

RAPPORT

Joma Gruver

Detaljreguleringsplan med konsekvensutredning

Delrapport fagtema kulturarv, landskap og friluftsliv

OPPDRAKSGIVER

Joma Gruver AS

EMNE

Konsekvensutredning

DATO / REVISJON: 20. april 2021 / 00

DOKUMENTKODE: 10203388-02-PLAN-RAP-004



Multiconsult

RAPPORT

OPPDRAAG	Konsekvensutredning og reguleringsplan for Joma Gruver	DOKUMENTKODE	10203388-02-PLAN-RAP-004
EMNE	Konsekvensutredning	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Joma Gruver AS	OPPDRAAGSLEDER	Bård Øyvind Solberg
KONTAKTPERSON	Odd Mikkelsen	UTARBEIDET AV	Ingvill H. Eikelund, Tonje Hilmarsen
KOORDINATER	SONE: 32N ØST: 13,88611 NORD: 64,85934	ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS
GNR./BNR./SNR.	73/81, 73/82, 73/83, 73/9 Røyrvik kommune		

SAMMENDRAG

Fagtema kulturarv:

Det er foretatt befarings av samiske kulturminner og arkeologisk registrering for å avklare forholdet til automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet. Det ble ikke gjort funn ved befaringsene, og vurderingen knytter seg til registreringer i influensområdet. For fagtema kulturarv bidrar landdeponi til den negative påvirkningen på de registrerte kulturminnene i influensområdet. Forskjellen på om det er dagbrudd eller ikke har ikke noe spesiell påvirkning på kulturminnelokalitetene siden dagbruddet ikke beslaglegger kjente kulturminner og heller ikke har visuell påvirkning på kjente lokaliteter.

Fagtema friluftsliv:

Friluftsliv påvirkes direkte ved at det gjøres inngrep i tuområder, nærturterreng, strandsone/vassdrag etc. og indirekte ved at tiltaket medfører støy og at tiltaket kan gi området generelt en dårligere kvalitet og opplevelsesverdi som tuområde. Støy fra dagbruddet og industriområdet, samt potensiale for forurensning i Austre Hudningsvatnet anses å være de største negative konsekvensene for fagtema friluftsliv. Landdeponi og dagbrudd vil føre til terrenginngrep i friluftsområder, og det bør gjøres tiltak for å skjerme friluftslivinteresser i industriområdet og ved dagbruddet/i fjellområdene. Det vil være særlig viktig for friluftslivinteressene og opplevelsen av området å gjennomføre støytak.

Fagtema landskap:

Det er registrert delområder med middels til stor verdi i og rundt planområdet. Landskap vil påvirkes av landdeponi ved industriområdet i Joma og av dagbruddet på fjellet. I industriområdet vil landdeponi påvirke landskapsbildet, først og fremst i forhold til fjernvirkning mot andre delområder. Dagbruddet vil ha størst negative konsekvenser i delområdet på fjellet sør for Orvatnet. På grunn av tett vegetasjon i området vil utvidelse av dagbruddet ha liten effekt på nærvirkning, og vil ha begrenset grad av fjernvirkning når man kommer opp i høyden i omkringliggende områder som Jomaklumpen og Orklumpen. Forming av landdeponi og tilpassing mot eksisterende terreng, samt revegetering av areal som blir berørt av tiltakene er de tiltakene som vil ha størst effekt for å gi en god landskapstilpassning. Igjenfylling med vann i dagbruddet vil dempe det permanente visuelle inntrykket etter endt drift på fjellet.

00	20.04.2021	Utkast til oppdragsgiver	Ingvill H Eikelund, Tonje Hilmarsen	Sissel Enodd	Bård Øyvind Solberg
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

ABSTRACTCultural heritage:

An inspection of Sami cultural monuments and archaeological registration has been carried out to clarify the relationship to automatically protected cultural monuments within the planning area. No findings were made during the inspections, and therefore the assessment is related to registrations that border to the planning area. For cultural heritage, landfill contributes to the negative impact on the registered cultural monuments in the area of influence. The difference between whether there is an open pit or not has no special impact on the cultural heritage sites since the open pit does not occupy known cultural monuments nor does it have a visual impact on known sites.

Outdoor life:

Outdoor life is directly affected by interventions in hiking areas, local hiking terrain, beach zone / watercourses, etc. and indirectly by the measure causing noise and that the measure can generally give the area a poorer quality and experience value as a hiking area. Noise from the open pit and the industrial area, as well as potential for pollution in Austre Hudningsvatnet are the biggest negative consequences for the subject of outdoor life. Landfills and open pits will lead to terrain encroachment in open air areas, and measures should be taken to shield outdoor life interests in the industrial area and at the open pit / in the mountain areas. It will be particularly important for outdoor interests and the experience of the area to implement noise measures.

Landscape:

Sub-areas with medium to large value have been registered in and around the planning area. Landscape will be affected by landfill at the industrial area in Joma and by the open pit on the mountain. In the industrial area, landfill will affect the landscape, first and foremost regarding remote effects towards other sub-areas. The open pit will have the greatest negative consequences in the sub-area on the mountain south of Orvatnet. Due to dense vegetation in the area, expansion of the open pit will have little effect on near-impact, and will have a limited degree of remote impact when you reach the heights in surrounding areas such as Jomaklumpan and Orklumpen. Formation of landfill and adaptation to existing terrain, as well as revegetation of the area that is affected by the measures are the measures that will have the greatest effect to provide a good landscape adaptation. Backfilling with water in the open pit will reduce the permanent visual impression after the end of operation in the mountains.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Bakgrunn, planområde og formål med utredningsarbeidet	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Planområdet	6
1.3	Formålet med utredningsarbeidet	8
2	Metode og kunnskapsgrunnlag	9
2.1	Utredningstema	9
2.2	Kunnskapsgrunnlag	9
2.3	Metodens trinn	9
2.3.1	Trinn 1 – vurdering av konsekvens for delområder:	10
2.3.2	Trinn 2 – konsekvens av alternativer	11
3	Beskrivelse av tiltaket og utredningsalternativer	13
3.1	Innledning	13
3.2	Utredningsalternativer	13
3.2.1	Alternativ 0	13
3.2.2	Alternativ 1	13
3.2.3	Alternativ 2	14
4	KU-tema: Kulturarv	15
4.1	Planprogram og utredningskrav	15
4.2	Metode	15
4.2.1	Definisjon og avgrensning	15
4.2.2	Registreringskategorier	16
4.2.3	Kunnskap og kilder	16
4.3	Influensområde	17
4.4	Besvarelse av planprogram	17
4.5	Registreringer	17
4.5.1	Generell områdebeskrivelse	17
4.6	Trinn 1: Verdi og konsekvens for delområder	18
4.6.1	Inndeling i delområder	18
4.6.2	Delområde 1 - Finnhusaugan	19
4.6.3	Delområde 2 - Storfloen	21
4.6.4	Delområde 3 - Nygård	23
4.6.5	Delområde 4 - Kjærnes	25
4.7	Trinn 2: Konsekvens av alternativer	27
4.7.1	Sammenstilling av konsekvenser	27
4.7.2	Usikkerhet	27
4.7.3	Skadereduserende tiltak	27
5	KU-tema: Friluftsliv	28
5.1	Planprogram og utredningskrav	28
5.2	Metode	28
5.2.1	Definisjon og avgrensning	28
5.2.2	Registreringskategorier	29
5.2.3	Kunnskap og kilder	30
5.3	Influensområde	30
5.4	Registreringer	31
5.4.1	Generell områdebeskrivelse	31
5.4.2	Registreringskart	32
5.4.3	Støy som følge av gruvedrift	32
5.5	Trinn 1: Verdi og konsekvens for delområder	36
5.5.1	Inndeling i delområder	36
5.5.2	Delområde Hudningsvatnet	37
5.5.3	Delområde Orvatnet	39
5.5.4	Delområde Turområder/Fjellområder	41
5.6	Trinn 2: Konsekvens av alternativer	43
5.6.1	Sammenstilling av konsekvenser	43
5.6.2	Usikkerhet	43
5.6.3	Skadereduserende tiltak	44
6	KU-tema: Landskap	45

6.1	Planprogram og utredningskrav	45
6.2	Metode	45
6.2.1	Definisjon og avgrensning	45
6.2.2	Registreringskategorier	45
6.2.3	Kunnskap og kilder	46
6.3	Influensområde	46
6.4	Besvarelse av planprogram	47
6.5	Registreringer	47
6.5.1	Generell områdebeskrivelse	47
6.5.2	Registreringskart	47
6.5.3	Landskapstyper – Naturtyper i Norge landskap (NiN landskap)	48
6.6	Trinn 1: Verdi og konsekvens for delområder	51
6.6.1	Inndeling i delområder	51
6.6.2	Delområde L1 Hudningsvatnet	52
6.6.3	Delområde L2 Midtidalen	56
6.6.4	Delområde L3 Renseelva	59
6.6.5	Delområde L4 Mealhcoe, Stormyrfjellet, Orklumpen og Jomaklumpan	62
6.7	Trinn 2: Konsekvens av alternativer	64
6.7.1	Sammenstilling av konsekvenser	64
6.7.2	Alternativ 0	65
6.7.3	Alternativ 1	65
6.7.4	Alternativ 2	65
6.8	Skadereduserende tiltak	65
6.9	Oppfølgende undersøkelser	65
7	Referanser	66

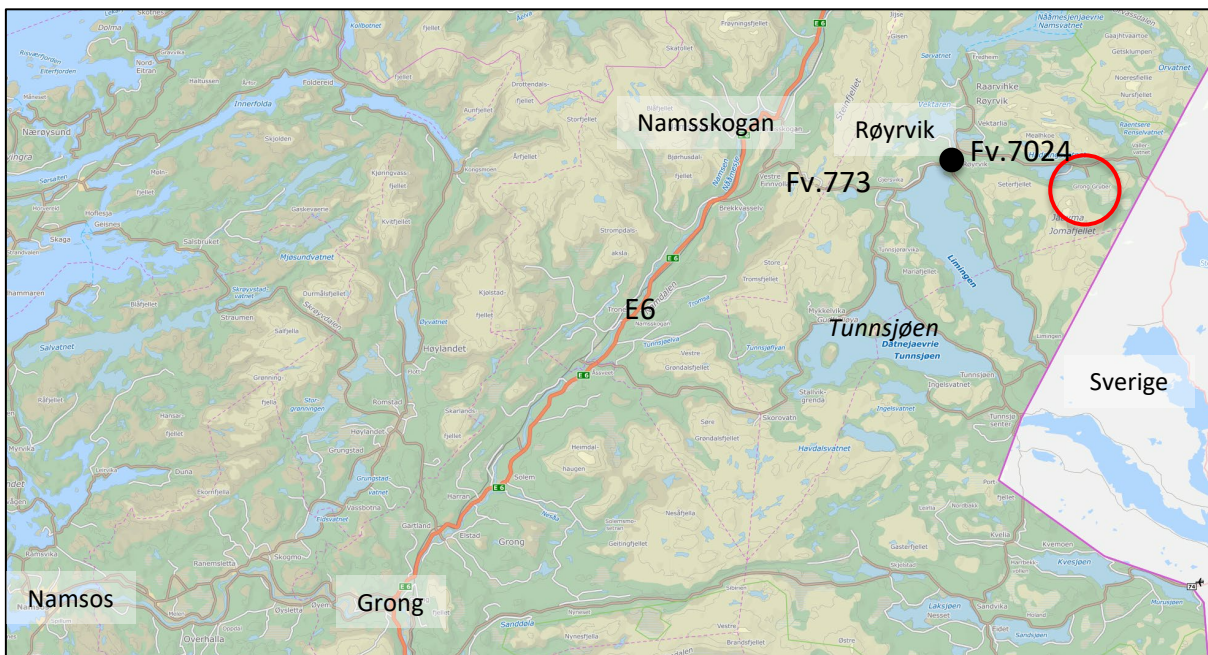
1 Bakgrunn, planområde og formål med utredningsarbeidet

1.1 Bakgrunn

Planområdet 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 Hudningsvatna, 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 kan deles inn i tre områder; Hudningsvatnet, industriområdet og dagbruddet på fjellet.

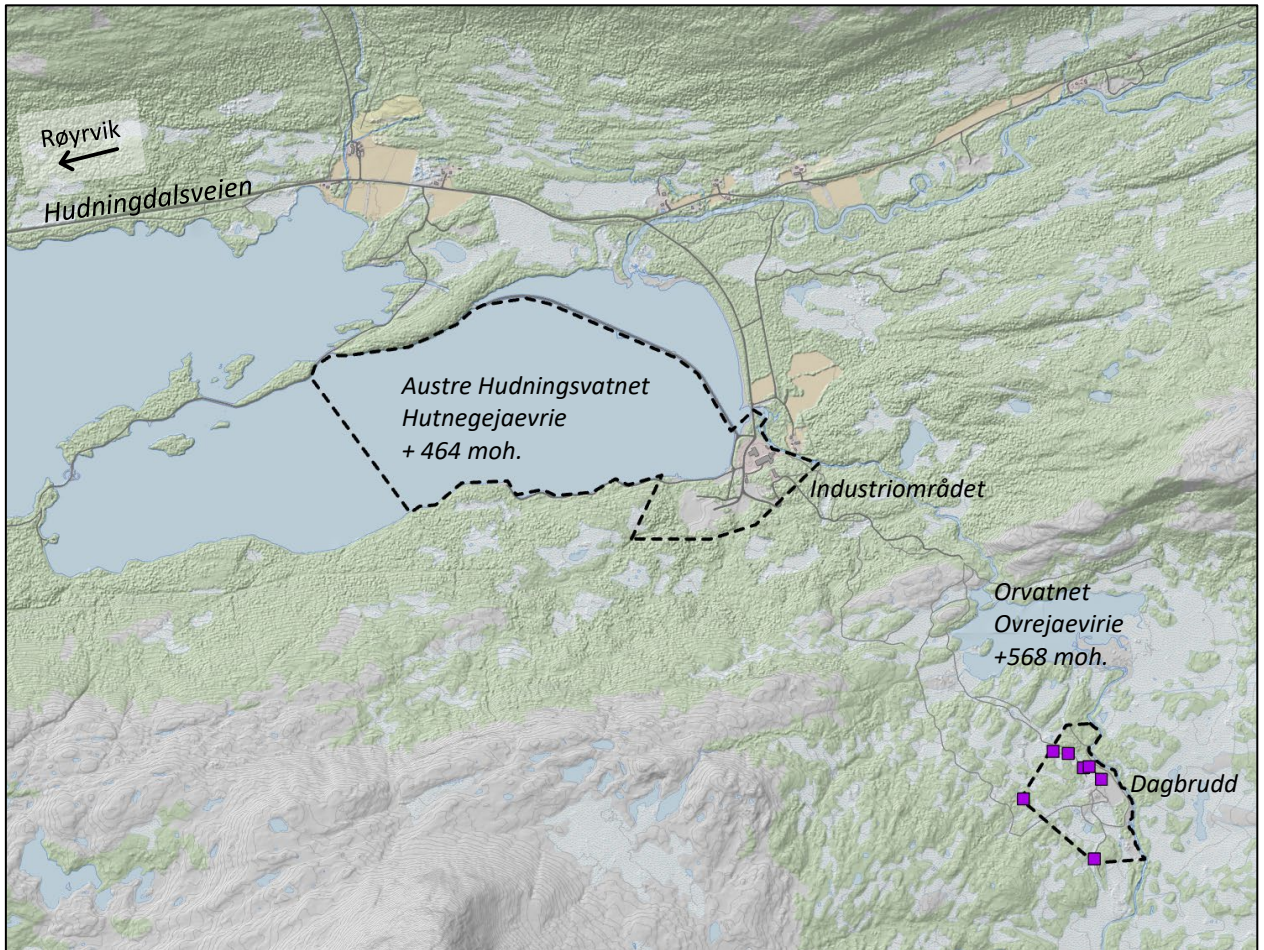
Hudningsvatnet ble brukt som deponi for avgangsmasser ved tidligere gruvedrift og ble da sterkt forurenset, spesielt av suspendert stoff. Underveis i gruvedriften ble det gjort tiltak for å stoppe forurensning av vassdraget og Austre Hudningsvatnet ble avskåret både fra Orelva, Rensrelva og Vestre Hudningsvatnet.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

Industriområdet ble brukt til industriell produksjon, kontorlokaler og midlertidig landdeponi under tidligere gruvedrift. Området er i dag regulert som næringsareal.

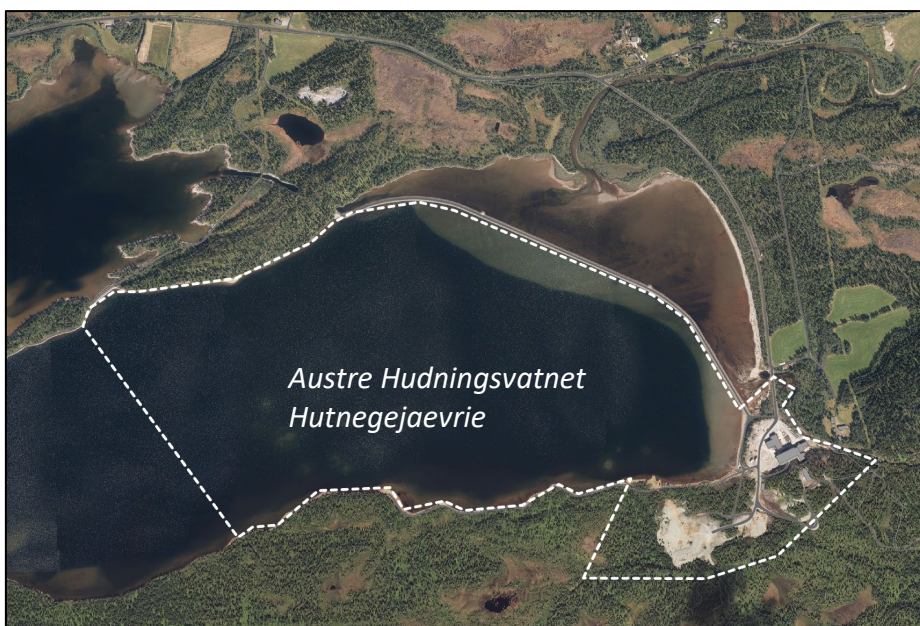
Dagbrudd på fjellet: Under tidligere gruvedrift var det et mindre dagbrudd som nå er fylt igjen med vann. Eiendom 73/83 er foreslått regulert som gruveområde med tanke på dagbruddsdrift av malm.

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 er noe aktivitet i de gamle bygningene etter tidligere gruvedrift.

Tiltaket omfatter arealer over bakken, og er inndelt i to separate planområder, se figur 3.1. Området ved Hudningsvatnet er ca. 1694 dekar, og området sør for Orvatnet er 234 dekar.



Figur 1-2 Planområdet markert med svart stiptet linje. Eksisterende luftesjakter er markert med lilla firkanter sør for Orvatnet/Ovrejaevrie.



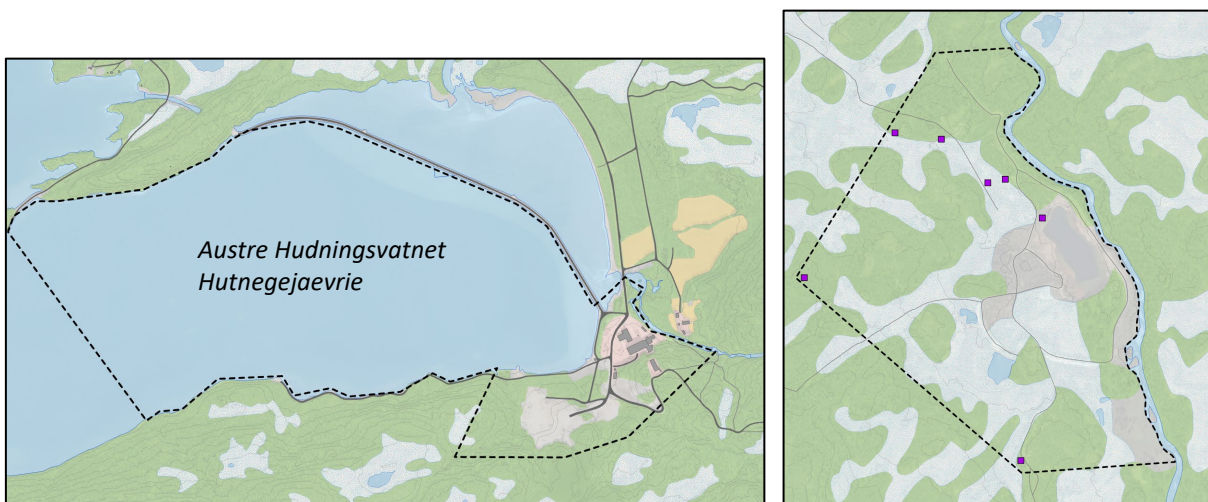
Figur 1-3 Figuren viser planområdet med hvit stiptet linje.



Figur 1-4 Figuren viser planområdet med hvit stippet 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 Austre 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. Området omfatter ellers fire-fem småvann og er tilknyttet Austre Hudningsvatnet med traktorveger.



Figur 1-5 Arealbruk iht. AR5 kartlegging. Planområdet er markert med svart stippet linje.

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 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

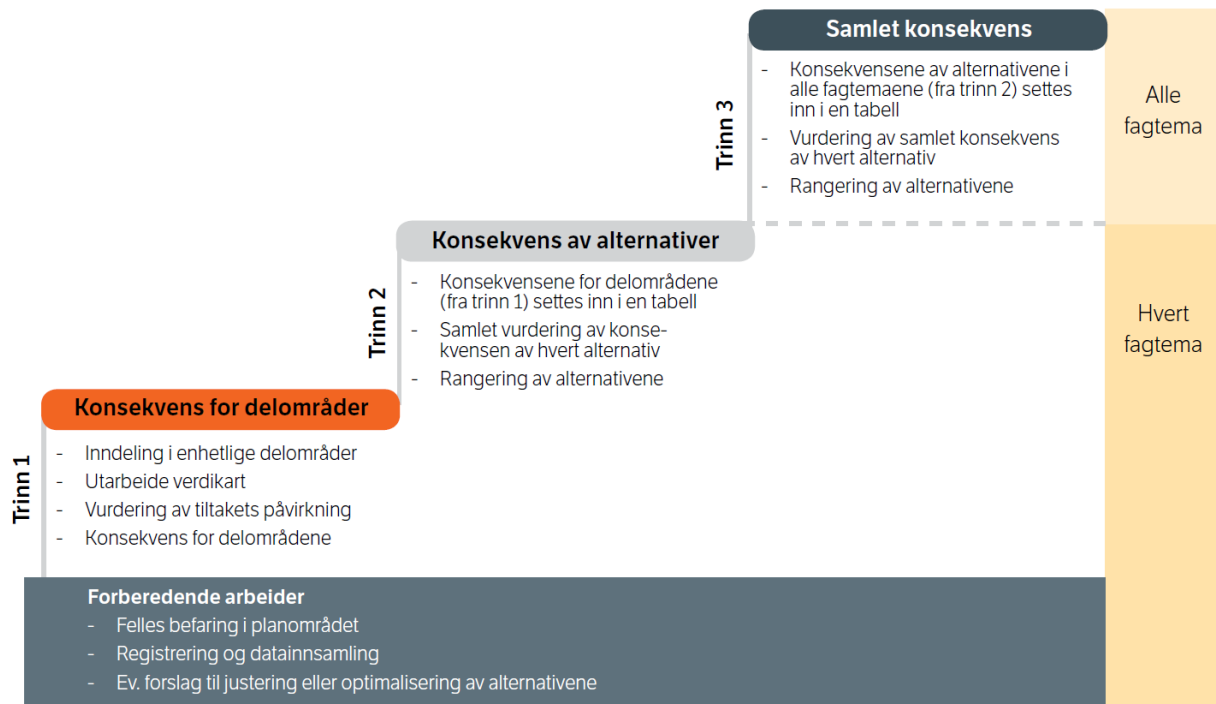
Delutredninger
Utslipp til vann
Forurensning
Transport og trafikk
Naturmangfold og vannmiljø
Landskap
Samiske interesser inkludert reindrift
Kulturminner og kulturmiljø
Friluftsliv
Samfunnsmessige forhold, inkl. Folkehelse, barn og unges oppvekstvilkår
Vannforsyning

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 figur 2-1. 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:

Med grunnlag i 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.

