planprogram som ble fastsatt av Røyrvik kommune den 15.01.2019 setter følgende krav til utredning av reindrift og samiske interesser:

Utredningskrav Reindrift og samiske interesser	Samiske interesser som berører planområdet vil bli utredet. Reindriftsinteressene innen planområdet og influensområdet vil bli beskrevet og utredet. Utredningen skal vurdere konsekvenser for den planlagte gruvedriften. Aktivitet/støy knyttet til all drift ved Joma Gruver som kan påvirke reinens beitebruk skal utredes. Det skal være særlig fokus på arealene ved Orvatnet og ved dagbruddet. Det skal vektlegges god kontakt mellom reinbeiteinteresser og utreder.
-----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2 Prosess med Tjåehkere Sijte

Tarandro AS v/Harald Sletten er engasjert til å bistå i konsekvensutredningen. Harald Sletten har 01.09.2020 gjennomført befaringsplan og møte med deler av styret i Tjåehkere Sijte.

Multiconsults utreder har sammen med styret i Joma Gruver AS gjennomført en prosess med fem møter mellom Tjåehkere Sijte (Østre Namdal Reinbeitedistrikt) og Joma Gruver AS. Hensikten har vært å skape en arena for dialog og forståelse. Joma Gruver AS erkjenner Tjåehkere Sijte sin prinsipielle motstand mot gruveprosjektet, og da særlig dagbruddet. Referat fra møtene er vedlagt konsekvensutredningen. De fem møtene som er gjennomført er lagt opp med følgende agenda:

Møte 1 den 13.08.2019: Presentasjon av Joma Gruver AS overfor Tjåehkere Sijte, og hvilke planer bedriften har og hvilken framdrift man har.

Møte 2 den 30.09.2019: Dagens og framtidig bruk av området. Joma gruver legger fram hvordan de ser for seg å drive gruvedriften både metodisk og over hvor lang tid. Tjåehkere Sijte legger fram dagens driftsmønster men ser også framover forutsatt et endret klima.

Møte 3 den 04.11.2019: Drøfte hvilke konsekvenser gruvedriften vil ha for reindriften både på kort og lang sikt.

Møte 4 11.03.2020: Drøfte avbøtende tiltak og kompenserende tiltak.

Møte 5 09.03.2021: Drøfte kompenserende tiltak og videre arbeid. Under dette møtet deltok Tjåehkere Sijte sammen med egen rådgiver (Protect Sapmi).

Harald Sletten har gjennomført egen befaringsplan og møte med styret i Tjåehkere Sijte 01.09.2020.

Multiconsult har utarbeidet et eget notat om medvirkningsprosess med Tjåehkere Sijte som er oversendt Røyrvik kommune, datert 20.04.2022.

Samiske interesser utover reindrift

Gjennom møtene med Tjåehkere Sijte er det ikke kommet fram andre samiske interesser som er spesifikke å ta hensyn til innenfor planområdet. Sametinget har gjennomført befaringsplan for å lete etter samiske kulturminner innenfor planområdet. Sametinget sin rapport datert 27.06.2019 konkluderte med «*det ble ikke påvist noen freda samiske kulturminner innenfor planområdet*».

4.3 Metode og kunnskapsgrunnlag

Utover V712 har utredningen lagt Landbruksdirektoratets veileder for konsekvensutredning av reindrift etter plan- og bygningsloven til grunn.

V712 ble oppdatert i 2018 og har inkludert flere relevante tema om reindrift. Dette gjelder for eksempel samlet belastning for reinbeitedistriktet, som ofte er avgjørende i utredning av konsekvenser for reindrift.

Landbruksdirektoratet omtaler reindriften i sin veileder, og gir en generell introduksjon til reindriften og de generelle utfordringene som reindriften har:

"Reindriften har alltid vært oppfattet og akseptert som en helt spesiell samisk næring. Selv om næringen er liten i nasjonal målestokk, har den stor betydning i samisk og lokal sammenheng. Reindriften er derfor en viktig del av det materielle grunnlaget for samisk kultur. Reindriften som næring har mange positive elementer i seg. Den representerer i utgangspunktet en god og fornuftig ressursutnyttelse i marginale fjell og utmarksområder. Den bidrar til næringsmessig mangfold, og den bidrar til ivaretagelse og en utvikling av den samiske kulturen. Reindriften som næring, kultur og livsform er på mange måter unik både i nasjonal og internasjonal sammenheng. Den fortjener derfor positiv oppmerksomhet og fokus på tiltak som gjør at næringen kan sikres, utvikles og styrkes.

Reindriften største utfordring på lang sikt er å sikre reindriften arealer. Dette er en betydelig utfordring med tanke på at reindriften er en særlig arealavhengig næring, og at inngrep og uro innenfor reinbeiteområdene har økt betydelig de siste årene. Det er en politisk målsetting å forsterke innsatsen for å få redusert dette problemet. For å lykkes med å sikre det materielle grunnlaget for samisk kultur er felles virkelighetsforståelse og samhandling mellom de ulike aktørene en avgjørende forutsetning. Dette krever et høyt kunnskapsnivå hos politikere, myndigheter og tiltakshavere når det gjelder de ulike sidene ved reindriften, og om endringsprosesser og årsaksforhold."

4.3.1 Registreringskategorier

V712 gir en beskrivelse av hvilke kategorier som skal vurderes (Tabell 2) og hvordan verdivurderingen bør gjennomføres (Tabell 3). V712 foreslår også metodikk for vurdering av påvirkning (Tabell 4).

Tabell 2. Registreringskategorier for tema reindrift. Tekst hentet fra Statens vegvesen sin veileder V712-konsekvensanalyser.

Registreringskategorier	Forklaring
Naturressurser og reindrift	
Reindrift	Her inngår beiteområder fordelt på årstidsbeiter, kalvingsområder, trekkleier, flyttleier, faste installasjoner/anlegg, oppsamlingsområder og andre viktige funksjonsområder og samvirkning mellom disse.

Tabell 3. Verdivurderinger for reindrift. Hentet fra V712.

Kategori	Del kategori	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Reindrift	Flyttlei, trekklei og anlegg	Gjerder og anlegg ikke i bruk	Mindre brukte trekkleier. Mindre viktige gjerder og anlegg	Alternative flyttleier. Trekkleier, gjerder og anlegg med alternativ.	Aktive flyttleier. Gjerder og anlegg uten alternativ.
	Beiteområder og kalvingsområder		Mindre viktige beiteområder	Særlige viktige beiteområder	Kalvingsområder og beiteareal som er minimumsfaktor

Tabell 4. Vurderingsskala påvirkning. Hentet fra V712.

	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Ødelagt / sterkt forringet
Reindrift	Nye / tidligere beiteområder blir gjort tilgjengelige. Tidligere flyttlei og trekklei kan gjenåpnes.	Ingen eller minimal andel av beiteområde blir berørt.	Arealbeslag eller tap av beite i noe omfang. Sperring av trekklei med flere alternative trekkmuligheter.	Mindre inngrep i kalvingsområder som tilnærmet kan brukes som før. Betydelig arealbeslag eller tap av beite. Sperring av trekklei med få alternative trekkmuligheter.	Stenging av flyttlei. Inngrep i kalvings-områder som gjør disse ubrukelige. Inngrepet avskjærer eksisterende beiteområde for framtidig bruk.

4.3.2 Kunnskap og kilder

Kunnskapsinnhenting i rapporten baserer seg på

- materialer som er tilgjengelige i offentlige baser og informasjon fra offentlige etater
- Utredninger fra nærområdet og andre relevante konsekvensutredninger gjennomgått
- fire møter mellom Multiconsult, Joma Gruver og Tjåhkere Sijte. Referat fra møtene er vedlagt.
- befaring og møte mellom Harald Sletten og Tjåhkere Sijte.
- Kommuneplanens arealdel i Røyrvik, Lierne, Grong og Snåsa

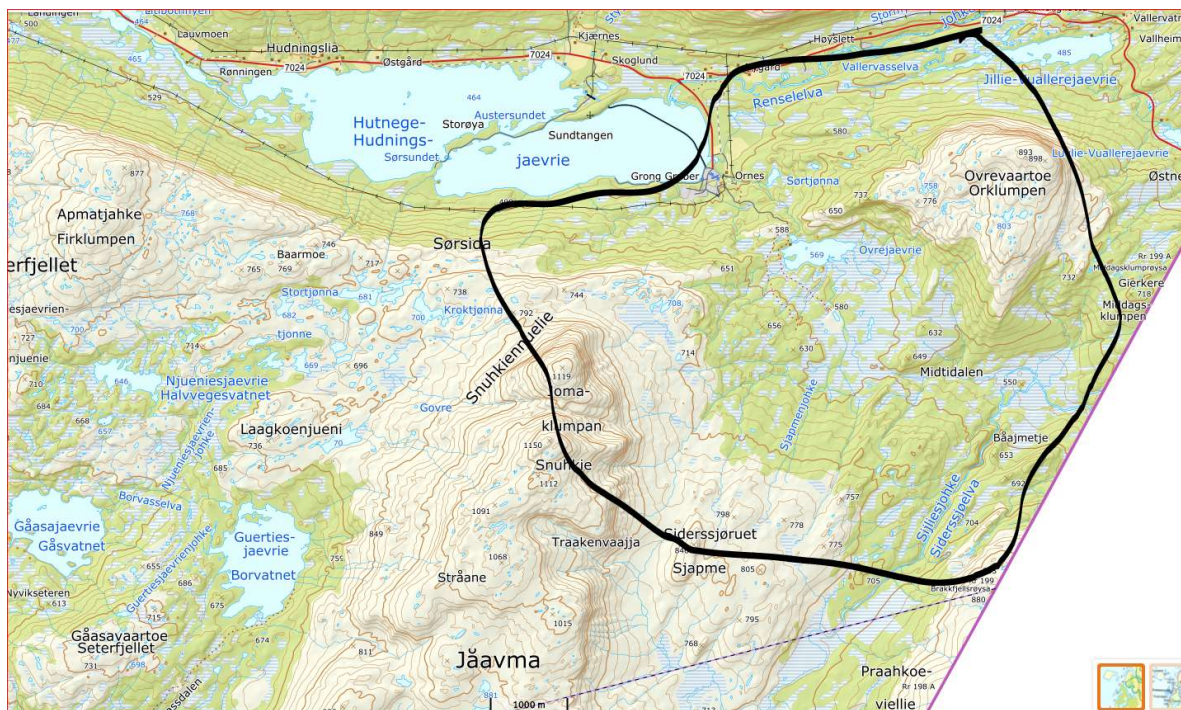
Se for øvrig litteraturliste i kapittel 6.

4.3.3 Influensområde

Influensområdet er det området som både direkte og indirekte berøres av gruvedriften. Tjåehkere Sijte er av den oppfatning av tilnærmet hele reinbeitedistriktet er influensområdet fordi reindriften, årstidsbeiter og trekkmonstre henger sammen over store deler av distriktet. En negativ påvirkning et sted får effekter utover nærområdet til tiltaket. Vinterbeite påvirkes ikke direkte. Det direkte influensområdet er vist i Figur 4-1, men i vurderingen av påvirkning og konsekvens er det tatt hensyn til arealbruken over et større bruksområde.

I møte mellom Tjåehkere Sijte og Joma Gruver AS 04.19.2019 ble Joma-området definert som området som ligger øst for Limingen, sør for Hudningsvatna (-vassdraget) og nordvest for Jormlien/Store Blåsjøen i Sverige.

Ut ifra kunnskapsinnhentingene i arbeidet med konsekvensutredningen er det grunnlag for å hevde at et område mellom Jomafjell, Orvassklumpen og Hudningsdalen kan regnes som et direkte influensområde. Dette området er om lag 40 km² stort.



Figur 4-1. Influensområde.

4.4 Beskrivelse av reindriften i Tjåehkere Sijte

4.4.1 Sijte (reinbeitedistrikt) og driftsgrupper

Tjåehkere Sijte er det nordligste reinbeitedistriktet i Trøndelag reinbeiteområde. Totalarealet er på 6.607 km² fordelt på kommunene Røyrvik, Namsskogan, Grong, Lierne, Snåsa, Overhalla, Namsos og Steinkjer i Trøndelag fylke, samt Grane og Hattfjelldal i Nordland fylke. I tillegg har distriktet også beiterett i Sverige i områdene Baajme, Mesklumpen og Jorm. Beiteretten er altså fordelt på 2 land, 2 fylker og 10 norske kommuner.

Distriktet er inndelt i 3 driftsgrupper som benevnes Steinfjell-, Jåma/Dærga- og Hartkjøl-gruppen. De to førstnevnte har et parallelt driftsmønster. Sistnevnte driver adskilt fra de to andre med vinterbeiter i Sverige og barmarksbeiter i de østlige delene av Lierne kommune. Det er ingen arealmessig overlapping mellom Hartkjøl-gruppen og de to øvrige.

Beskrivelsen heretter vil derfor kun omhandle Steinfjell- og Jåma/Dærga-gruppen.

De store linjene i driftsmønsteret innebærer vinterbeiting i sørvest, sommerbeiting i nord, og vår- og høstbeiter mellom disse. Det er imidlertid viktig å ha klart for seg at denne beskrivelsen kun gir et bilde av hovedtrekkene i driftsmønsteret. Det vil bestandig forekomme avvik fra dette, og disse vil bli forklart der de har relevans til denne saken.

4.4.2 Rammebetingelser og resultat

Tjåehkere Sijte har et fastsatt øvre reintall på 5.000 rein i vårflokk.

Hartkjøl-gruppen har 800 av disse, slik at Steinfjell- og Jåma/Dærga-gruppen har et øvre reintall på 4.200 rein i vårflokk fordelt på 11 siidaandeler.

«*Ressursregnskapet for reindriftnæringen*» er en årlig rapport om ressurs situasjonen i næringen. Rapporten belyser forhold som er knyttet til beitegrunnlag, reintall, flokkstruktur, produksjon og tap. Det siste tilgjengelige ressursregnskap omhandler driftsåret 2018-19 og ble publisert i desember 2019. Noen nøkkeltall er vist nedenfor:

- Tjåehkere Sijte hadde et reintall på 4.514 pr 31.mars 2019.
- Kalvetapet er oppgitt til 37 %, noe som ligger litt under gjennomsnittet for beiteområdet. Så godt som hele tapet oppgis å skyldes rovvilt.
- Det ble levert i alt 42,5 tonn kjøtt til slakt og 8 av 10 slakt var kalv.
- Slaktevektene for kalv lå over gjennomsnittet i reinbeiteområdet med 21,4 kg for oksekalv. Disse vektene har i Tjåehkere Sijte variert lite de siste 10 år.

4.4.3 Naturgitte forhold

Tjåehkere Sijte har meget gode barmarksbeiter, og sommerbeitene i Børgefjell er regnet som noe av det beste som finnes i Norge. Vinterbeitene er minimumsfaktoren i Tjåehkere Sijte, og det er disse som setter tak for hvor mye rein man kan ha i distriktet.

