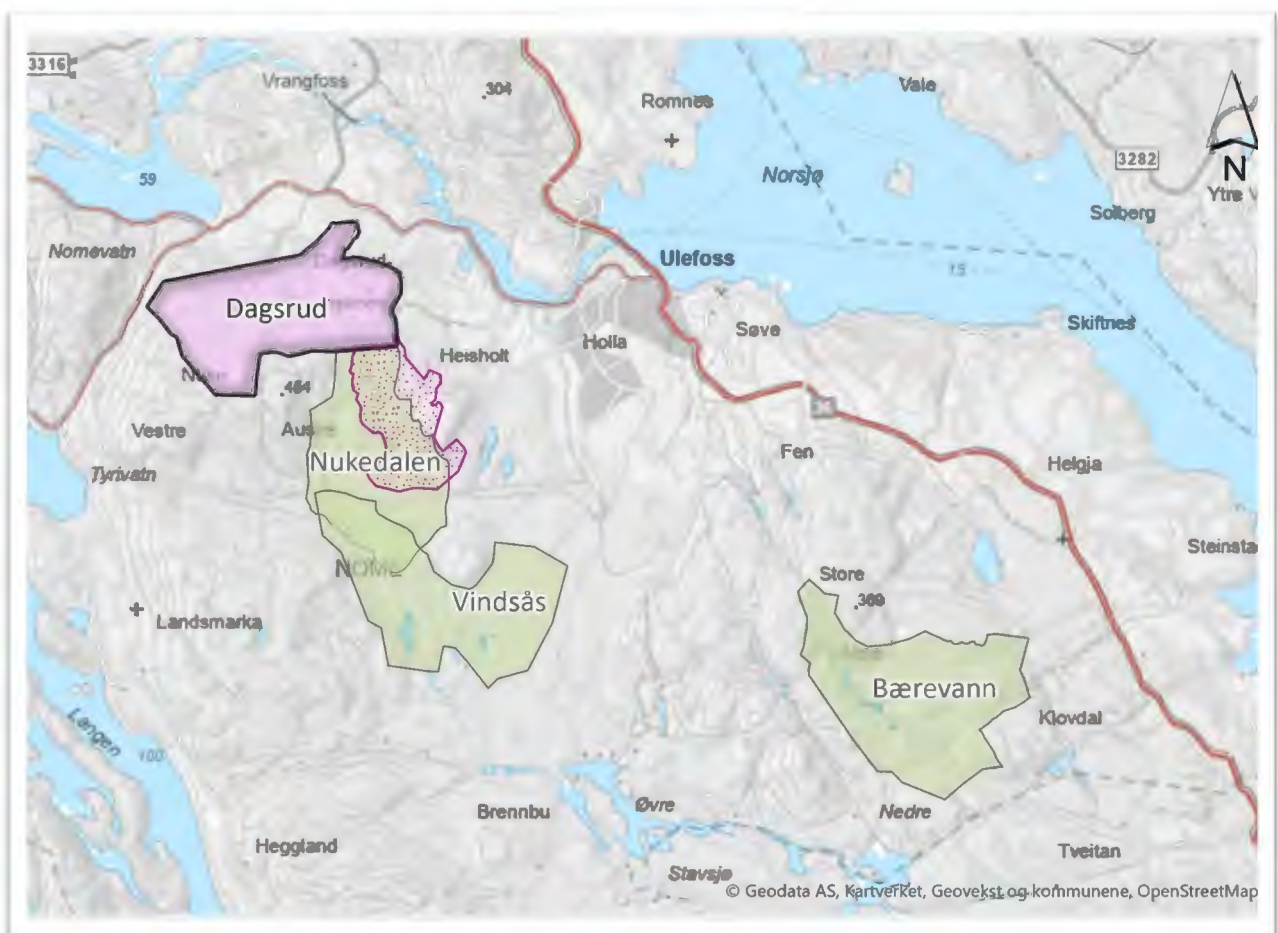


# Områderapport Dagsrud

## Sammenstilling av konsekvenser

Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1



## Dokumentinformasjon:

Tittel: Områderapport Dagsrud, Sammenstilling konsekvenser  
Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1

Utgave/dato: 25.06.2025

Oppdragsgiver: Nome kommune

Metode: M-1941, M98, «Social impact assessment»

Fagansvarlig fagrapporter: Feste Landskap • Arkitektur Sør as  
Feste Landskap • Arkitektur NordØst as  
Civitas  
Biofokus  
Vianova

Fagansvarlig sammenstilling: Anja Øren Ryen, Feste Landskap Arkitektur

Fagmedarbeidere/Kvalitetssikring: Aslaug Norendal, Feste Landskap Arkitektur  
Stina Lindland Østevik, Feste Landskap Arkitektur  
Alle fagansvarlige for fagrapporter, Feste, Civitas,  
Biofokus og Vianova.

# Innhold

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Innhold .....</b>                                            | <b>3</b>  |
| <b>1. Innledning .....</b>                                      | <b>4</b>  |
| 1.1. Bakgrunn.....                                              | 4         |
| 1.2. Sammenstilling av konsekvenser for Dagsrud .....           | 4         |
| 1.3. Geografisk avgrensning av tiltaks- og influensområde ..... | 4         |
| 1.4. Null-alternativet .....                                    | 5         |
| <b>2. Metode.....</b>                                           | <b>6</b>  |
| 2.1. Metodebeskrivelse.....                                     | 6         |
| 2.2. Samlede konsekvenser for utredningsområde Dagsrud .....    | 6         |
| <b>3. Fagrapportenes resultater .....</b>                       | <b>7</b>  |
| 3.1. Naturmangfold.....                                         | 7         |
| 3.2. Forurensning og vannmiljø.....                             | 9         |
| 3.3. Kulturmiljø .....                                          | 11        |
| 3.4. Friluftsliv .....                                          | 13        |
| 3.5. Landskapsbilde .....                                       | 15        |
| 3.6. Klimagassutslipp .....                                     | 17        |
| 3.7. Nærmiljø.....                                              | 20        |
| 3.8. Naturressurser .....                                       | 22        |
| 3.9. Minerealindustriell attraktivitet .....                    | 24        |
| 3.10. ROS-analyse .....                                         | 25        |
| 3.11. Lokal bærekraft .....                                     | 26        |
| Næringsutvikling .....                                          | 27        |
| Bosetting og befolkning .....                                   | 27        |
| Lokalsamfunnets oppfatninger.....                               | 28        |
| Bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling .....           | 29        |
| Kommunal økonomi .....                                          | 29        |
| Utfasing av gruvedrift .....                                    | 29        |
| 3.12. Null-alternativet .....                                   | 30        |
| <b>4. Samlet konsekvensvurdering Dagsrud.....</b>               | <b>31</b> |

# 1. Innledning

## 1.1. Bakgrunn

Fensfeltet ligger i Nome kommune ved tettstedet Ulefoss. Forekomsten med sjeldne jordartsmetaller (REE) på Fensfeltet kan gi grunnlag for gruvedrift, da mineralene er strategisk viktige for både Norge og Europa. Det er stor interesse for etablering av gruvedrift i området, og to selskap har fått utvinningsrett.

11. juni 2024 vedtok kommunestyret i Nome at kommunen skal konsekvensutrede fire alternative områder for eventuelt etablering av mineralpark og industriområde. De utredede områdene er Dagsrud, Nukedalen, Vindsås og Bærevann, i tillegg til 0-alternativet. I kommunestyrevedtak 11.02.25, sak 004/25 ble det vedtatt en utvidelse av områdetalternativ Dagsrud.

## 1.2. Sammenstilling av konsekvenser for Dagsrud

I første trinn av arbeidet med utredningen er det utarbeidet fagrapporter for de ulike fagtema som fastsatt i utredningsprogram datert 17.10.2024 «*Utredningsprogram for Konsekvensutredning og bærekraftutredning fase 1, Fensfeltet grønn mineralpark*». Utredningsprogrammet definerer og avgrensner hvordan ulike fagtema skal behandles. Dette er gjentatt i de ulike fagrapportene.