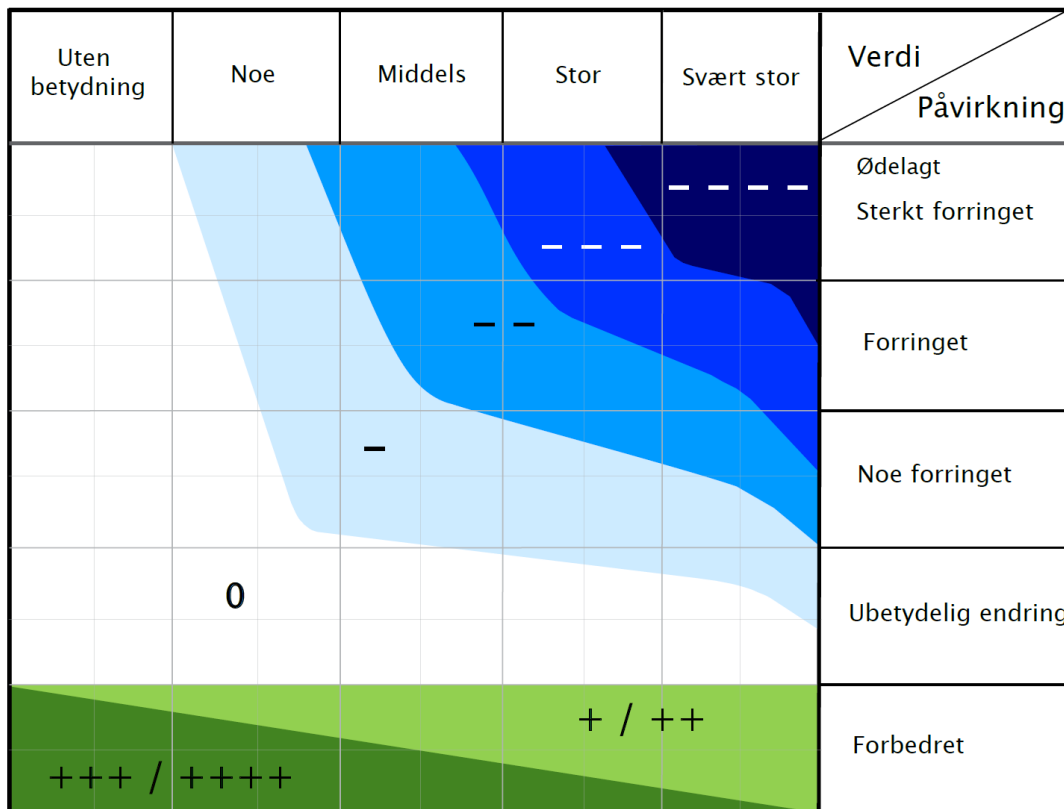
Tre begrep står sentralt i analysen:

- **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 som utgjør x-aksen i «konsekvensvifta», Figur 2-2. Kriterier for verdisetting av temaet er gitt i håndbok V712 tabell 6.16.
- **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 2-2. Kriterier for å vurdere påvirkningsgrad for temaet er gitt i V712 tabell 6.17.
- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til «konsekvensvifta», se figur 2-2 og veiledning i tabell 2-2. Konsekvensene er en vurdering av om ny veg 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 2-2 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 2-2 «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 2-4. 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

Det er et ønske om å legge til rette for ny gruvedrift i det gamle gruvedområdet og noe deponering av avgangsmasser på land eller i Hudningsvatnet. Tiltaket skal reguleres i henhold til plan- og bygningslovens kapittel 2, og regnes som en ny reguleringsplan inkludert KU og planprogram med PlanID: 50432018001. Multiconsult Norge AS er plankonsulent. Joma Gruver AS er forslagstiller.

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 industridrift 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 1 900 dekar.

Områder under grunnen der det skal tas ut malm med utgangspunkt i dagens gruver reguleres ikke. Det forutsettes at konsesjonsbehandling med driftsplan iht. mineralloven avklarer selve gruvedriften. Det legges til grunn at uttak av malm under grunnen i liten grad vil påvirke annen aktivitet på bakken på grunn av stor overhøyde mellom gruvegangene og terrengoverflaten.

Prinsipielt planlegges det å deponere alle avgangsmasser inne i gruvene ved Joma. I oppstartsfasen vil være behov for å deponere masser å deponere masser utenfor gruvene. I denne fasen er det vurdert at det er behov for å deponere cirka 1 000 000 tonn med avgangsmasser. Ett alternativ er å benytte deler av industriområdet som midlertidig deponi. Et annet alternativ er å deponere masser i Austre Hudningsvatnet. Det vil også være flere alternativer for deponering av avgangsmasser, men dette drøftes i et eget notat om deponi.

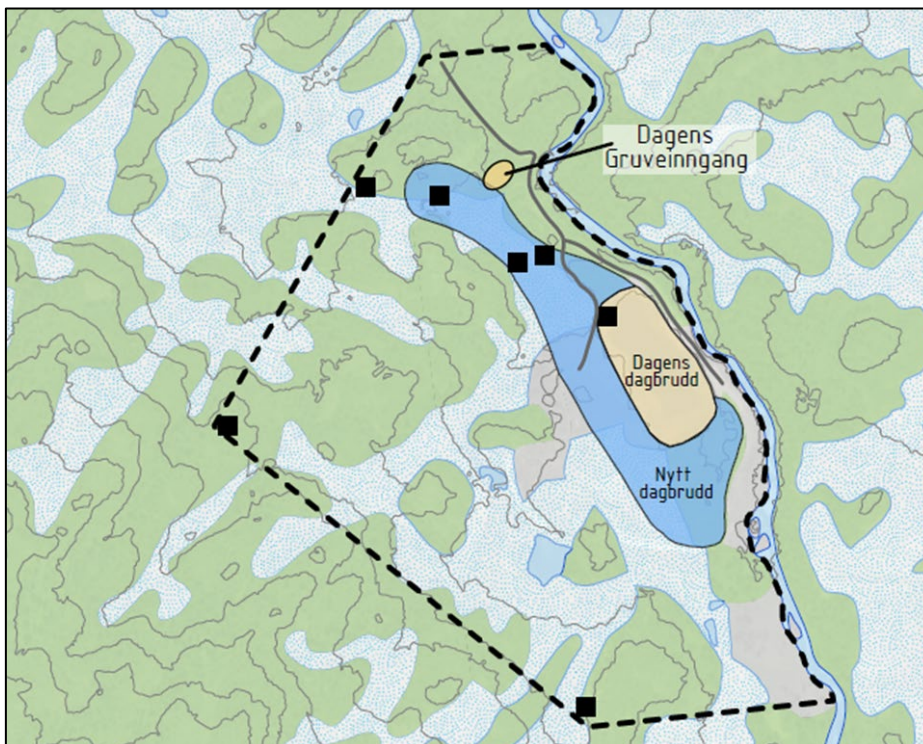
3.2 Utredningsalternativer

3.2.1 Alternativ 0

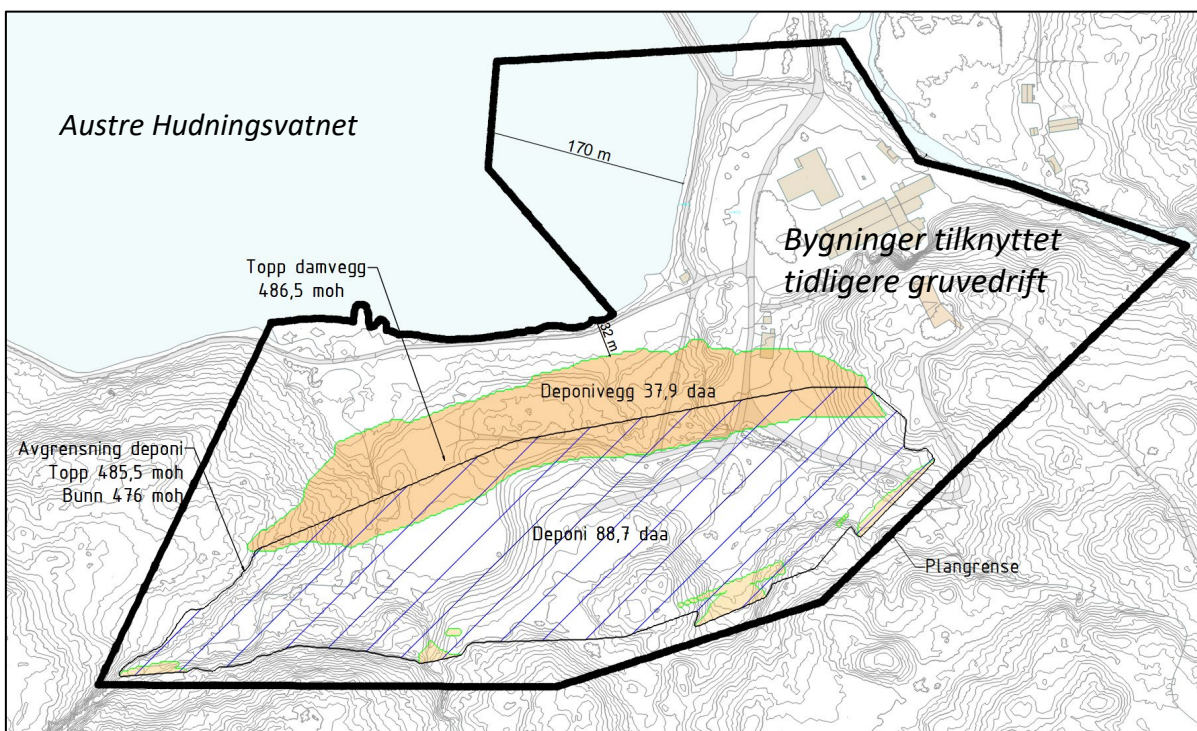
Alternativ 0 er dagens situasjon uten noen ny gruvedrift. Industriområdet består av administrasjonsbygg, verksted/lager og oppredningsverk. Det legges til grunn at industriområdet kan utnyttes til industri og næringsformål iht. gjeldende reguleringsplan, der det er regulert betydelige arealer som kan utnyttes videre utbygging, deponering av avgangsmasser mv. Planen gir rammer for langt større aktivitet enn den som er der i dag.

3.2.2 Alternativ 1

Alternativ 1 er drift i dagens gruver og drift i dagbruddet. Dagbruddet utvides fra 11 dekar til 31 dekar, og vil i likhet med eksisterende dagbrudd fylles igjen med vann etter endt drift. I en oppstartsfase over 2-3 år deponeres avgangsmasser i Austre Hudningsvatnet eller ved industriområdet, se figur 3-2 nedenfor. Deretter deponeres avgangsmasser i gruva.



Figur 3-1 Situasjonskart Alternativ 1.



Figur 3-2 Figuren viser en skisse over mulig løsning og plassering for deponering av avgangsmasser ved industriområdet. Oransje felt viser oppbygning av deponiet og blå skravur for område for deponering av masser.

3.2.3 Alternativ 2

Alternativ 2 er kun underjordisk drift i dagens gruver. Alternativ 2 innebærer også bruk av gruva som deponi for avgangsmasser. I en oppstartsfasen over 2-3 år deponeres avgangsmasser i Austre Hudningsvatnet eller ved industriområdet, se figur 3-2. Deretter deponeres avgangsmasser i gruva.

4 KU-tema: Kulturarv

4.1 Planprogram og utredningskrav

Fastsatt planprogram gir følgende krav til utredning av kulturarv:

Utredningskrav Kulturarv	Det er ingen kjente kulturminner innen planområdet. Utredningen skal vise i hvilken grad tiltaket påvirker kulturminner og kulturmiljø, samt samiske kulturminner. Det må foretas en arkeologisk registrering av planområdet for å avklare forholdet til automatisk fredete kulturminner. Det må også foretas en befaring av samiske kulturminner innenfor planområdet.
-------------------------------------	---

4.2 Metode

4.2.1 Definisjon og avgrensning

Kulturminner og kulturmiljø omhandler «det kulturhistoriske landskapet».

Kulturarv består i denne sammenhengen av materielle og immaterielle spor etter menneskelig virksomhet, hvor de materielle sporene er i fokus i denne delutredningen. Kulturminner og kulturmiljøer er definert i kulturminneloven:

- Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.
- Begrepet kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller en sammenheng.
- Automatisk fredete kulturminner omfatter alle faste kulturminner fra før 1537 og alle stående byggverk med opprinnelse fra før 1650 samt samiske kulturminner eldre enn 100 år. Fredningen omfatter vanligvis en sikringssone på fem meter rundt kulturminnet, jf. kulturminnelovens § 6.
- Kulturminner fra tiden etter 1537 kalles nyere tids kulturminner og kan fredes ved enkeltvedtak. Det vedtaksfredes kun kulturminner av nasjonal verdi. Skipsfunn eldre enn 100 år er statens eiendom og behandles i praksis som automatisk fredete kulturminner, jf. kulturminnelovens § 14. Slike funn kan ikke frigis gjennom planvedtak, men krever særskilt dispensasjonsvedtak.
- Kulturlandskap er landskap som er betydelig preget av menneskelig bruk og virksomhet.

Definisjonen av kulturminner og kulturmiljø er svært vid, og det er nødvendig å gjøre en vurdering av hva som er viktig å ta vare på. Basert på fagtradisjonen skal en utredning skille mellom viktigheten av kulturmiljøene og tydeliggjøre hvilke materielle spor som er viktigst å bevare for ettertiden gjennom en verdivurdering. Det må også påvises hvilken helhet eller sammenheng kulturminnene i et kulturmiljø inngår i.

4.2.2 Registreringskategorier

Tabell 4-1 Tabellen viser registreringskategorier for kulturarv

Registreringskategorier	Forklaring
Kulturmiljønivå	
Gårdsmiljøer/ fiskebruk mm	Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser med våningshus og driftsbygninger inkludert jordbruksspor, gravminner. ¹ Fiskebruk med våningshus og driftsbygninger inkludert naust/strandlinje.
Kulturmiljøer i tettbygde områder	Bygningsmiljøer, sentrumsområder, områder ved viktige knutepunkter ol
Teknisk industrielle kulturmiljøer	Industrianlegg, spor av gruvedrift, fløtningsminner, marine kulturminner, veger, jernbane, kraftanlegg, kaianlegg, bruer, osv.
Steder det knyttes tro eller tradisjon til	Tradisjonslokaliteter, hellige fjell, offersteiner, historiske hendelser osv.
Forsvarsanlegg	Bygdeborger, festningsanlegg, borganlegg, kaserner, leirområder, skanser, krigsminner
Kulturminner i utmark	Bosetningsspor, gravminner, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, bergkunst, rester av åkerbruk, seterbruk, fangstanlegg, produksjonsanlegg knyttet til jern/stein, spor etter samiske bosetninger, uthus, plasser mm
Andre kulturmiljø	Monumentalbygg, enkeltbygninger, monumenter, parker, kirker, skoler, forsamlingshus, parkanlegg, og så videre.
Landskapsnivå	
Kulturhistoriske landskap	Verdensarvområder Områder registrert i forbindelse med «Registrering av nasjonalt verdifulle kulturlandskap» og Utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Riksantikvarens register over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA) Større sammenhengende landskap/kulturmiljø avsatt i regionale og kommunale planer Områder der de historiske relasjonene i landskapet er framtreddende.
Infrastruktur	Historiske veger, jernbane, vannveger, slep osv. Funksjonelle sammenhenger som fløtningsminner, produksjonsanlegg, kraftlinjer osv.
Bystruktur	Historiske bystrukturer og helhetlige bygningsmiljøer (NB! registeret - Nasjonale kulturminneinteresser i by)

4.2.3 Kunnskap og kilder

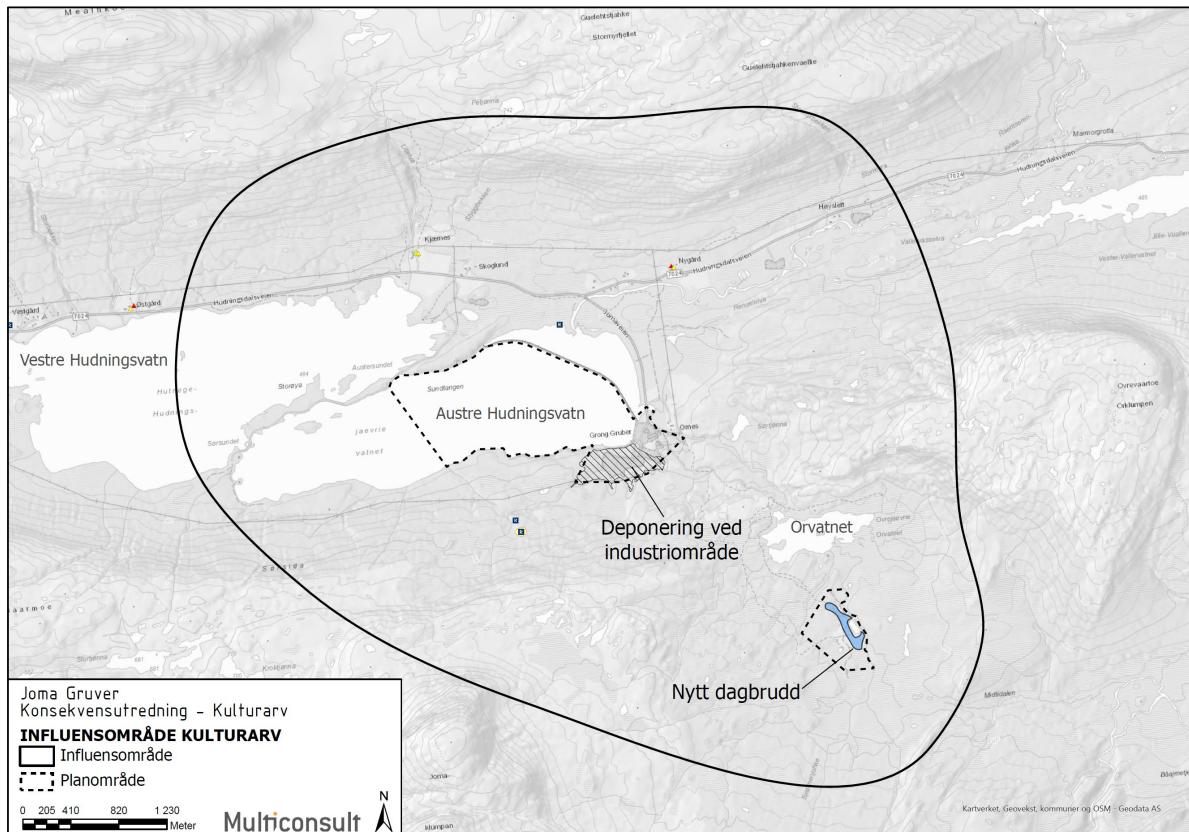
Kunnskapsinnhenting i rapporten baseres i hovedsak på materialer som er tilgjengelige i offentlige baser og informasjon fra fylkeskommuner og kommuner. I arbeidet er følgende hovedkilder benyttet:

- Askeladden
- Kulturminneplan, Røyrvik kommune
- Kulturminnefaglig uttalelse etter endt registrering, Trøndelag fylkeskommune, 02.11.2020
- Sametingets uttalelse etter befarings, Sametinget, 27.06.2020

¹Automatisk fredete kulturminner som ligger i tilknytning til et gårdsbruk eller et kulturlandskap, og som kan settes i sammenheng med dette, bør inngå i gårdsmiljøet.

4.3 Influensområde

Influensområdet er området der en venter at kulturminner og kulturhistoriske verdier kan bli påvirket av tiltakene. Influensområdet utgjør det området som vil bli berørt av tiltaket både i og utenfor planområdet. Med berørt menes her direkte inngrep i kulturminner og/eller visuell påvirkning/ending som i vesentlig grad påvirker forståelsen og opplevelsen av kulturminner, tiltakets lokalisering og utforming, visuelle sammenhenger, vegetasjon og landskap.



Figur 4-1 Figuren viser avgrensning av influensområde for fagtema kulturarv.

4.4 Besvarelse av planprogram

Det er gjennomført studier av eksisterende grunnlagsmateriale i databasen Askeladden. Det er foretatt befarings av samiske kulturminner og arkeologisk registrering for å avklare forholdet til automatisk fredede kulturminner innenfor planområdet. Utredningen viser i hvilken grad tiltaket påvirker kulturminner.

4.5 Registreringer

4.5.1 Generell områdebeskrivelse

Det er identifisert kulturminner og viktige bygningsmiljø nord og sør for Hudningsvatnet. Registreringene tilhører registreringskategoriene «Kulturminner i utmark» og «Gårdsmiljø». Det er identifisert 2 samiske kulturminnelokaliteter og en automatisk fredet kulturminnelokalitet i nærområdet til planområdet, samt SEFRAX-bygninger i nærheten av tiltaket.

Sametinget gjennomførte befarings i området i perioden 19.06.2019-21.06.2019, og Trøndelag fylkeskommune gjennomførte arkeologisk registrering den 7. oktober 2020. Det ble det ikke påvist noen automatisk freda samiske kulturminner, automatisk freda eller andre verneverdige kulturminner innenfor planområdet.

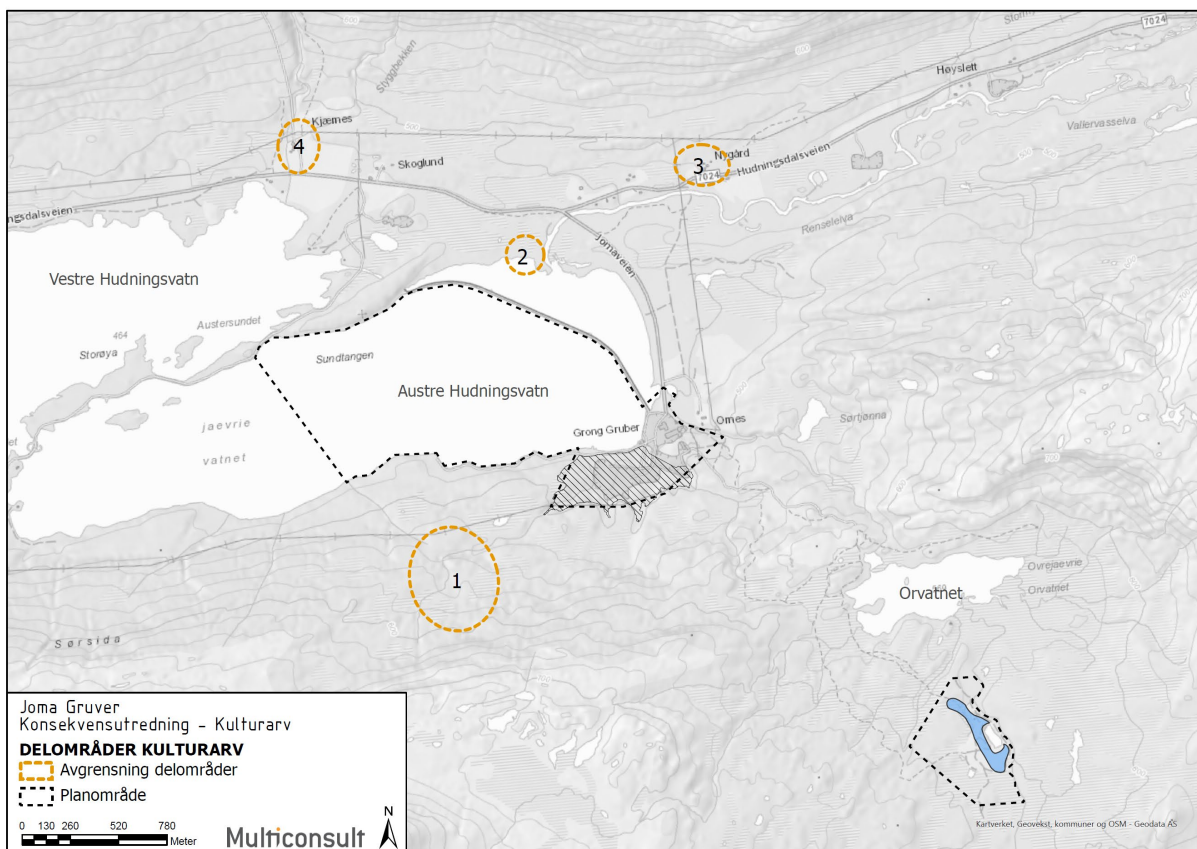
4.6 Trinn 1: Verdi og konsekvens for delområder

Trinn 1 av analysen omhandler temaets delområder og beskrivelse av verdien samt påvirkning og konsekvens i de ulike utbyggingsalternativene.