Reinens beitebruk styres primært av tre faktorer: geologi, nedbør og tilgjengelighet. De geologiske forholdene speiler vegetasjonen. Sure bergarter, slik som gneis eller granitt, er tungt oppløselige og skaper dårlige vekstforhold for urter og gress. Dette begunstiger vekst av lav, som ellers ikke vil kunne konkurrere der hvor næringstilgangen fra jordsmonnet er bedre. Områdene nord og vest for Snåsavatnet er en del av et større gneisområde, og sammen med gunstige nedbørsforhold gir dette lavbeiter med god tilgjengelighet. De østlige delene av Børgefjell og deler av Dergafjellene inneholder granitt i berggrunnen, og dette gir gode vekstvilkår for lav. Det samme kan sies om deler av Jomafjellet. Dette bekreftes også av beitegranskinger som er foretatt i området. Men siden tilgjengeligheten er dårlig om vinteren, så kan disse lavbeitene kun utnyttes vår og høst. Forøvrig inneholder berggrunnen i Tjåehkere Sijte i hovedsak kambro-siluriske sedimentbergarter, og disse skaper altså gode vekstvilkår for urter og gress.

4.4.4 Driftsmønster

For å forstå dagens driftsmønster i Tjåehkere Sijte, må man ha kunnskap om utviklingen fram til det driftsmønsteret man finner i dag.

Det har pågått reindrift her i mange hundre år, men det kan være naturlig å ta utgangspunkt i året 1948. En tragisk bussulykke ved Dunderland i Nordland medførte at de fremste tillitsvalgte i det vi i dag kaller Tjåehkere Sijte omkom. Reinen spredte seg og reintallet sank. I tillegg sommerbeitet store svenske reinflokker i Børgefjell, noe som gjorde driften for de mindre norske distriktene vanskelig.

Man sluttet derfor å flytte inn i Børgefjell i 1957, og det skulle gå nærmere 40 år før man igjen kunne ta i bruk området som sommerbeite fullt ut.

På 1960-tallet var det gamle driftsmønsteret endret, og man drev etter hvert i to driftsgrupper. Den ene gruppa brukte Steinfjellet til barmarksbeiter og Havdal til vinterbeiter. Den andre gruppa helårsbeitet i Jomafjellet og Dærga. Vinterbeitene på Snåsa ble brukt i perioder, opphørte og ble gjenopptatt på slutten av 1960-tallet.

De store vannkraftutbyggingene i øvre Namsen satte reindriften tiår tilbake. De store sjøene Namsvatnet, Vekteren, Limingen, Tunnsjøen og Tunnsjøflyan ble alle regulert som vannkraftmagasiner. Tidligere beiteområder, oppsamlingsområder, trekk- og flytteleier, gjerdeplasser og boplasser ble neddemt. Det ble derfor umulig å opprettholde trekk- og flyttemønsteret, og resultatet ble en sterkt redusert reindrift i mange år.

På 1970-tallet ble flere små reinbeitedistrikter slått sammen til det vi i dag kaller Tjåehkere Sijte. Distriktet ble stort sett drevet som én driftsgruppe, og man benyttet strekningen Bangsjøfjellet-Steinfjellet i sin årssyklus. I tillegg drev noen helårsbeiting i Jomafjellet og Dærga, men i mindre grad enn tidligere.

Dette foregikk fram til 1982 da dagens to driftsgrupper ble etablert. Dette skjedde fordi reintallet hadde tatt seg opp og yngre krefter hadde sluppet til. På denne tiden ble altså bruken av Jomafjellet vesentlig økt.

Grensen mot Nordland reinbeiteområde var imidlertid ikke entydig avklart, og det var ikke før etter 1991 at Børgefjell igjen ble en del av den årlige beitesyklusen i Tjåehkere Sijte.

Dette skjedde gradvis, fordi både rein og reineiere måtte lære seg områdene å kjenne. I tillegg til grenseavklaringen mot Nordland, var et effektivt sperregjerde mot Sverige en annen medvirkende årsak til at man kunne ta i bruk dette området igjen.

Ovenstående gir en illustrasjon på hvor sammensatt og sammenvevd de tre innsatsfaktorene reinbeite - menneske er, og hvor lang tid det kan ta å gjenopprette en årssyklus når en av disse innsatsfaktorene endres. Rein er et såkalt semi-domestisert dyr. Dette betyr at, bortsett fra under samling og flytting, er det reinen som i stor grad bestemmer hvor den vil beite. Enda tydeligere blir dette under kalving når simla skal velge et sted å føde. Reineiernes oppgave i store deler av året er derfor begrenset til å observere og forhindre at dyr trekker ut av beiteområdet. Under brunst og kalving lar man reinen være helt i fred.

4.4.5 Reindriftsåret

Vår

Reindriftsåret starter 1.april og avsluttes 31.mars, og det er derfor naturlig å starte en beskrivelse av driftsmønsteret på dette tidspunktet. Se Figur 4-2 for lokalt beitekart, og eget vedlegg som viser vårbeite/kalvingsland for hele Tjåehkere Sijte.

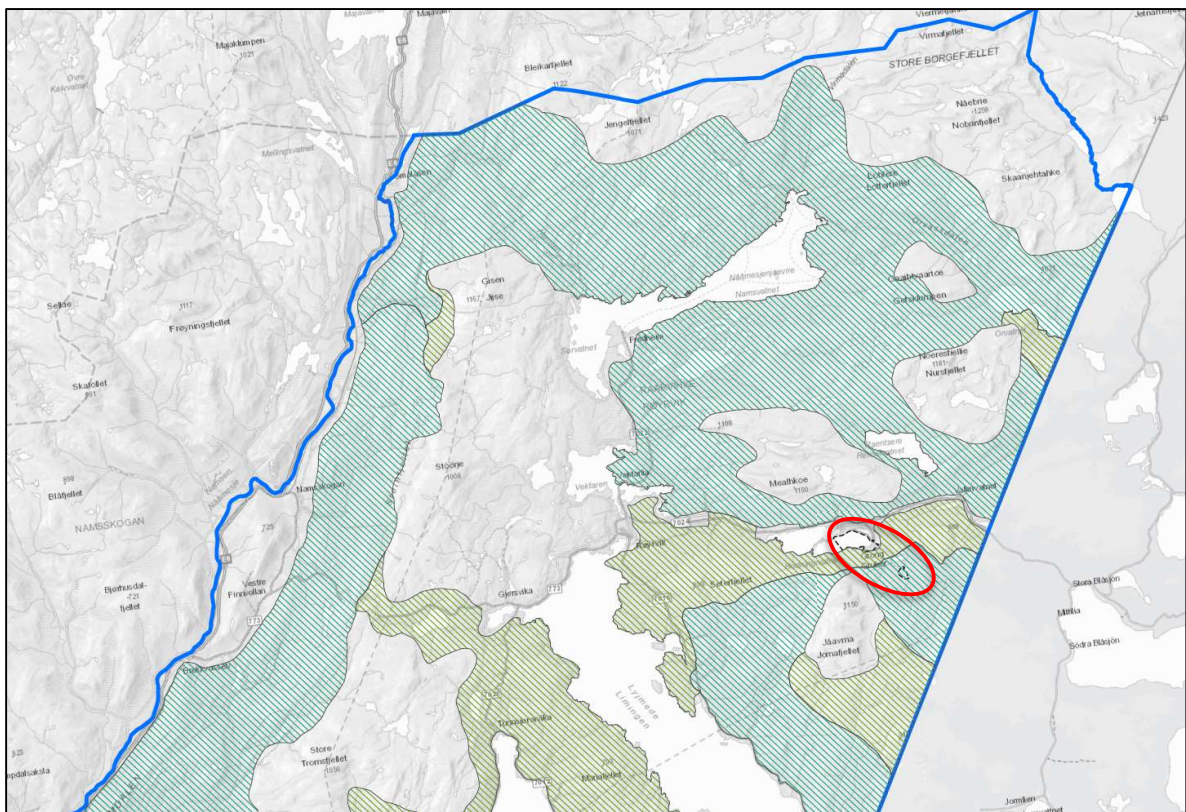
Begge driftsgrupper gjennomfører sin vårflytting på tradisjonelt vis ved at reinflokken fysisk flyttes langs de tradisjonelle flyttevegene mot kalvingslandet. Underveis gis reinen anledning til nødvendig beite, og de første kalvene blir født i denne perioden.

Tidspunkt for flytting blir avtalt mellom driftsgruppene. Begge samler sin rein etter tur til et gjerdeanlegg ved brua over Sanddøla når man forlater vinterbeitene med noen dagers mellomrom.

Steinfjell-gruppen har en mer vestlig rute mot kalvingslandet enn Jåma/Dærga-gruppen, og det er de store sjøene Tunnsjøen og Limingen som utgjør de viktigste landskapselementene i den interne grensen mellom driftsgruppene.

Reinen i Steinfjell-gruppen flyttes og trekker nordøstover før de ender i området mot Steinfjellet. Jåma/Dærga-gruppen flytter øst for de store sjøene, og deres vårflytting er avsluttet når de ankommer området som benevnes Jomafjellet. Området begrenses av innsjøen Limingen i sørvest og Hudningsdalen i nord.

Det er snøforholdene det aktuelle året som avgjør hvor hovedtyngden av simlene kalver, og det er bestandig noen som trekker litt kortere eller lengre før de kalver. For Jåma/Dærga-gruppen betyr dette også at noen simler kalver jevnlig først etter at de har krysset Hudningsdalen.



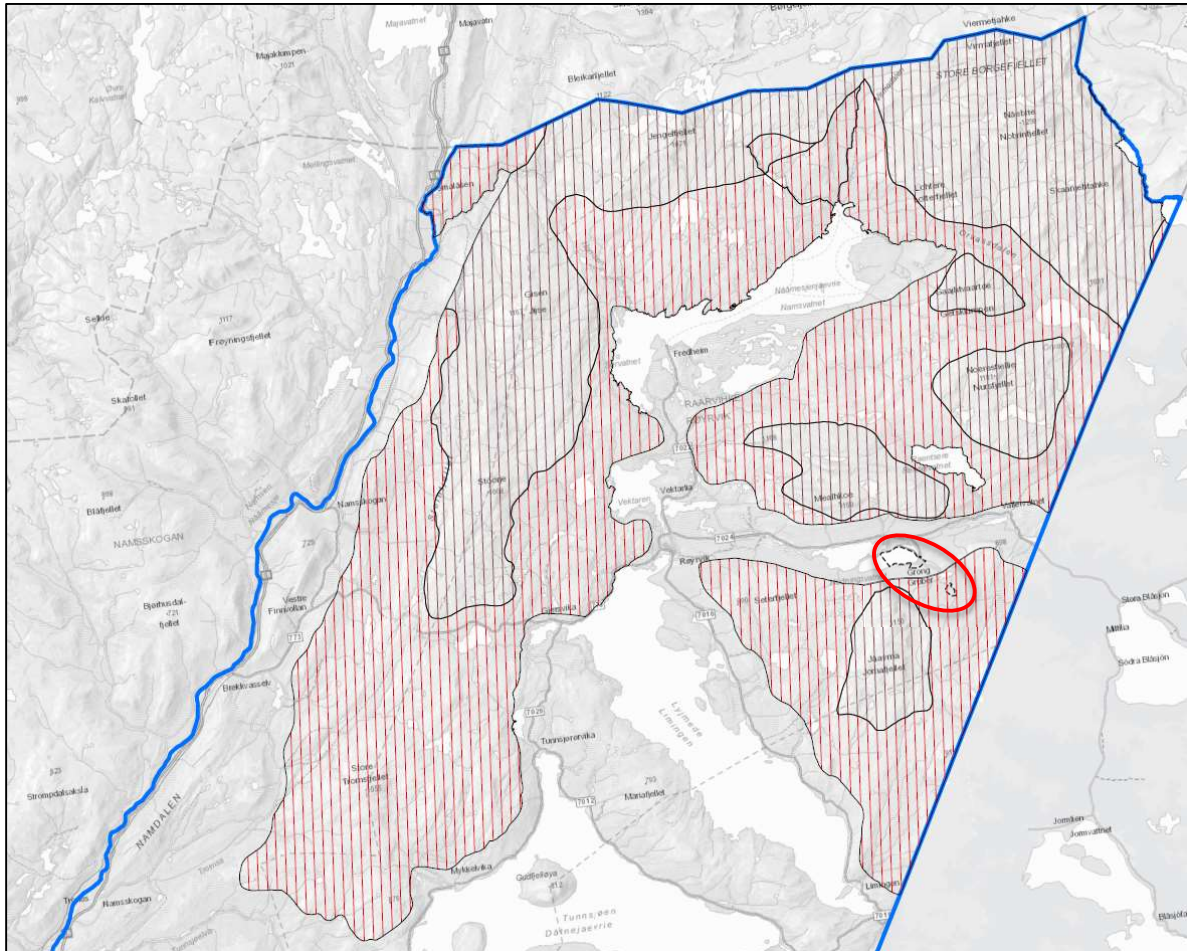
Figur 4-2. Vårbeite og kalvingsområder. Kalvingsområder er grønnskravert og oksebeiteland er brunskravert. Blå linjer markere grense for Tjåhkere Sijte. Lokalisering av Joma gruver er markert med rød sirkel.

Sommer

Reinen i Steinfjell-gruppen trekker etter hvert inn i de vestlige delene av Børgfjell, mens rein fra Jåma/Dærga-gruppen trekker inn lenger øst (Figur 4-3). Sommerbeiter for hele distriktet er vist i eget vedlegg. Sommerbeitene i Børgfjell er svært gode. De er sammenholdt med snøbreer og høgfjell hvor reinen kan avkjøle seg og unnsnippe insektsplagen, og gir de beste betingelser for kalvenes vekst.

Steinfjell-gruppen merker sine kalver ved Jengelen, mens Jåma/Dærga-gruppen både benytter sitt merkeanlegg sørøst i Orvassdalen og midlertidige gjerder på snøfonner nord og vest for merkegjerdet.

Steinfjell-gruppen beiter de nordvestre deler av distriktet utover sommeren, mens Jåma/Dærga-gruppen holder seg i de nordøstre delene. Her blander deres rein seg årlig med rein fra Byrkije reinbeitedistrikt i Nordland reinbeiteområde.



Figur 4-3. Sommerbeiter. Brunskraverte områder er sentrale høyereliggende områder og luftingsområder, mens rødskraverte arealer er lavereliggende sommerland. Lokalisering av Joma gruver er markert med rød sirkel.

Høst

Høsten er preget av både atferdsmessige og driftsmessige endringer. Til den første hører sopptida og brunsten, mens ettermerking og slakting hører til den andre. Høstvinterbeiter er vist i Figur 4-4.

Sopp inneholder mineraler som reinen trenger. I denne perioden streifer reinen mye, og noen dyr begynner å trekke mot sør. Det er anerkjent at det er svært vanskelig, for ikke å si umulig å gjete reinen i denne perioden. Reinen er altså i bevegelse, og de første dyrene trekker over Hudningsdalen mot Jomafjellet i august. Lenger vest skjer det samme mot Steinfjellet.