Fagrapportene skal gi svar på hvordan tiltaket vil påvirke og endre det aktuelle fagtemaet for hvert enkelt av de ulike tiltaksområdene. Dette dokumentet (trinn 2) er en sammenstilling av resultatene i alle fagrapporter tilknyttet tiltaksområde Dagsrud:

- Naturmangfold
- Forurensning og vannmiljø
- Kulturmiljø
- Friluftsliv
- Landskapsbilde
- Klimagassutslipp
- Nærmiljø
- Naturressurser
- Mineralindustriell attraktivitet
- ROS-analyse
- Lokal bærekraft

Som del av utredningsarbeidet er det også utarbeidet grunnlagsdokumenter for:

- Støy
- Synlighet
- Transport

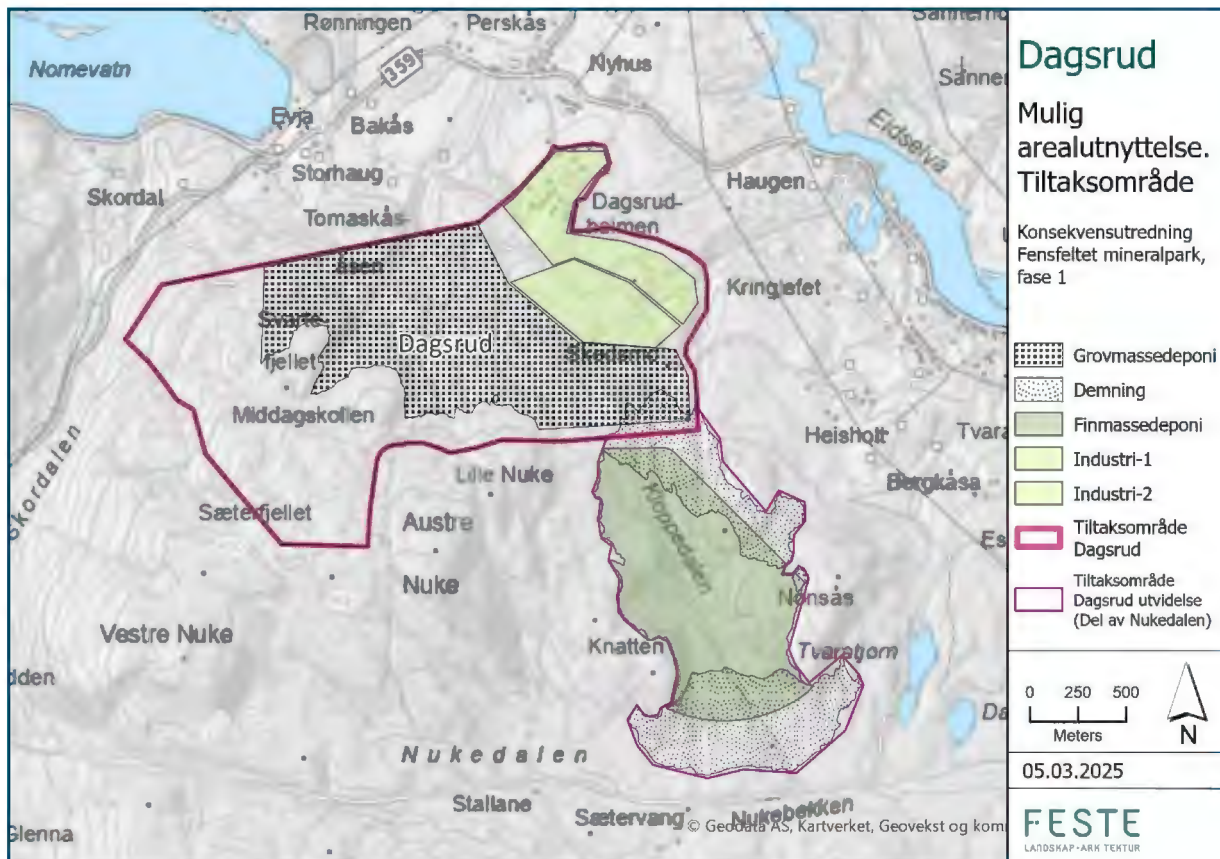
Kunnskap fra disse rapportene er innarbeidet som del av vurderingsgrunnlaget for ulike fagrapporter hvor dette er aktuelt.

## 1.3. Geografisk avgrensning av tiltaks- og influensområde

Tiltaksområdet omfatter de områdene som vil bli direkte berørt av tiltaket. Tiltaksområdet Dagsrud ligger sør for Dagsrudheimen, og strekker seg opp mot Austre Nuke. Opprinnelig

avsatt område Dagsrud kan ikke håndtere de nødvendige behov for deponi. Derfor har det i prosessen blitt nødvendig å innlemme deler av Nukedalen-området for å gjøre Dagsrud utredbart som et reelt alternativ. I kart under er derfor et område i Kloppe dalen tatt med.

Influensområdet er de nærliggende områdene som tiltaket vil kunne påvirke. Hvor stort dette er, varierer fra fagtema til fagtema.



**Figur 1.1:** Kartet viser avgrensing av tiltaksområde Dagsrud med plassering av tiltakene (grovmassedeponi, finmassedeponi, og areal for framtidig industri). Deponi for fine masser er plassert utenfor opprinnelig tiltaksområde Dagsrud, da område i nordvest innenfor Dagsrud er uegnet til formålet.

#### 1.4. Null-alternativet

Null-alternativet skal tjene som sammenligningsgrunnlag, og beskrive situasjonen dersom det ikke blir mineralpark. Referansealternativet «Null-alternativet», vil i denne utredningen innebære «ingen gruveåpning eller anlegg i Nome.»

I kommuneplanens arealdel er Dagsrud-området i hovedsak avsatt til LNFR (areal for Landbruk, Natur, Friluftsliv og Reindrift, og herunder tiltak tilknyttet disse formålene). Området ved Dagsrudheimen, lengst nord innenfor tiltaksområdet, er avsatt til boligbebyggelse. Disse eksisterer i dag. Lengst nord i området er det også landbruksdrift med hjort i innhegning.

Det finnes ikke andre vedtatte planer innenfor tiltaksområdet.

Null-alternativet defineres ut fra dette som at dagens bruk av området vil videreføres inn i framtida.

## 2. Metode

### 2.1. Metodebeskrivelse

For utredning er metode beskrevet i M-1941 fra Miljødirektoratet benyttet som utgangspunkt. Håndbok M-1941 omhandler ikke alle utredede tema. Metoden er derfor tilpasset og kombinert med andre metoder.

Metode i M-1941 er i utgangspunktet tilpasset utredning av reguleringsplaner og tiltak, men kan også brukes i forbindelse med mer overordnede planer, men detaljgraden på kunnskapsinnhenting og kartlegging må da tilpasses plan-nivået. Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1, er på overordnet nivå. Vi har derfor forenklet nivået og tilpasset metodikken til gjeldende utredning.

Metode er konkret beskrevet for de ulike fagtema i tilhørende fagrapport.

### 2.2. Samlede konsekvenser for utredningsområde Dagsrud

De ulike fagrapportene har gjennom å vurdere verdi og påvirkning, kommet fram til en samlet konsekvens for fagtemaet, dersom tiltaksområde Dagsrud bygges ut. I denne samlerapporten gjengir vi sammendragene og konklusjonene fra fagrapportene. M-1941 er benyttet som metode og skala i konsekvensvurderingen.

Under vises skala for gitt konsekvens. I denne rapporten vises kun sluttkonklusjonen for hvert fagtema. For å se de samlede vurderingene, henvises det til de enkelte fagrapportene.