4.6.1 Inndeling i delområder

For kulturarv er det delt inn i 4 delområder, som vist i figur 5-1 under.

1. Finnhusaugan
2. Storfloen
3. Nygård
4. Kjærnes

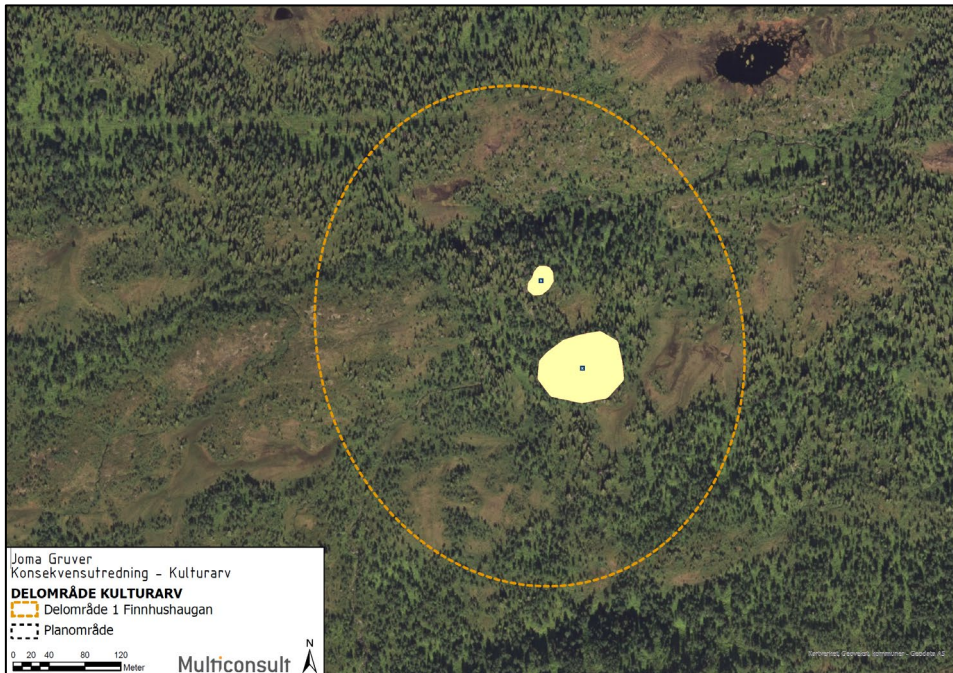


Figur 4-2 Kartet viser delområder med planområde og mulige alternativer for gruvedrift.

4.6.2 Delområde 1 - Finnhusaugan

Avgrensning

Delområdet «Finnhusaugan» er avgrenset til en samling av to kulturminnelokaliteter sør for Austre Hudningsvatnet. Området ligger ca. 1 km fra mulig deponi ved industriområdet, som inngår både alternativ 1 og 2.



Figur 4-3 Delområde 1 Finnhusaugan. Kilde: Geodata (GeocacheBilder) og Askeladden.

Beskrivelse

Delområdet består av to samiske kulturminnelokaliteter:

Kulturminne ID 140914: Samisk kulturminne-lokalitet som består av fem enkeltminner innenfor enkeltminneartene «ildsted» og «bosetningsspor». Enkeltminnene er eldre enn 100 år og er automatisk fredet kulturminneloven av 1978. Det er registrert vegetasjonsforandring, kull og sot og deler av området er steinsatt. Området består også av en voll.

Kulturminne ID 140915: Samisk kulturminne-lokalitet registrert som bosetning-aktivitetsområde med enkeltminneartene «Gieddi-reingjerde» og «Ildsted». Enkeltminnene er automatisk fredet etter kulturminneloven av 1978. Delområdet inneholder reingjerde med ildsteder, beingjemmer og steinsamlinger og datert til å være eldre enn 100 år.

Eldre samiske boplasser er i stor grad knyttet til reindriften, og boplassene finnes langs flyttveier og i beiteområder.

Verdi, påvirkning og konsekvens

Tabell 4-2 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde Finnushaugan.

Verdivurdering: Delområde Finnushaugan							
Registreringskategori: Kulturminne i utmark							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:							
Delområdet gis stor verdi siden det inneholder miljø som er karakteristisk for samene.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Foringet	Sterkt forringet		
Alt. 0	▲						
	Begrunnelse: Industriområdet kan utnyttes til industri og næringsformål, og vil potensielt kunne gi mer trafikk og aktivitet i området. Dette kan forringe opplevelsesverdien av kulturminnene noe.						
	Totalt sett vurderes alternativ 0 å medføre ubetydelig endring av delområdet.						
Alt. 1	▲						
	Begrunnelse: Tiltaket vil ikke berøre kulturminnene fysisk. Landdeponi og aktivitet ved industriområdet vil delvis være synlig fra kulturminnene. Opplevelsesverdien blir derfor endret i form av svekket sammenheng og forstyrrelse av kulturhistorisk helhet. Det er ingen tap av enkeltelementer. Dagbruddet ligger langt fra kulturminnene og drift i dette er ikke forventet å påvirke kulturminnene.						
	Totalt sett vurderes alternativ 1 å medføre noe forringelse av delområdet.						
Alt. 2	▲						
	Begrunnelse: Tiltaket vil ikke berøre kulturminnene fysisk. Landdeponi og aktivitet ved industriområdet vil delvis være synlig fra kulturminnene. Opplevelsesverdien blir derfor endret i form av svekket sammenheng og forstyrrelse av kulturhistorisk helhet. Det er ingen tap av enkeltelementer.						
	Totalt sett vurderes alternativ 2 å medføre noe forringelse av delområdet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alt. 0	▲						
	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).						
Alt. 1	▲						
	Noe miljøskade for delområdet (-).						
Alt. 2	▲						
	Noe miljøskade for delområdet (-).						

4.6.3 Delområde 2 - Storfloen

Avgrensning

Delområdet ligger nord for Austre Hudningsvatnet og ligger litt over 1 km fra industriområdet og mulig landdeponi som inngår i begge alternativene. Delområdet ligger i tillegg like ved Hudningsvatnet som er mulig lokasjon for deponering av avgangsmasser i en periode på 2-3 år.



Figur 4-4 Delområde 2 Storfloen. Kilde: Geodata (GeocacheBilder) og Askeladden.

Beskrivelse

Delområdet består av ett kulturminne i utmark:

Kulturminne ID 138779: Lokaliteten er automatisk fredet og har datering fra Steinalderen. Lokaliteten består av en antatt steinalderboplass med ukjent utstrekning. Området er bevokst med gran og bjørk, og med mose på bakken. Ved prøvestikking ble det funnet kvartsittskraper, en del istykkerbrent stein og store mengder trekull. Alt ble funnet rett under torvlaget.

Verdi, påvirkning og konsekvens

Tabell 4-3 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde 2 Storfloen.

Verdivurdering: Delområde Storfloen						
Registreringskategori: Kulturminne i utmark						
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi		
▲						
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:						
Delområdet gis stor verdi siden det har lokal/regional betydning og det er få andre kulturminner fra Steinalderen i nærområdet.						
Tiltakets påvirkning						
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet	
Alt. 0	▲					
	Begrunnelse: Industriområdet kan utnyttes til industri og næringsformål, og vil potensielt kunne gi mer trafikk og aktivitet i området. Dette kan forringe opplevelsesverdien av kulturminnet noe. Totalt sett vurderes alternativ 0 å medføre ubetydelig endring av delområdet.					
Alt. 1	▲					
	Begrunnelse: Tiltaket vil ikke berøre kulturminnet fysisk, men vil påvirke kulturminnet visuelt. Siden kulturminnet ligger like ved Hudningsvatnet vil kulturminnet kunne bli påvirket av aktivitet tilknyttet deponering av avgangsmasser i vannet. Landdeponi og aktivitet ved industriområdet vil delvis være synlig fra kulturminnet. Opplevelsesverdien blir derfor endret i form forstyrrelse av kulturhistorisk helhet. Det er ingen tap av enkeltelementer. Dagbruddet ligger langt fra kulturminnet og drift i dette er ikke forventet å påvirke kulturminnet. Totalt sett vurderes alternativ 1 å medføre noe forringelse av delområdet.					
Alt. 2	▲					
	Begrunnelse: Tiltaket vil ikke berøre kulturminnene fysisk, men vil påvirke kulturminnet visuelt. Siden kulturminnet ligger like ved Hudningsvatnet vil kulturminnet kunne bli påvirket av aktivitet tilknyttet deponering av avgangsmasser i vannet. Landdeponi og aktivitet ved industriområdet vil delvis være synlig fra kulturminnet. Opplevelsesverdien blir derfor endret i form av forstyrrelse av kulturhistorisk helhet. Det er ingen tap av enkeltelementer. Totalt sett vurderes alternativ 2 å medføre noe forringelse av delområdet.					
Tiltakets konsekvens						
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---
Alt. 0	▲					
	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).					
Alt. 1	▲					
	Noe miljøskade for delområdet (-).					
Alt. 2	▲					
	Noe miljøskade for delområdet (-).					

4.6.4 Delområde 3 - Nygård

Avgrensning

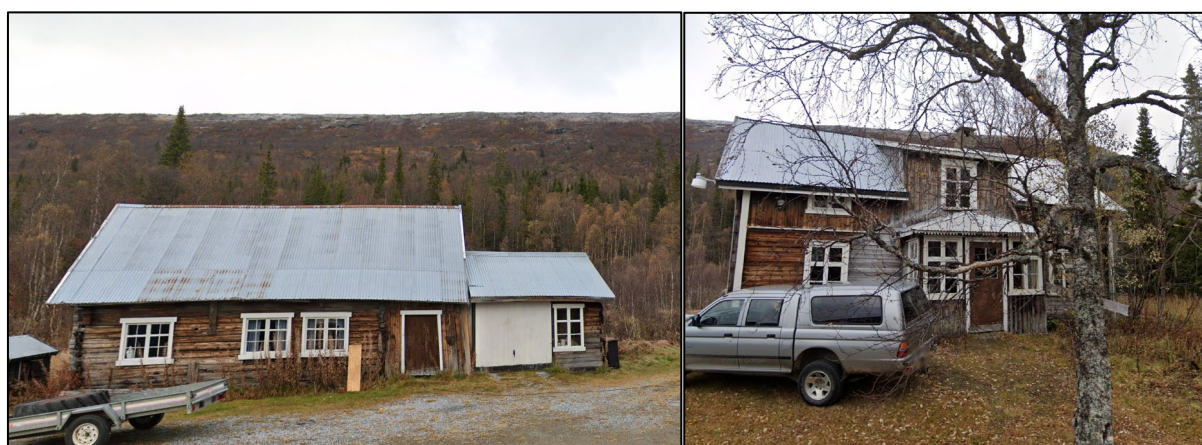
Delområdet består av to SEFRAK-bygninger og ligger ca. 1,5 km i luftlinje nord-øst for industriområdet og mulig landdeponi som inngår i begge alternativene.



Figur 4-5 Delområde 3 Nygård. Kilde: Geodata (GeocacheBilder) og Askeladden.

Beskrivelse

Innenfor delområdet er det to SEFRAK-bygninger fra 1800-tallet. Begge er registrert som våningshus i samme gardstun, og kun ett er søknadspliktig.



Figur 4-6 Bygningen til venstre (SEFRAK ID 1739-0002-004) er søknadspliktig og registrert som sommerstue fra 1800-tallet. Bygningen til høyre (1739-0002-005) er ikke søknadspliktig.

Tabell 4-4 SEFRAK-registrerte bygg ved Nygård. Kilde Askeladden.

SEFRAK ID	Gnr.	Bnr.	Type bygning	Datering	Kategori
1739-0002-004	73	2	Sommerstue (Våningshus)	1800 tallet, andre kvartal	▲
1739-0002-005	73	2	Våningshus	1800 tallet, fjerde kvartal	▲

Verdi, påvirkning og konsekvens

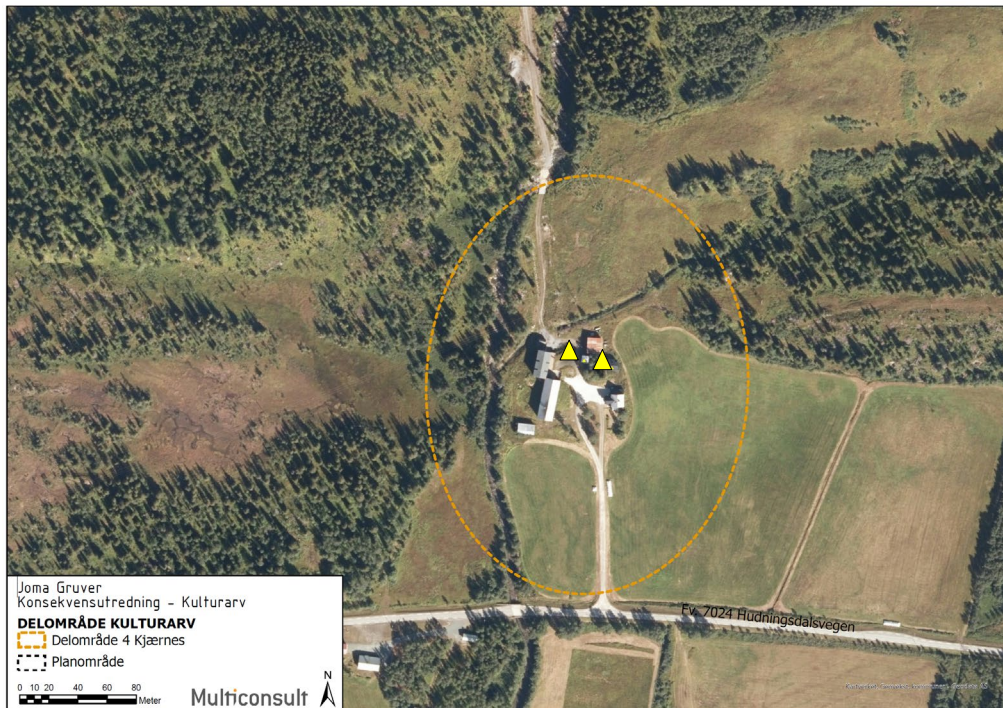
Tabell 4-5 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde 3 Nygård

Verdivurdering: Delområde Nygård							
Registreringskategori: Gårdsmiljø							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:							
Delområdet inneholder bygningsmiljø med arkitekturhistorisk betydning, herunder en sommerstue med tradisjonsbasert lafteteknikk.							
Samlet sett er delområdet vurdert å ha middels verdi .							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alt. 0	▲						
	Begrunnelse: 0-alternativet vil ikke medføre noe påvirkning på dette delområdet.						
Alt. 1	▲						
	Begrunnelse: Delområdet påvirkes ikke direkte fysisk, det er ingen tap av enkeltelementer. Tiltaket vil ikke være synlig fra området på grunn av terreng og vegetasjon. Totalt sett vurderes alternativ 1 å medføre ubetydelig endring for delområdet.						
Alt. 2	▲						
	Begrunnelse: Delområdet påvirkes ikke direkte fysisk, det er ingen tap av enkeltelementer. Tiltaket vil ikke være synlig fra området på grunn av terreng og vegetasjon. Totalt sett vurderes alternativ 2 å medføre ubetydelig endring for delområdet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ / +++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alle alternativ	▲						
	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).						

4.6.5 Delområde 4 - Kjærnes

Avgrensning

Delområdet omfatter landskapsrommet rundt gården Kjærnes ca. 2,5 km i luftlinje nord-vest for industriområde og mulig landdeponi som inngår i begge alternativene.



Figur 4-7 Delområde 4 Kjærnes. Kilde: Geodata (GeocacheBilder) og Askeladden.

Beskrivelse

Delområdet er et gårdstun med to registrerte SEFRAK-bygninger fra 1800-tallet, ingen meldepliktige. Det er ett stabbur fra tredje kvartal på 1800-tallet og en sommerstue fra fjerde kvartal på 1800-tallet.

Tabell 4-6 SEFRAK-registrerte bygg ved Kjærnes. Kilde Askeladden.

SEFRAK ID	Gnr.	Bnr.	Type bygning	Datering	Kategori
1739-0002-002	73	16	Stabbur	1800 tallet, tredje kvartal	▲
1739-0002-003	73	16	Sommerstue (Våningshus)	1800 tallet, fjerde kvartal	▲

I kulturminneplan for Røyrvik kommune sies det at det er få gårdstun med bare eldre bygninger, og Kjærnes nevnes som en av få i kommunen. Hovedhuset på Kjærnes er i tillegg interessant fordi deler av det er laftet av bjørk. Slike helhetlige tun med gammel bebyggelse er ifølge kulturminneplanen verdifulle og viktige å ta vare på.

Verdi, påvirkning og konsekvens

Tabell 4-7 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde 4 Kjærnes.

Verdivurdering: Delområde Kjærnes							
Registreringskategori: Gårdsmiljø							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:							
Delområdet gis middels verdi siden bygningsmiljøet har stor lokal betydning.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alt. 0	▲						
	Begrunnelse: 0-alternativet vil ikke medføre noe påvirkning på dette delområdet.						
Alt. 1	▲						
	Begrunnelse: Delområdet påvirkes ikke direkte fysisk, det er ingen tap av enkeltelementer. Tiltaket vil ikke være synlig fra området på grunn av terreng og vegetasjon. Totalt sett vurderes alternativ 1 å medføre ubetydelig endring for delområdet.						
Alt. 2	▲						
	Begrunnelse: Delområdet påvirkes ikke direkte fysisk, det er ingen tap av enkeltelementer. Tiltaket vil ikke være synlig fra området på grunn av terreng og vegetasjon. Totalt sett vurderes alternativ 2 å medføre ubetydelig endring for delområdet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ / +++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alle alternativene	▲						
	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).						

4.7 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 3.

4.7.1 Sammenstilling av konsekvenser

Tabell 4-8 viser konsekvenser for de ulike delområdene - overført fra trinn 1 i analysen. Deretter er det gitt en samlet vurdering av konsekvenser for hvert utbyggingsalternativ.

Tabell 4-8 Oppsummering av konsekvens for de ulike alternativene.

Delområde	Verdi	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
Nr 1 Finnhusaugan	Stor	0	–	–
Nr 2 Storfloen	Stor	0	–	–
Nr 3 Nygård	Middels	0	0	0
Nr 4 Kjærnes	Middels	0	0	0
Avveining		Har pr. definisjon ingen konsekvens	To delområder med noe miljøskade, og to delområder med ubetydelig miljøskade.	To delområder med noe miljøskade, og to delområder med ubetydelig miljøskade.
Samlet vurdering (etter kriterier i tabell 2-4)		Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering		1	3	2
Forklaring til rangering		Har ingen utpregede konsekvenser og rangeres som nummer én	Kulturminnelokalitetenes nærhet til landdeponi har vært styrende for vurderingene, og alt. 1 kommer dårligst ut grunnet mer arealbeslag der det kan gjøres funn av kulturminner ved tiltaket og også potensiale for støy ved dagbrudd som kan forringe kulturminnene noe.	Kulturminnelokalitetenes nærhet til landdeponi har vært styrende for vurderingene. Alt. 2 vil bidra til mindre arealbeslag og dermed også minske muligheten for konflikt med kulturminne i forhold til alt. 1.

Overordnet gir to alternativene (1 og 2) lik påvirkning da begge legger opp til landdeponi, og det er landdeponi som bidrar til den negative påvirkningen av de registrerte kulturminnene. Forskjellen på om det er dagbrudd eller ikke har ikke noe spesiell påvirkning for disse kulturminnelokalitetene siden dagbruddet ikke beslaglegger kjente kulturminner og heller ikke har visuell påvirkning på kjente lokaliteter. Det er imidlertid mulig at det ved utvidelse av dagbruddet kan framkomme kulturminner som ikke enda er registrert, selv om muligheten for dette er liten siden det er gjennomført befaringer i området.

4.7.2 Usikkerhet

Det tas forbehold om nye registreringer ved funn før eller i anleggsperioden.

4.7.3 Skadereduserende tiltak

Konsekvenser for kulturminner er vurdert å være noe negativ og det vurderes at det ikke er behov for skadereduserende tiltak.

5 KU-tema: Friluftsliv

5.1 Planprogram og utredningskrav

Fastsatt planprogram gir følgende krav til utredning av friluftsliv:

Utredningskrav Friluftsliv	<p>Bruk av planområdet og influensområdet i friluftslivssammenheng vil beskrives i konsekvensutredningen. Omfanget av tiltaket vil bli vurdert.</p> <p>Det skal drøftes om gruvedrift under fjell kan ha betydning for friluftsliv, gjennom støy og mulig forurensning.</p> <p>Per i dag starter det en snøscooterløype for fritidskjøring fra industriområdet. Dette utgangspunktet for snøscooterkjøring må flyttes når gruvedriften gjenopptas. Snøscooterkjøring regnes ikke som en del av friluftsliv, slik at dette vil ikke bli vektlagt. Etablering av ny gruvedrift vil uansett medføre at dagens snøscooterløype må legges om, og det må vurderes å etablere et nytt utgangspunkt med parkeringsplass for snøscooterkjøring.</p>
---------------------------------------	--

5.2 Metode

5.2.1 Definisjon og avgrensning

For friluftsliv utredes konsekvenser for tre underalternativ av alternativ 1. Dette er nyanserte alternativer for dagbruksdrift:

Alternativ 1a

Dette innebærer dagbruksdrift 10 måneder per år, med opphold i kalvingstida, medio april til medio juni. Eksakte datoer skal avtales med Tjåehkere Sijte. En slik avkorting av dagbruksdrifta er gjennomførbart for Joma Gruver. Det vil redusere årsproduksjon ved dagbruksdrifta 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 dagbruksdrifta er over. 3 års aktivitet legges til grunn.

Alternativ 1b

Dette innebærer dagbruksdrift 6 måneder per år, med opphold fra medio april til medio oktober. Eksakte datoer skal avtales med Tjåehkere Sijte. En slik avkorting av dagbruksdrifta er gjennomførbart for Joma Gruver. Det vil redusere årsproduksjon ved dagbruksdrifta 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 dagbruksdrifta er over. 5-6 års aktivitet legges til grunn.

Alternativ 1c

Dette innebærer dagbruksdrift 3,5 måneder per år, med opphold fra medio april til medio desember. Eksakte datoer skal avtales med Tjåehkere Sijte. En slik avkorting av dagbruksdrifta vil være svært krevende for Joma Gruver. Det vil redusere årsproduksjon ved dagbruksdrifta 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 dagbruksdrifta er over. Det er vanskelig å vurdere lengden på drift, men det legges 8 års aktivitet til grunn.

5.2.2 Registreringskategorier

V712 gir en beskrivelse av hvilke kategorier som skal vurderes (Tabell 5-1) og hvordan verdivurderingen bør gjennomføres (Tabell 5-2). V712 foreslår også metodikk for vurdering av påvirkning.