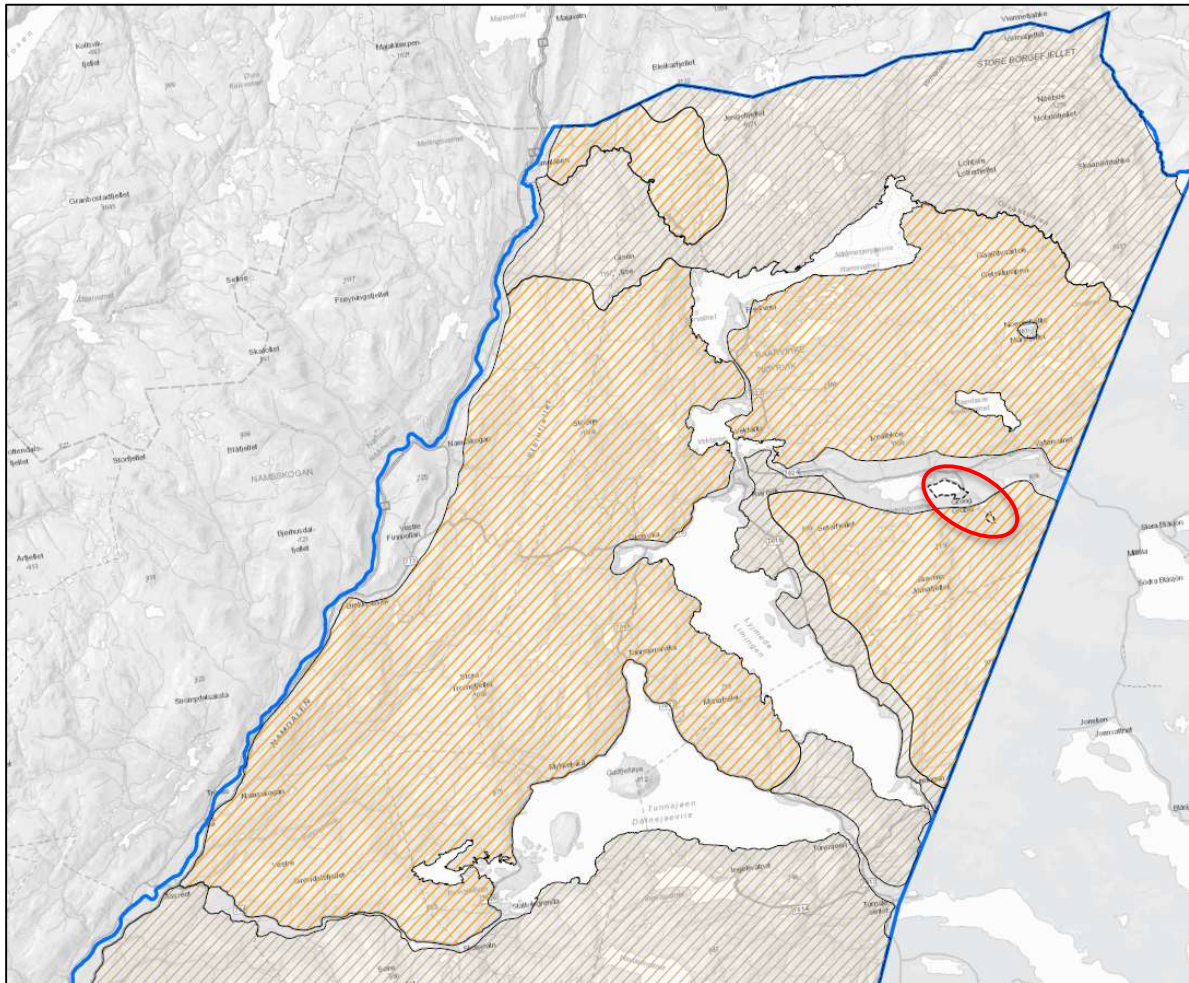
Brunstperioden strekker seg fra ca. 10. september til midten av oktober, og dette er også en periode hvor reieneierne begrenser sin tilstedeværelse ved kun å passe ytterkantene.

Når brunsten har avtatt, foretar Steinfjell-gruppen slakting i Simskaret som ligger i Byrkije.

Deretter slipper de livdyrflokken mot sør. Jåma/Dærga-gruppen samler også sin rein mot Jomafjellet, og i oktober foretar de ettermerking, skilling og slakting i driftsgruppas anlegg på Bjørkmoen. Steinfjell-gruppen skiller ut sin rein, kjører dem vestover og slipper den i retning Steinfjellet. Jåma/Dærga-gruppen slipper sin rein tilbake til Jomafjellet.

I november/desember samler Steinfjell-gruppen sin rein til Tunnsjøflyan hvor de foretar de samme arbeidsoperasjoner som ble gjennomført på Bjørkmoen. Deretter transporteres dyrene på lastebil til

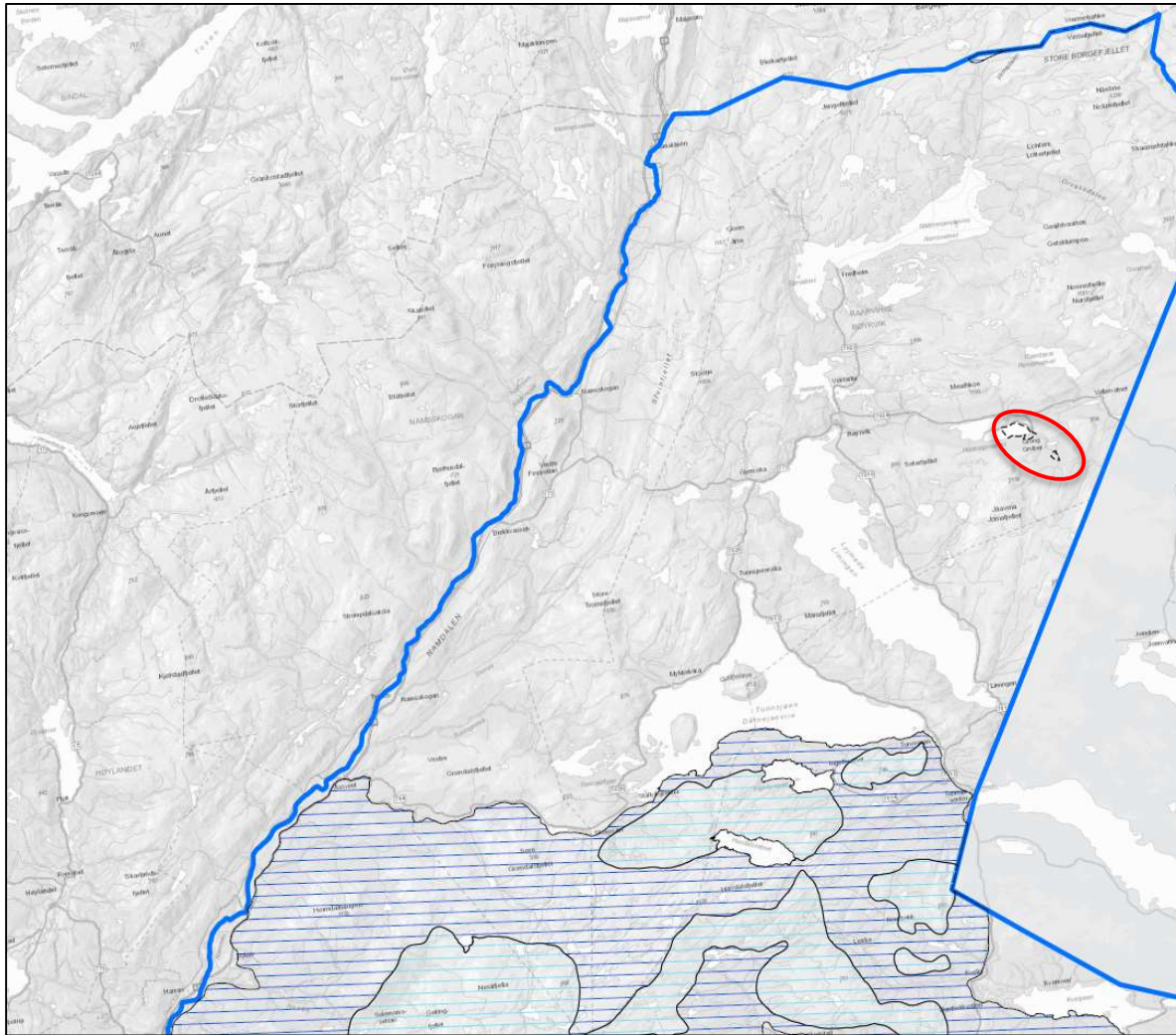
vinterbeitene. I samme periode samler Jåma/Dærga-gruppen sin rein i Jomafjellet til Bjørkmoen for videre transport til vinterbeitene.



Figur 4-4. Høstvinterbeite områder. Oransjeskraverte arealer viser tidlig høstvinterbeite, mens brunskraverte arealer viser mer spredt brukte høstvinterbeiter. Lokalisering av Joma gruver er markert med rød sirkel.

Vinter

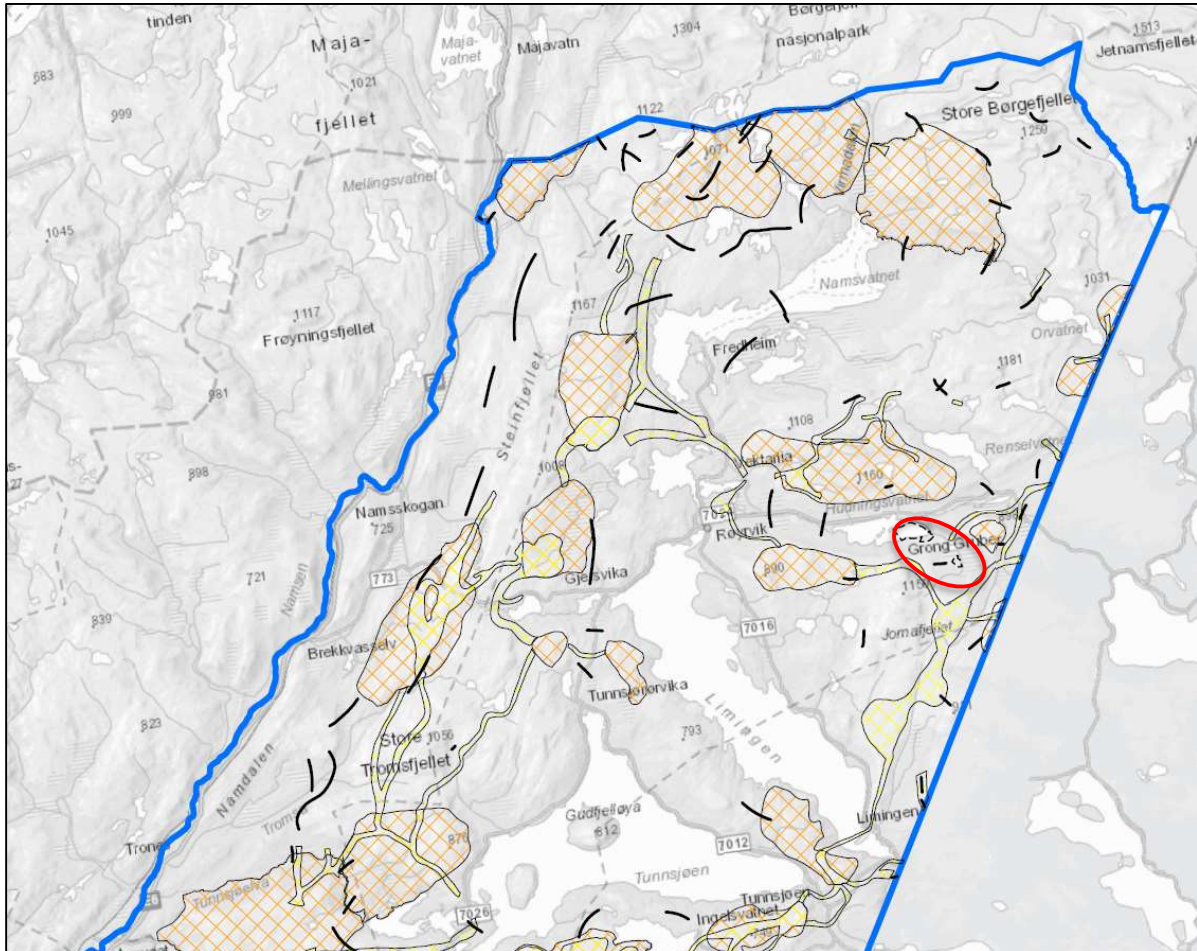
Vinterbeitene er minimumsfaktoren i reindriftsåret i Tjåehkere Sijte. For å utnytte de spredte beitene best mulig, deles flokken vanligvis opp i 4 vintergrupper i området begrenset av Namsen, Nordlandsbanen, Snåsavatnet og fv. 17. Vinterbeitene er vist i Figur 4-5, mens hele distriktet er vist i eget vedlegg.



Figur 4-5 Vinterbeiter. Blåskraverte arealer viser tidlig vinterland, mens lysskraverte arealer viser senvinterland. Lokalisering av Joma gruver er markert med rød sirkel.

Trekk- og flyttleier i Joma-området

Hovedmønsteret i reindriftsåret er vist i kapitlene ovenfor. Kartet som viser trekk- og flyttleier er utarbeidet med tanke på at samlings og slakteområdet for Joma/Dærgen var i Husvika (Figur 4-6). Etter at samlings- og slakteområder er flyttet til Bjørkmoen er også det sentrale oppsamlingsområdet flyttet fra Dærga og sørover til Joma-området. Dette gjenspeiles ikke i arealbrukskartene fra NIBIO



Figur 4-6 viser trekk og driveleier og oppsamlingsområder.

Reindrifftsanlegg

Tjåehkere Sijte har bygd nytt samle- og slakteanlegg ved Bjørkmoen. Dette anlegget brukes av driftsgruppe Dærga/Joma. Tidligere hadde Tjåehkere Sijte slakteanlegg ved Husvika. Denne strukturelle endringen har påvirket driftsmønsteret stort ved at sentralt oppsamlingsområde for Bjørkmoen nå er i Jomafjell-området. Dette har også økt viktigheten av trekk- og flyttleier knyttet til Joma.

4.4.6 Generelt om reindrift og forstyrrelser

Reindrift drives ikke tilfeldig, og de naturgitte forholdene legger premissene for hvordan et reinbeitedistrikt kan brukes. Dagens reindrift er et resultat av en flere tusen års utvikling, og mange steder finner man spor fra en fangstkultur som bekrefter dette.

Boplasser, pilspisser, beingjemmer og ledegjerder er funnet på steder som reinen fortsatt oppsøker og passerer flere tusen år senere. De naturgitte forholdene utgjør altså basis i all reindrift, og så har senere inngrep og forstyrrelser medført nødvendige tilpasninger.

Konkurrerende arealbruk i reindriftenes områder har ført til økende fragmentering av reinbeitene. Generelt kan inngrepseffekter deles inn i *direkte*, *indirekte* og *kumulative effekter*

De *direkte (lokale)* effektene ved naturinngrep omfatter som regel fysisk tap av beiteland og forstyrrende aktivitet for rein i nærheten av inngrepet. Ofte er selve beitetapet begrenset dersom det ikke dreier seg om større utbygginger som legger beslag på store områder. Det er utført mye

forskning på effekter av direkte forstyrrelser, både overfor rein og andre drøvtyggere. De fleste undersøkelsene (80-90 %) viser at direkte forstyrrelser nær inngrep med påfølgende fluktreaksjoner gir små og kortvarige effekter på enkeltdyr. Et flertall av disse undersøkelsene påviser en fluktafstand på opptil 800 m, forhøyet hjerterefrekvens i underkant av 5 minutter og at reinen deretter kan bli i området. Effekten av lokale forstyrrelser er forholdsmessig lett å måle og det er også gjort mange undersøkelser på dette.