**Figur 2.1: Forenklet tabell for vurdering av konsekvens for fagområder**

| Konsekvensgrad                       | Kriterier for samlet vurdering                                                                                                                     |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kritisk negativ konsekvens</b>    | Benyttes kun når tiltaket medfører at nasjonalt- eller internasjonalt viktige verdier vil ødelegges eller forringes. Svært stor samlet belastning. |
| <b>Svært stor negativ konsekvens</b> | Benyttes i hovedsak når tiltaket medfører at nasjonalt viktige verdier vil ødelegges eller forringes. Stor samlet belastning.                      |
| <b>Stor negativ konsekvens</b>       | Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av minst en verdifull påvisning innenfor fagområdet. Bidrar til økt samlet belastning.             |
| <b>Middels negativ konsekvens</b>    | Tiltaket medfører forringelse av verdier av god kvalitet innenfor fagområdet.                                                                      |
| <b>Noe negativ konsekvens</b>        | Tiltaket medfører at verdier av noe kvalitet forringes innenfor fagområdet.                                                                        |
| <b>Ubetydelig konsekvens</b>         | Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for fagområdet i forhold til nullalternativet.                                                      |
| <b>Positiv konsekvens</b>            | Tiltaket fører til en forbedring for fagområdet.                                                                                                   |
| <b>Stor positiv konsekvens</b>       | Tiltaket fører til stor forbedring for fagområdet.                                                                                                 |

### 3. Fagrapportenes resultater

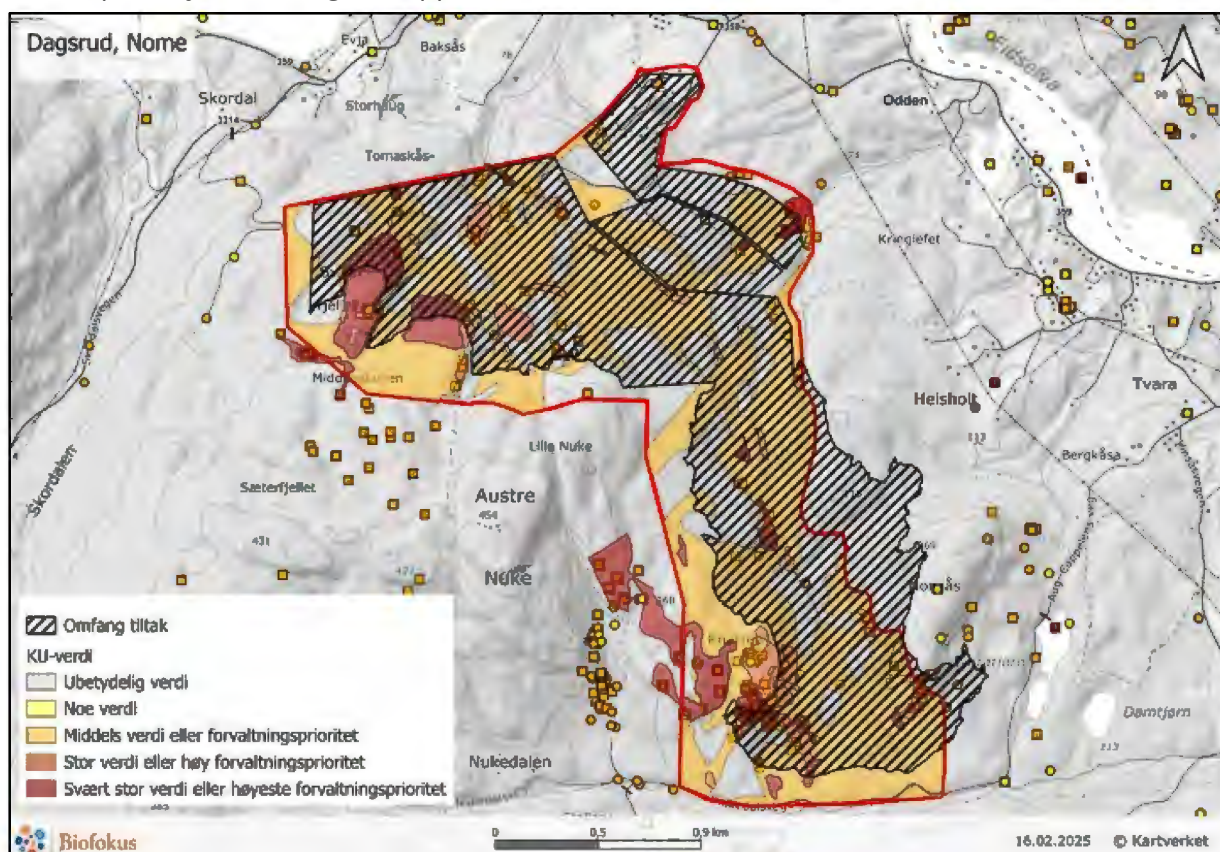
Dette kapittelet gir et sammendrag av fagrapportene i konsekvensutredningen, og samler konsekvensene for tiltaksområde Dagsrud. For utfyllende informasjon, anbefaler vi å lese de enkelte fagrapportene.

#### 3.1. Naturmangfold

##### Naturtyper/arter

Det er avgrenset totalt 61 naturtypelokaliteter helt eller delvis innenfor områdealternativ Dagsrud som utgjør et samlet overflateareal på omtrent 554 dekar. Dette utgjør omtrent 13 % av områdealternativet. Noen av naturtypelokalitetene fortsetter videre inn i tilgrensende områdealternativ Nukedalen i sør. Naturtypelokalitetene er fordelt på 13 lokaliteter med *svært høy kvalitet*, 26 lokaliteter med *høy kvalitet*, 16 lokaliteter med *moderat kvalitet*, 5 lokaliteter med *lav kvalitet*, og 1 lokalitet med *svært lav kvalitet*. 27 av disse lokalitetene omfattes av rødlistede naturtyper og fordeler seg på 6 lokaliteter med *rik åpen sørlig jordvannsmyr* (EN), 3 lokaliteter med *rik gransumpskog* (EN), 2 lokaliteter med *frisk rik edellauvskog* (NT), 2 lokaliteter med *høgstaudegranskog* (NT), 2 lokaliteter med *lågurt-edellauvskog* (VU), 1 lokalitet med *høgstaudeedellauvskog* (VU), 8 lokaliteter med *kalk- og lågurtfuruskog* (VU) og 3 lokaliteter med *rik svartorsumpskog* (VU).

Totalt 46 rødlistede arter fordelt på 156 registrerte forekomster er registrert innenfor områdealternativ Dagsrud. Disse er fordelt på 7 biller (1 EN, 3 VU, 3 NT), 5 fugler (3 VU, 2 NT), 6 karplanter (2 EN, 1 VU, 3 NT), 3 lav (alle NT), 3 moser (2 VU, 1 NT), 1 nebbmunn (NT), 1 veps (NT), 1 pattedyr (1 EN), og 19 sopper (1 EN, 5 VU, 11 NT, 2 DD).



Figur 3.1: Svart skravur viser det skisserte tiltaket jfr figur 1.1 over arealer med KU-verdi (polygoner i gul- og brunfarge) og poster med rødlistede arter (punkter). OBS! Områder utenfor rød avgrensning i øst (kartleggingsområdet) er ikke kartlagt.

## Konsekvensvurdering

Planområdet er i henhold til Veileder M-1941 delt inn i delområder som hver er gitt en verdi iht. verdi-settingstabellen i veilederen. Naturtype-lokaliteter behandles her samlet som ett delområde (delområde 1), og landskapsøkologiske sammenhenger som ett delområde (delområde 2). Arter og deres funksjonsområder behandles som ett delområde/miljø (delområde 3).

Med dagens kunnskap kan vi med sikkerhet slå fast at det meste av naturverdiene i området vil forsvinne som følge av en total forandring av landskapet. Arter og deres økologiske funksjonsområder (delområde 3), naturtyper (delområde 1) og landskapsøkologiske sammenhenger (delområde 2) vil bli sterkt forringet.

I henhold til Veileder M-1941 er konsekvensen for hvert delområde/miljø vurdert:

Delområde 1 - naturtyper er vurdert til *svært stor verdi*, og påvirkningsgraden er vurdert til *sterkt forringet*. Som følge vurderes konsekvensgraden for delområdet til **svært alvorlig konsekvensgrad**.

Delområde 2 – landskapsøkologiske sammenhenger er vurdert til *middels verdi*, og påvirkningsgraden er vurdert til *sterkt forringet*. Som følge vurderes konsekvensgraden for delområdet til **middels konsekvensgrad**.

Delområde 3 - arter og deres funksjonsområde er vurdert til *svært stor verdi*, og påvirknings-graden er vurdert til *sterkt forringet*. Som følge vurderes konsekvensgraden for delområdet til **svært alvorlig konsekvensgrad**.