Tabell 5-1 Registreringskategorier for fagtema friluftsliv/by- og bygdeliv. Hentet fra Statens vegvesens håndbok V712 (Statens vegvesen. Vegdirektoratet, 2018)

Registreringskategori	Forklaring
Forbindelseslinjer/soner	
Ferdselsforbindelser	Sammenhengende forbindelseslinjer som brukes av gående og syklende (stier, løyper, gangveier og lignende).
Blå/grønne korridorer	Sammenhengende, vegetasjonspregede forbindelsessoner som brukes av gående og syklende, samt ferdsel til vanns. Kategorien sammenfaller i stor grad med <i>Grønnkorridor</i> i Miljødirektoratets veileder M98.
Sykkelruter	Sykkelruter som er en del av det offisielle vegnettet.
Geografiske områder	
Turområder	Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder).
Utfartsområde	Store og små dagstuområder utenfor byer og tettsteder som innbyr til spesielle enkeltaktiviteter.
Nærturterreng	Allment tilgjengelige skogsområder på mer enn 200 daa, i gangavstand fra boligområder, skoler eller barnehager. Områdene er vanligvis naturlig avgrenset av veier, bebyggelse eller dyrka mark.
Marka/bymark	Sammenhengende utfartsområder som ofte grenser til byer og tettsteder, med direkte adkomst derfra.
Urbane uteområder	Opparbeidete områder som brukes til opphold og rekreasjon, eksempelvis gater, torg, allmenninger og promenader.
Leke- og rekreasjonsområder	Leke-/ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskog, badestrender, offentlig sikrede områder, parker o.l., mindre enn 200 daa. Ligger i bebyggd sone, maks. 200 meter fra boliger.
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med mulighet for allment friluftsliv. Områder på sjøen og øyer, strandsoner eller skjærgård.
Jordbrukslandskap som brukes til friluftsliv	Områder i jordbrukslandskapet med betydning for friluftsliv, med fri ferdsel til fots på frossen eller snølagt mark.
Andre rekreasjons- og friluftslivsområder	Områder om ikke lar seg plassere innenfor øvrige kategorier. Områdets egenskaper må beskrives. Kategorien brukes unntaksvis.

Tabell 5-2 Verdikriterier for fagtema friluftsliv / by- og bygdeliv. Hentet fra V712

Verdi	Uten betydning	Noe verdi	Middels	Stor verdi	Svært stor verdi
Bruksfrekvens	Mindre bruk	Brukes av få	Brukes av flere	Brukes av mange	Brukes av svært mange
Betydning	Ingen betydning	Lokal betydning	Lokal/regional betydning Statlig sikret friluftsområde	Regional/ nasjonal betydning Statlig sikret friluftsområde	Nasjonal/ internasjonal betydning Statlig sikret friluftsområde
Kvaliteter	Mindre attraktivt for opphold	Attraktivt for noen grupper	Attraktivt for flere	Svært attraktivt/ har særlig gode kvaliteter	Særdeles attraktivt/ har unike kvaliteter
Kartlagte friluftslivsområder i Naturbase ⁴⁷		← C →		← B → ← A →	

Tabell 5-3 Vurderingsskala påvirkning. Hentet fra V712.

Tiltakets påvirkning	Opplevelseskvalitet	Areal/omfang	Tilgjengelighet/Barriere	Bruk av området/ferdselbinding	Lydbilde
Ødelagt/sterkt forringet	Området er ikke lengre attraktivt	Området er ødelagt/sterkt redusert	Området er ikke lenger tilgjengelig	Området/ Forbindelseslinjen er ikke lengre egnet til aktiviteten	Området kan ikke lenger brukes pga. sterk støyplass
Forringet	Tiltaket medfører svært redusert attraktivitet	Området er redusert	Forbindelseslinjen til området har blitt vesentlig lengre (omveg) økt trafikkvolum medfører større barriere	Tiltaket medfører svært redusert bruk	Området får et mye dårligere lydbilde
Noe forringet	Tiltaket medfører redusert attraktivitet	Området er noe redusert	Forbindelseslinjen er lagt om - medfører noe omveg økt trafikkvolum medfører barriere	Tiltaket medfører redusert bruk	Området får noe dårligere lydbilde
Ubetydelig endring	Ingen/liten forskjell	Området er uendret	Ingen/liten forskjell	Ingen/liten forskjell	Ingen merkbar/hørbar forskjell
Forbedret	Området er mer attraktivt	Området er utvidet	Eksisterende barriere er fjernet Områder har blitt mer tilgjengelige	Området/ Forbindelseslinjen er bedre egnet til aktiviteten	Området har et bedre lydbilde

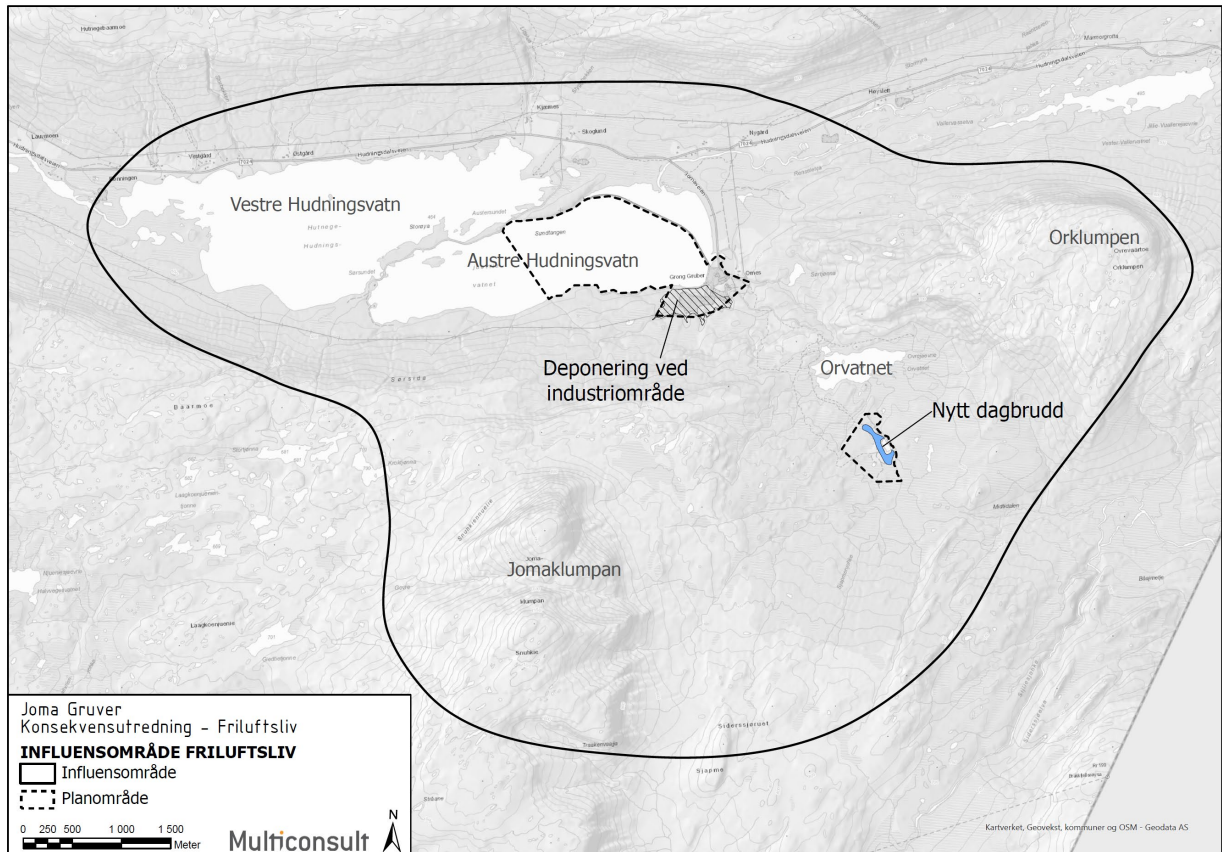
5.2.3 Kunnskap og kilder

Kunnskapsinnhentingene i rapporten baseres i hovedsak på materialer som er tilgjengelige i offentlige baser og informasjon fra fylkesmann og kommuner. Det er i tillegg stilt spørsmål til 4-5 grunneiere/naboer om sin og andres bruk av influensområdet til friluftsliv. Støyrapport som er utarbeidet av Multiconsult i forbindelse med konsekvensutredningen danner grunnlag for vurderinger for friluftsliv knyttet til lydbilde. I arbeidet er følgende hovedkilder benyttet:

- Miljødirektoratets miljøatlas
- Informasjon innhentet på epost eller telefon hos naboer/grunneiere og Røyrvik kommune
- Nettsider til velforening og jeger- og fiskerforeninger, inatur.no vedrørende jakt i området.
- Informasjon fra DNTs nettsider og Ut.no
- Turkart over området
- Kommunekart.com
- Støyrapport Multiconsult, 10203388-02-RIA-RAP-001

5.3 Influensområde

Influensområdet er det området som både direkte og indirekte berøres av gruvedriften. Siden tiltaket ligger både ved Hudningsvatnet og oppe på fjellet sør for Orvatnet vil det dekke et større område. Hele området må ses i sammenheng siden negativ påvirkning ett sted får effekter utover nærområdet til tiltaket. Friluftsliv påvirkes direkte ved at det gjøres inngrep i turområder, nærturterreng, strandsone/vassdrag etc. og indirekte ved at tiltaket medfører støy og at tiltaket kan gi området generelt en dårligere kvalitet og opplevelsesverdi som turområde.



Figur 5-1 Influensområde.

5.4 Registreringer

5.4.1 Generell områdebeskrivelse

Hele planområdet er registrert som nærturterreng i likhet med store deler av Røyrvik kommune i registreringen «Kartlagte og verdsatte friluftsområder». Det er ellers registrert ferdselsforbindelser, sykkelruter, turområder, strandsone med tilhørende sjø og vassdrag, utfartsområde. Området brukes til jakt, fiske, friluftsliv, bærplukking og rekreasjon. Alle informantene beskriver influensområdet som et flott friluftsområde med store kvaliteter. Området oppleves som fredelig og svært stille, og derfor godt egnet for rekreasjon. Informanter sier de bruker området gjennom hele året. Hudningsdalen er regnet som en innfallspport til Børgefjell nasjonalpark.

Tidligere gruvedrift har påvirket store deler av influensområdet, og spesielt områdene i tilknytning til Austre Hudningsvatnet, og innfallsporten til fjellområdene. Parkeringsplass ved industriområdet ved Joma Gruver er benyttet som utgangspunkt for turer på fjellet i influensområdet, og oppleves ikke særlig hyggelig av informantene. Flere av informantene trekker spesielt fram at området er sterkt negativt påvirket av tidligere gruvedrift. De mener at kvaliteten på naturområdet, naturmiljø og naturressurser er i ferd med å bli forbedret etter 25-30 år med negative påvirkninger fra gruvedriften. De negative påvirkningene har påvirket bruken av området i ca. 25 år.

Området brukes spesielt mye av familiene til grunneierne i Hudningsdalen og naboer til området. Det blir til en viss grad brukt av turister, men flere av informantene påpeker at området kan bli attraktivt for turisme om det blir restaurert og forurensningen fra tidligere gruvedrift. Området på fjellet blir også benyttet av hyttefolk i Børgefjellsenteret og av betalende fiskere og jegere. Det er også beskrevet at området blir benyttet til guidede hesteturer med overnattinger.

5.4.2 Registreringskart

Det er registrert snøskuterløype fra Kjærnes, nord for Hudningsvatnet, over øyene mellom Austre og Vestre Hudningsvatnet og videre mot Joma langs sørsiden av vannet. Snøskuterløypen går videre til Halvvegsvatnet der den deler seg og går videre til Røyrvik og Nygård ved innsjøen Limingen. Det er registrert to sykkelruter; en fra Kjærnes og over øyene mellom Austre og Vestre Hudningsvatnet og en mellom Joma og Orvatnet.



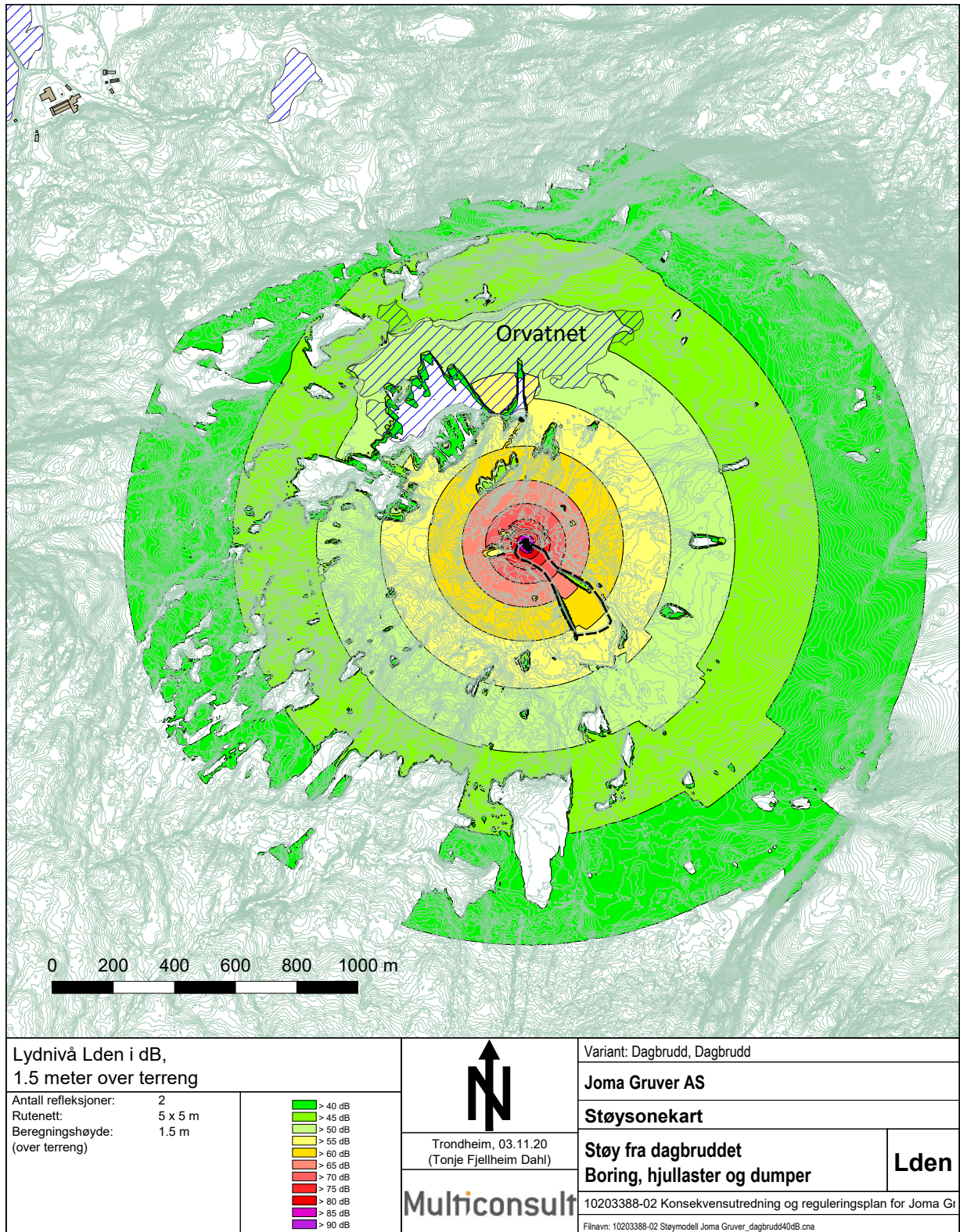
Figur 5-2 Registrert snøskuterløype i rød stiplet linje og registrert sykkelrute i blå stiplet linje.

5.4.3 Støy som følge av gruvedrift

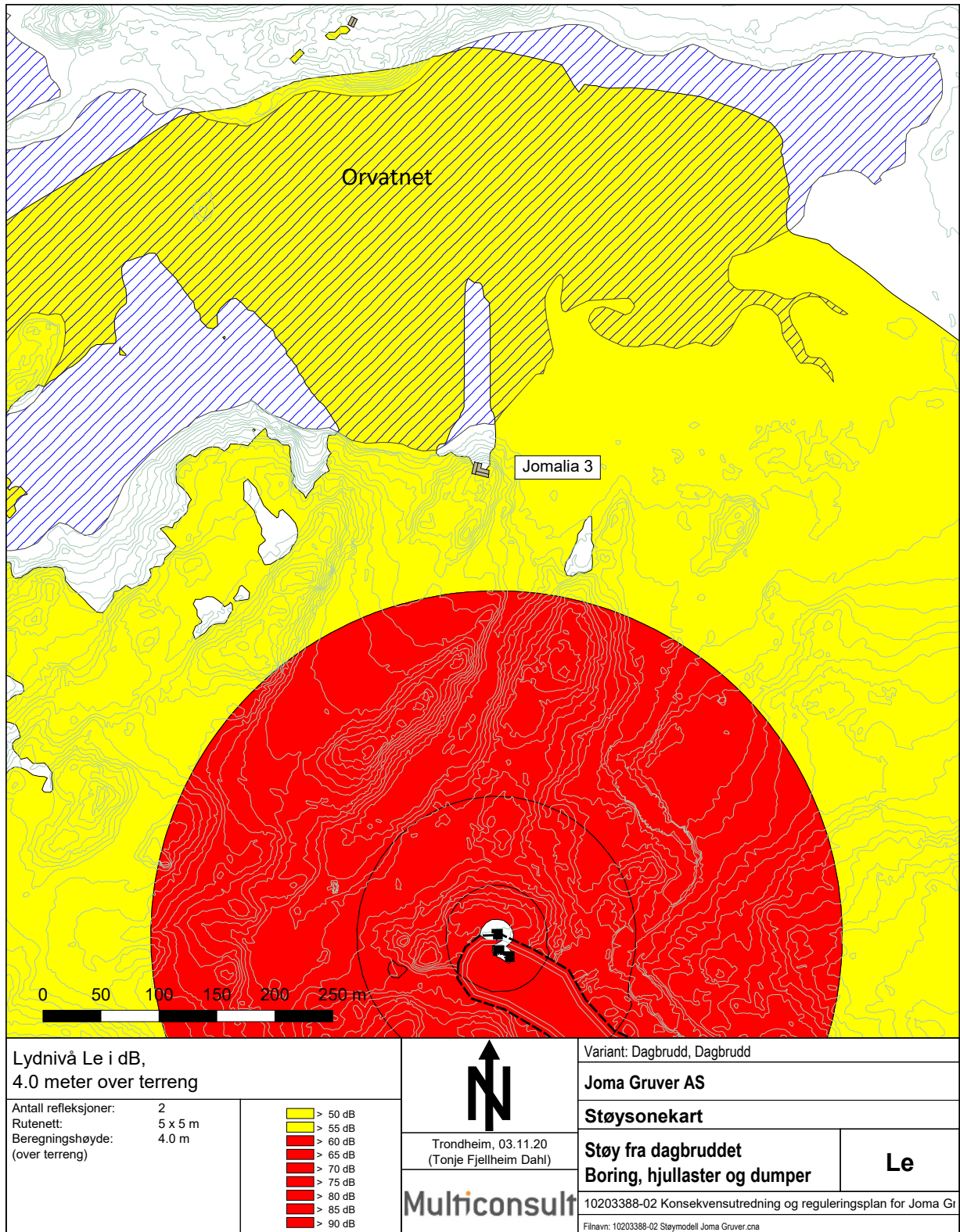
Multiconsult har utført beregninger av industristøy og vegtrafikkstøy for planlagt gruvedrift, jf. støyrapport 10203388-02-RIA-RAP-001. Det er laget støysonkart og estimert støynivåer ved bebyggelse som er sammenliknet med relevante grenseverdier i T-1442. For konkrete vurderinger knyttet til støy vises det til støyrapporten.

Støy fra dagbruddet

Støy fra dagbruddet er dominert av boremaskinen. Det vil være vanskelig å skjerme denne støyen, spesielt hvis det brukes en boremaskin med topphammer, da denne tidvis vil være 4-5 meter over bakken. Én fritidsbolig sør for Orvatnet vil få støy over grenseverdi ved boring i dagbruddet, og ca. 4500 daa med areal vil få støy over anbefalt nivå for friluftsområder iht. T-1442. Støysonkartene viser aktivitet helt nord i dagbruddet. For mesteparten av perioden vil det arbeides lenger vekk fra husene, som vil gi lavere støynivåer. Foreslått tiltak i støyrapport er å begrense hvor mange timer per dag og på hvilke dager det skal bores.



Figur 5-3 Kartet viser støy fra dagbruddet med støy 1,5 m over terreng fra boring, hjullaster og dumper på dagtid. Kartet viser støynivå ned til 40 dB. Hentet fra støyrapport.



Figur 5-4 Kartet viser støy fra dagbruddet med støy 4 m over terreng fra boring, hjullaster og dumper, kveld. Kartet viser støynivå ned til 50 dB. Hentet fra støyrapport.

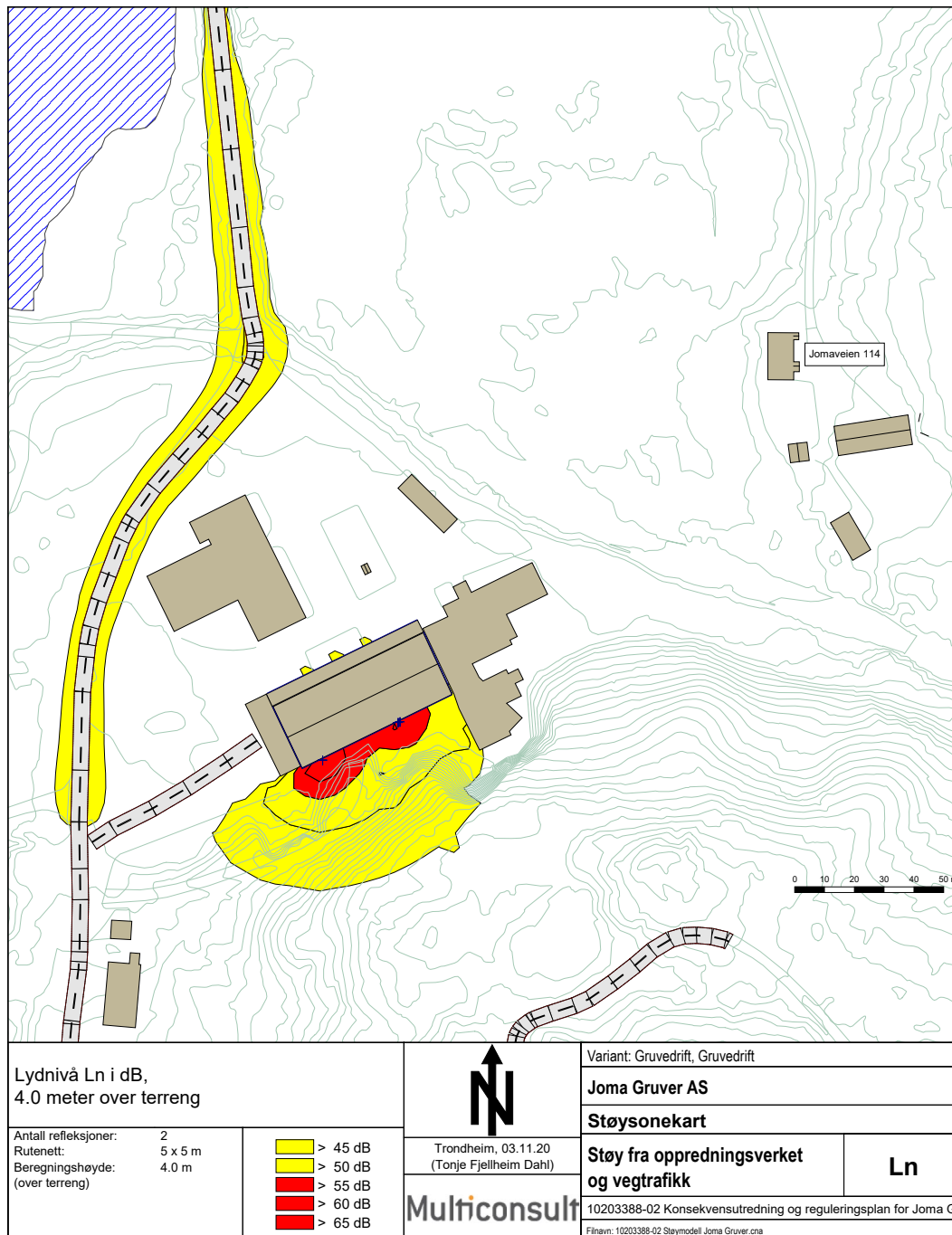
Støy fra luftesjakter

Støy fra luftesjaktene på fjellet kan begrenses betydelig med gode lyddeppe tiltak på viftene. I støyrapporten foreslås det å ha en bu på toppen av vifteåpningen med lyddeppe rist.