Indirekte (regionale) effekter omfatter unngåelseeffekter lenger unna enn der dyrene blir utsatt for direkte forstyrrelser. Hovedårsaken til disse effektene er å finne i at tamrein er et såkalt semi-domestisert (halvttemmet) dyr, og at de av den grunn selv velger hvor de vil finne beite. Disse effektene er vanskeligere å måle enn lokale effekter, men det er i de senere tiår utført mange undersøkelser på dette. Det er påvist store endringer av reinens beitebruk i nærhet av infrastruktur og menneskelig aktivitet. Det er for eksempel påvist at kraftledninger, veier og/eller fritidsbebyggelse kan redusere beitebruken med 50-95 % både for villrein og tamrein i opptil 1-5 km avstand fra inngrepet, og dermed øke beitepresset på andre beiteområder. Studiene viser heller ingen prinsipielle forskjeller mellom tamrein og villrein, bortsett fra at villreinens reaksjoner er større enn hos tamrein.

Kumulative effekter er summen av effekter av tidligere og nye inngrep. Infrastrukturtiltak som hver for seg kan ha begrenset effekt, kan til sammen føre til store akkumulerte effekter. Virkninger av «bit-for-bit» inngrep akkumuleres kvantitativt inntil man når terskler der virkningene kan gjøre kvalitative sprang.

Dette betyr at et tilsynelatende begrenset inngrep under uheldige omstendigheter kan få uforholdsmessig stor effekt. Atferdsstudier viser at dersom rein utsettes for kontinuerlig og langvarig forstyrrelser, vil enkeltdyr bruke mer energi og dermed få lavere kroppsvekt enn ueksponerte dyr. Dette vil særlig være kritisk om våren når dyra er i dårlig kondisjon og har stort energibehov. Konsekvensen av nye inngrep vil dermed i stor grad være betinget av den akkumulerte effekten av tidligere og nye inngrep.

Hvert inngrep kan derfor ikke vurderes for seg, men inngrepene må ses i sammenheng. Både rein og reindrift har tålegrenser, og den samlede effekten av mange inngrep har endret reindriften mange steder.

Oppsummert vil et reinbeitedistrikt med gode beiteforhold og god beitebalanse fra naturens side generelt ha en større bufferevne overfor inngrep og forstyrrelser, enn i et arealmessig mindre distrikt med mer marginale forhold. I Norge er presset på reindriftsarealene påvist å være størst i sørsamisk område og for kystnære beitearealer.

I forskningsmiljøet, og da hovedsakelig i Norge, har det over tid pågått en diskusjon om hvorvidt, og hvordan tamrein og villrein påvirkes av menneskelig aktivitet, og om det er noen forskjell på hvordan tamrein og villrein påvirkes av dette.

Diskusjonen synes å ha oppstått i kjølvannet av at det har utviklet seg to retninger, som med bakgrunn i hvordan de har valgt å studere påvirkning på, har fått resultater som ikke samsvarer.

Den ene retningen har studert den enkelte reins stressreaksjoner, oppførsel og fluktreaksjoner ved kortvarige provokasjoner av menneskelig aktivitet og infrastruktur, i lokale og begrensede områder. Undersøkelser er for eksempel gjort ved at man har hatt rein innestengt i gjerder hvor reinen ikke har hatt mulighet til å unngå forstyrrelseskilden i vesentlig grad. I disse undersøkelsene har man som regel konstatert at unngåelsesreaksjonen har vært kortvarig og lokal, og at det finnes rein som ikke reagerer noe særlig på forstyrrelser. Hva som kunne ha skjedd ved mer langvarige eller permanente forstyrrelser kom dermed ikke frem, da det ikke ble undersøkt.

Den andre retningen, som oppsto senere, har vært innrettet på undersøkelser i en regional sammenheng og over lengre tid, med målsetting å kartlegge på hvilken måte reinsens bruk av områdene blir påvirket av infrastruktur og/eller menneskelig tilstedeværelse og aktivitet. Dette er gjort på flere ulike arter/typer av rein og på ulike steder rundt om i verden.

Disse undersøkelsene har påvist til dels betydelig større unnvikelseeffekter enn hva som kom frem i de lokale studiene av enkelte rein. Frykt-, flukt- og generell stressatferd kan inntreffe i forbindelse med forstyrrelser som er i bevegelse, spesielt hvis det er mennesker i terrenget. Dette er aktuelt i forbindelse med anleggsarbeid, mye brukte hytteområder og annen infrastruktur hvor mennesker beveger seg.

Rent generelt vil forstyrrelser som gir tap av beitearealer, eller endret atferd med økt forbrenning og tapt beitetid, medføre redusert bæreevne for flokken.

Influensområdet vil variere avhengig av hvilke arter som påvirkes. For semi-domestiserte rein er influensområdet atskillig større enn for eksempel for tamdyr eller planter. Næringsøk, lokale forflytninger, sesongtrekk og flytting vil bli påvirket av inngrep som veier og annen infrastruktur. Slike effekter kan være påvisbare på flere kilometers avstand fra inngrepet/forstyrrelseskilden. Det er således påvist at reinen reduserer bruken i 50-95 % i en sone på opptil 5 km fra områder med større menneskelig aktivitet.

I dag kan man si at det er et stort flertall av forskere og studier som har kommet frem til forholdsvis samme resultat. Dette gjelder ulike typer forstyrrelser, både med og uten menneskelig aktivitet og i ulike beitesesonger. Det gjelder også uavhengig av om det er tamrein eller villrein av ulikt slag som er undersøkt. I dag mener majoriteten av forskere at det er de seneste resultatene og det regionale unnvikelsesperspektivet som er gjeldende kunnskap når det gjelder hvordan rein reagerer på forstyrrelser.

I tillegg til ulike oppfatninger om effektene av inngrep og forstyrrelser, har det parallelt foregått en diskusjon om hvorvidt rein venner seg til inngrep over tid. Rettsavgjørelser den senere tid peker i retning av at dette skjer i hvert fall overfor statiske innretninger slik som kraftledninger og annen infrastruktur uten menneskelig aktivitet tilknyttet det ferdige anlegget. Det hersker imidlertid fortsatt usikkerhet til hvorvidt rein venner seg til for eksempel vindkraftverk, og det er bare ytterligere forskning som kan gi oss svarene på dette.

Reindrift og gruvevirksomhet

Internasjonalt er det flere studier som drøfter unnvikelsessoner fra gruve drift på reinsdyr, både villrein og tamrein. De fleste studiene er imidlertid gjort på caribou i Nord-Amerika. Adferdsresponsen hos caribou antas å være ganske lik norsk villrein, men fordi bestander lever i ulike landskapstyper og med ulik menneskelig påvirkning er det ikke direkte sammenlignbart. Ulike studier, inkludert tamrein i Scandinavia, viser unnvikelse og redusert beitebruk ofte opp til 4-6 km fra gruvevirksomhet fra dagbrudd og/eller anleggsarbeid.

Blant studier av gruver og dagbrudd er trolig undersøkelsen fra Elkem sitt dagbrudd (kvartsitt) i Austertana den mest relevante (SWECO 2019; Eftestøl & Tsegaye 2018). Ved anlegget i Tana foregår bryting og opplasting av kvartsitt i fjellet, mens knusing foregår ved sjøen og er derfor mindre forstyrrende for rein. Dette er tilsvarende som i Joma hvor bryting og opplasting foregår i fjellet, mens knusing foregår inne i fjellet. Ved Elkems kvartsittgruve i Austertana er det brukt rein med GPS-halsbånd for å studere reinsens bevegelse i nærheten av Giemaš-platået til Elkem Tanas dagbrudd (Eftestøl & Tsegaye 2018). De GPS-merkete dyrene er kun simler, og effekten av virksomheten på

okserein antas å være langt mindre. Studiene viser at naturbetingelser som høyde over havet, fjelldekning, frodighet på vegetasjon etc. har stor innvirkning på reinens bevegelser.

Analysen viser at rein-simlene bruker Giemaš-platået jevnlig – også helt inn mot dagens brudd, men intensiteten i beitebruken avtar jo nærmere gruvevirksomheten dyra kommer. Uten å ta hensyn til effekten av høyde over havet, viser analysene unnvikelsene (dvs. mindre bruk enn forventet) i en sone ut til cirka 1,8 km fra dagbruddet om høsten, og cirka 2,5 km om sommeren. Innenfor disse sonene har reinen henholdsvis 50% og 30% redusert bruk høst og sommer. Undersøkelsene viser store forskjeller i unnvikelse mellom perioder med lite menneskelig aktivitet i bruddet vs. perioder med mye menneskelig aktivitet. Det vil si at reinen bruker områdene nær dagbruddet mer i helg når det ikke er aktivitet, sammenlignet med på dagtid i ukedagene når det er aktivitet i dagbruddet. Det kan også synes som om omfang og frekvensen av sprengningsarbeider virker inn på arealbruken. Samlet sett viser både forskningslitteratur og feltstudier fra Austertana at rein unnviker gruvevirksomhet. Det kan synes som om arealomfanget av unnvikelse er sterkt relatert til lokale forhold som terreng, fjell, vegetasjon etc. Omfanget av unnvikelse innenfor unnvikelsessonene varierer også.

4.5 Trinn 1: Verdi og konsekvens for reindriften

Trinn 1 av konsekvensanalysen omhandler beskrivelse av verdien samt påvirkning og konsekvens i de ulike utbyggingsalternativene. Området deles ikke inn i del-områder, men verdi, omfang og konsekvens vurderes for ulike viktige funksjoner, som kalvingsområder, trekkleier, flyttleier, oppsamlingsområder og beiteområder, og samlet sett.

4.5.1 Verdivurderinger

Følgende viktige funksjoner for Joma-området vurderes:

- Kalvingsområde – Området er et sentralt kalvingsområde og verdien vurderes som *svært stor*.
- Trekklei – viser hvor reinen trekker av seg selv, enkeltvis eller i flokk, mellom ulike beiteområder. Joma-området er et viktig trekkområde gjennom hele sesongen hvor reinen befinner seg i området (april – desember). Joma-området ligger svært sentralt både på trekket mot kalvingsområde og mot oppsamlingsområder knyttet til slakteområdet på Bjørkmoen. Det er viktig å understreke at reindriftskartet (Figur 4-6) viser en arealbruk tilpasset Husvika som samle- og slakteområde. Etter at Bjørkmoen ble etablert er arealbruken for trekkleier knyttet til oppsamling og slakting betydelig endret. Verdien vurderes som *svært stor*.
- Flyttlei – er der hvor reinen drives/ledes/føres eller trekker selv mellom årstidsbeitene, eller innad i et årstidsbeite. Det kan være aktiv driving av reinen eller at reinen styres i ønsket retning. Joma-området har viktige funksjoner som drivingslei både mot kalvingsområder og mot oppsamlingsområder knyttet til slakteområdet på Bjørkmoen. Verdien vurderes som *svært stor*. Det er viktig å understreke at reindriftskartet (Figur 4-6) viser en arealbruk tilpasset Husvika som samle- og slakteområde. Etter at Bjørkmoen ble etablert er arealbruken for flyttleier knyttet til oppsamling og slakting betydelig endret. Verdien vurderes som *svært stor*.
- Joma-området vurderes som svært sentrale opsamlingsområder i forbindelse med samling knyttet til Bjørkmoen. Dette gjelder både før og etter slakting. Det er viktig å understreke at reindriftskartet (Figur 4-6) viser en arealbruk tilpasset Husvika som samle- og slakteområde. Etter at Bjørkmoen ble etablert er arealbruken til blant annet oppsamlingsområde betydelig endret. Verdien vurderes som *svært stor*.

- Sommerbeite for okser. Det er årlig okser som holder seg til Joma-området om sommeren. Det er imidlertid godt med alternativer til gode sommerbeiter og fjell for å komme unna insektsplagen. Verdien vurderes som *stor*.
- Høstbeite – soppbeite. Det er rike bjørkeskoger innenfor influensområdet. Dette er en viktig ressurs for reinbeite. Det er imidlertid mange gode områder for høstbeite i reinbeitedistriktet, slik at det finnes alternative arealer. Verdien vurderes som *stor*.
- Høstvinterbeite Joma-området er et viktig område for høstvinterbeite mellom slakteperioden og når reinen blir transportert til vinterbeite lenger sør (se også verdivurdering knyttet til oppsamlingsområder). Verdien vurderes som *stor*.
- Vinterbeite – ligger sør for planområdet. I praksis er det ikke vinterbeite i Joma-området.

4.5.2 Vurderinger av tiltakets påvirkning

Generelt gjelder at alle vurderinger for alternativ 2 også gjelder for alternativ 1 a, b og c. Dette fordi mange aktiviteter vil pågå gjennom hele perioden med gruvedrift: gruvedrift, sprenging, transport av malm og sluttprodukter, oppredning, inspeksjon av luftelyrer, diamantboring mm.

Alternativ 1a

Trekk-/Flyttlei

Plan- og influensområdet vil få en svært redusert funksjon som trekkområde. Det er grunnlag for å mene at vårtrekket nordover mot kalvingsområder nord og øst for Joma kan fungere noenlunde bra. Når det gjelder Joma-område som trekkområde mot Bjørkmoen som slakteområde på høsten vil det etter alt å dømme bli svært krevende. Det er grunn til å mene at reinen må gjetes ved hjelp av manuell innsats og helikopterinnsats rundt Joma-området for å lede reinen inn mot Bjørkmoen fra øst og til dels sør for Jomafjellet. Det er ikke vurdert som hensiktsmessig å lede reinen direkte fra Dærga og via Husvika og inn mot Bjørkmoen. Omfanget vurderes som forringet.

Oppsamlingsområde

Området får en sterkt redusert funksjon som oppsamlingsområde. Joma-området brukes som oppsamlingsområde både før og etter slakting på Bjørkmoen. Dette inkluderer perioden mellom slakting og fram til reinen transporteres til vinterbeitene lenger sør. Ved drift i dagbruddet på høst og høst-vinter kan Joma-området i stor grad miste sin funksjon som et effektivt oppsamlingsområde før og etter slakting. Omfanget vurderes som forringet til sterkt forringet.

Kalvingsområde

Selv om dagbruddet ikke driftes i selve kalvingsperioden, er det grunnlag for å mene at den samlede påvirkningen på området vil være så stor at Joma-området i et svært lite omfang, om i hele tatt, vil bli benyttet som kalvingsområde i de årene dagbruddet er i drift. Omfanget vurderes som sterkt forringet.

Sommerbeite

Joma-området brukes som sommerbeite og luftingsområde for okser. Drift i dagbruddet gjennom hele sommeren vil ha et negativt omfang på Joma-områdets funksjon som sommerbeite og luftingsområde. Dette er ikke en kritisk faktor i reindriften driftsmønster. Omfanget vurderes som noe forringet.

Høstbeite

Høstbeite i Joma-området vil bli sterkt påvirket av dagbruddet. Det er grunn til å forvente at reinen i liten grad vil benytte Joma-området som høstbeite i de årene som dagbruddet er i drift i perioden juli-oktober. Aktiviteten nede ved industriområdet vil også påvirke høstbeite i bjørkeskogsliene ned mot Hudningsvatnet. Dette er områder som reinen nå bruker til høstbeite etter at områdene ikke har vært i bruk over lang tid. Omfanget vurderes som forringet.