## Samlet konsekvens av utredningsområde Dagsrud for naturmangfold:

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Svært stor til kritisk negativ konsekvens</b> | <p>Tiltaket innebærer endring av landskapet innenfor nær 100 % av det aktuelle området. Betydelige arealer med store naturverdier knyttet til naturtypelokaliteter og leveområder for trua arter vil gå tapt, og disse delområdene/deltemaene kommer ut med alvorlig til svært alvorlig konsekvensgrad. Disse to temaene er vektlagt i samlet vurdering.</p> <p>Samlet konsekvens settes til svært stor til kritisk negativ konsekvens.</p> |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget

For verdi er det først og fremst knyttet usikkerhet til at influensområdet også omfatter ikke kartlagt areal. Ytterligere undersøkelser vil trolig medføre at det registreres flere viktige naturverdier i arealet som ikke er kartlagt og at verdivurderingen av områdealternativet kan bli oppjustert.

For påvirkningsgrad og konsekvens er det knyttet usikkerhet til at det mangler en detaljert beskrivelse av tiltaket, og at det skisserte tiltaket strekker seg forholdsvis langt utenfor kartlagt areal. Påvirkningsgrad er allerede på høyeste nivå, men en justering av verdi kan medføre en justering av konsekvensgrad.

### 3.2. Forurensning og vannmiljø

Tiltaksområdet har avrenning til Eidselva-Telemarkskanalen via Eiebekken og Eidselva-Telemarkskanalen bekkefelt. I tillegg er det avrenning til Nomevann. Det ligger ingen dammer i tiltaksområdet. Det er registrert elvemusling i Eidselva-Telemarkskanalen og nederste delen av Eiebekken er vurdert å kunne ha betydning som gyteområde for fisk. I sør har man avrenning mot Nukebekken/Skårdalsbekken.



Figur 3.2: Avrenningsmønster Dagsrud, utklipp fra Scalgo. Blå pil indikerer vann som renner inn i området, rød pil indikerer vannretning ut av området.

Alle vannforekomster er gitt svært stor verdi. Det er funnet at tre bekkefelt kan bli sterkt forringet. Et bekkefelt kan bli forringet. De større vannforekomstene Telemarkskanalen og Norsjø kan bli noe forringet. Det er avrenning til lokasjoner med nasjonalt vernet elvemusling, samt Norsjø som er en drikkevannskilde.

Det er identifisert tre delområder/bekkefelt innenfor tiltaksområdet som vil ha svært alvorlig konsekvens samt ett utenfor som vil ha alvorlig konsekvens.

Samlet konsekvens er satt til **kritisk negativ** etter KU-forskriften.

Det er behov for tilstrekkelig kartlegging av økologisk og kjemisk tilstand. Vurdering av nasjonalt fredet elvemuslingbestand og eventuelle tiltak eksempelvis flytting.

Rensing, avskjæring og oppsamling av vann er viktige tiltak for å redusere påvirkningen.

Påvirkning på grunnvann, av radioaktive og tungmetaller bør kartlegges mer detaljert.

Området er i utgangspunktet tilnærmet uberørt og et inngrep i denne størrelsesordenen vil medføre betydelig forringelse og stor konsekvens. Uten tilstrekkelig kartlegging blir kunnskapsgrunnlaget mangelfullt for vurdering av hvor store verdier som eventuelt går tapt.

### Samlet konsekvens av utredningsområde Dagsrud for Forurensing og vannmiljø:

#### Kritisk negativ konsekvens

Tiltaket medfører kritisk negativ konsekvens for vannmiljøet innenfor influensområdet.

- Tre delområder innenfor planområdet vil få svært alvorlig konsekvens.
- Et delområde utenfor planområdet vil få alvorlig konsekvens.
- Et delområde utenfor planområdet vil få betydelig konsekvens.
- To delområder vil få noe konsekvens.

### Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget

Det er ikke gjennomført prøvetaking av vannforekomstene. Det er mangelfullt datagrunnlag, spesielt med hensyn til kjemisk tilstand. Verdien av vannforekomsten vil derfor bli satt til svært stor verdi ut ifra et føre-var prinsippet. De fleste vannforekomstene der dette er tilfellet, har allerede økologisk tilstand god og vil derfor uavhengig bli satt til svært stor verdi.

Grunnlaget for økologisk tilstand er på den annen side også mangelfullt og det vil være behov for supplerende prøvetaking for å få riktig tilstandsvurdering.

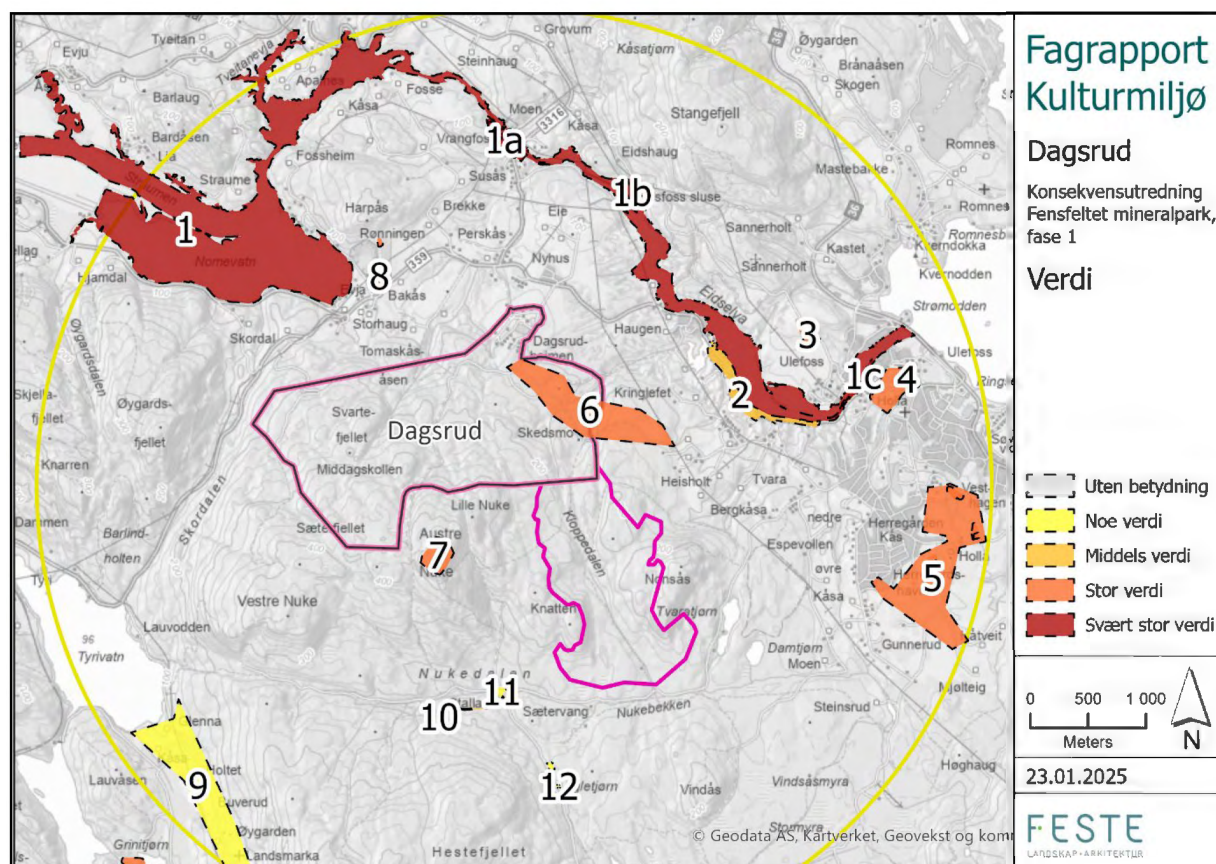
Uten mer detaljert kunnskap til konkrete prosesser og avbøtende tiltak vil påvirkning bli vurdert overfladisk. Tiltak må konkretiseres i en reguleringsplan/planbestemmelse før virkningen kan hensyntas videre i en konsekvensutredning.

Påvirkning er basert på dagens terreng, eventuelle endringer i terreng, graden av arealbeslag og avskjæringer vil ha betydning for graden av belastning for de ulike vannforekomstene.

Omfatningen av avbøtende tiltak vil også ha betydning for påvirkning. I hvilken grad man klarer å samle opp og behandle vann med forurensning.

### 3.3. Kulturmiljø

Det er påvist flere kulturmiljø med stor verdi innenfor influensområdet til tiltaksområde Dagsrud. Konsekvensen varierer likevel da ikke alle vil bli påvirket av tiltaket. Dette kommer fram av fagrapporten.