Støy fra industriområdet og vegtrafikk

Det er forventet et ganske jevnt støynivå fra oppredningsverket hele døgnet. Det er derfor ikke beregnet maksimalnivå fra verket. Grenseverdiene på natt er noe strengere enn på dag. Det er derfor støynivået på natt, L_{night} , som er dimensjonerende. Støysonekart i 4 meters høyde nedenfor viser støy på natt fra oppredningsverket og trafikk ved gruva.

Flere hus langs Fv. 7024 vil havne i gul støysone på grunn av økt trafikk til og fra gruva, men ellers er det forventet lite støy ved industriområdet.



Figur 5-5 Kartet viser støy fra oppredningsverket og vegtrafikk 4 m over terreng på natten (dimensjonerende støynivå). Kartet viser støynivå ned til 45 dB. Hentet fra støyrapport.

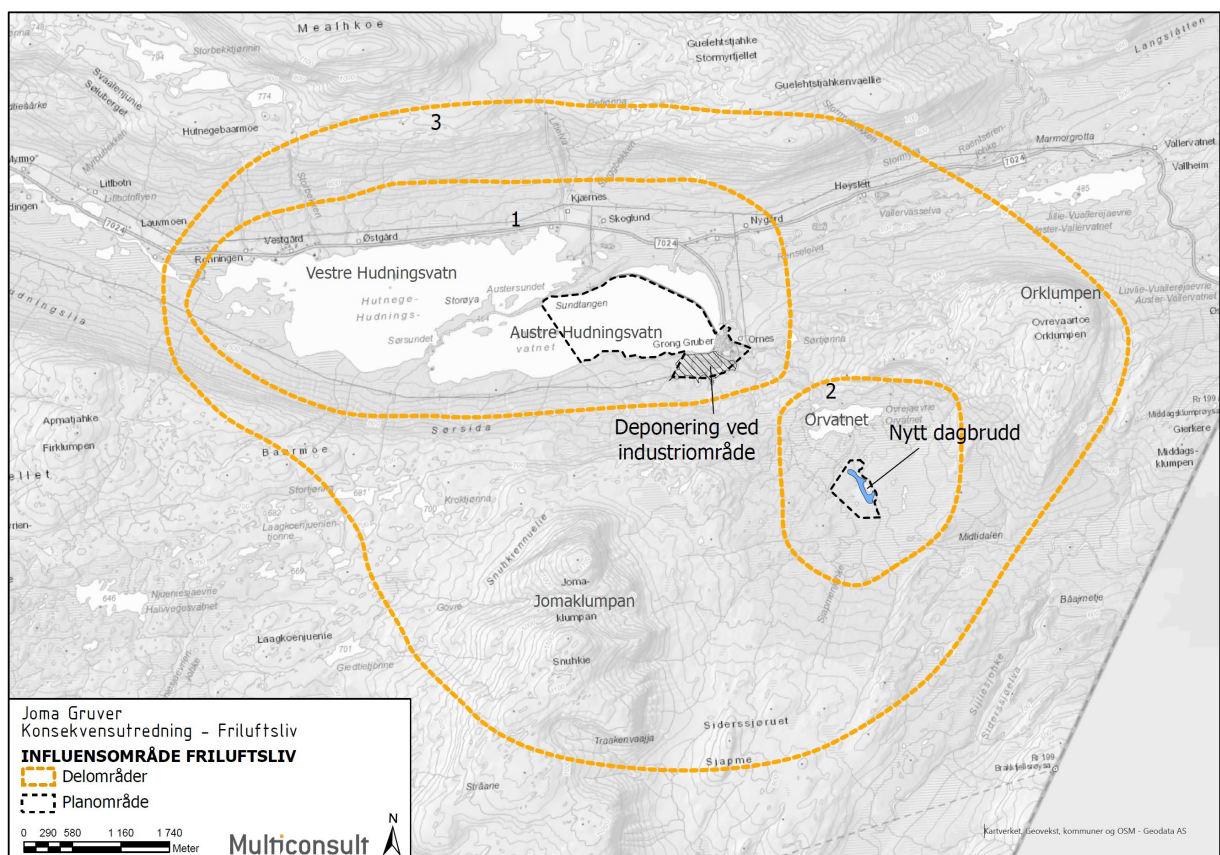
5.5 Trinn 1: Verdi og konsekvens for delområder

Trinn 1 av analysen omhandler temaets delområder og beskrivelse av verdien samt påvirkning og konsekvens i de ulike utbyggingsalternativene.

5.5.1 Inndeling i delområder

For friluftsliv er influensområdet delt inn i tre delområder;

1. Hudningsvatnet som inkluderer Vestre og Austre Hudningsvatnet med strandsone og industriområdet med oppredningsverk.
2. Orvatnet som inkluderer Orvatnet og nytt dagbrudd med omkringliggende områder.
3. Turområder/Fjellområder som inkluderer fjelltopper som Jomaklumpan og Orklumpen som ligger innenfor samme turområde som industriområde og dagbrudd. For vurderingen av dette delområdet er ikke delområde 1 og 2 inkludert.

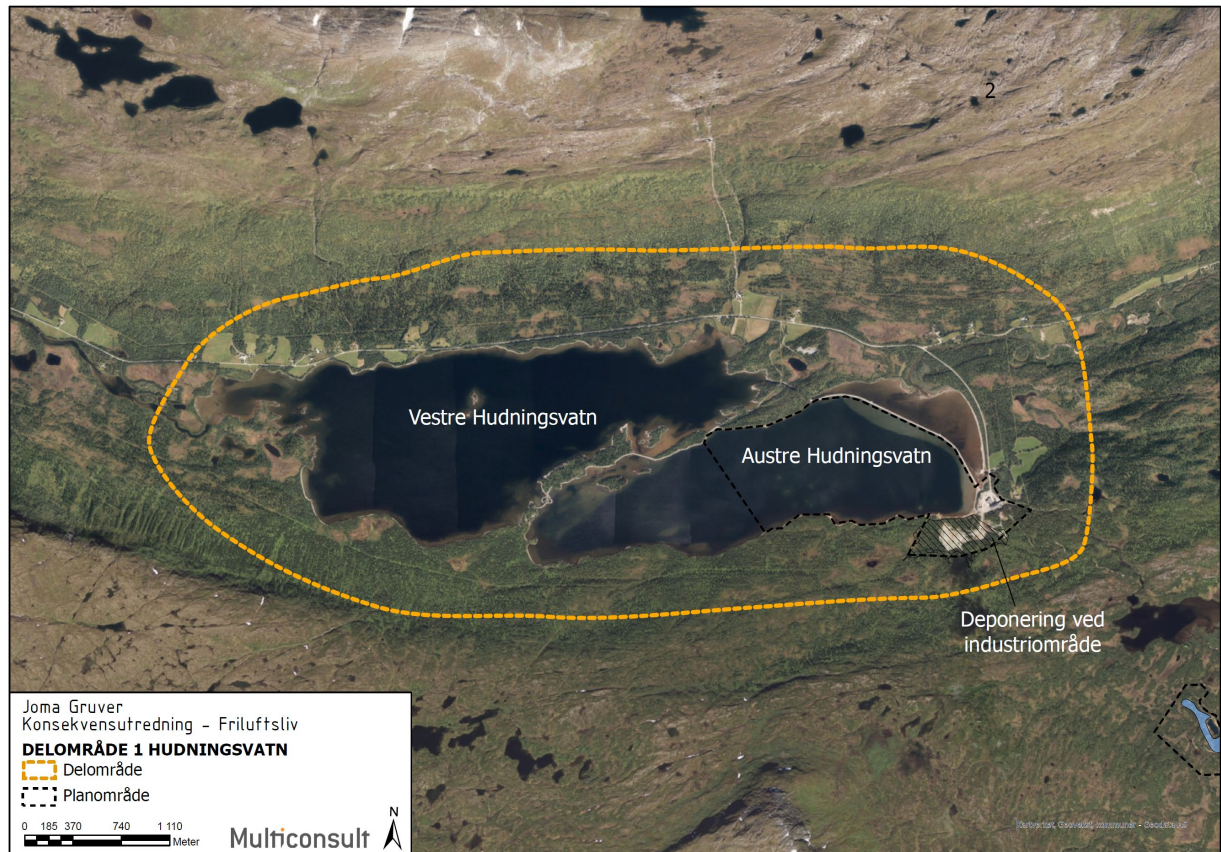


Figur 5-6 Delområder Friluftsliv.

5.5.2 Delområde Hudningsvatnet

Avgrensning

Delområdet består av Austre og Vestre Hudningsvatn og omkringliggende strandsone.



Figur 5-7 Delområde 1 Hudningsvatnet.

Beskrivelse

Austre og Vestre Hudningsvatnet

Nærområdet langs vannkanten til Austre og Vestre Hudningsvatnet brukes som turområde for lokalbefolkningen og turister. Det går en kommunal sykkelsti (Sundtangvegen) som forbinder øyene i Austre og Vestre Hudningsvatnet. Langs vegen er det strender med bademuligheter, og stedet er et fint utgangspunkt for kano og kajakkture. Det ligger en campingplass like ved vannkanten på nordsiden av Vestre Hudningsvatnet, ved Kjærnes. Området har tre campinghytter og nyttes til turistformål. I kommuneplanens arealdel er dette området nylig avsatt til «Fritids- og turistformål» med hensyn til framtidig utvidelse av aktiviteten. På sørsiden av Austre Hudningsvatnet er det vedtatt reguleringsplan for Åsen Hytteområde med fem tomter. Tomtene er ikke utbygd.

Hudningsvatnet blir benyttet hele året, og det brukes blant annet for båtturer og fiske, samt ski og snøskuter når det er is på vannet. Austre Hudningsvatnet blir ikke brukt til fiske på grunn av forurensingen fra tidligere gruvedrift, og det er derfor heller ikke gunstig for å selge fiskekort i vannet. Fisket og kvaliteten på fisken har tatt seg opp de siste 3-4 årene etter en lang periode med dårlig kvalitet på fisken og små mengder fisk.

Verdi, påvirkning og konsekvens

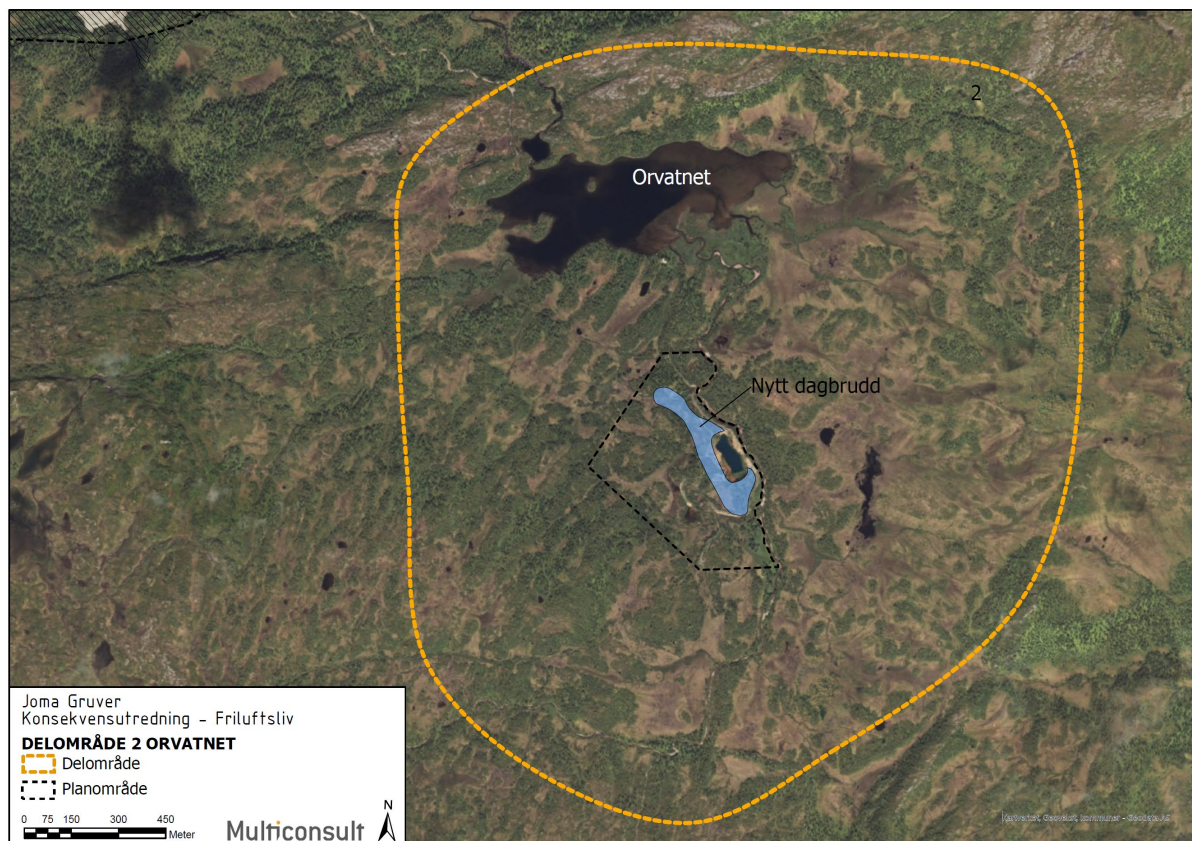
Tabell 5-4 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde Hudningsvatnet.

Verdivurdering: Delområde Hudningsvatnet							
Registreringskategori: Turområder, sykkelruter, ferdselsforbindelser, strandsone med tilhørende sjø og vassdrag							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:							
Delområdet gis middels verdi siden det brukes av flere og har lokal betydning. Området innehar kvaliteter som er attraktivt for flere.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alt. 0	▲						
	Begrunnelse: Ingen endringer av stor betydning. Videreføring av industriområde kan medføre støy og kjøring i området, men ev. omfang er ikke mulig å anslå. Alternativet vurderes totalt å føre til ubetydelig endring av delområdet.						
Alt. 1a	▲						
	Begrunnelse: Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativt et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet. Det vil være dagbruddsdrift 10 måneder per år, med opphold i tidsrommet medio april til medio juni, med total driftstid på ca. 3 år. Hudningsvatnet kan bli forurenset som følge av gruveriften og vil ha negativ effekt på fiske og opplevelsen av området. Alternativet vurderes totalt å føre til forringelse av delområdet.						
Alt. 1b	▲						
	Begrunnelse: Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativt et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet. Alternativet innebærer dagbruddsdrift 6 måneder per år, med opphold fra medio april til medio oktober, og aktivitet i 5-6 år. Hudningsvatnet kan bli forurenset som følge av gruveriften og vil ha negativ effekt på fiske og opplevelsen av området Alternativet vurderes totalt å føre til forringelse av delområdet.						
Alt. 1c	▲						
	Begrunnelse: Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativt et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet. Alternativet innebærer dagbruddsdrift 3,5 måneder per år, med opphold fra medio april til medio desember. Det legges til grunn aktivitet ved dagbrudd i ca. 8 år. Hudningsvatnet kan bli forurenset som følge av gruveriften og vil ha negativ effekt på fiske og opplevelsen av området Alternativet vurderes totalt å føre til forringelse av delområdet.						
Alt. 2	▲						
	Begrunnelse: Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativt et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet. Alternativet medfører ingen drift i dagbruddet. Hudningsvatnet kan bli forurenset som følge av gruveriften og vil ha negativ effekt på fiske og opplevelsen av området Alternativet vurderes totalt å føre til forringelse av delområdet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alt. 0	▲						
	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).						
Alt. 1a, 1b og 1c	▲						
	Betydelig miljøskade for delområdet (--).						
Alt. 2	▲						
	Betydelig miljøskade for delområdet (--).						

5.5.3 Delområde Orvatnet

Avgrensning

Delområdet består av Orvatnet, nærområdet sørover og område med eksisterende og potensielt nytt dagbrudd.



Figur 5-8 Delområde 2 Orvatnet.

Beskrivelse

Delområdet benyttes blant annet til jakt, fiske, bærplukking og turer. Det går en privat skogsbilveg fra industriområdet ved Joma til fjellet, med privat parkeringsplass ved Orvatnet. Vegen er registrert som sykkelsti, og er del av kommunale sykkelveger.

I kommuneplanens arealdel fra 2016 er det fire områder rundt Orvatnet som er avsatt til fritidsformål. Tre av disse er utbygd og benyttes som utleiehytter med tilhørende naust.

Verdi, påvirkning og konsekvens

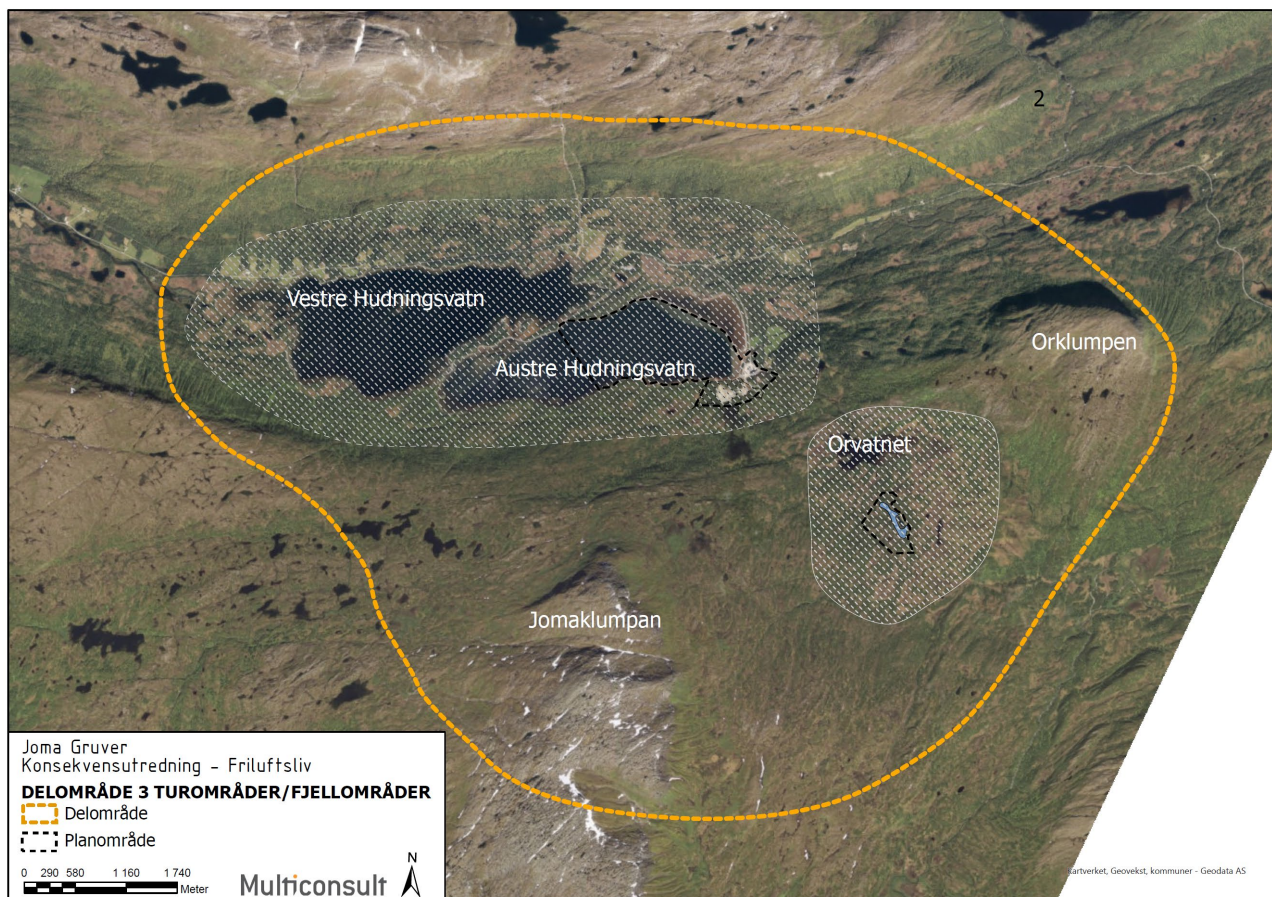
Tabell 5-5 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde Orvatnet.

Verdivurdering: Delområde Orvatnet							
Registreringskategori: Turområder, strandsone med tilhørende sjø og vassdrag							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:							
Delområdet gis noe verdi siden området brukes av relativt få og har lokal betydning.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alt. 0	▲						
	Begrunnelse: Alternativet vurderes totalt å føre til ubetydelig endring av delområdet.						
Alt. 1a	▲						
	Begrunnelse: Det vil være dagbruddsdrift 10 måneder per år, med opphold i tidsrommet medio april til medio juni, med total driftstid på ca. 3 år. Alternativet vil blant annet påvirke aktiviteten for skigåere, isfiskere, vandrere, fiskere og jegere under driften. Alternativet vurderes totalt å føre til noe forringelse til forringelse av delområdet siden dagbruddet tilfører støy og arealinngrep i et ellers stille område.						
Alt. 1b	▲						
	Begrunnelse: Det vil være dagbruddsdrift 6 måneder per år, med opphold fra medio april til medio oktober, og aktivitet i 5-6 år. Det vil være aktivitet i dagbruddet under deler av jakten og i store deler av skisesongen i driftstiden. Alternativet vurderes totalt å føre til noe forringelse til forringelse av delområdet siden dagbruddet tilfører støy og arealinngrep i et ellers stille område.						
Alt. 1c	▲						
	Begrunnelse: Det vil være dagbruddsdrift 3,5 måneder per år, med opphold fra medio april til medio desember. Det legges til grunn aktivitet ved dagbrudd i ca. 8 år. Alternativet vil i hovedsak påvirke vinteraktivitet som skiturer. Alternativet vurderes totalt å føre til noe forringelse av delområdet siden dagbruddet tilfører støy og arealinngrep i et ellers stille område.						
Alt. 2	▲						
	Begrunnelse: Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativt et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet. Alternativet medfører ingen drift i dagbruddet. Tiltak i industriområdet vil ikke ha noen spesiell betydning for delområdet. Alternativet vurderes totalt å føre til ubetydelig endring av delområdet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alt. 0	▲						
	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).						
Alt. 1a og 1b	▲						
	Ubetydelig/noe miljøskade for delområdet (0/-).						
Alt. 1c	▲						
	Ubetydelig/noe miljøskade for delområdet (0/-).						
Alt. 2	▲						
	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).						

5.5.4 Delområde Turområder/Fjellområder

Avgrensning

Delområdet består av turområder og fjelltopper som har utgangspunkt og innfallsport i Hudningsdalen og Hudningsvatnet.



Figur 5-9 Delområde 3 Turområder/fjellområder.

Beskrivelse

Delområdet består av fjellområdene rundt dagbruddet og industriområdet. Jomaklumpan og Orklumpen er viktige turmål for flere. Delområdet inneholder også en registrert snøskuterløype i retning Røyrvik. Andre viktige turmål i nærområdet er Dærga, Renselvatnet, Vallervatnet, Skoglund og Nygården. Renselvassvegen og Sundtangvegen (mellom Austre og Vestre Hudningsvatnet) går fra Joma. Ellers går det også en skiløype fra Joma til Røyrvik sentrum.

Verdi, påvirkning og konsekvens

Tabell 5-6 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde 3 Turområder/Fjellområder.