Høstvinterbeite blir sterkt påvirket av dagbruddet. Aktiviteten vil foregå over en kort periode. Intensiv drift i to år. Omfanget vurderes som forringet.

Vinterbeite blir ikke påvirket av alternativ 1a.

Omfanget av alternativ 1a vurderes som uten betydning på vinterbeite.

Reindriftsanlegg – Slakte- og samleområde på Bjørkmoen vil bli indirekte negativt påvirket av at oppsamlingsområdet i Joma og høstbeitene i Joma blir negativt påvirket.

Samlet vurdering alternativ 1a

Samlet sett vurderes at alternativ 1a medfører at Joma-området blir sterkt forringet som beite- og bruksområde for rein.

Alternativ 1b

Trekk-/Flyttlei

Plan- og influensområdet vil få en redusert funksjon som trekkområde. Det er grunnlag for å mene at vårtrekket nordover mot kalvingsområder nord og øst for Joma kan fungere noenlunde bra. Når det gjelder Joma-området som trekkområde mot Bjørkmoen, som slakteområde på høsten, vil det etter alt å dømme bli svært krevende. Reinen føres til slakting etter brunstperioden som avsluttes cirka 10. oktober. Om det blir konflikt mellom trekk før slakting og dagbruddsdrift vil det få store konsekvenser for reindriften. Da er det mest sannsynlig at reinen må gjetes ved hjelp av manuell innsats og helikopterinnsats rundt Joma-området for å lede reinen inn mot Bjørkmoen fra øst til dels sør for Jomafjellet. I perioden mellom slakting i oktober og samling/slakting i desember før transport til vinterbeiter, vil det også være negativt for de vanlige trekk- og flyttleiene ned til Bjørkmoen. Det er ikke vurdert som hensiktsmessig å lede reinen direkte fra Derga-fjella og via Husvika og inn mot Bjørkmoen. Et avbøtende tiltak er at gruvedriften ikke starter opp før reinen er samlet til slakting i oktober. Omfanget vurderes som forringet.

Oppsamlingsområde

Området får en sterkt redusert funksjon som oppsamlingsområde. Joma-området brukes som oppsamlingsområde både før slakting på Bjørkmoen og etter slakting, men før reinen transporteres til vinterbeitene lenger sør. Ved drift i dagbruddet i denne perioden kan Joma-området i stor grad miste sin funksjon som et effektivt oppsamlingsområde etter slakting, og også til dels før slakting om ikke oppstart av dagbruddet på høsten er samordnet med arealbruken til reindriftsutøverne. Et avbøtende tiltak er at gruvedriften ikke starter opp før reinen er samlet til slakting i oktober. Omfanget vurderes som forringet, muligens opp mot sterkt forringet.

Kalvingsområde

Selv om dagbruddet ikke driftes i selve kalvingsperioden og i sommerhalvåret, er det grunnlag for å mene at den samlede påvirkningen på området vil være så stor at Joma-området vil bli benyttet som kalvingsområde i et lite omfang i de årene dagbruddet er i drift. Dette er en vanskelig vurdering, men simlene er svært sårbare i kalvingsperioden og reagerer på svært små endringer i arealbruk. Planområdet vil være påvirket av generell menneskelig aktivitet og gruveaktivitet som tilsyn til lufttelyrer, støy, rystelser og noe diamantboring. Det er vurdert at simlene i stor grad vil trekke gjennom Joma-området og bruke områder nord og øst som primært kalvingsområde. Omfanget vurderes som forringet.

Sommerbeite

Joma-området brukes som sommerbeite og luftingsområde for okser. Drift i dagbruddet fra oktober til april vil i liten grad ha et negativt omfang på Joma-områdets funksjon som sommerbeite og luftingsområde. Dette er ikke en kritisk faktor i reindriften driftsmønster. Omfanget vurderes som noe forringet.

Høstbeite

Høstbeite i Joma-området vil bli delvis påvirket av dagbruddet. Det er grunn til å forvente at reinen kan benytte deler av Joma-området som høstbeite i de årene som dagbruddet er i drift i denne aktuelle perioden. Aktiviteten nede ved industriområdet vil også påvirke høstbeite i bjørkeskogslie ned mot Hudningsvatnet. Dette er områder som reinen nå bruker til høstbeite etter at områdene ikke har vært i bruk over lang tid. Omfanget vurderes som forringet.

Høstvinterbeite blir sterkt påvirket av dagbruddet. Aktiviteten vil foregå over en periode over noen år. Intensiv drift i to år. Omfanget vurderes som forringet.

Vinterbeite - blir ikke påvirket av alternativ 1a.

Omfanget av alternativ 1a vurderes som uten betydning.

Reindriftnett – Bjørkmoen vil bli indirekte negativt påvirket av at oppsamlingsområdet i Joma og høstbeitene i Joma blir negativt påvirket.

Samlet vurdering alternativ 1b

Samlet sett vurderes at alternativ 1b medfører at Joma-området blir forringet som beite- og bruksområdet for rein.

Alternativ 1c

Trekkeområde/-lei

Plan- og influensområdet vil i liten grad få en redusert funksjon som trekkeområde. Det er grunnlag for å mene at vårtrekket nordover mot kalvingsområder nord og øst for Joma kan fungere noenlunde bra. Når det gjelder Joma-området som trekkeområde og flyttelei mot Bjørkmoen er det grunnlag for å vurdere at også dette kan fungere godt. Om gravedriften ikke starter opp før reinen er samlet og transportert til vinterbeitene vil det ikke være konflikt. Om det blir konflikt mellom trekk til samling ved Bjørkmoen før transport til vinterbeite, kan det få noen negative konsekvenser for reindriften. Det er viktig med en god dialog knyttet til dette. Ved konflikt er det sannsynlig at reinen må gjetes ved hjelp av manuell innsats og helikopterinnsats rundt Joma-området for å lede reinen inn mot Bjørkmoen fra øst til dels sør for Jomafjellet. Omfanget vurderes som noe forringet.

Oppsamlingsområde

Området vil fungere som oppsamlingsområde. Joma-området brukes som oppsamlingsområde både før slakting på Bjørkmoen og etter slakting, men før reinen transporteres til vinterbeitene lenger sør. Ved drift i dagbruddet som unngår disse periodene vil Joma-området beholde sin funksjon som et effektivt oppsamlingsområde både etter og før slakting. Også her må de ulike aktivitetene mellom aktørene være samordnet. Omfanget vurderes som noe forringet.

Kalvingsområde

Ved dette alternativet vil dagbruddet kun drives i den perioden av året hvor reinen ikke benytter Joma-området. I prinsippet skal det ikke være rein i området i denne perioden. Simlene er svært sårbare i kalvingsperioden og vil reagere på svært lite endringer i arealbruk. Det kan vurderes at simlene i stor grad vil trekke gjennom Joma-området og i hovedsak bruke områder nord og øst som primært kalvingsområde. Vi legger imidlertid til grunn at Joma-området i et visst omfang kan utnyttes som kalvingsområde i dette alternativet. Omfanget vurderes som noe forringet.

Sommerbeite

Joma-området brukes som sommerbeite og luftingsområde for okser. Drift i dagbruddet fra januar til april vil i liten grad ha et negativt omfang på Joma-områdets funksjon som sommerbeite og luftingsområde. Dette er ikke en kritisk faktor i reindriftnas driftsmønster. Omfanget vurderes som noe forringet.

Høstbeite

Høstbeite i Joma-området vil i liten grad bli påvirket av dagbruddet i dette alternativet. Det er grunn til å forvente at reinen kan benytte Joma-området som høstbeite. Aktiviteten nede ved industriområdet vil imidlertid ha et negativt omfang på høstbeite i bjørkeskogslieene ned mot Hudningsvatnet. Dette er områder som reinen nå bruker til høstbeite etter at områdene ikke har vært i bruk over lang tid. Omfanget vurderes som noe forringet.

Høstvinterbeite vil i liten grad bli påvirket av dagbruddet i dette alternativet.

Vinterbeite - blir ikke påvirket av alternativ 1c.

Omfanget av alternativ 1c vurderes som uten betydning.

Reindriftnanlegg – Bjørkmoen vil bli indirekte negativt påvirket av at oppsamlingsområdet i Joma og høstbeitene i Joma blir negativt påvirket..

Samlet vurdering alternativ 1c

Samlet sett vurderes at alternativ 1c medfører at Joma-området blir noe forringet som beite- og bruksområdet for rein.

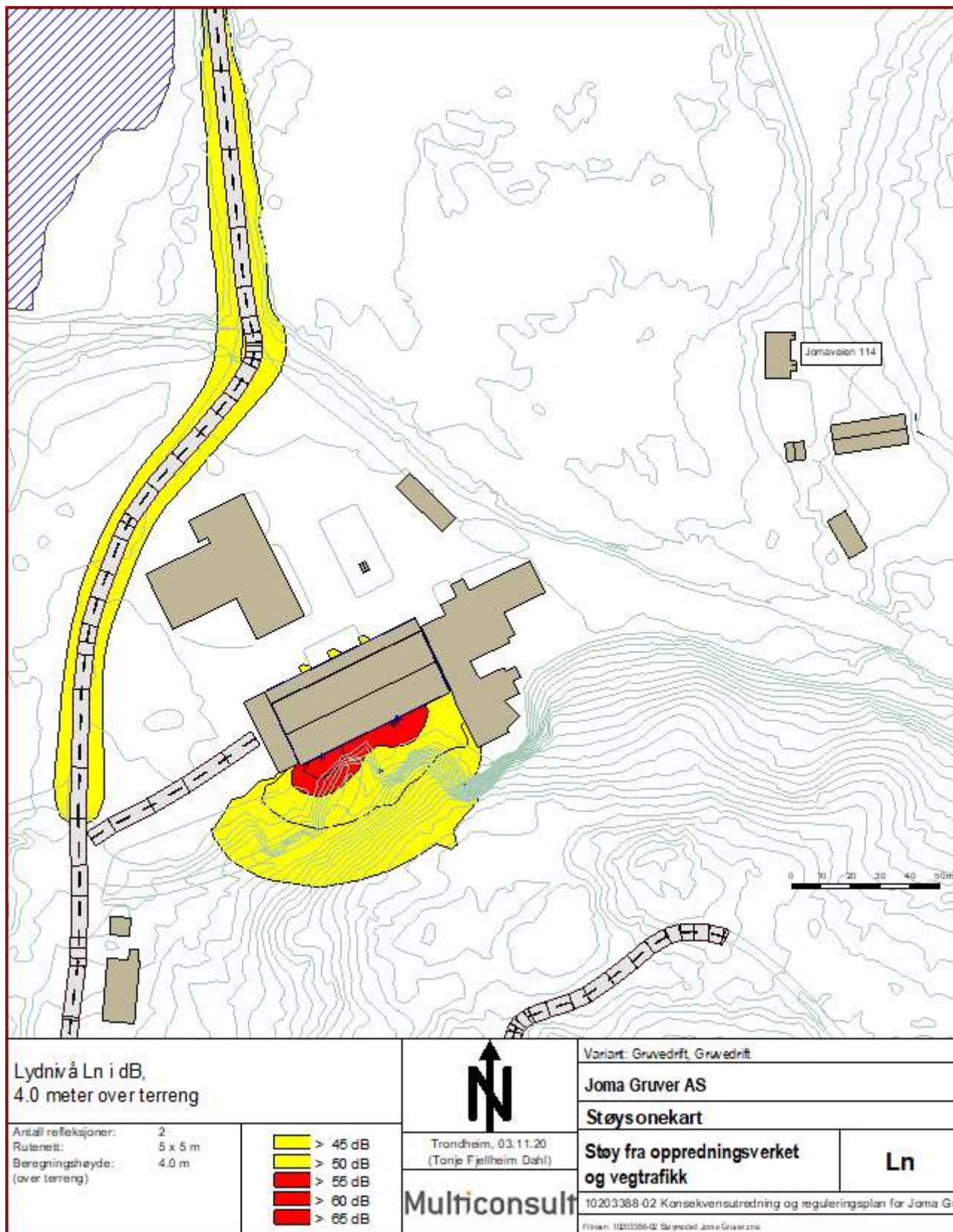
Alternativ 2

Generelle påvirkningsfaktorer for alle alternativer (1a, b, c og 2)

1. Støy fra industriproduksjon ved industriområdet er vurdert i en egen støyutredning (Multiconsult 2020a).

Støyutredningen har tatt i utgangspunkt i kjent teknologi og oppgitte støynivå i industriproduksjon knyttet til denne teknologien. Dette gir en samlet vurdering av støykilder og

støynivå. Som avbøtende tiltak er det lagt til grunn at industrilokalet skal være tett, slik at lyden i størst mulig grad konserveres inne i bygget. Videre forutsettes det at vifter og lignende plasseres på sørsiden av bygget rett inn i eksisterende terreng. Samlet sett medfører dette svært lite støy ut i terrenget og beiteområdene for rein (Figur 4-7).



Figur 4-7. Støysonekart fra industriproduksjon gitt tett bygg og vifter o.l rettet sørover, og transport fra inntransport fra malm fra Sverige og uttransport av mineraler.

Planforslaget legger til rette for etablering av et midlertidig dagdeponi for avgangsmasser. Begrunnelsen for dagdeponiet er et behov for å lagre avgangsmasser utenfor gruvegangene i ett til to år ved oppstart av gruvedriften. Etablering og oppbygging av dagdeponiet forutsetter normal anleggsdrift. Ved etablering og oppbygging av dagdeponiet er det beregnet støy fra transport til og fra landdeponiet med lastebil og bruk av bulldoser i selve deponiet (Figur 4-8). Beregningene er en vurdering av en verste fall situasjon. Bruk av transportband i stedet for lastebil/dumper, for transport av avgangsmassene til landdeponiet, vil redusere støypåvirkningen betydelig. Støyberegningen er også utført med bulldoser oppe i dagen, mens for en stor del av driftsperioden for landdeponiet vil bulldoseren være beskyttet av deponiveggene.