Figur 3.3: Kartet viser verdigradering av påviste kulturmiljø innenfor utredningsområdet.

Telemarkskanalen (merket nr 1 i kart over), med den fredete strekningen Bandakkanalen har nasjonal verdi, og er et av Telemarks viktigste kulturminner. En gruvedrift med store deponier innenfor tiltaksområde Dagsrud vil i stor grad bli visuelt synlig fra kanalen og sluseanleggene innenfor utredningsområdet. Dette vil få negativ visuell påvirkning, og sannsynligvis også medføre påvirkning gjennom støv- og støyflukt fra virksomheten. Konsekvensen som følge av tiltak innenfor Dagsrud vurderes som alvorlig for Bandakkanalen.

Ulefoss Hovedgård (merket nr 3 i kart over) vil også i stor grad bli visuelt påvirket av tiltaket. Dette er et verdifullt og fredet kulturminne med en viktig historie og nasjonal verdi. Tiltaket vurderes til betydelig negativ konsekvens for kulturminnet.

I østre del av tiltaksområdet (merket nr 6 i kart over) vet vi om en rekke automatisk fredete kulturminner som til dels har høy verdi. Disse vil i utstrakt grad bli ødelagt som følge av tiltak innenfor Dagsrudområdet. Påvirkning og derav konsekvens er derfor stor.

Det er for øvrig svært mye vi ikke vet om området når det gjelder kulturmiljø, og eventuelt direkte arealmessig påvirkning av disse, da hverken tiltaksområdet eller de omkringliggende

områdene er systematisk registrert. Dette er noe som må tas høyde for, og en eventuell videre planlegging ved Dagsrud påkrever en systematisk arkeologisk registrering av hele området som blir berørt.

#### **Samlet konsekvens av utredningsområde Dagsrud for kulturmiljø:**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Svært stor negativ konsekvens</b> | Tiltaket medfører forringelse av nasjonalt viktig kulturmiljø innenfor utredningsområdet. Kulturmiljøet er verdivurdert til å ha svært stor verdi, og gjennomføring av tiltak er gitt konsekvensgrad alvorlig for kulturmiljø. |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget**

Usikkerheten i kunnskapsgrunnlaget knytter seg i hovedsak til at påviste funn langt på vei er sporadiske og tilfeldige. Det vurderes som et stort potensial for å finne flere automatisk fredete kulturminner ved Dagsrud dersom systematisk befaring gjennomføres. Hvor verdifulle eventuelle nye funn er, er ut fra dagens kunnskapsgrunnlag umulig å si.

#### **Skadereduserende tiltak**

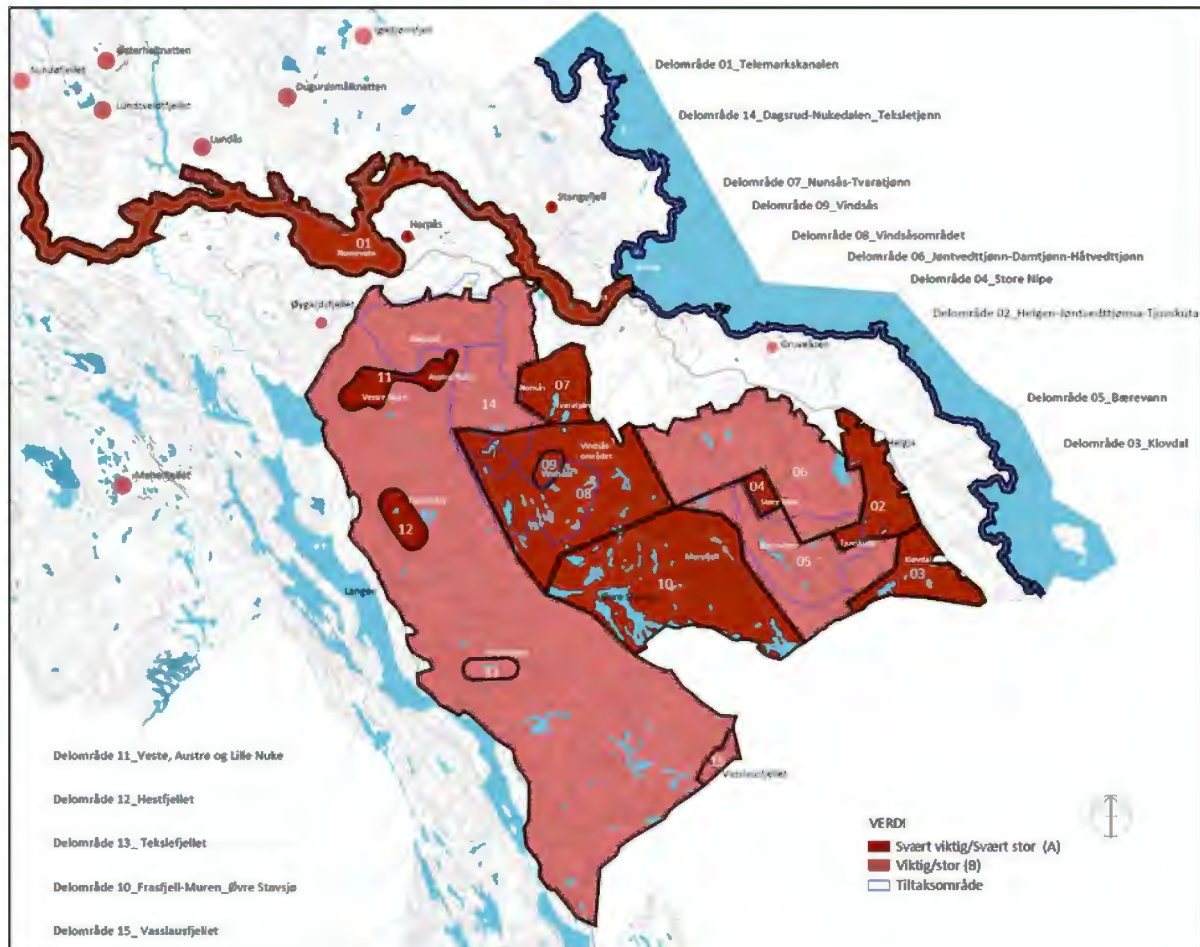
Dersom tiltaket gjennomføres, er det lite skadereduserende tiltak som kan gjøres for de kulturminnene som befinner seg innenfor selve tiltaksområdet.

Hvordan det nye industrilandskapet utformes, vil ha stor betydning for hvor dominerende det vil bli i landskapet. Likevel vil et deponi av denne størrelsen komme til å bli synlig. Måten det blir synlig på, kan imidlertid påvirkes. Å beholde, og eventuelt etablere skogbelter i ytterkant av deponiene og i randsonene av tiltaket, vil være avgjørende for å dempe tiltakets visuelle påvirkning. Bevaring/etablering av vegetasjon må gjøres juridisk gjennom reguleringsbestemmelser for fastsatte soner, dersom man skal kunne ha styring på dette. Videre vil revegetering og god terrengforming av deponiene med grove masser, kunne dempe virkningen av synligheten av tiltaket. Bevisst utforming, farge- og materialbruk på ny industribebyggelse er også viktig.

### 3.4. Friluftsliv

Friluftsliv er utredet på et overordnet nivå. Et sammenhengende større friluftslivsområde er delt inn i områdetyper og gitt verdi ut fra innhentet kunnskap som kartbaser, turkart, befaringer, medvirkning og informasjon fra turlag/idrettslag/skoler/barnehage.

Områder som er mye i bruk og er tilrettelagt for friluftsliv (løyper, utsiktspunkt, turmål og spesielt tilrettelagt) har fått høyere verdi enn områder som er lite i bruk og har mindre tilrettelegging. Verdivurderingen påvirkes også positivt dersom området har spesielle kvaliteter.



Figur 3.4: Kartet viser verdisatte delområder og turmål.

Dagsrud-alternativet ligger lengst nord av de fire tiltaksområdene og er vurdert at ligger i et større *marka-område* med **stor verdi (B)**. Tiltaksområdet er omgitt av viktige turmål med store verdier som fjelltoppene Vestre, Austre og Lille Nuke, samt Nunsås.