Verdivurdering: Delområde Turområder/Fjellområder						
Registreringskategori: Turområder						
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi		
▲						
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:						
Delområdet gis noe verdi siden det har lokal betydning og brukes av relativt få personer.						
Tiltakets påvirkning						
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet	
Alt. 0	▲					
	Begrunnelse: Ingen endringer av stor betydning. Alternativet vurderes totalt å føre til ubetydelig endring av delområdet.					
Alt. 1a	▲					
	Begrunnelse: Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativt et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet. Det vil være dagbruddsdrift 10 måneder per år, med opphold i tidsrommet medio april til medio juni, med total driftstid på ca. 3 år. Alternativet vil blant annet påvirke aktiviteten for skigåere, isfiskere, vandrere, fiskere og jegere. Alternativet vurderes totalt å føre til noe forringelse av delområdet siden en av innfallsporene til turområdene berøres og alternativet medfører arealbeslag av turområder.					
Alt. 1b	▲					
	Begrunnelse: Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativt et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet. Alternativet innebærer dagbruddsdrift 6 måneder per år, med opphold fra medio april til medio oktober, og aktivitet i 5-6 år. Det vil være aktivitet i dagbruddet under deler av jakten og i store deler av skisesongen. Alternativet vurderes totalt å føre til noe forringelse av delområdet siden en av innfallsporene til turområdene berøres og alternativet medfører arealbeslag av turområder.					
Alt. 1c	▲					
	Begrunnelse: Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativt et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet. Alternativet innebærer dagbruddsdrift 3,5 måneder per år, med opphold fra medio april til medio desember. Det legges til grunn aktivitet ved dagbrudd i ca. 8 år. Alternativet vil i hovedsak påvirke vinteraktivitet som skitur. Alternativet vurderes totalt å føre til noe forringelse av delområdet siden en av innfallsporene til turområdene berøres og alternativet medfører arealbeslag av turområder.					
Alt. 2	▲					
	Begrunnelse: Austre Hudningsvatnet brukes som deponi i en oppstartsfase over 2-3 år, alternativt et landdeponi innenfor planforslagets rammer for industriområdet. Alternativet medfører ingen drift i dagbruddet. Alternativet vurderes totalt å føre til ubetydelig endring til noe forringelse av delområdet.					
Tiltakets konsekvens						
Utbyggingsalternativ	+++ / +++++	+ / ++	0	-	-- / ---	----
Alt. 0	▲					
	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).					
Alt. 1a, 1b og 1c.	▲					
	Ubetydelig/Noe miljøskade for delområdet (0/-).					
Alt. 2	▲					
	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).					

5.6 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 3.

5.6.1 Sammenstilling av konsekvenser

Tabell viser konsekvenser for de ulike delområdene - overført fra trinn 1 i analysen (kap. 5). Deretter er det gitt en samlet vurdering av konsekvenser for hvert utbyggingsalternativ.

Tabell 5-7 Oppsummering av konsekvens for de ulike alternativene.

Delområde	Verdi	Alt. 0	Alt. 1a	Alt. 1b	Alt. 1c	Alt. 2
Nr 1 Hudningsvatnet	Middels	0	--	--	--	--
Nr 2 Orvatnet	Noe	0	-	-	0/-	0
Nr Turområder/Fjellområder ³	Noe	0	0/-	0/-	0/-	0
Avveining		Har pr. definisjon ingen konsekvens	Ett delområde med betydelig miljøskade for delområdet, ett med noe miljøskade for delområdet og ett med ubetydelig-noe miljøskade for delområdet.	Ett delområde med betydelig miljøskade for delområdet, ett med noe miljøskade for delområdet og ett med ubetydelig-noe miljøskade for delområdet.	Ett delområde med betydelig miljøskade for delområdet, to med ubetydelig-noe miljøskade for delområdet	Ett delområde med betydelig miljøskade for delområdet, to med ubetydelig miljøskade for delområdet
Samlet vurdering (etter kriterier i tabell 2-4)		Ingen konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering		1	5	4	3	2
Forklaring til rangering		Har ingen spesielle konsekvenser og rangeres som nummer én	Friluftaktiviteter vil påvirkes 10 måneder i året i nærområdene til dagbruddet og vil påvirke flere interesser i området.	Friluftaktiviteter vil påvirkes 6 måneder i året ved dagbruddet, og vil blant annet påvirke jakten og store deler av skisesongen. Påvirker færre aktiviteter enn alt 1a.	Friluftaktiviteter vil påvirkes 3,5 måneder per år og vil påvirke vinteraktiviteter som skitur. Påvirker færre aktiviteter enn alt 1a og 1b.	Alternativet påvirker i hovedsak områdene ved Hudningsvatnet, og vil ha negativ påvirkning på friluftaktivitetene i dette området

Støy fra dagbruddet og industriområdet, samt potensiale for forurensning i Austre Hudningsvatnet anses å være de største negative konsekvensene for friluftsliv. Alternativ 1 vurderes til å bidra til større miljøskade enn alternativ 2 siden alternativ med dagbrudd påvirker et større turområde og flere friluftaktiviteter. Alternativ 2 er derfor rangert som nr. 2 etter nullalternativet. De nyanserte underalternativene av alternativ 1 innebærer samme inngrep, men er fordelt over ulike tidshorisonter og antall måneder med aktivitet. Alternativ 1a med 10 måneders aktivitet i dagbruddet vil påvirke flere friluftaktiviteter enn alternativ 1b og 1c og vurderes til å ha noe dårligere rangering enn alternativene med henholdsvis 6 og 3 måneders aktivitet i dagbruddet. Det vil likevel være ulemper for friluftslivet i området at aktiviteten fordeles over 8 år istedenfor for eksempel 3 år.

5.6.2 Usikkerhet

Det er usikkerhet til omfang av forurensning som følge av gruedriften. Dersom det forurenses mer i Austre Hudningsvatnet enn det er forventet vil konsekvensene for friluftsliv bli større. Det er også stor forskjell på om avgangsmasser deponeres i vannet eller på land, der det vil være større fare for forurensning i Austre Hudningsvatnet ved deponi i vann, og følgelig større negative konsekvenser for

eksempelvis fiske. Det kan også være større konsekvenser for friluftsliv enn antatt dersom dagbruddet må ha aktivitet i en lengre periode enn planlagt.

5.6.3 Skadereduserende tiltak

Det vil være særlig viktig for friluftinteressene og opplevelsen av området å gjennomføre støytiltak. Støy fra luftesjaktene på fjellet kan begrenses betydelig med gode lyddempende tiltak på viftene. I støyrapporten foreslås det å ha en bu på toppen av vifteåpningen med lyddempende rist. Det er også foreslått tiltak i støyrapport å begrense hvor mange timer per dag og på hvilke dager det skal bores.

God utforming og terrengtilpassing av deponi ved industriområdet, samt ev. revegetering av areal som blir berørt vil redusere skader for friluftinteressener.

Det anbefales videre at det gjøres tiltak for å tilrettelegge området slik at det blir en attraktiv innfallsport til turområdene under hele gruvedriften, samt at området istandsettes etter endt gruvedrift. Gode tiltak for å rense avgangsmasser før deponering vil være positivt for friluftslivet og for nærmiljøet.

6 KU-tema: Landskap

6.1 Planprogram og utredningskrav

Fastsatt planprogram gir følgende krav til utredning av landskap:

Utredningskrav Landskap	<p>Planområdet er per i dag regulert til industriformål og LNF-formål. Det er sannsynlig at tilnærmet hele planområdet vil reguleres til industriareal inkludert areal for massedeponi. Det er mest relevant å deponere gråberg på land innenfor planområdet. Dette ble også gjort ved forrige periode med gruvedrift. Det meste av dette gråberget ble imidlertid brukt til å bygge jeté mot slutten av 1980-tallet. Landskapsinngrep av en eventuell gruvedrift ved dagbruddet vil utredes og visualiseres.</p> <p>Landskapet i plan- og influensområdet skal beskrives. Ved full drift og oppredning av malm både fra Joma gruver, Stekenjokk gruver og andre mindre uttaksområder kan det bli betydelige endringer og inngrep innenfor planområdet.</p> <p>Det vil bli utarbeidet en 3D-modell for visualisering av fjernvirkning av bygninger og andre terrenginngrep innenfor planområdet.</p>
------------------------------------	--

6.2 Metode

6.2.1 Definisjon og avgrensning

Landskapsbilde består i denne sammenhengen av landskapets romlige og visuelle egenskaper og hvordan landskapet oppfattes som fysisk form. I dette inngår både naturlige og menneskeskapt elementer som gir et geografisk område særpreg. Alle typer landskap inngår derfor i begrepet, både naturlig landskap og tettbygde områder. Landskapsbildet består av flere landskapselementer, som er naturlige eller menneskeskapt objekter eller enheter. Landskapskomponenter er hovedstrukturer, som store landformer, vannformer, vegetasjonsmessige sammenhenger eller bystrukturer. Landskapselementer er naturlige eller menneskeskapt objekter eller enheter.

Landskapstype defineres som et større geografisk område med enhetlig visuelt preg, skapt av enhetlig dominans av store landformer og kjennetegnet ved karakteristisk fordeling av landformer, naturstrukturer og andre landskapselementer.

Grensesnittet mellom deler av utredningstema landskapsbilde og utredningstema kulturarv kan være uklart. I utredningstema landskapsbilde vurderes landskapets visuelle, romlige og estetiske verdi, mens i utredningstema kulturarv vurderes landskapets kulturhistoriske betydning.

For grensesnitt mot andre ikke-prissatte tema se håndbok V712.

6.2.2 Registreringskategorier

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 registreringskategoriene i tabell 6-1.

Tabell 6-1: Tabell med registreringskategorier for landskapsbilde hentet fra Statens vegvesens håndbok v712 (1)

Registreringskategorier	Forklaring
Topografiske hovedformer	Landformer og terrengformer. Kystlinjer. Større vassdrag, breer, fjordsystemer, skjærgård og sjøområder. Storskala- og småskala landskap. Variasjoner i relieff.
Romlige egenskaper	Avgrensninger, strukturer og andre visuelle uttrykk som danner landskapsrom. By- og gaterom.
Naturskapte visuelle egenskaper	Ubrutte sammenhenger fra fjord til fjell, åskammer, fjellrygger, horisontlinjer og strandlinjer. Naturpregede områder med tydelige brudd eller overganger i landskapet. Særlige naturfenomen og temporære variasjoner i vær og årstidsvekslinger.
Naturskapte nøkkelementer	Fremtredende terrengformasjoner, landemerker og orienteringspunkter. Naturminner som geologiske formasjoner eller enkeltstående særpregede trær.
Vegetasjon	Form- og strukturdannende vegetasjon kan være naturlig, kulturpåvirket, eller kulturbetinget. Vegetasjonen avtegner seg som mosaikk og mønster i naturlige, kulturpåvirkete eller i rene menneskeskapte miljøer.
Arealbruk	Næringsvirksomhet, landbruk, bosetting, transport, annen infrastruktur.
Byform og arkitektur	Bygninger, plasser, parker, gater, og annen bystruktur.
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Sammenhengende bebygde områder, gateløp, vegsystem, stisystem, kraftlinjer, jord- og skogbruksområder, fysiske grenselinjer, alleer, trekker. Menneskeskapte områder med tydelige brudd eller overganger i landskapet.
Menneskeskapte nøkkelementer	Landemerker, knutepunkt, fremtredende bygninger, tekniske installasjoner, formklippede særpregede trær, trær med arkitektonisk betydning.

6.2.3 Kunnskap og kilder

Kunnskapsinnhenting er gjort gjennom innsamling av foreliggende registreringer og kartlegginger samt supplerende registreringer og befaringer. Kunnskapsinnhenting baseres i hovedsak på materialer som er tilgjengelige i offentlige baser og informasjon fra kommune. I arbeidet er følgende hovedkilder benyttet:

- Bilder fra befaringer utført av Multiconsult
- NiN Landskap. Artsdatabanken. Natur i Norge landskapstyper
- NIBIO Nasjonale referansesystemer for landskap
- Google Maps
- Norgeskart
- 3D-modell

6.3 Influensområde

Influensområdet er avgrenset til området der tiltak kan være synlige fra. Det vil si at områder som får både nærvirkning og fjernvirkning av tiltaket er inkludert. Influensområdets utstrekning er vist i Figur 6-1.

Influensområdet for planområdet er hovedsakelig avgrenset av toppen av åsryggene som omkranser daldraget tiltaket ligger i. Mot nord avgrenses området av høydedraget Mealhcoe og Stormyrfjellet. Mot sør avgrenses influensområdet av høydedragene Firklumpen, Jomaklumpan og Orklumpen. I øst avgrenses influensområdet der daldraget smalner noe inn mellom Stormyrfjellet og Orklumpen. I vest avgrenses influensområdet der dalen snevres inn ved overgangen mellom Vestre Hudningsvatnet og

Hudningselva. Tiltaket vil klart være synlig fra områder utenfor det definerte influensområdet. Dette gjelder fra de omkringliggende høydedragene rundt daldraget, men spesielt fra Jomaklumpan, Orklumen og Stormyrfjellet. Avstandene er imidlertid så store at virkningene for landskapsbilde vil være ubetydelige, og disse områdene inngår derfor ikke i influensområdet.

Innenfor influensområdet er det mindre områder som tiltaket ikke vil være synlig fra. Dette omfatter områder der terrengformer eller vegetasjon hindrer visuell kontakt og/eller ligger i stor avstand fra tiltaket. Selv om tiltaket ikke har virkning for disse områdene inngår de av metodiske hensyn i influensområder, men de vektlegges ikke i vurderinger for påvirkning og konsekvens.

6.4 Besvarelse av planprogram

Landskapsbildet er registrert, landskapets karakter fastsatt og verdien er vurdert. Utstrekning av influensområdet og inndeling i delområder inngår i dette. Under påvirkning og konsekvensvurderinger er inngrepene i landskapet vurdert ut fra høyde og utstrekning av massedeponi og dagbrudd. Det er utarbeidet 3D-modell og nær- og fjernvirkning av tiltaket er illustrert med bilder fra modell.

6.5 Registreringer

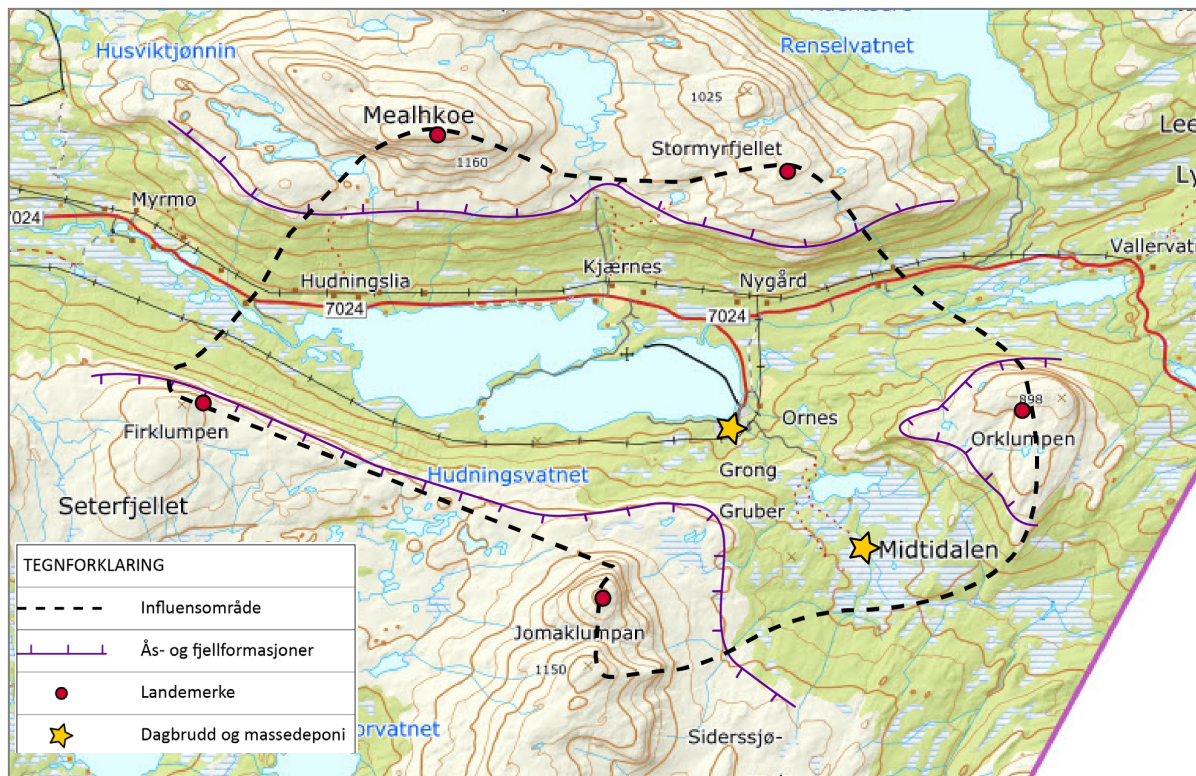
6.5.1 Generell områdebeskrivelse

Landskapets hovedform er et vidt daldrag med et betydelig avrundet preg som strekker seg fra øst mot vest langs Hudningsvatnet. Landskapsbildet domineres av avrundede og bølgende terrengformer som omkranser daldraget. Dalsidene er skogskledde fram til de runder kanten på åsryggen, høydedragene som stikker opp herfra strekker seg over skoggrensen og er tynt vegetert. Hudningsvatnet danner gulvet i landskapsrommet. Dalsidene går jevnt oppover fra dalbunnen, før de får et brattere parti midt i dalsida som avrundes mot et platå, over dette er det flere vide daler og avrundede fjelltopper.

Høydedragene Mealhcoe, Stormyrfjellet, Orklumpen, Jomaklumpan og Seterfjellet er de tydeligste terrengformasjonene som sees fra større områder, hvor spesielt Jomaklumpan er godt synlig i landskapet. Høydedragene er markert som landemerker i figur 6-1.

6.5.2 Registreringskart

Det er utarbeidet et registreringskart som viser landskapskomponenter og landskapselementer, som ligger til grunn for fastsetting av landskapets karakter for delområdene innenfor influensområdet.

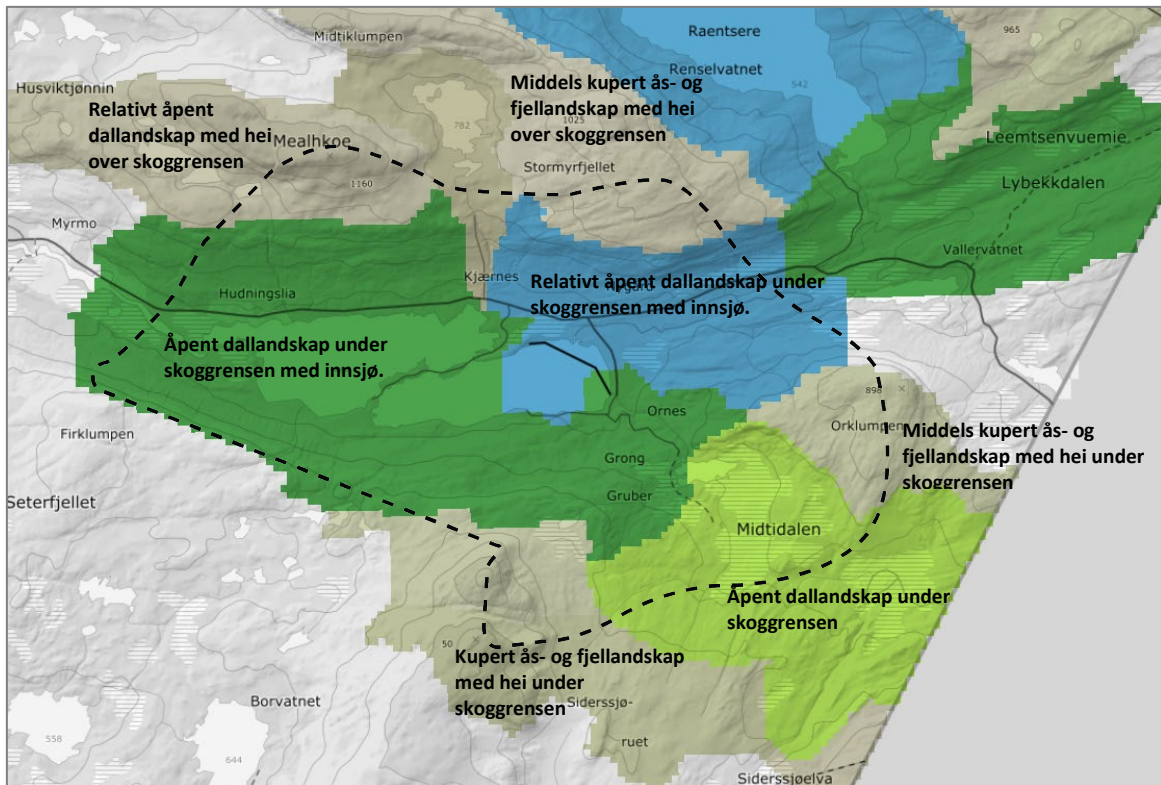


Figur 6-1 Registreringskart for tema landskapsbilde. Viser landskapskomponenter og - elementer som ligger til grunn for fastsetting av landskapsbildets karakter (Bakgrunnskart hentet fra Norgeskart).

6.5.3 Landskapstyper – Naturtyper i Norge landskap (NiN landskap)

Kartleggingsdata fra NiN landskap for influensområdet er sammen med kartstudier lagt til grunn for områdeinndeling og fastsettelse av landskapets karakter.

Influensområdet ligger i et innlandsdallandskap med fire underinndelinger, som går frem av figuren under.



Figur 6-2 Landskapstyper fra NiN landskap (Kilde: NiN landskap).

Under følger en beskrivelse av de ulike landskapstypene innenfor influensområdet:

Åpent dallandskap under skoggrensen med innsjø

Denne landskapstypen finnes i dalbunnen og dalsidene Hudningslia, Sørsida og opp mot Midtidalen.

«Landskapstypen omfatter dallandskap der dalformen er vid og åpen, med en gradvis og slak overgang til omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap. Områdene ligger under skoggrensen, og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag, våtmarker og evt. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Områder av typen ligger ved innsjø som er større enn 2 km². Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.»

Relativt åpent dallandskap under skoggrensen med innsjø

Denne landskapstypen finnes i dalformen som strekker seg rundt sørsiden av Stormyrfjellet.

«Landskapstypen omfatter dallandskap der dalformen er relativt åpen og middels sterkt nedskåret fra omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap. Områdene ligger under skoggrensen, og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmarker og evt. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Områder av typen ligger ved innsjø som er større enn 2 km². Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.»

Åpent dallandskap under skoggrensen

Denne landskapstypen finnes i Midtidalen.

«Landskapstypen omfatter dallandskap der dalformen er vid og åpen, med en gradvis og slak overgang til omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap. Områdene ligger under skoggrensen, og de

delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmarker og evt. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Områdene har mindre tydelig innsjøpreg, og ingen vann/innsjøer som er større enn 2 km². Områdene har normalt både elver og mindre innsjøer. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.»

Middels kupert ås- og fjellandskap med hei over skoggrensen

Denne landskapstypen gjelder for Stormyrfjellet og platå over Hudningslia.

«Landskapstypen omfatter middels kupert ås- og fjellandskap med høydeforskjeller mellom 100 og 250 meter innenfor avstander på 1 km. Områdene ligger over skoggrensen, med åpne, men i hovedsak vegetasjonsdekte områder i fjellet. Vegetasjonen veksler mellom rabber, fjellheier, lesider og myrer/våtmark. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.»

Relativt åpent dallandskap med hei over skoggrensen

Denne landskapstypen gjelder dalen opp fra Kjærnes langs Litleelva og opp til Fiskløystjønna.

«Landskapstypen omfatter dallandskap der dalformen er relativt åpen og middels sterkt nedskåret fra omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap. Områdene ligger over skoggrensen, med åpne, men i hovedsak vegetasjonsdekte områder i fjellet. Vegetasjonen veksler mellom rabber, fjellheier, lesider og myrer/våtmark. Områdene har mindre tydelig innsjøpreg, og ingen vann/innsjøer som er større enn 2 km². Områdene har normalt både elver og mindre innsjøer. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.»