2. Støy fra transport av malm fra Sverige og ferdige produkter til utskipningshavn.

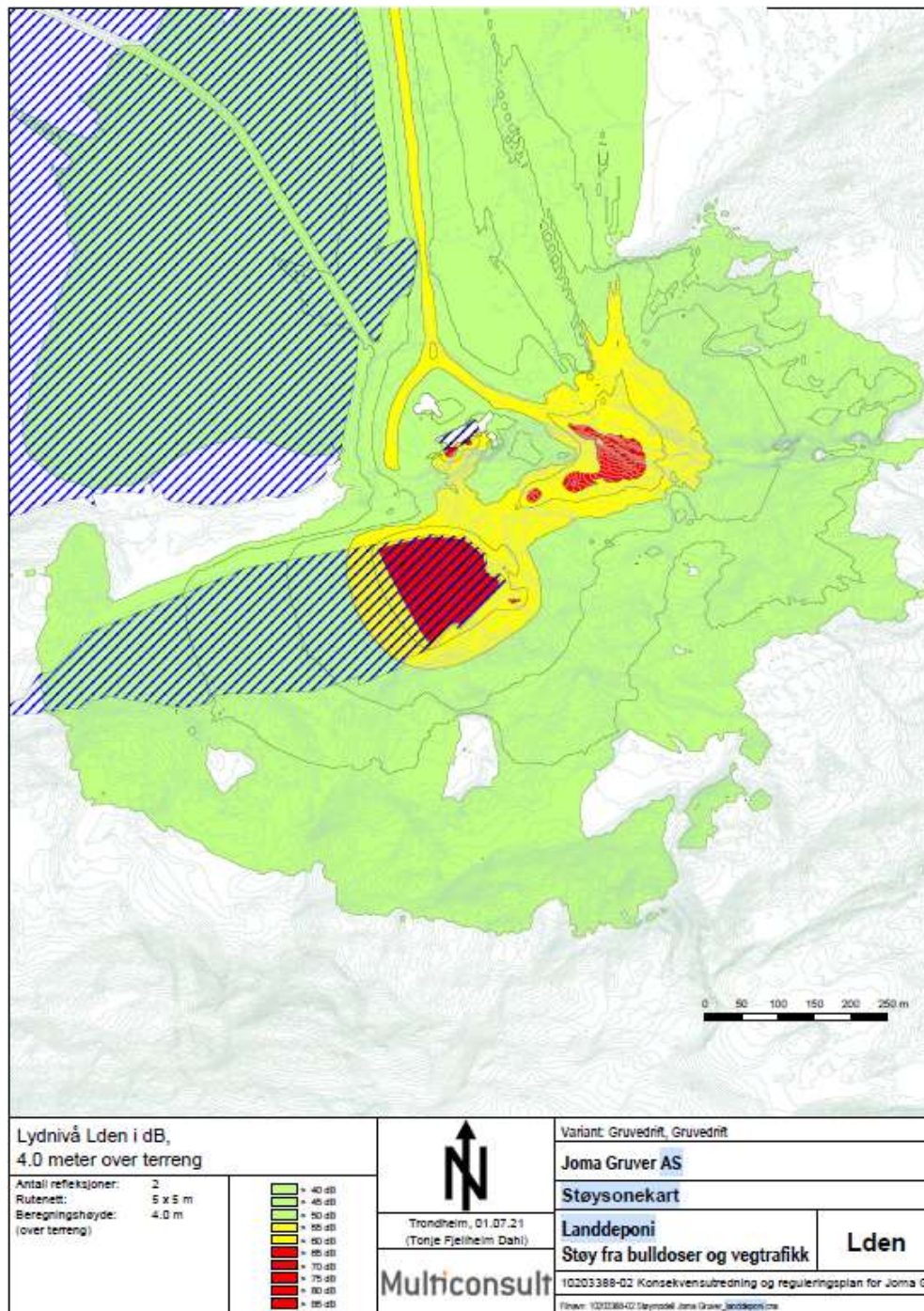
I støyutredningen er det lagt til grunn inntransport av malm fra Sverige i størrelsesorden 25 turer tur-retur per døgn (Multiconsult 2020 a og c).

Transporten fra Sverige forutsetter at det blir tiltatt med gruvedrift i Stekenjokk, og nødvendige tillatelser for å transportere malmen fra Sverige til Norge for oppredning. Transporten foregår på en tid på året da reinen i liten grad benytter nærområdene til vegen mot Sverige. Per dato forutsettes det at det ikke skal startes gruvedrift i Stekenjokk før i månedsskiftet november/desember og at gruvedriften vil slutte i månedsskiftet april/mai. Dette innebærer at malmtransporten fra Sverige vil være i konflikt med reindrif i Hudningsdalen kun i korte perioder i desember og i månedsskiftet april/mai. I de reviderte planbestemmelsene er det lagt til grunn at all transport av malm fra Sverige skal avklares med reindrifsutøverne i perioden hvor det kan oppstå konflikt mellom reindrif og transport av malm.

På strekningen fra Limingen og fram til Joma Gruver legges det til grunn 10 daglige transporter t/r med trailer med ferdige produkter til utskipningshavn og 115 daglige turer t/r med biler fra arbeidere pluss noe annen transport (Multiconsult 2020c).

Trafikkmengde på fylkesvegen mot Rørvik vil bli tilnærmet fordoblet sammenliknet med dagens situasjon. Trafikkmengden vil likevel være lav, og det er vurdert en ÅDT på cirka 400 – 450. Denne trafikkmengden er i øvre sjikt da det er forutsatt 115 ansatte og høy grad av bruk av egen bil til Joma hver dag. Samlet gir dette en økning i vegtrafikkstøy sammenliknet med dagens situasjon på 3 – 4 dB langs Fv. 7024 til Rørvik på grunn av trafikk til/fra gruva. I reviderte planbestemmelser er det lagt til grunn at det skal utarbeides en trafiksikkerhetsplan som blant annet skal legge til rette for busstransport av arbeidere til og fra Joma.

Samlet vurderes en økning i trafikkmengden til å være lav, og ikke bidra til at Fv. 7024 blir en barriere for reinstrekk og flytting av rein. Som avbøtende tiltak stilles det krav til dialog med reinbeitedistriktet og at en eventuell transport av malm fra Sverige i perioden november/desember til april/mai må tilpasses trekk av rein over Fv. 7024.



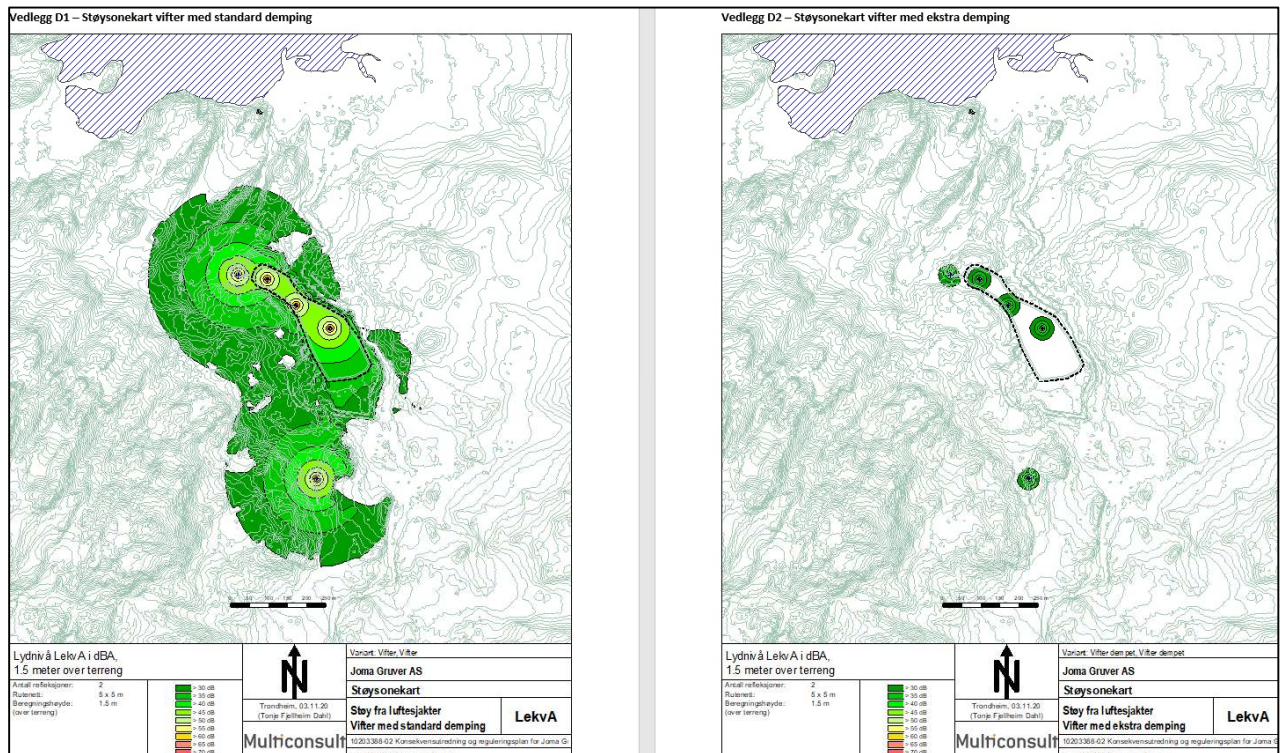
Figur 4-8. Støyberegning for oppfylling av landdeponiet. Hentet fra støynotat (Multiconsult 2020a).

3. Støy fra luftelyrer som medfører støy i beiteområdene på fjellet

Det er syv luftelyrer fra gruvene. Det mest sannsynlige er at det i fem av disse blir plassert en vifte for å effektivisere transport av luft fra gruvene og ut i fri luft. Viftene lager støy, noe som reindriftsutøverne viser til at var hørbart, også for mennesker, i forrige periode med gruvedrift. Det er gjort en beregning av støynivå knyttet til en typemodell av en vifte som kan benyttes til formålet (Multiconsult 2020a). Det er tatt utgangspunkt i en studie av rein sin reaksjon på ulike støynivå på ulike frekvenser (Flydal m.fl. 2003). Studien viser at rein hører bedre enn mennesker på høye frekvenser og noe dårligere på lave frekvenser. Det er derfor foreslått avbøtende tiltak

på særlig høye frekvenser (Figur 4-8). Foreslåtte avbøtende støytiltak er etablering av «hus» rundt vifta og montering av lyddempende rist (Multiconsult 2020a).

I reviderte planbestemmelser er det et foreslått et rekkefølgekrav om at foreslåtte avbøtende tiltak i støyrapporten (Multiconsult 2020a) ved luftesjakter og industriområdet skal gjennomføres før gruvedriften starter.



Figur 4-8. Støysonekart som viser støy fra 30 db med og uten vifter med ekstra demping. (Figur hentet fra Multiconsult 2020a).

4. Aktivitet på fjellet

Det vil være behov for drift og vedlikehold av luftelyrer og vifter. I reviderte planbestemmelser er det satt et rekkefølgekrav om det skal avtales en plan for samhandling og varsling mellom reinbeitedistriktet, Røyrvik kommune og gruveselskapet. Det forutsettes at alle arbeidere på fjellet må varsles, og at dette reguleres gjennom en avtal mellom Tjåehkere Sijte, Røyrvik kommune og gruveselskapet (jamfør planbestemmelsene).

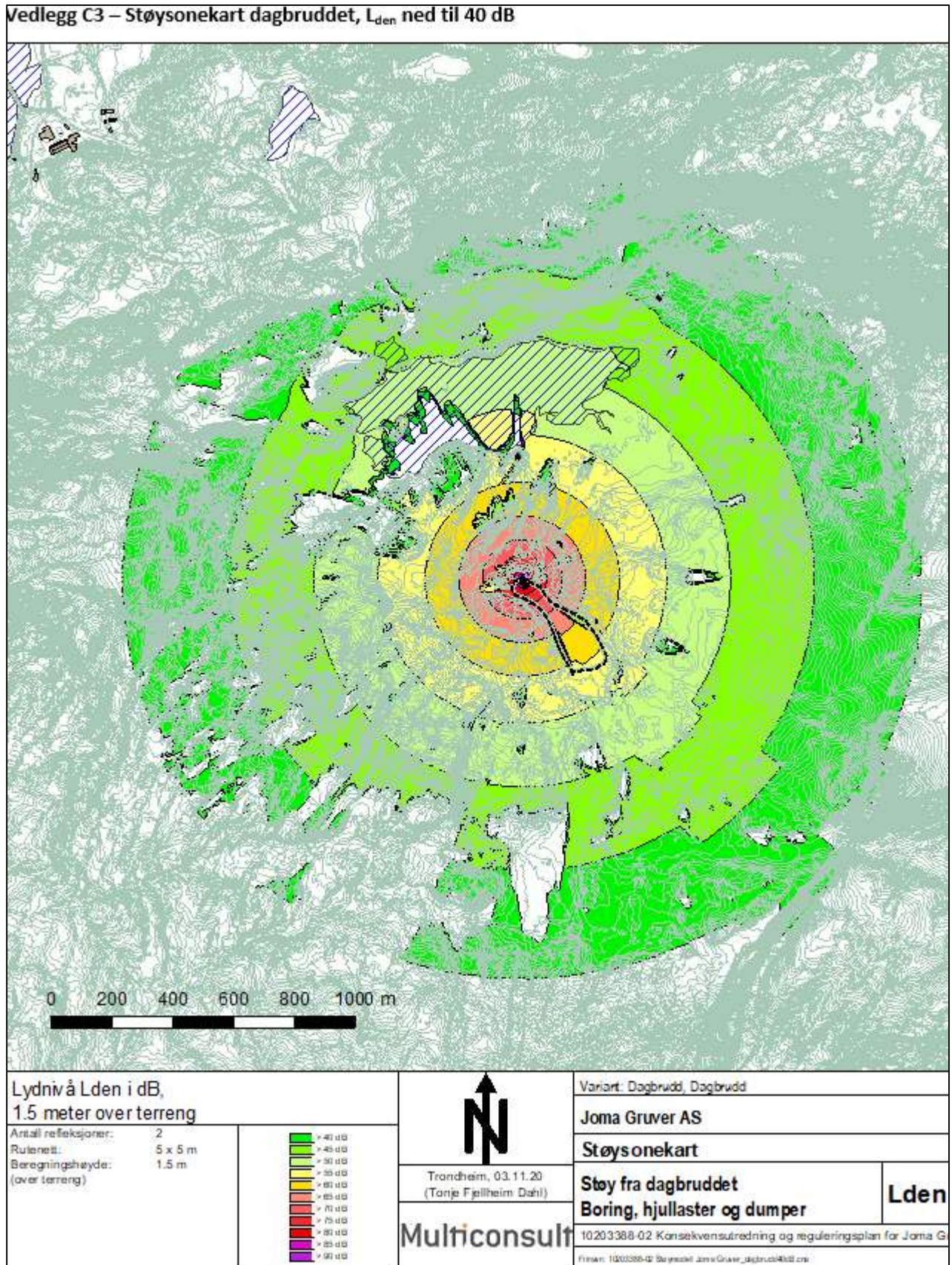
Som en del av normal gruvedrift vil det være behov for prøveboringer underveis i driften. Dette for at man kontinuerlig øker kunnskapen om malmforekomsten. Dette er arbeid som går over en viss tid og skal også avtales med reinbeitedistriktet (jamfør planbestemmelsene). Det er å foretrekke at dette arbeidet foregår i de delene av året hvor reindriften ikke benytter Joma-området.

5. Støy fra dagbruddsdrift

Det er lagt til grunn standard driftsformer og teknologi som ved et standard steinbrudd. Bruk av boring, hullaster, dumper og andre støyende teknikker som benyttes ved grovt steinarbeid. I

tillegg er støyberegningene utført med borepunkt lengst mot nord og i høyde med eksisterende terreng. Etter hvert som arbeidet går lenger ned enn eksisterende terreng vil også støybildet i landskapet endre seg. Støysonekart ned til 40 dB viser at et areal mellom Orklumpen og Jomafjell på om lag 3,5 km². Dette har store konsekvenser for reinens arealbruk i alle beitesesonger, unntatt vinterbeite.

Revidert reguleringsplan foreslår drift i dagbruddet kun i de deler av året hvor det ikke er rein i området (alternativ 1c). Dagbruddsdriften i seg selv vil dermed ikke direkte påvirke reinens arealbruk. Det må likevel forventes en effekt av endret arealbruk innen deler av planområdet. Som avbøtende tiltak stiller planbestemmelsene krav til revegetering og istandsetting av planområdet når dagbruddsdrifta avsluttes.