Tiltaket vil føre til et arealbeslag i ytterkant av et større sammenhengende friluftsområde. Mineralparken vil påvirke viktige utsiktspunkt og turmål, og føre til at disse blir sterkt forringet pga. synlighet og i noen tilfeller støy.

Samlet sett vurderes tiltaket å ha **svært stor negativ konsekvens** for friluftslivet.

Dagsrud-alternativet vurderes å være det alternativet av de fire utredede områdene som har minst negative konsekvenser for friluftslivet.

Tiltakets utforming og plassering av vegadkomst er ikke endelig planlagt. Dette gjør at beregning av synlighet og støy har en viss usikkerhet.

En synlighetsanalyse ligger til grunn for å vurdere den visuelle endringen og for å komme fram til influensområdet. Analysen er beregnet uten vegetasjon. Det er hentet ut bilder fra enkelte standpunkt fra 3D-modellen hvor det er lagt til noe eksisterende vegetasjon, men det er usikkert hvor mye eksisterende vegetasjon vil ha og si for fjern- og nærvirkningen.

#### **Samlet konsekvens av utredningsområde Dagsrud for Friluftsliv:**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Svært stor negativ konsekvens</b> | <p>Tiltaket vurderes samlet sett å ha svært stor negativ konsekvens for friluftsliv.</p> <p>Tre delområder med svært alvorlig konsekvens.</p> <p>Tre delområder med alvorlig konsekvens.</p> <p>Tre delområder med middels konsekvens.</p> <p>Tiltaket medfører store endringer og stor konsekvens for friluftslivet. Da spesielt i forhold til at tiltaket vil bli svært synlig i det eksisterende friluftsområdet.</p> |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget**

De som bruker turmålene ofte, vil sannsynligvis ikke registrere seg hver gang på stolpejakt og turbøker og det må antas at antall besøkende på turmålene er høyere enn det som er registret.

Muntlig informasjonsinnhenting (møter) kan medføre at noe/noen steder får mer fokus enn andre. Dette kan medføre at en ikke ser hele området under ett og viktig informasjon om andre steder kan glippe. Subjektive følelser kan tillegges stor vekt.

Det har ikke vært mulig å befare hele det sammenhengende friluftsområdet og turmålene utenfor som er en del av utredningsområdet, og viktig kunnskapsinformasjon kan gå tapt.

- Tiltakets utforming og utstrekning.
- Vegtraseer og transportløsninger.
- Effekten eksisterende vegetasjon vil ha på synlighet.
- Det er i denne utredningen benyttet to metodikker; M98 for kartlegging/inndeling i delområder og verdisseting, og M-1941 for å vurdere påvirkning og konsekvens. Det er noe usikkert om det å benytte M1941 for hele utredningen, ville medført andre resultater.

#### **Skadereduserende tiltak kan være:**

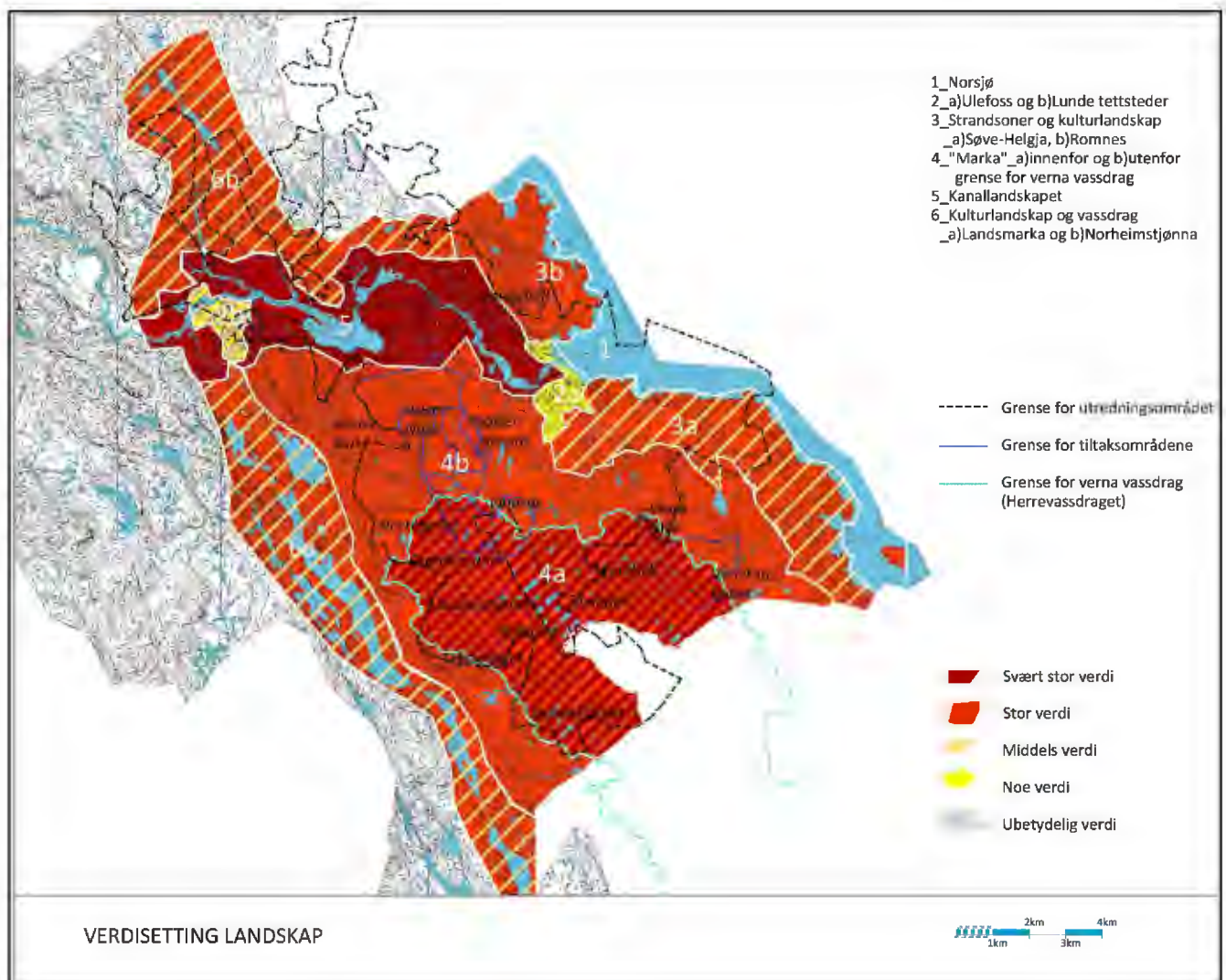
- Sikring/vern av eksisterende vegetasjon som ligger utenfor tiltaksområdet.
- Etablere ny vegetasjon.
- Tilrettelegge for planskilte kryssinger for friluftslivet hvor eventuelle nye adkomstveger inn til tiltaksområdet vil beslaglegge eksisterende løpesystem.
- Støydempende tiltak.

### 3.5. Landskapsbilde

Landskapsbildet er utredet på et overordnet nivå. Det er gjort en verdivurdering av hovedtrekkene i landskapet utfra landskapskarakter og -type.

Selve tiltaksområdet Dagsrud ligger i hovedsak som en nordvendt skogkledd li, eksponert mot Nomevann og Telemarkskanalen. Innenfor tiltaksområdet er det ikke nok plass til alle deponiområdene. Alternativet forutsetter at Kloppedal, som ligger som del av tiltaksområdet Nukedalen, tas i bruk til deponiområde for fine masser.

Vurderingen av landskapet utfra kriteriene i metoden M-1941, konkluderer med at landskapsverdiene for utredningsområdet Dagsrud varierer med kategoriene **noe** til **svært stor verdi**. De største verdiene skyldes i stor grad at tiltaket ligger i et landskap som omfatter Telemarks-kanalen (Bandakkanalen) og verdifulle kulturlandskap med bl.a. Ulefoss Hovedgård.



Figur 3.5: Verdikart for landskapsbildet vil være det samme for alle de fire utredningsalternativene

Tiltaket det utredes for påvirker landskapsbildet vesentlig. Den høyeste påvirkningsgraden i utredningsområdet vurderes som **sterkt forringet/ ødelagt**.

Dermed vurderes tiltaket til å ha **svært alvorlig konsekvens** for landskapsbildet.