Middels kupert ås- og fjellandskap med hei under skoggrensen

Denne landskapstypen gjelder rundt Orklumpen.

«Landskapstypen omfatter middels kupert ås- og fjellandskap med høydeforskjeller mellom 100 og 250 meter innenfor avstander på 1 km. Områdene er overveiende åpne og ligger like nedenfor den klimatiske skoggrensen, med veksling mellom åpne heiområder, innslag av fjellskog, enger og dvergbuskdominert vegetasjon. Disse områdene er ofte formet gjennom avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.»

Kupert ås- og fjellandskap med hei under skoggrensen

Denne landskapstypen gjelder rundt Jomaklumpen.

«Landskapstypen omfatter kupert ås- og fjellandskap med høydeforskjeller større enn 250 meter innenfor avstander på 1 km. Områdene er overveiende åpne og ligger like nedenfor den klimatiske skoggrensen, med veksling mellom åpne heiområder, innslag av fjellskog, enger og dvergbuskdominert vegetasjon. Disse områdene er ofte formet gjennom avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.»

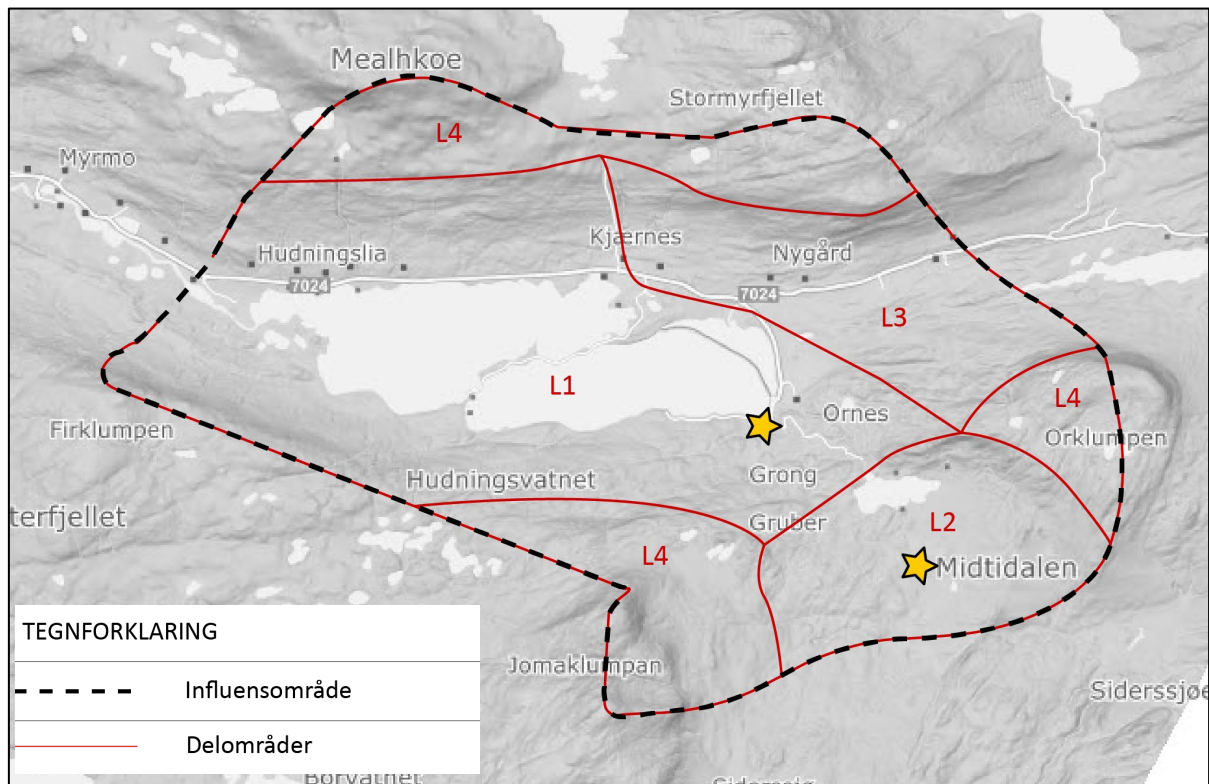
6.6 Trinn 1: Verdi og konsekvens for delområder

Trinn 1 av analysen omhandler temaets delområder og beskrivelse av verdien samt påvirkning og konsekvens av tiltaket. Påvirkning og konsekvens vurderes for hele delområdet, men med hovedfokus på områder som blir direkte berørt, områder der tiltaket blir liggende nært, samt områder tiltaket blir godt synlig fra. Det er de permanente tiltakene som vurderes under påvirkning og konsekvenser av tiltaket.

I tema landskapsbilde er den visuelle opplevelsen av landskapet som vurderes. Det betyr at illustrasjonene så langt som det er mulig bør vise hvordan landskapet vil oppleves etter at tiltaket er gjennomført. Det påpekes at den valgte 3D-modellen som illustrasjonene er hentet ifra er en enkel modell som ikke får fram den totale landskapsopplevelsen godt nok. Årsaken til dette er at vegetasjon ikke ligger inne som et tredimensjonalt element for hele området. Ettersom det er mye og tett vegetasjon i området, er det lagt inn vegetasjon ved noen utvalgte standpunkt hvor det er vurdert fjernvirkning fra. Det er ikke lagt inn vegetasjon for hele området, som betyr at i et tett skogkledd område som dette vil ikke illustrasjonene kunne gi et godt nok bilde av situasjonen etter at tiltaket er gjennomført for alle delområdene. Det er også usikkerhet rundt valg av løsning for deponi, om dette skal utføres i vann eller på land, samt hvordan de permanente tiltakene vil se ut. Det er laget visualisering for tre ulike alternativer for deponi på land, samt laget enkle volumer for bygninger. Disse forholdene er viktig å vite om ved lesing av vurderingene.

6.6.1 Inndeling i delområder

Influensområdet er delt inn i 4 delområder. Inndelingen er gjort på bakgrunn av landskapstyper, definert i NiN Landskap, samt enhetlig visuell karakter. Kriterier gjengitt i tabell 6-1 er benyttet. Influensområde og delområdeinndeling er vist i figur 6-3 under.



Figur 6-3 Influensområde og delområder for tema landskapsbilde. Gule stjerner viser aktuell lokalisering av dagbrudd i Midtidalen og deponi i Industriområdet.

6.6.2 Delområde L1 Hudningsvatnet

Avgrensning

Delområdet omfatter Vestre og Austre Hudningsvatn, samt dalsidene nord, sør og sørøst for vannet. Delområdet avgrenses i vest ved overgangen mellom Vestre Hudningsvatn og Hudningselva, hvor daldraget snevres inn. Mot nord og sør/sørvest avgrenses delområdet av en avrunding av dalsidene mot omkringliggende platå. Mot øst avgrenses delområdet der daldraget snevres inn, i ytterkant av Austre Hudningsvatn.



Figur 6-4 Delområde L1 Hudningsvatnet.

Beskrivelse

Tabell 6-2: Registrering delområde L1 Hudningsvatnet.

Registreringskategorier	Forklaring
Topografiske hovedformer	Delområdet består av Hudningsvatnet med randsone. Området ligger i bunnen av et åpent dallandskap med svak u-form. Orvasselva og Renseelva har begge utløp i den østre enden av Hudningsvatnet. Tett vegetasjon danner en ramme rundt innsjøen. Strandsonen rundt vannet er variert med bukter og vikar. Fra Over midten av vannet er det utstikkende tange, odde og små øyer forbundet av en traktorveg som fører til at vannet deles i to. Fra gruveområdet i det sørøstre hjørnet av vannet og opp til Sundtangen er det lagt en jeté som kutter av bukta i nordøst med utløpet til Orvasselva og Renseelva. Dalsidene har et brattere parti før de runder av i overgangen mot de omkringliggende fjellene. Topografien og landskapsrommet har stor skala.
Romlige egenskaper	Den åpne vannflaten omgitt dalsidene med tett vegetasjon gjør at det dannes et landskapsrom.
Naturskapte visuelle egenskaper	Den åpne vannflaten omgitt av randvegetasjon framstår som stort sett uberørt og skaper helhet og variasjon.
Naturskapte nøkkelementer	Vannflaten er det sentrale landskapselementet og skaper en kontrast til det tette skoglandskapet rundt. Vannflaten endres og gir variasjon avhengig av vær og årstid.
Vegetasjon	Blandingsskog rundt vannet skaper helhet.
Arealbruk	I det østre hjørnet av vannet ligger gruveanlegget med driftsbygninger og inngang til gruva. Arealet er regulert til industri. Resten består av innsjøen med randvegetasjon. Noe boligbebyggelse i den nordvestre delen av vannet.
Byform og arkitektur	Industriarealet med gruveanlegget i det sørøstre hjørnet av vannet. Noe boligbebyggelse i den nordvestre delen av vannet.

Registreringskategorier	Forklaring
Menneskeskapt visuelle egenskaper	Industriarealet og gruveanlegget fremstår som sår i landskapet, men er noe skjermet av omkringliggende vegetasjon både mot vannet og i skogsliene som omgir anlegget. Den varierte strandsonen og tett skogsvegetasjon gjør at anlegget er mest synlig fra de mer nærliggende områdene eller når man kommer opp i høyden. Anlegget har liten fjernvirkning da det først blir synlig fra lange avstander samt at det forsvinner litt i de store landskapsformene. Fv. 7024 går langs nordsiden av vannet.
Menneskeskapt nøkkelementer	Delområdet har ingen nøkkelementer.



Figur 6-5 Austre Hudningsvatnet sett fra industriområdet mot nordvest, i bakgrunnen ser man Seterfjellet til venstre og Mealhøe til høyre.



Figur 6-6 Industriområdet sett fra nordvest ved Sundtangen.

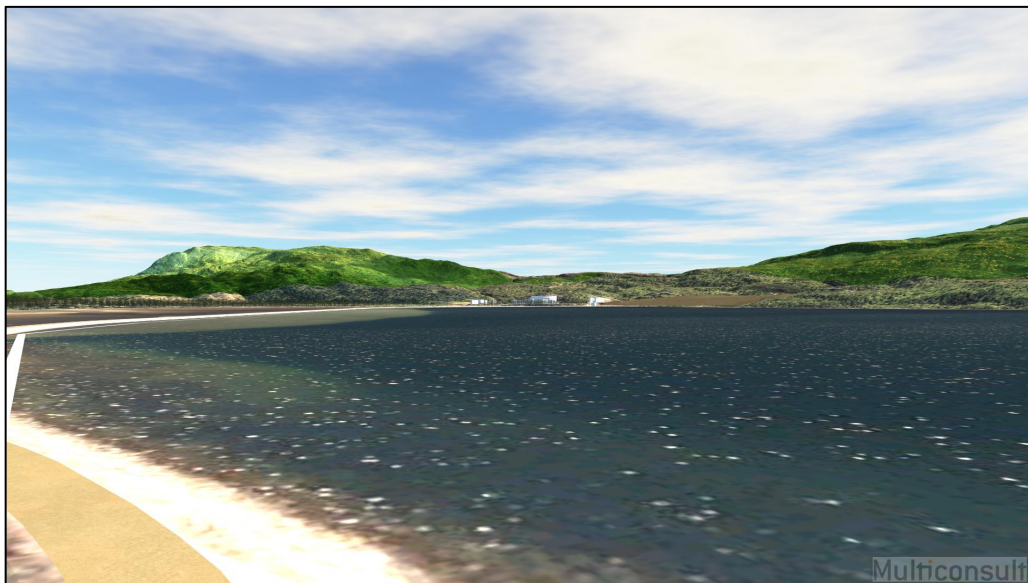


Figur 6-7 Utsikt fra Østgård mot Hudningsvatnet, industriområdet kan så vidt skimtes i den høyre delen av bildet, på motsatt side av vannet (Google maps).

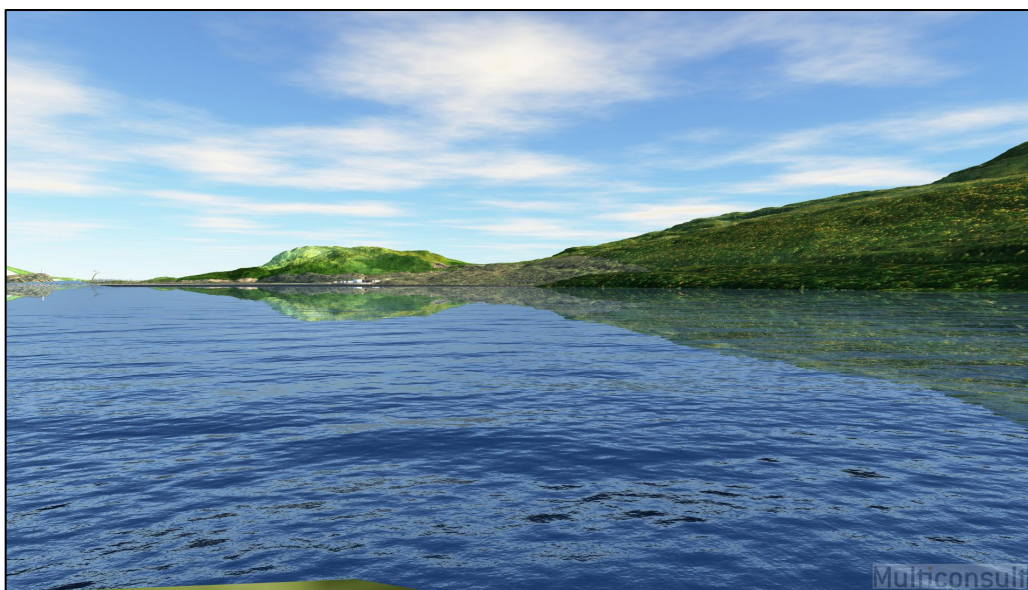
Verdi, påvirkning og konsekvens

Tabell 6-3 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde L1 Hudningsvatnet.

Verdivurdering: Delområde L1 Hudningsvatnet							
Registreringskategori: Landskapsbilde							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:							
Samlet sett er delområdet vurdert å ha middels til stor verdi ettersom området fremstår som et helhetlig landskapsrom avgrenset av tette skogsområder. Delområdet har særlig gode visuelle kvaliteter med god balanse mellom helhet og variasjon.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alt. 0	▲						
	Begrunnelse: Industriområdet kan utnyttes til industri og næringsformål, og vil potensielt kunne gi en større arealutnyttelse av området som potensielt kan gi økt synlighet både for nær og fjernvirkning. Det vurderes allikevel at det ikke vil bli vesentlig store endringer i forhold til områdets synlighet i dag.						
	Totalt sett vurderes alternativ 0 å medføre ubetydelig endring av delområdet.						
Alt. 1	▲						
	Begrunnelse: Tiltaket vil trolig øke synlighet for nær og fjernvirkning, spesielt landdeponi vil føre til større inngrep i området. Inntrykket av landdeponiet vil kunne dempes dersom det revegeteres. Vil påvirke helheten og sammenhengen i området. Deponering i vann er ikke forventet å påvirke vannspeilet og vil slik sett ikke være synlig. Dagbruddet er ikke synlig fra delområdet. Disse er dermed forventet å ikke påvirke landskapsbildet.						
	Totalt sett vurderes alternativ 1 å medføre noe forringelse til forringelse av delområdet.						
Alt. 2	▲						
	Begrunnelse: Tiltaket vil trolig øke synlighet for nær og fjernvirkning, spesielt landdeponi vil føre til større inngrep i området. Inntrykket av landdeponiet vil kunne dempes dersom det revegeteres. Vil påvirke helheten og sammenhengen i området.						
	Totalt sett vurderes alternativ 2 å medføre noe forringelse til forringelse av delområdet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alt. 0	▲						
	Ubetydelig miljøskade for delområdet (0).						
Alt. 1	▲						
	Noe til betydelig miljøskade for delområdet (-).						
Alt. 2	▲						
	Noe til betydelig miljøskade for delområdet (-).						



Figur 6-8 Industriområdet sett fra nordvest.

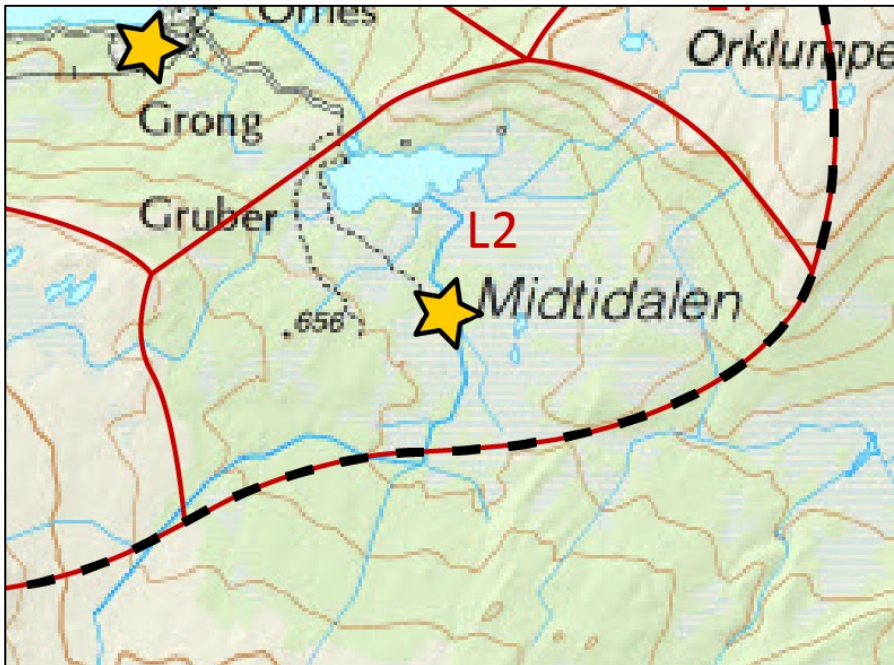


Figur 6-9 Industriområdet sett fra Sundtangen, på sørsiden av vannet.

6.6.3 Delområde L2 Midtidalen

Avgrensning

Delområdet består av et daldrag som strekker seg mellom nordvest og sørøst, mellom Orklumpen og Jomaklumpen. Daldraget ligger på et platå høyere opp enn det større daldraget langs Hudningsvatnet. Delområdet er omtrentlig avgrenset ved skoggrensen og består av dalbunnen under skoggrensen.



Figur 6-10 Delområde L2 Midtidalen.

Beskrivelse

Tabell 6-4 Registrering delområde L2 Midtidalen.

Registreringskategorier	Forklaring
Topografiske hovedformer	Åpent dalføre som ligger om lag 100 m høyere enn Hudningsvatnet omgitt av avrundede fjellformer. Delområdet inneholder flere vann i varierende størrelse, der Orvatnet er det største. Foruten vannene er delområdet preget av tett skogsvegetasjon. Topografien er storskala.
Romlige egenskaper	Topografi og tett vegetasjon gjør at det dannes flere mindre landskapsrom. Det dannes landskapsrom i varierende størrelse rundt de åpne vannflatene omgitt av tett vegetasjon.
Naturskapte visuelle egenskaper	Den åpne vannflaten omgitt av randvegetasjon framstår som stort sett uberørt, det åpne daldraget med tett vegetasjon skaper helhet og variasjon.
Naturskapte nøkkelementer	Fjelltoppene Jomaklumpen, Orklumpen og Mealhkoen utgjør landemerker.
Vegetasjon	Tett blandingsskog i daldraget som strekker seg opp til skoggrensa skaper helhet.
Arealbruk	Hovedsakelig skogsområde, noen hytter ved Orvatnet.
Byform og arkitektur	Noe hyttebebyggelse ved Orvatnet
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Noe hyttebebyggelse ved Orvatnet og dagbruddet.
Menneskeskapte nøkkelementer	Delområdet har ingen menneskeskapte nøkkelementer



Figur 6-11 Dagbruddet er omgitt av kratt og tett vegetasjon som gjør det lite synlig i øyehøyde.

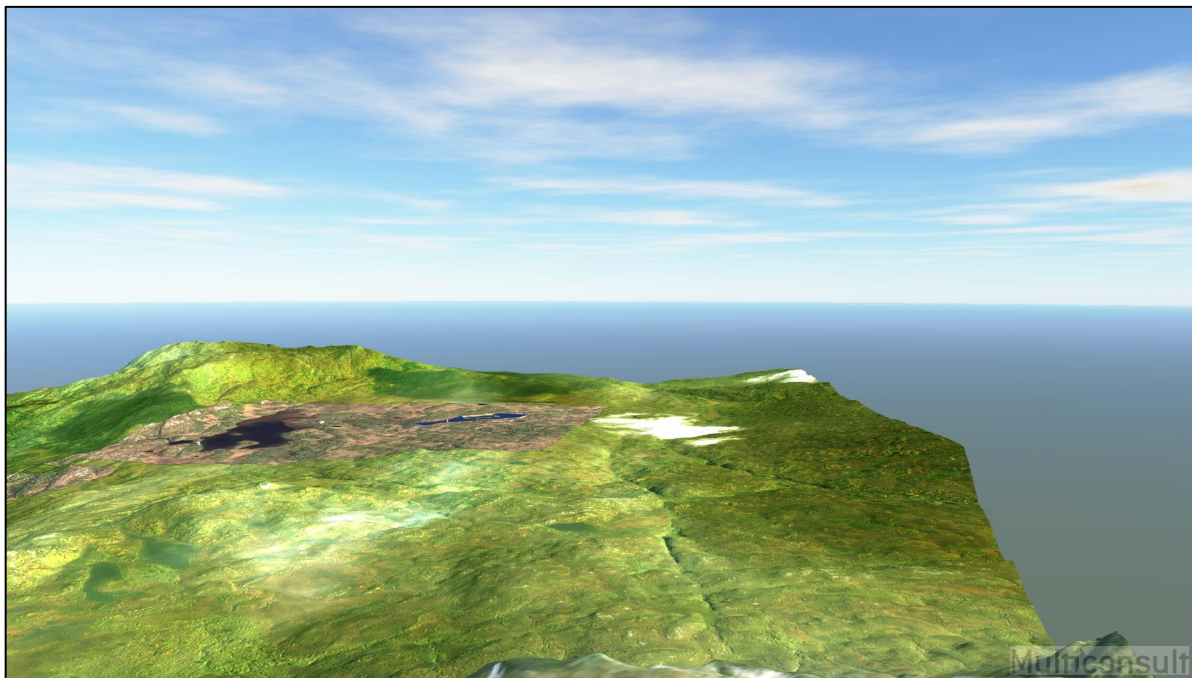


Figur 6-12 Eksisterende dagbrudd med deler av Jomaklumpan synlig til venstre i bildet og Mealkoe på andre siden av dalen til høyre i bakgrunnen.