Figur 4-9. Figuren viser støysoner ned til 40 db. Kilde: Multiconsult 2020a.

6. Støvproblematikk knyttet til dagbruddet.

Sprengning i dagbruddet vil gi en mindre spredning av støv (Multiconsult 2020b). Normalt er det knusing og bearbeiding av stein som gir størst støvproblematikk til omgivelsene. Knusing av stein er planlagt i et eget knuseverk inne i fjellet cirka 300 meter fra inngangen til hovedstollen. Ytterligere knusing som en del av den industrielle prosessen foregår inne i oppredningsverket. Samlet sett innebærer dette mindre utfordringer med støv enn i et tradisjonelt steinbrudd der mye av knusing til finere fraksjoner foregår ute i dagen. Noe støvproblematikk vil det være knyttet til alternativ 1a hvor det vil være stor aktivitet i deler av barmarkssesongen. For alternativene 1b og 1c vil det meste av aktiviteten i dagbruddet være på snødekt mark, og til mindre utfordringer for reinbeite.

Revidert planforslag foreslår alternativ 1c med dagbruddsdrift i perioden januar til april.

7. Klimaendringer.

Klima og klimaendringer har stor innvirkning på beiteforhold for rein. Kjente studier viser at klimaendringer vil i størst grad påvirke vinterbeiter for rein (Riseth og Tømmervik 2017). Planområdet er per i dag ikke et formelt vinterbeite i henhold til driftsplan og beitekart (NIBIO Kilden). Klimaendringer virker over flere tiår slik at det er vår vurdering at det er langsiktige og permanente arealbeslag som må legges til grunn for vurdering av klimaendringer og arealbruk. Per i dag foregår vinterbeite for Tjåehkere Sijte lenger sør og mer kystnært enn planområdet, slik at den direkte påvirkningen av gruve drift på beiteforhold er i liten grad influert av endrede beiteforhold vinterstid. Den indirekte delen hvor stadig større påvirkning på vinterbeite gjør det mer utfordrende med reindrift har også innflytelse på beitebruken. Endrede klimaforhold gir større uforutsigbarhet for reindriften, og det vil være behov for mer fleksibilitet i areal- og beitebruken (Lie m.fl. 2008; Riseth og Tømmervik 2017). Arealinngrep generelt reduserer muligheter for fleksibilitet.

Det er viktig å understreke at det permanente arealinngrepet som følge av en utvidelse av dagbruddet er svært lite (31 dekar). Forstyrrelsen fra dagbrudd og industriproduksjonen er begrenset i tid, men i praksis må også det midlertidige bygge- og anleggsområde vurderes som permanent beitebeslag (155 dekar). Konsekvenser av klimaendringer vil virke på lang sikt, mens forstyrrelsene på reinens arealbruk vil som en følge av dagbrudd kun være aktuelt over noen få år. Konsekvenser av klimaendringer er dermed vurdert som mindre relevant i denne konkrete saken.

Trekklei / Flyttlei

Ved alternativ 2 legges det til grunn at Joma-området vil beholde sin funksjon som trekkområde. Aktiviteten ved industriområdet kan medføre behov for mer innsats knyttet til gjeting og aktiv innsats på vår- og høsttrekk, men funksjonen vil mest sannsynlig kunne opprettholdes. Det må imidlertid gjennomføres avbøtende tiltak knyttet til ferdsel og aktivitet i terrenget. Trafikk fra Sverige med råmalm vil være i perioden november/desember til april/mai. Dette vil i liten grad forstyrre driving av rein over Renselelva / Lybekkdalen, men det er viktig med god dialog om det blir konflikter. Særlig oktober måned er da sentral. Omfanget vurderes som noe forringet.

Oppsamlingsområde

Ved alternativ 2 legges det til grunn at Joma-området vil beholde sin funksjon som oppsamlingsområde. Aktiviteten ved industriområdet kan medføre behov for mer innsats knyttet til gjeting og aktiv innsats, men funksjonen vil mest sannsynlig kunne opprettholdes. Det må imidlertid gjennomføres avbøtende tiltak knyttet til ferdsel og aktivitet i terrenget. Omfanget vurderes som noe forringet.

Kalvingsområde

Uten drift i dagbruddet vil arealbruken for rein bli lite påvirket av gruvedrift. Det vil være noe aktivitet knyttet til drift av luftelyrer og enkelte grunnboringer. Videre vil det være noe støy knyttet til luftelyrer, se for øvrig egen utredning om støy (Multiconsult 2020a). Støyutredningen viser at med avbøtende tiltak vil reinen kunne høre høyfrekvent støy i en radius på 60 meter fra hver luftelyre. Det er ikke kjent at det vil være noe støvproblematikk knyttet til luftelyrene. Industriaktiviteten ved industriområdet vil medføre at høstbeite i liene ned mot Hudningsvatnet og nord for vatnet vil utgå. Høstbeiter og soppbeiter er viktige for reindriften, men det finnes alternativer som kan benyttes. Det er usikkerhet knyttet til bruk av Joma-området som kalvingsområde ved alternativ 2. Det forventes at området kan benyttes som kalvingsområde, men sannsynligvis i noe mindre grad enn i dag.

Avbøtende tiltak knyttet til ferdsel og aktivitet i terrenget vil være svært viktig ved dette alternativet.

Selv uten dagbrudd kan det forventes noen forstyrrelser på reindrift knyttet til bortfall av høstbeiter, ferdsel i terreng, grunnboringer og noe støy fra luftelyrer. Omfanget vurderes som noe forringet.

Sommerbeite

Joma-området brukes som sommerbeite og luftingsområde for okser. Industriaktivitet ved industriområdet vil i liten grad ha et negativt omfang på Joma-områdets funksjon som sommerbeite og luftingsområde. Dette er ikke en kritisk faktor i reindriften driftsmønster. Omfanget vurderes som noe forringet til ubetydelig endring.

Høstbeite

Høstbeite i Joma-området vil bli noe påvirket av industriaktivitet ved industriområdet. Det er grunn til å forvente at reinen kan benytte deler av Joma-området som høstbeite. Aktiviteten nede ved industriområdet vil imidlertid påvirke høstbeite i bjørkeskogsliene ned mot Hudningsvatnet og nord for Hudningsvatnet. Dette er områder som reinen nå bruker til høstbeite etter at områdene ikke har vært i bruk over lang tid. Omfanget som noe forringet.

Høstvinterbeite vil i liten grad bli påvirket av industriaktivitet ved industriområdet.

Vinterbeite - blir ikke påvirket av alternativ 2.

Omfanget av alternativ 2 vurderes som uten betydning.

Reindriftnett – ingen reindriftnett blir direkte påvirket av tiltaket.

Samlet vurdering alternativ 2

Samlet sett vurderes at alternativ 2 medfører at Joma-området blir noe forringet som beite- og bruksområdet for rein.

4.5.3 Konsekvensvurdering

Tabell 5: Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens for reindrift i Joma-område.

Verdivurdering: Delområde Joma-område					
Registreringskategori: Reindrift					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
Kalvingsområde					▲
Trekkområde/Flyttlei					▲
Oppsamlingsområde for Bjørkmoen					▲
Sommerbeite			▲		
Høstbeite			▲		
Høstvinterbeite			▲		
Vinterbeite ▲					
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:					
Planområdet gis svært stor verdi da det har viktige funksjoner som kalvingsområde, trekkområder/flyttlei, og som oppsamlingsområde før og etter slakting. I tillegg har Joma-området viktige funksjoner som høstbeite og sommerbeite. Generelt gjelder at alle vurderinger for alternativ 2 også gjelder for alternativ 1 a, b og c.					
Tiltakets påvirkning					
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Alt. 0		▲			
Alt. 1a					▲
Begrunnelse: Det forutsettes driftspause i dagbruddet i kalvingsperioden. Dette medfører at Joma-området sør for Hudningsvatna og østover mot Sverige kan ha en funksjon som trekkområde på våren til kalvingsområdene. Det er svært tvilsomt om området kan opprettholde en funksjon som kalvingsområde ved dette alternativet. Det vil være store utfordringer for reindriften for områdets funksjon som oppsamlingsområde før og etter slakting. Området vil heller ikke fungere som trekkelei på høsten. Joma-området må på mange måter regnes som sperret ved dagbruddsdrift 10 måneder i året.					
Alt 1b				▲	
Begrunnelse: Ved dette alternativet er det grunn til å anta at Joma-området vil fungere som trekkeområde både vår og høst. Det er sannsynlig at området kan fungere som kalvingsområde, men at det vil ha en redusert funksjon sammenlignet med dagens situasjon. Området vil fungere godt som oppsamlingsområde før slakting, men etter slakting vil dagbruddsdrift påvirke reinen betydelig.					
Alt 1c			▲		
Begrunnelse: For dette alternativet vil det kun være drift i dagbruddet i den perioden som reinen ikke bruker området. Området vurderes likevel som noe forringet, da det vil være helårlig drift i gruvene inne i fjellet med redusert høstbeite i bjørkeliene, noe støy fra luftelyrer og noe aktivitet i terrenget knyttet til tilsyn av luftelyrene og grunnboringer for malmleting.					
Alt. 2			▲		
Begrunnelse: På bakgrunn av forstyrrelser fra industriområdet legges det til grunn et redusert høstbeite (soppbeite) i bjørkeskogene i liene ned mot Hudningsvatnet og i områdene nord for industriområdet. Uten drift i dagbruddet vil eneste aktivitet i områdene ved dagbruddet være tilsyn og vedlikehold med luftingslyrer og noe grunnboringer for malmleting. Denne aktiviteten kan påvirke bruk av trekkeleier negativt. Økt trafikk langs vegene kan gi noe økte forstyrrelser for viktige trekk- og flyttleier. Dette kan først og fremst være mest relevant ved innkjøring av malm fra Sverige men denne transporten foregår i stor grad i en periode på året hvor trekk- og flyttleier over Renselelva / Lybekkdalen er lite i bruk. I denne situasjonen kan kalvingsperioden unngås, og det vil ikke bli direkte tap av beiteland.					

	Området vil ha en delvis funksjon som kalvingsområde og trekkområde. Bruk av Joma-område som oppsamlingsområdet vil fungere rimelig godt.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tiltakets konsekvens	
Utbyggingsalternativ	+++ / ++++ + / ++ 0 - -- --- ----
Alt. 0	▲
Alt. 1a	▲ I perioden med dagbruksdrift vil det bli store negative konsekvenser for reindriffta. Først og fremst fordi viktige flyttleier vil bli sperret i deler av perioden. Ved en pause i kalvingsperioden, kan man sikre at flyttleien brukes på vårparten og i kalvingsperioden. Joma-området er også viktig høst, høst-vinter og til dels sommer. Disse funksjonene vil trolig ikke være funksjonelle så lenge dagbruksdriften pågår som forutsatt i alternativ 1a. Konsekvensen vurderes som svært stor negativ. Avbøtende tiltak må settes inn, og gjennomføres i samarbeid med reinbeitedistriktet.
Alt. 1b	▲ Her vil perioden med dagbruksdrift påvirke reinbeite i høst-vinter perioden fra medio oktober til medio desember. Trekk-leier vil være negativt påvirket i forbindelse med samling i desember. Det legges til grunn at simlene er svært sårbare og vare i kalvingsperioden og at det er uklart i hvor stor grad Joma-området vil bli negativt påvirket da. Verdien vurderes som svært store og omfanget som forringet. Dette gir stor negativ konsekvens, men klart lavere enn alternativ 1a. Avbøtende tiltak må settes inn, og gjennomføres i samarbeid med reinbeitedistriktet.
Alt. 1c	▲ Ubetydelig til noe redusert miljøkvalitet. Konsekvenser av dagbrudd vil være lite da det kun vil være aktivitet når det ikke er rein til stede i Joma-området. Det vil være mindre negative konsekvenser knyttet til redusert høstbeite, noe forstyrrelser fra aktivitet knyttet til luftelyrer på fjellet og grunnboring knyttet til malmleiting. Konsekvensen vurderes derfor som betydelig til noe redusert miljøkvalitet, og avbøtende tiltak må settes inn, og gjennomføres i samarbeid med reinbeitedistriktet.
Alt. 2	▲ I forbindelse med gruedrift i fjell vil luftelyrer på fjellet være i drift. Disse må vedlikeholdes og føres tilsyn med. I tillegg vil det også foregå noe boring på fjell som kontroll av malmforekomster og for å lete etter utvidelser av malmforekomstene. Til tross for at dette er en relativt liten negativ påvirkning vil den foregå over hele driftsperioden og har potensial for å påvirke arealbruken til reindriffta. Konsekvensen vurderes derfor som betydelig til noe redusert miljøkvalitet, og avbøtende tiltak må settes inn og gjennomføres i samarbeid med reinbeitedistriktet.

4.6 Trinn 2: Konsekvens av alternativer

Trinn 2 av analysen omhandler konsekvensvurdering av temaet for hele utbyggingsalternativer.

Utbyggingsalternativene som inngår i konsekvensutredningen, er beskrevet i kapittel **Error!**

Reference source not found..

4.6.1 Sammenstilling av konsekvenser

Error! Reference source not found. 6-1 viser konsekvenser for de ulike delområdene - overført fra trinn 1 i analysen (kap. **Error! Reference source not found.**). Deretter er det gitt en samlet vurdering av konsekvenser for hvert utbyggingsalternativ.

Tabell 6-1. Oppsummering av konsekvens for de ulike alternativene

Delområde	Verdi	Alt. 0	Alt. 1 a	Alt. 1 b	Alt. 1 c	Alt. 2
Kalvingsområde	Svært stor	0	----	---	--	--
Trekk-/Flyttlei	Svært Stor	0	---/-----	---	--	--
Oppsamlingsområde	Svært stor	0	---/-----	---	--	--
Høstbeite	Stor	0	----	----	--	--
Høstvinterbeite	Svært stor	0	----	----	--	-
Sommerbeite	Middels til stor	0	--	--	--	-
Vinterbeite	Lav	0	0	0	0	0
Avveining		Har pr. definisjon ingen konsekvens				
Samlet vurdering (etter kriterier i tabell 2-3)		Ingen konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Rangering		1	5	4	3	2
Forklaring til rangering		Har ingen konsekvenser og rangeres som nummer én	Aktivitet i dagbruddet i kalvingsområdet vil ha svært store negative konsekvenser for reindriften. Selv ved pause i kalvingsperioden vil drift i dagbruddet ha store negative konsekvenser for reindriften. Dette alternativet har også betydelige negative konsekvenser for Joma-området som trekk- og flyttlei, høstbeite og oppsamlingsområde høst/høstvinter.	Aktivitet i dagbruddet i kalvingsområdet vil ha svært store negative konsekvenser for reindriften. Selv ved pause i seks måneder vil drift i dagbruddet ha negative konsekvenser for kalvingsperioden. Dette alternativet vil også være krevende for perioden etter slakting og før dyra fraktes til vinterbeite.	Aktivitet i dagbruddet kun i 3,5 måneder når det ikke er rein i området. Det vil ikke være tekniske inngrep på bakken, men det vil være en viss aktivitet knyttet til tilsyn og vedlikehold av luftelyrer. I tillegg vil det være noe arbeid knyttet til boringsaktivitet. Det vil være noe forstyrrelser fra industriområdet og selve gruvedriften som først og fremst påvirker høstbeite, samt noe forstyrrelser også utover dette.	Det vil ikke være anleggs- og industriaktivitet oppe ved dagbruddet. Det vil være en viss aktivitet knyttet til tilsyn og vedlikehold av luftelyrer. I tillegg vil det være noe arbeid knyttet til boringsaktivitet. Det vil være noe forstyrrelser fra industriområdet og selve gruvedriften som først og fremst påvirker høstbeite, samt noe forstyrrelser også utover dette.