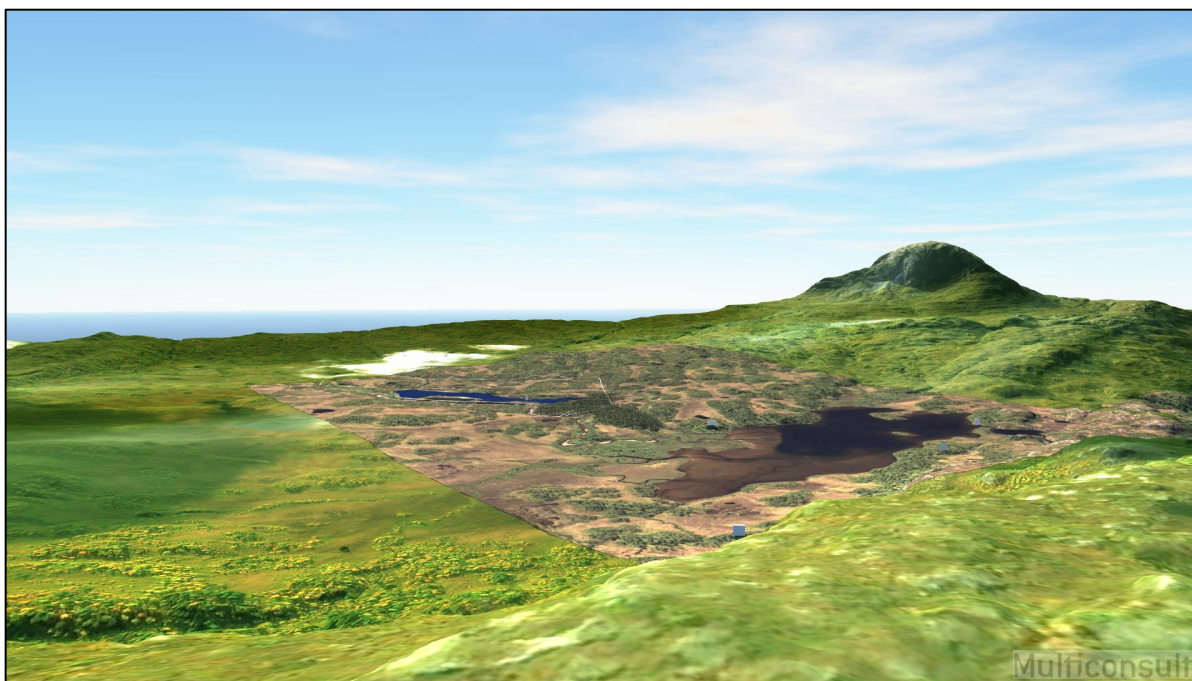
Verdi, påvirkning og konsekvens

Tabell 6-5 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde L2 Midtidalen.

Verdivurdering: Delområde L2 Midtidalen							
Registreringskategori: Landskapsbilde							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
<p>Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Området fremstår som et helhetlig skogkledt daldrag opp til skoggrensen med åser og fjelltopper rundt og flere vann i dalbunnen. Delområdet fremstår i stor grad som uberørt. Til sammen dannes et landskap med gode visuelle kvaliteter. Delområdet har balanse mellom helhet og variasjon. Samlet sett er delområdet vurdert å ha stor verdi.</p>							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alt. 0	▲						
	Begrunnelse: Industriarealet er ikke synlig fra delområdet og vil dermed ikke ha konsekvenser for landskapsbildet i delområdet. Totalt sett vurderes alternativ 0 å medføre ubetydelig endring av delområdet.						
Alt. 1	▲						
	Begrunnelse: Industriarealet er ikke synlig fra delområdet og vil dermed ikke ha konsekvenser for landskapsbildet i delområdet. Dagbruddet vil få økt utstrekning i forhold til eksisterende dagbrudd. Dette vil ha noe innvirkning på fjernvirkning, men på grunn av tett vegetasjon i bunnen av daldraget og litt opp i omkringliggende terreng, vil ikke tiltaket få noen endring for nærvirkning og dermed ikke forringe opplevelsesverdien. Totalt sett vurderes alternativ 1 å medføre ubetydelig endring/noe forringelse av delområdet.						
Alt. 2	▲						
	Begrunnelse: Industriarealet er ikke synlig fra delområdet og vil dermed ikke ha konsekvenser for landskapsbildet i delområdet. Totalt sett vurderes alternativ 2 å medføre ubetydelig endring av delområdet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alt. 0	▲						
	Ingen miljøskade for delområdet (0).						
Alt. 1	▲						
	Noe miljøskade for delområdet (-).						
Alt. 2	▲						
	Ingen miljøskade for delområdet (0).						



Figur 6-6-13 Dagbruddet sett fra Jomaklumpen.

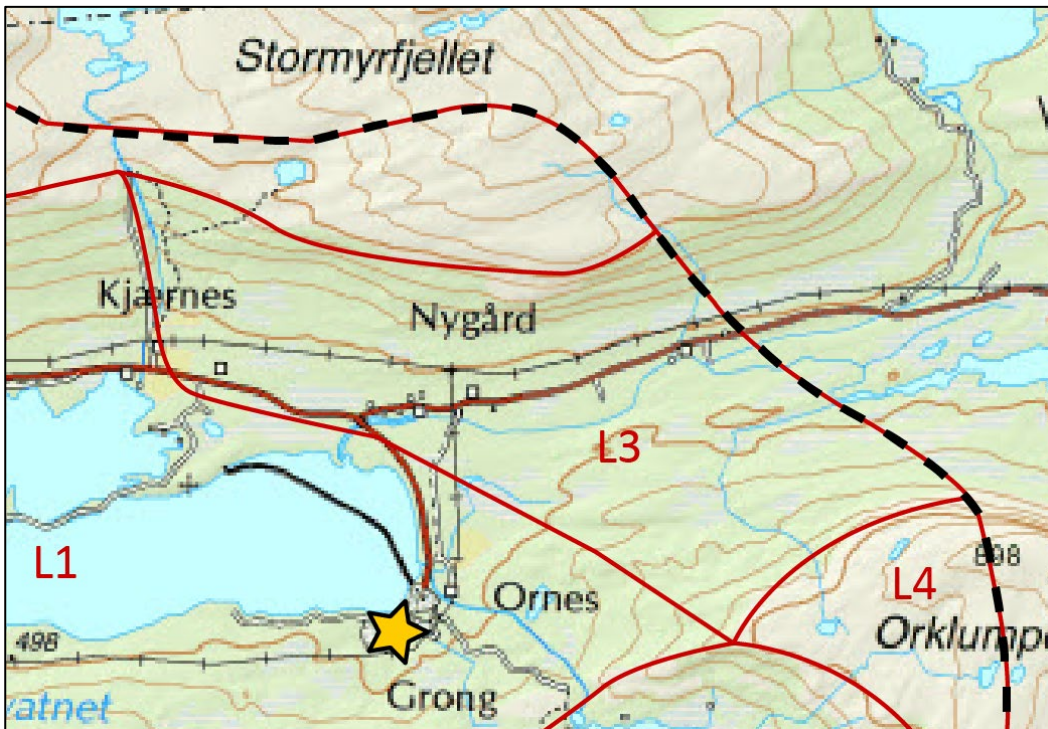


Figur 6-6-14 Dagbruddet sett fra Orklumpen.

6.6.4 Delområde L3 Renseelva

Avgrensing

Delområdet består av dalen mellom Stormyrfjellet og Orvassklumpen. I vest avgrenses delområdet der dalen vider seg ut mot Hudningsvatnet. Mot nord og sør avgrenses delområdet der dalsidene runder over mot de omkringliggende fjellene.



Figur 6-15 Delområde L3 Renseelva.

Beskrivelse

Tabell 6-6 Registrering delområde L3 Renseelva.

Registreringskategorier	Forklaring
Topografiske hovedformer	Daldraget er noe smalere enn lenger vest, men har fortsatt relativt stor grad av åpenhet. Omtrent midt i dalen renner Renseelva. Dalbunnen og dalsidene er dekket av tett vegetasjon med noen åpne lommer langs fv. 7024 som går på nordsiden av dalbunnen. Utenom vegen og noe spredt boligbebyggelse langs denne fremstår området i stor grad som uberørt. Topografien er storskala.
Romlige egenskaper	De omkringliggende ås- og fjellandskapene er romdannende for det store landskapsrommet.
Naturskapte visuelle egenskaper	Ås og fjelltoppene rundt dalen, særlig Orklumpen, Jomaklumpan og Stormyrfjellet.
Naturskapte nøkkelementer	Orklumpen, Jomaklumpan og Stormyrfjellet er landemerker.
Vegetasjon	Ås- og fjellsidene er i hovedsak kledd med tett blandingsskog. Det er noen jorder og mer åpne areal i tilknytning til vegen og boligbebyggelsen.
Arealbruk	Noe boligbebyggelse og et mindre areal som er regulert til industri ellers består delområdet i stor grad av tette skogsareal
Byform og arkitektur	Noe boligbebyggelse langs FV. 7024
Menneskeskapte visuelle egenskaper	FV. 7024 samt noe boligbebyggelse langs vegen.
Menneskeskapte nøkkelementer	Delområdet har ingen menneskeskapte nøkkelement.

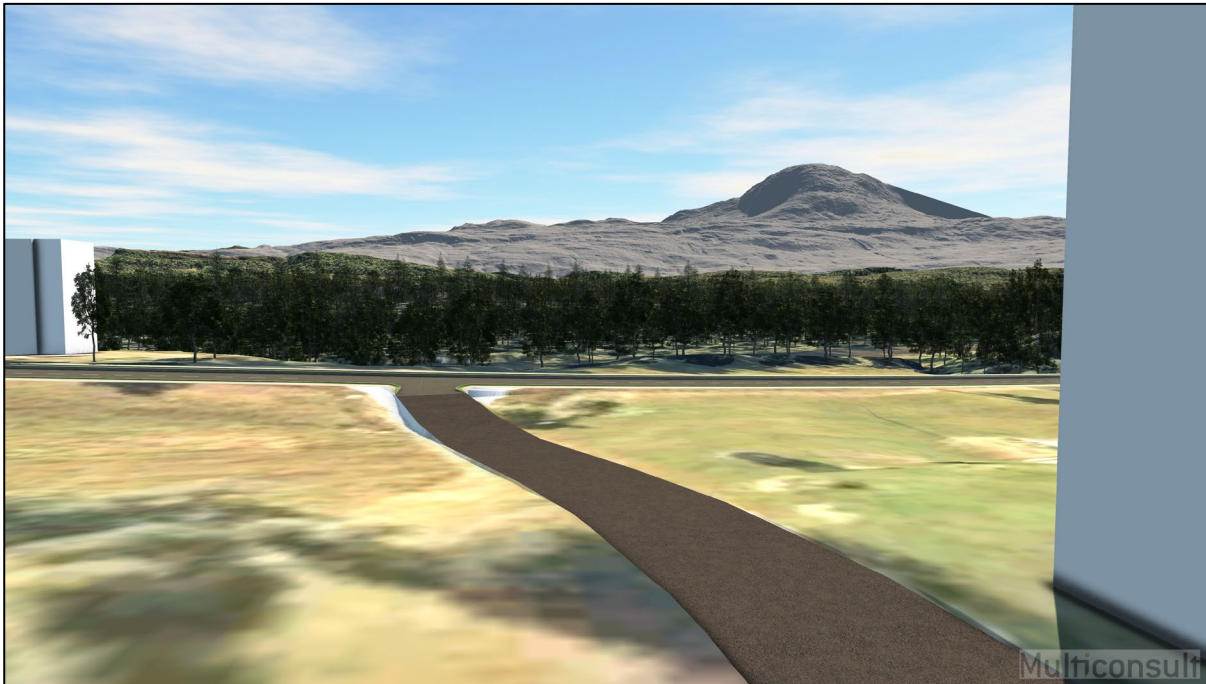


Figur 6-16 Bilde fra Elvemoen mot Jomaklumpan (Google maps).

Verdi, påvirkning og konsekvens

Tabell 6-7 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde L3 Renseelva

Verdivurdering: Delområde L3 Renseelva							
Registreringskategori: Landskapsbilde							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:							
Området fremstår som et helhetlig, skogkledd dallandskap med fjell rundt. Delområdet har gode visuelle kvaliteter med god balanse mellom helhet og variasjon. Samlet sett er delområdet vurdert å ha middels verdi .							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alt. 0	▲						
	Begrunnelse: Industriarealet er ikke synlig fra delområdet og vil dermed ikke ha konsekvenser for landskapsbildet i delområdet						
	Totalt sett vurderes alternativ 0 å medføre ubetydelig endring av delområdet.						
Alt. 1	▲						
	Begrunnelse: Industriarealet og dagbruddet er ikke synlig fra delområdet og vil dermed ikke ha konsekvenser for landskapsbildet i delområdet						
	Totalt sett vurderes alternativ 1 å medføre ubetydelig endring av delområdet.						
Alt. 2	▲						
	Begrunnelse: Industriarealet er ikke synlig fra delområdet og vil dermed ikke ha konsekvenser for landskapsbildet i delområdet						
	Totalt sett vurderes alternativ 2 å medføre ubetydelig for endring av delområdet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alt. 0	▲						
	Ingen miljøskade for delområdet (0).						
Alt. 1	▲						
	Ingen miljøskade for delområdet (0).						
Alt. 2	▲						
	Ingen miljøskade for delområdet (0).						

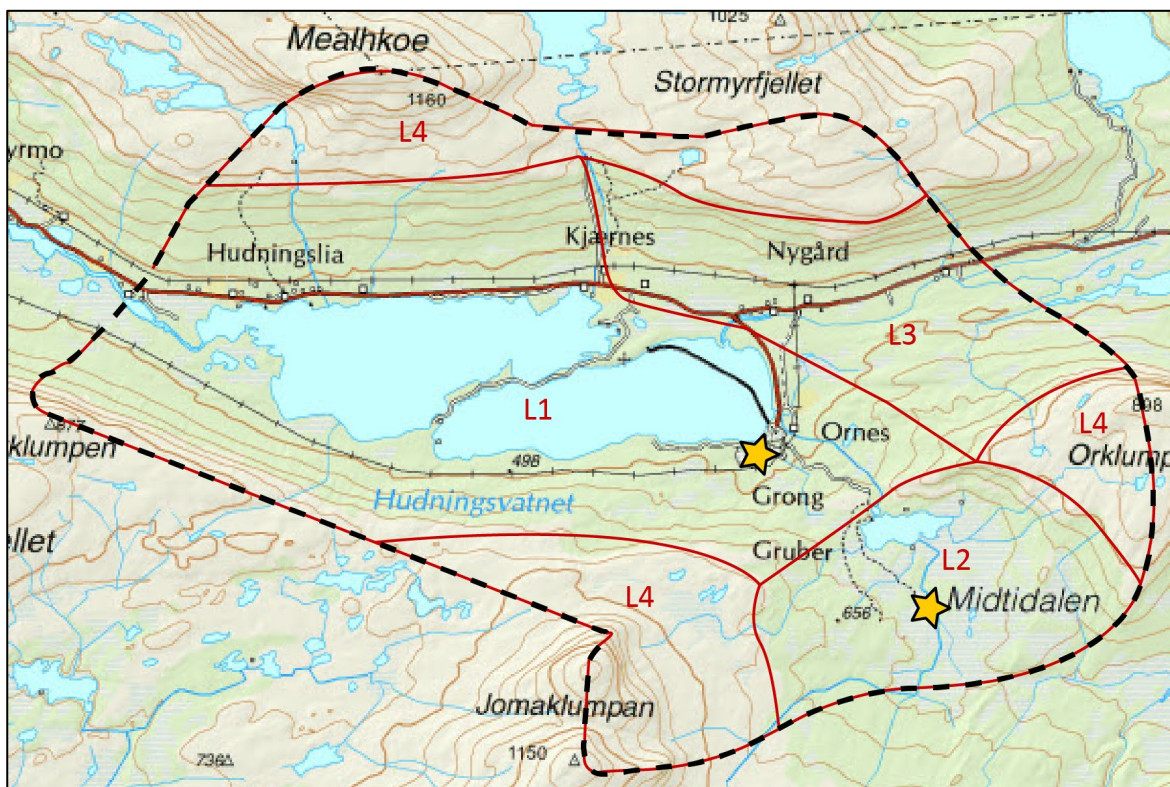


Figur 6-17 Bilde fra modell sett fra Elvemoen mot industriområdet og Jomaklumpen, tett vegetasjon hindrer utsikt til industriområdet.

6.6.5 Delområde L4 Mealhcoe, Stormyrfjellet, Orklumpen og Jomaklumpen

Avgrensning

Delområdene ligger over skoggrensene og består av fjellområdene som omkranser dalen og som kan tenkes å bli påvirket av fjernvirkning for tiltakene.



Figur 6-18 Delområde L4 Mealhcoe, Stormyrfjellet, Orklumpen og Jomaklumpen.

Beskrivelse

Tabell 6-8 Registrering delområde L4 Mealhko, Stormyrfjellet, Orklumpen og Jomaklumpen.

Registrerings-kategorier	Forklaring
Topografiske hovedformer	Delområdet består av de åpne fjellområdene som omkranser dalen rundt Hudningsvatnet. Områdene ligger over skoggrensene og har store høydeforskjeller på relativt korte avstander. Fjellene har betydelig avrundet preg med tydelige og dominerende former. Topografien er storskala.
Romlige egenskaper	Fjelltoppene fremstår som romavgrensende for daldraget.
Naturskapte visuelle egenskaper	Åpne fjellområder med god utsikt til daldraget og omkringliggende fjell.
Naturskapte nøkkelementer	Fjelltoppene Mealhko, Stormyrfjellet og Jomaklumpen.
Vegetasjon	Områdene ligger over skoggrensen, men er allikevel vegetasjonsdekte. Vegetasjonen veksler mellom rabber, fjellheier, lesider og noe myr/våtmark i nerkant av Jomaklumpen.
Arealbruk	Fjellområder som er lite preget av menneskelig aktivitet.
Byform og arkitektur	Fjellområder som er lite preget av menneskelig aktivitet.
Menneskeskapte visuelle egenskaper	Fjellområder som er lite preget av menneskelig aktivitet.
Menneskeskapte nøkkelementer	Delområdet har ingen menneskeskapte nøkkelementer.

Verdi, påvirkning og konsekvens

Tabell 6-9 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde L4 dalsidene, Sørsida og Hudningslia

Verdivurdering: Delområde L4 Dalsidene, Sørsida og Hudningslia					
Registreringskategori: Landskapsbilde					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
▲					
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse:					
Sammenhengen mellom den åpne dalformen med skoglandskap og fjell skaper et helhetlig landskap med gode visuelle kvaliteter. Samlet sett er delområdet vurdert til å ha stor verdi .					
Tiltakets påvirkning					
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Alt. 0	▲				
	Begrunnelse: Industriområder kan utnyttes til industri og næringsformål, og vil potensielt kunne gi mer trafikk og aktivitet i området. Industriområdet vil kunne påvirke områdene visuelt, men avstandene er imidlertid så store at virkningene for landskapsbildet vil være ubetydelige. Totalt sett vurderes alternativ 0 å medføre ubetydelig endring av delområdet.				
Alt. 1	▲				
	Begrunnelse: Industriområdet og dagbruddet vil kunne påvirke områdene visuelt, men avstandene er imidlertid så store at virkningene for landskapsbildet vil være ubetydelige. Totalt sett vurderes alternativ 1 å medføre ubetydelig endring av delområdet.				
Alt. 2	▲				
	Begrunnelse: Industriområdet vil kunne påvirke områdene visuelt, men avstandene er imidlertid så store at virkningene for landskapsbildet vil være ubetydelige. Totalt sett vurderes alternativ 2 å medføre ubetydelig endring av delområdet.				

Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alt. 0	▲ Ingen miljøskade for delområdet (0).						
Alt. 1	▲ Ingen miljøskade for delområdet (0).						
Alt. 2	▲ Ingen miljøskade for delområdet (0).						

6.7 Trinn 2: Konsekvens av alternativer

Trinn 2 av analysen omhandler konsekvensvurdering av temaet for hele utbyggingsalternativer. Beskrivelse av tiltaket og utredningsalternativene som inngår i konsekvensutredningen, er beskrevet i kapittel 3.

6.7.1 Sammenstilling av konsekvenser

Tabell 6-10 viser konsekvenser for de ulike delområdene - overført fra trinn 1 i analysen. Deretter er det gitt en samlet vurdering av konsekvenser for hvert utbyggingsalternativ.

Tabell 6-10 Oppsummering av konsekvens for de ulike alternativene

Delområde	Verdi	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2
Nr L1 Hudningsvatnet	Middels	0	–	–
Nr L2 Midtidalen	Stor	0	–	0
Nr L3 Renseelva	Middels	0	0	0
Nr L4 dalsidene, Sørsida og Hudningslia	Stor	0	0	0
Avveining		Har pr. definisjon ingen konsekvens	To delområder med ingen miljøskade og to delområder med noe miljøskade.	Tre delområder med ingen miljøskade og ett delområde med noe miljøskade.
Samlet vurdering (etter kriterier i tabell 2-4)		Ingen konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering		1	3	2
Forklaring til rangering		Har ingen konsekvenser og rangeres som nummer én	Vil ha noe større påvirkning på fjernvirkning på grunn av dagbruddet. Inngrepene vil få størst negativ konsekvens for fjernvirkning, men vil da være synlige på så stor avstand at de store terrengformasjonene i området vil dempe den negative effekten av inngrepene.	Inngrepene vil få størst negativ konsekvens for fjernvirkning, men vil da være synlige på så stor avstand at de store terrengformasjonene i området vil dempe den negative effekten av inngrepene.

6.7.2 Alternativ 0

Alternativ 0 har begrensede eller ingen konsekvenser. Alternativet vil ikke få særlige negative følger for landskapsbilde, men vil kunne påvirke noe da man vil kunne få en økt trafikk og bruk av arealet i forhold til i dag.

6.7.3 Alternativ 1

Alternativ 1 vil ha noe større negative konsekvenser enn alternativ 0. Et landdeponi vil påvirke landskapsbildet, først og fremst i forhold til fjernvirkning mot andre delområder.

Dagbruddet vil ha størst negative konsekvenser i delområde L2 Midtidalen. På grunn av tett vegetasjon i området vil utvidelse av dagbruddet ha liten effekt på nærvirkning, og vil ha begrenset grad av fjernvirkning når man kommer opp i høyden i omkringliggende områder som Jomaklumpan og Orklumpen.

6.7.4 Alternativ 2

Alternativ 2 vil ha noe større negative konsekvenser sammenlignet med alternativ 0. Et landdeponi vil påvirke landskapsbildet, først og fremst i forhold til fjernvirkning mot andre delområder.

6.8 Skadereduserende tiltak

Et eventuelt landdeponi vil føre til større terrenginngrep. Forming av landdeponi og tilpassing mot eksisterende terreng, samt revegetering av areal som blir berørt av tiltakene er de tiltakene som vil ha størst effekt for å gi en god landskapstilpasning.

En igjenfylling med vann i dagbruddet vil dempe det visuelle inntrykket. Påvirkningen i landskapet vil være at området får en større vannflate enn dagens dagbrudd. Krav til landskapstilpasset utforming av dagbrudd og med avsatt område til vegetasjonsskjermer i reguleringsplanen vil ha positiv effekt på opplevelsen av landskapet i årene med aktiv dagbruddsdrift.

6.9 Oppfølgende undersøkelser

Viktige tema av betydning for landskapsbilde i videre planlegging og prosjektering vil være:

- Det bør legges opp til sikring av eksisterende verdifull vegetasjon og sikring av strandsoner langs vann, elve- og bekkeløp.
- Naturlig revegetering skal benyttes som hovedprinsipp på sideterreng, men med 50% tilsåing av gress for flater der det er behov for rask revegetering for å begrense erosjon.
- Det skal tilstrebes å benytte norske stedege arter, og de skal være naturlig hjemmehørende i det naturmiljøet de skal etableres.
- Terrengforming og revegetering av eventuelle permanente massedeponier.

Utover dette er det ikke identifisert spesielle forhold som krever miljøoppfølging for tema landskapsbilde.

7 Referanser

- **Artsdatabanken.** Natur i Norge landskapstyper. 2019.
- **DNT.** Beskrivelse av turområder. 2020 Hentet fra: <https://www.dnt.no/artikler/nyheter/15691-pa-langtur-med-meg-selv/>
- **Inatur.** Jakt og fiske i Norge. 2020. Hentet fra: <https://www.inatur.no/>
- **KOMMUNEKART.COM** Kart over stier og snøskuterløyper. Hentet fra: <https://kommunekart.com/>
- **Miljødirektoratet.** Miljødirektoratets miljøatlas. 2020. Hentet fra: <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm?>
- **NIBIO.** Nasjonale referansesystem for landskap. Beskrivelser av Norges 45 landskapsregioner. 2005.
- **Statens vegvesen. Vegdirektoratet.** Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Veiledning. 2018.
- **STØYRAPPORT MULTICONSULT.** 10203388-02-RIA-RAP-001. 2020. Vedlagt planforslaget.
- **UT.NO.** Beskrivelse av turer og stier, opplevelser, turkart i nærheten av planområdet. 2020. Hentet fra: <https://ut.no>