4.7 Midlertidig påvirkning i anleggsperioden

Anleggsperioden defineres som perioden med klargjøring for drift og opprydding i etterkant. Aktivitet i anleggsfasen kan medføre forurensning som skader vannressurser ved uhellsutslipp fra maskiner og drivstofftanker, avrenning fra rigg/anleggsområder og avrenning fra ev. massedeponier. Det er forutsatt at det iverksettes rutiner for å begrense faren for dette.

I anleggsfasen vil byggeaktiviteten medføre forstyrrelser. Spesielt sprengningsaktivitet og transport og bearbeiding av tunge masser som medfører kraftig støy vil påvirke reinens arealbruk i opp til 1,5 til 2,5 km fra dagbruddet.

Dagbruddet.

Her vil det være nødvendig med klargjøring av området med vegetasjonsavdekking og etablering av noe infrastruktur. Dette bør gjennomføres i sommer- og høstperioden før første driftsår av dagbruddet. Dette vil forstyrre reinens arealbruk i Joma-området og vil medføre negative konsekvenser for sommer- og høstbeite i sesongen før oppstart av dagbruddet. Videre vil dette også forstyrre trekk- og driveleier nordfra og ned til Bjørkmoen på høsten.

I etterkant av dagbruddsdriften vil det være virksomhet knyttet til avslutning og istandsetting av området. Det vil være et mål for anleggsdriften at man bruker minst mulig areal. Drift vinterstid er også mer skånsomt for vegetasjonen enn helårsdrift. Det forventes likevel negative effekter på både sommer og høstbeite.

Det er ikke tillatt med midlertidig anleggsvirksomhet i kalvingsperioden, jamfør planbestemmelsene.

Det arealet som tas i bruk som midlertidig anleggsareal må regnes som en del av den permanente reduksjonen av tilgjengelig beiteareal. I planbestemmelsene stilles det krav om revegetering og istandsetting, og dette vil på sikt bedre situasjonen sammenlignet med perioden like etter anleggsarbeidet.

Industriområdet

Anleggsperioden inneholder etablering og oppbygging av deponivegg og etablering og klargjøring av industriområdet. Anleggsperioden omfatter også delvis perioden med tømning av vann fra gruvene. Denne perioden forventes å ha en varighet på minimum 1 år og vil gi økt aktivitet og økt forstyrrelse i områdene rundt industriområdet. Det vil i prinsippet være økt transport langs fylkesveg 7024, økt støy fra arbeid med etablering av deponivegg. Dette omfatter generelt anleggsarbeid og noe sprenging. Samlet sett vil det være mer støy i anleggsperioden sammenlignet med driftsperioden. Dette gir også mer forstyrrelser for reinens arealbruk.

Anleggsperioden bør starte opp etter kalvingsperioden og bør fortrinnsvis være avsluttet før kalvingsperioden påfølgende år. Alternativt at det blir et opphold eller en reduksjon av anleggsaktiviteten.

Som skadereducerende tiltak er det nødvendig med god dialog med Tjåehkere Sijte (jamfør kapittel 5). Det bør være opphold i anleggsvirksomheten under de viktigste periodene når reinen skal passere gjennom området. Generelt sett, gjelder de samme prinsipper her at man søker å unngå anleggsdrift

i de viktigste periodene, man må sette inn skadereduserende tiltak og det må gis økonomisk kompensasjon, slik at det kan settes inn ekstra ressurser i disse periodene.

Det er stor forskjell mellom alternativ 1 og 2, da det i alternativ 2 ikke vil være anleggsvirksomhet for å etablere et nytt dagbrudd. Noe aktivitet i forbindelse med tømning av gruvene for vann vil det være, men det kan tilpasses reindriftas arealbruk oppe på fjellet. Når det gjelder midlertidige konsekvenser i anleggsperioden er det ikke forskjell mellom alternativene 1a, b og c.

5 Skadereduserende tiltak

KU-forskriften setter krav til hvordan forebygge skadevirkninger av et tiltak. Jamfør § 23 skal konsekvensutredningen «beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompenseres for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen».

Det mest relevante skadereduserende tiltaket er enten ikke å ha dagbruddsaktivitet eller å redusere perioden hvor man gjennomfører drift i dagbruddet. Dette er sett på som så sentralt for reindrift at man har valgt å presentere dette som ulike alternativ i konsekvensutredningen. Dette medfører at driftsperiode for dagbrudd er helt sentralt og vil styres av egne planbestemmelser om det skal tillates drift eller i hvilke perioder det tillates drift i dagbruddet.

Andre skadereduserende tiltak som demping av støy, dialog med reinbeitedistriktet før aktiviteter gjennomføres, støtte til drift etc. vurderes da nedenfor. Både type skadereduserende tiltak og omfanget på de vil variere noe mellom de ulike alternativene.

I dette prosjektet er det lagt opp til følgende skadereduserende tiltak:

Generelle skadereduserende tiltak for alle alternativ:

- Opprette rutiner for dialog mellom Joma Gruver AS og Tjåehkere Sijte
- Sikre at malmtrafikk fra Sverige ikke er i konflikt med trekk eller aktiv flytting av rein fra Derga / Lybekkdalen og over til Joma-området.
- Det vil bli etablert støydempende tiltak på alle luftelyrer gjennom etablering av bygning over viftene og støydempende gitter. Dette vil redusere høyfrekvent støy slik at rein vil høre støy på cirka 60 meters avstand.
- Øke innsatsen på gjeting av rein
- Øke innsatsen på bruk av helikopter
- Øke innsatsen på bruk av teknologi og utstyr, f.eks. droner, motorsykler, snøscootere etc.

Det viktigste skadereduserende tiltaket er en avtalefestet og konstruktiv dialog mellom Joma Gruver AS og Tjåehkere Sijte. En avtalefestet dialog bør legge til rette for et årshjul med faste møter og dialog om bestemte tema. Følgende tema bør inngå i dette:

- Foreslå faste telefonnummer som vil besvares kontinuerlig gjennom hele året. Det telefonnummeret skal bemannes av personell som har myndighet til å fatte raske beslutninger. Joma Gruver må ha to kontaktpersoner fra Tjåehkere sijte.

- Gjennomføre faste dialogmøter gjennom året.
- I perioden med drift i dagbruddet bør kommunen være involvert i møtene for å koordinere evt. andre aktiviteter som er planlagt i kalvingsområdene. Det må være en ambisjon at annen aktivitet i kalvingsperiodene må minimeres når det foregår drift i dagbruddet.
- Avtale om kjøring av malm fra Sverige i oktober slik at dette ikke kommer i konflikt med trekk og driving av rein sørover til Joma-området.
- Ved Alternativ 1 b avtalesfestet oppstart av dagbruddsdrift i oktober slik at man sikrer en rolig og trygg driving av rein til slakteplassen medio oktober.
- Ved alternativ 1c avtalesfestet oppstart av dagbruddsdrift 1. januar slik at man sikrer en rolig og trygg driving av rein til slakteplassen medio oktober.
- Unngå tilsyn med luftelyrer i kalvingsperioden og også drøfte hyppighet og gjennomføring av tilsyn med luftelyrer.
- Avtale tidspunkt, lokalisering og gjennomføring av grunnboringer. Dette må avklares i god tid, samtidig som det må være en kontinuerlig prosess knyttet til reindrifas arealbruk.

Det har også vært vurdert, og drøftet med Tjåehkere Sijte, bruk av tilleggsføring og bruk av mer transport på lastebil for flytting av rein. Begge disse tiltakene vil forstyrre rytmen i reindriften og på lang sikt kunne gi en mindre robust reindriften.

Det har også vært vurdert om det kan være relevant å gjennomføre flytting til vinterbeite direkte etter at slakting er gjennomført. Dette vil da medføre cirka 2 måneder lengre oppholdstid på vinterbeite i den perioden hvor det er dagbruddsdrift. Dette vil også forstyrre rytmen i reindriften og på sikt gi en mindre robust reindriften. Det er vurdert som uaktuelt å øke oppholdstida på vinterbeite, selv om det kun er snakk om noen få år. Etablering av fóringssanlegg og innkjøp av fóer har også store konsekvenser både for praktisk reindriften og økonomiske kostnader.

Det er også vurdert om det kan være aktuelt å drive rein fra Dærga-fjellet via Husvika og ned til Bjørkmoen for slakting. Dette frarådes da det endrer dagens driftsmønster og forstyrrer rytmen i reindriften. På lang sikt kan dette gi en mindre robust reindriften.

Forslag til planbestemmelser som skadereduserende tiltak:

- Det er kun tillatt med dagbruddsdrift i perioden 1 januar til 15. april. Ved oppstart og avslutning av dagbruddsdriften for sesongen skal det avholdes avtalte dialogmøter med reinbeitedistriktet. Dagbruddsaktiviteten skal være gjennomført i løpet av 8 år, inkludert oppstart/klargjøring og avslutning.
- De foreslåtte avbøtende tiltakene ved luftesjakter og industriområdet i støyrapporten skal gjennomføres. Støyrapporten gjøres juridisk bindende i reguleringsplanen.
- Det skal være etablert en *plan for varsling og samhandling mellom Tjåehkere Sijte, Røyrvik kommune og tiltakshaver for gruvegriften*. En slik plan skal som minimum inneholde (kapittel 8.2 c):
 - *varslingsrutiner mellom Tjåehkere Sijte og tiltakshaver for gruvegriften*
 - *plan for faste dialogmøter*
 - *en liste over kontaktpersoner med kontaklinformasjon*
 - *en liste over ekstraordinære tiltak; for eksempel foring, bruk av helikopter til samling av rein*
 - *innkjøp av utstyr som må settes inn ved akutte hendelser som for eksempel droner, ATV, motorsykler for å lette overvåking og samling av rein*

- *Det skal stilles krav til at gruveselskapet, på kort varsel, må stoppe malmtransport fra Stekenjokk på Fv. 7024 (Joma - Svenskegrensa), når det drives rein over veien i perioden 15. november til 15. mai.*
- *Ved uttransport av sluttprodukter fra gruvedriften på fv. 7024, skal det utarbeides en trafiksikkerhetsplan med minimum følgende tiltak:*
 - o *Det skal tilbys arbeidsbuss for både dag- og kveldsskift mellom Røyrvik sentrum og Joma for å redusere trafikken langs veien.*
- Det kan vurderes et overvåkingsprogram for rein som overvåker støy, rystelser og reinens atferd gjennom perioden med gruvedrift. Programmet skal starte opp ett år før uttak av malm starter, og skal avsluttes tidligst to år etter at gruvedriften er avsluttet.
- Det er ikke tillatt med anleggsvirksomhet innen bygge og anleggsområdet (#4) ved dagbruddet i kalvingsperioden.
- Anleggsbelte skal istandsettes etter at driften i dagbruddet er avsluttet. Avtagingsmasser skal tas vare på og føres tilbake til anleggsbelte etter at aktiviteten i dagbruddet er avsluttet.
- Det tillates at dagbruddet istandsettes som en dam når hele gruvedriften er avsluttet.
- Orelva og verdifulle naturtyper er hensynsområder for naturområder og det tillates ikke inngrep i disse.

6 Oppfølgende undersøkelser

- Som en del av avtalen med reinbeitedistriktet skal det vurderes behov for GPS merking av 20-30 reinsdyr (først og fremst simler) slik at man kan følge et tilfeldig utvalg av reinsdyr under oppstart av gruvedriften og gjennom driftsperioden.

7 Referanser

7.1 Skriftlige kilder

Eftestøl, S., Colman, J., Gaup, M.A. og Dahle, B. 2004. Kunnskapsstatus – effekter av vindparker på reindrift. Rapport fra Biologisk institutt, UIO. 37 s.

Eftestøl & Tsegaye 2018. Reinens arealbruk ved Elkem Tana sitt brudd, Austertana - analyser av arealbruk og trekk/drivaktivitet for GPS-merket rein. Naturrestaurering Rapport nr: 28032018. 35 sider.

Lie, I., Riseth, J.Å. & Holst, B. 2008. Samisk reindrift i et skiftende klimabilde. NORUT Rapport 2008:8.

Multiconsult 2020a. Joma Gruver – Detaljreguleringsplan med konsekvensutredning. Delutredning fagtema støy, datert 16.12.2020. 10203388-02-RIA-RAP-001. 22 sider + vedlegg.

Multiconsult 2020b. Konsekvensutredning og reguleringsplan for Joma Gruver. Utredning for luftforurensing. 15 sider.

Multiconsult 2020c. Tilstandsvurdering fylkesveier 773, 7024 og 7028. 27 sider + vedlegg

Nellemann, C., Vistnes, I., Jordhøy, P., Strand, O. & Newton, A. 2003. Progressive impact of peacemeal infrastructure development on wild reindeer. *Biological Conservation* 113 (2003).

Reimers, E., Røed, K.H., Flaget, Ø. & Lurås, E. 2010. Habituation responses in wild reindeer exposed to recreation activities. *Rangifer*, 30 (1): 45-59

Reindrifftsforvaltningen. Reindrift – konsekvensutredninger etter plan og bygningsloven. Pp 1-22.

Riseth, J.Å. & Tømmervik, H. 2017. Klimautfordringer og arealforvaltning for reindriffta i Norge. Kunnskapsstatus og forslag til tiltak. Eksempler fra Troms. NORUT Rapport 6/2017. 62 sider

Statens vegvesen. 2018. Vegdirektoratet. *Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Veiledning.* 2018.

SWECO 2019; Detaljregulering for kvartsittbrudd ved Geresgohppi, Giemašog Vággečearru, Tana kommune. Konsekvensutredning. Rapport. Oppdragsnummer 18439001. 221 sider.

Vistnes, I. og Nellemann, C. 2000. Når Mennesker forstyrrer dyr. *Reindrifftsnytt* 2/3-2000: 28-32

Vistnes, I. & Nellemann, C. 2001. Avoidance of cabins, roads and power lines by reindeer during calving. *Journal of Wildlife Management* 65: 915-925.

Vistnes, I., Nellemann, C., Jordhøy, P. & Strand, O. 2004. Effects of infrastructure on migration and range use of wild reindeer. *Journal of Wildlife Management* 68: 101-108.

Distriktsplan for Tjåehkere Sijte 2019-2023.

Ressursregnskap for reindriftnæringen 2018-2019.

7.2 Nettsider

Kilden.no/reindrift

Regjeringen.no. NOU 2001: 35 (<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2001-35/id2400481/sec5>).

7.3 Muntlige kilder

Anta Joma, styreleder Tjåehkere Sijte

Knut Jåma, styremedlem Tjåehkere Sijte

Mats Joma, styremedlem Tjåehkere Sijte