#### Samlet konsekvens av utredningsområde Dagsrud for Landskap:

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Svært stor negativ konsekvens</b> | Ved vurdering av sammenstilling av konsekvens settes tiltaket til <b>svært stor negativ konsekvens</b> .<br>Begrunnelsen for dette er at tiltaket medfører sterk forringelse av landskapet rundt Telemarkskanalen, som er et nasjonalt viktig landskap. Tiltaket vil bli liggende eksponert og godt synlig i dette svært verdifulle landskapet. I tillegg medfører tiltaket ødeleggelse og forringelse av store arealer i landskap med stor verdi. Tiltaket vil derfor ha høy påvirkningsgrad og svært stor negativ konsekvens på landskapsbildet. |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget

Tiltakets utforming og plassering av vegadkomst er ikke endelig planlagt. Dette gjør at beregning av synlighet har en viss usikkerhet.

Synligheten er avhengig av hvor mye vegetasjon som blir bevart rundt tiltaket. Tiltakets påvirkning på landskapsbildet er derfor noe usikkerhet.

#### Skadereduserende tiltak

Innenfor tiltaksområdet bør det etableres skogbelter og randsoner for å ramme inn tiltaket. Skjermingssoner av eksisterende skog rundt tiltaksområdene bør sikres gjennom reguleringsplaner. Revegetering og god terrengforming av deponiene med grove masser, vil kunne dempe virkningen av synligheten av tiltakene. Reguleringsbestemmelser som sikrer at stedegne toppmasser og frøbank behandles på best mulig måte for istandsetting og naturlig revegetering av skråninger, vil kunne bidra til å gjøre tiltaket mindre dominerende for omgivelsene. At det nye industrilandskapet bevisst formes og forankres i det store landskapet, kan være med på å dempe opplevelsen av inngrepet. Bevisst utforming, farge- og materialbruk på ny industribebyggelse er også viktig.

### 3.6. Klimagassutslipp

Klimagassutslipp er beregnet for

- Arealbruksendring til industriområde og ulike veialternativ
- Persontransport til og fra mineralparken
- Massetransport ut av mineralparken
- Øvrig næringstransport til og fra mineralparken

Tabellene under oppsummerer beregningsresultatene. Så langt det har vært mulig dekker beregningene direkte og indirekte utslipp av klimagasser.

Tiltaket vil ha svært stor negativ konsekvens, med utslipp av klimagasser på over 100 tusen tonn over en periode på 75 år.

Dette vil være konsekvensen av arealbruksendringen alene, altså helt uavhengig av hvordan man løser infrastruktur inn til området og hvordan man løser transport til og fra området.

*Miljødirektoratets konsekvenstabell for klimagassutslipp.*

| Skala      | Konsekvensgrad                                     | Forklaring                                |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ----       | Svært stor negativ konsekvens                      | Mer enn 100 000 tonn CO <sub>2</sub> -ekv |
| ---        | Stor negativ konsekvens                            | Mer enn 50 000 tonn CO <sub>2</sub> -ekv  |
| --         | Middels negativ konsekvens                         | Mer enn 15 000 tonn CO <sub>2</sub> -ekv  |
| -          | Noe konsekvens                                     | Mer enn 2 000 tonn CO <sub>2</sub> -ekv   |
| 0          | Ubetydelig konsekvens                              |                                           |
| + / ++     | Noe/betydelig reduksjon i utslipp/økt opptak       | Mer enn 2 000 tonn CO <sub>2</sub> -ekv   |
| +++ / ++++ | Stor/svært stor reduksjon i utslipp/ økning opptak | Mer enn 50 000 tonn CO <sub>2</sub> -ekv  |

#### *Minimumsalternativet for massetransport*

Beregnete utslipp er oppsummert i tabell S1 under med følgende forutsetninger:

- Arealbruk reflekterer korteste veialternativ fram til eksisterende vei.
- Bygging og drift av vei reflekterer de samme veialternativene som i forrige punkt.
- All næringstransport går i retning Herøya og med kjøreavstanden tilsvarende avstanden til Herøya.
- Massetransport reflekterer kun uttransport av sjeldne jordartsmetaller.

Tabellen viser at Dagsrud er det området som, med disse forutsetningene, vil ha de laveste utslippene av klimagasser. Dette skyldes at utslippene fra arealbruksendring er forholdsvis lave, og det mer enn oppveier at utslippene fra transport er relativt høye på grunn av i at gjennomsnittlig kjøreavstand er lenger.

Tabell S1 Beregnede utslipp etter utslippssektor og tiltaksområde. **Massetransport: Kun sjeldne jordartsmetaller.** 1000 tonn CO<sub>2</sub>e over 75 år.

|                         | Bærevann | Dagsrud | Nukedalen | Vindsås |
|-------------------------|----------|---------|-----------|---------|
| Arealbruk               | 304      | 198     | 217       | 406     |
| Bygging og drift av vei | 5        | 1       | 6         | 10      |
| Persontransport         | 12       | 12      | 12        | 12      |
| Massetransport          | 116      | 165     | 176       | 151     |
| Øvrig næringstransport  | 25       | 35      | 37        | 32      |
| Utslipp i alt           | 462      | 411     | 448       | 611     |

Tabellen viser videre at tiltaksområdet med nest lavest utslipp er Nukedalen, deretter Bærevann og til sist Vindsås. Utslippene fra Vindsås er om lag 50 % høyere enn fra Dagsrud, gitt dette transportsценariet.

#### *Maksimumsalternativet for massetransport*

Beregnete utslipp i et scenario med maksimal uttransport av steinmasser er oppsummert i tabell S2. Forutsetningene bak denne tabellen er ellers de samme som for tabell S1.

Tabellen viser at det er Bærevann med et østre adkomstvei-alternativ som vil ha de laveste utslippene av klimagasser. Dette skyldes at utslippene fra transport i dette scenariet er blitt så store at effekten av kortere kjøreavstand har større betydning enn utslippene fra arealbruksendring. Utslippene øker med økende avstand til Herøya – jo lenger øst og sør tiltaksområdet og adkomstvei legges, jo lavere blir utslippene.

Det kan beregnes at Bærevann og Dagsrud medfører om lag like høye utslipp hvis bare til sammen seks prosent av sjeldne jordartsmetaller og overskudds-steinmasser kjøres ut.

Tabell S2 Beregnede utslipp etter utslippssektor og tiltaksområde. **Massetransport: Sjeldne jordartsmetaller og alle overskudds-steinmasser.** 1000 tonn CO<sub>2</sub>e over 75 år.

|                         | Bærevann | Dagsrud | Nukedalen | Vindsås |
|-------------------------|----------|---------|-----------|---------|
| Arealbruk               | 304      | 198     | 217       | 406     |
| Bygging og drift av vei | 5        | 1       | 6         | 10      |
| Persontransport         | 12       | 12      | 12        | 12      |
| Massetransport          | 4 106    | 5 833   | 6 196     | 5 340   |
| Øvrig næringstransport  | 25       | 35      | 37        | 32      |
| Utslipp i alt           | 4 452    | 6 079   | 6 468     | 5 800   |

#### *Totale utslipp avhenger av både lokaliseringalternativ og transportmiddel*

I tillegg til utslipp fra arealbruksendring er det utslipp fra transport av sjeldne jordartsmetaller og eventuelt steinmasser som kan utgjøre de store mengdene klimagasser. Jo mer steinmasser som vil bli transportert ut, jo større vil utslippet av klimagasser bli. I beregningene er det kun sett på veitransport, mens transport på jernbane eller på båt kan være løsninger som har potensial for vesentlig lavere utslipp fra transport. Valg av transportmiddel for massetransport vil kunne påvirke hvilket lokaliseringalternativ som medfører lavest totalt utslipp av klimagasser.

### Samlet konsekvens av utredningsområde Dagsrud for Klimagassutslipp:

#### **Svært stor negativ konsekvens**

Tiltaket vil ha svært stor negativ konsekvens, med utslipp av klimagasser på over 100 tusen tonn over en periode på 75 år.

Dette vil være konsekvensen av arealbruksendringen alene, altså helt uavhengig av hvordan man løser infrastruktur inn til området og hvordan man løser transport til og fra området.

### Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget

Beregningene er særlig usikre med hensyn til hvor mye steinmasser som vil bli transportert ut og hvor langt. I beregningene er det forutsatt at all slik transport går mellom mineralpark og Herøya. Ved store transportmengder favoriserer dette sørlige og østlige lokaliseringalternativ, det vil i praksis si Bærevann. Med andre forutsetninger om kjøreretning og -avstand, eller forutsetning om bruk av veitransport, jernbanetransport eller båttransport, ville konklusjonen om hva som er det gunstigste lokaliseringalternativet kunne vært en annen.

Også beregningene (anslaget) av utslipp fra bygging og drift av vei, utslipp fra annen næringstransport vurderes som svært usikre. Størrelsesordenen på disse utslippene tyder likevel ikke på at mer treffsikre beregninger av disse utslippene ville kunne endre hovedkonklusjonene.

### 3.7. Nærmiljø

Utredningsområdet for nærmiljø er definert som de boområdene der man kan oppleve støy over grenseverdiene for stille områder i sammenhengende grønnstruktur i tettsteder eller synlighet av tiltaket på mindre enn 3 km avstand.

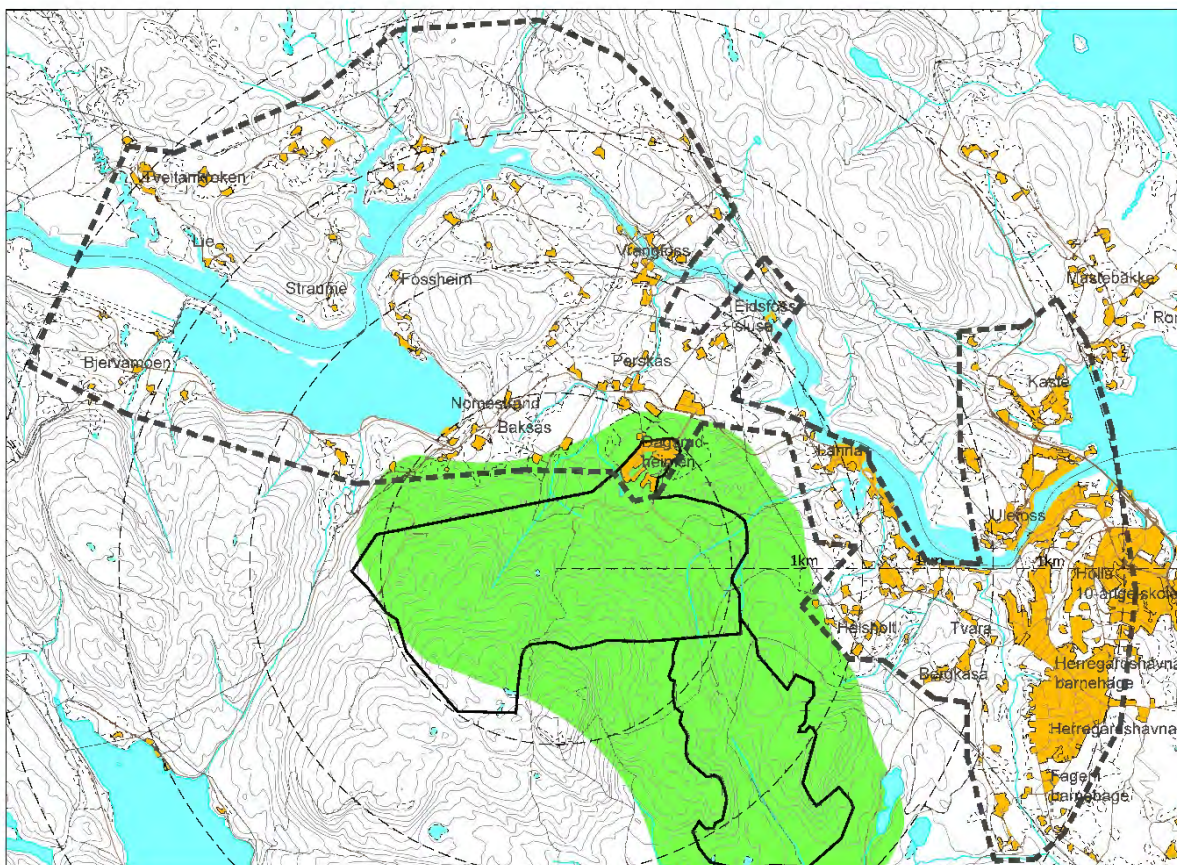
En stor del av Nomes boligbebyggelse ligger innenfor utredningsområdet til Dagsrud-alternativet. Det er ca 1080 boenheter innenfor utredningsområdet. De nærmeste boligene til tiltaksområdet ligger ca 300 m fra området.

Bomiljøene innenfor utredningsområdet er varierte. Det er en blanding av sentrumsnær bebyggelse med urbant preg, boligfelt i landlige omgivelser og spredt bebyggelse nær dyrka mark. De aller fleste boligområdene innenfor utredningsområdet har kort veg til sentrum, skoler og turområder. Bomiljøene innenfor utredningsområdet Dagsrud har samlet sett **stor verdi**.

Det er gjort en vurdering av hvordan boligene blir påvirket av støy og synlighet fra tiltaket, samt arealbeslaget tiltaket medfører.

Tiltakets synlighet gir endring i attraktivitet til bomiljøet. De nærmeste bomiljøene blir svært redusert som følge av visuelle virkninger. Påvirkningen er forringet. Konsekvensgraden av tiltaket for synlighet er *alvorlig negativ konsekvens* (---)

Støypåvirkningen av tiltaket for bomiljøene er forringet. 24 boliger overskrides av støygrensene for stille områder i tettsteder. Trafikkstøy fra transport vil gi forringet situasjon for bomiljøene i tettbygde strøk i Ulefoss og langs RV36 og FV359. Konsekvensgraden av tiltaket med tanke på støy er *middels negativ konsekvens/ alvorlig negativ konsekvens* (---/---)



Figur 3.7: Kartet viser støysoner-beregninger for "stille områder" beregnet for Dagsrud-tiltaket. Det grønne arealet viser støygrensen 50 dBA Lden. Denne viser grenseverdien gjelder for sammenhengende grønnstruktur i tettsteder. Det er derfor valgt å sammenstille denne sonen med utredningsområdet for nærmiljø. 24 bygg med støyfølsom bebyggelse vil etter beregningen komme til å overskride støygrensen 50 dBA Lden ved tiltaket plassert på Dagsrud.

Noen boliger blir påvirket av tiltaket og må innløses. Dette gjelder gamle Dagsrudheimen, som er bygninger i kommunalt eie. Dette er en reduksjon i areal og endringen vurderes som noe forringet. Konsekvensen av arealbeslaget er *noe negativ konsekvens (-)*

For tema nærmiljø vil Dagsrud-alternativet samlet sett få **alvorlig negativ konsekvens**. Dette på grunn av synligheten av tiltaket, overskridelse av støygrensene for stille områder i tettsteder for 24 boliger, samt arealbeslag av noen boliger.

Tiltakets utforming og plassering av vegatkomst er ikke endelig planlagt. Dette gjør at beregning av synlighet og støy har en viss usikkerhet. Tiltakets påvirkning på nærmiljøet er derfor noe usikkert.

#### Samlet konsekvens av utredningsområde Dagsrud for Nærmiljø:

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stor negativ konsekvens</b> | <p>Tiltaket medfører stor negativ konsekvens for nærmiljøet innenfor utredningsområdet</p> <p>For tema nærmiljø vil Dagsrud-alternativet få alvorlig negativ konsekvens når det gjelder synlighet og middels negativ/alvorlig for støy. På grunn av synligheten av tiltaket, overskridelse av støygrensene stille områdene i tettsteder for 24 boliger, samt arealbeslag av boliger vurderes den samlede konsekvensen til å være stor negativ for fagtemaet.</p> |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget

Som følge av usikkerhet rundt selve tiltaket, vil påvirkningen fra støy og synlighet og trafikkbelastning være usikkert. Detaljert utformingen av tiltaket vil både kunne trekke i positiv og negativ retning når det gjelder støy og synlighet.

Det er også usikkerhet i påvirkning med tanke på bevaring av skog utenfor tiltaksområdet. Dersom denne skogen fjernes, vil det kunne få stor negativ påvirkning i forhold til synlighet av tiltaket for bomiljøene rundt Dagsrud-alternativet.

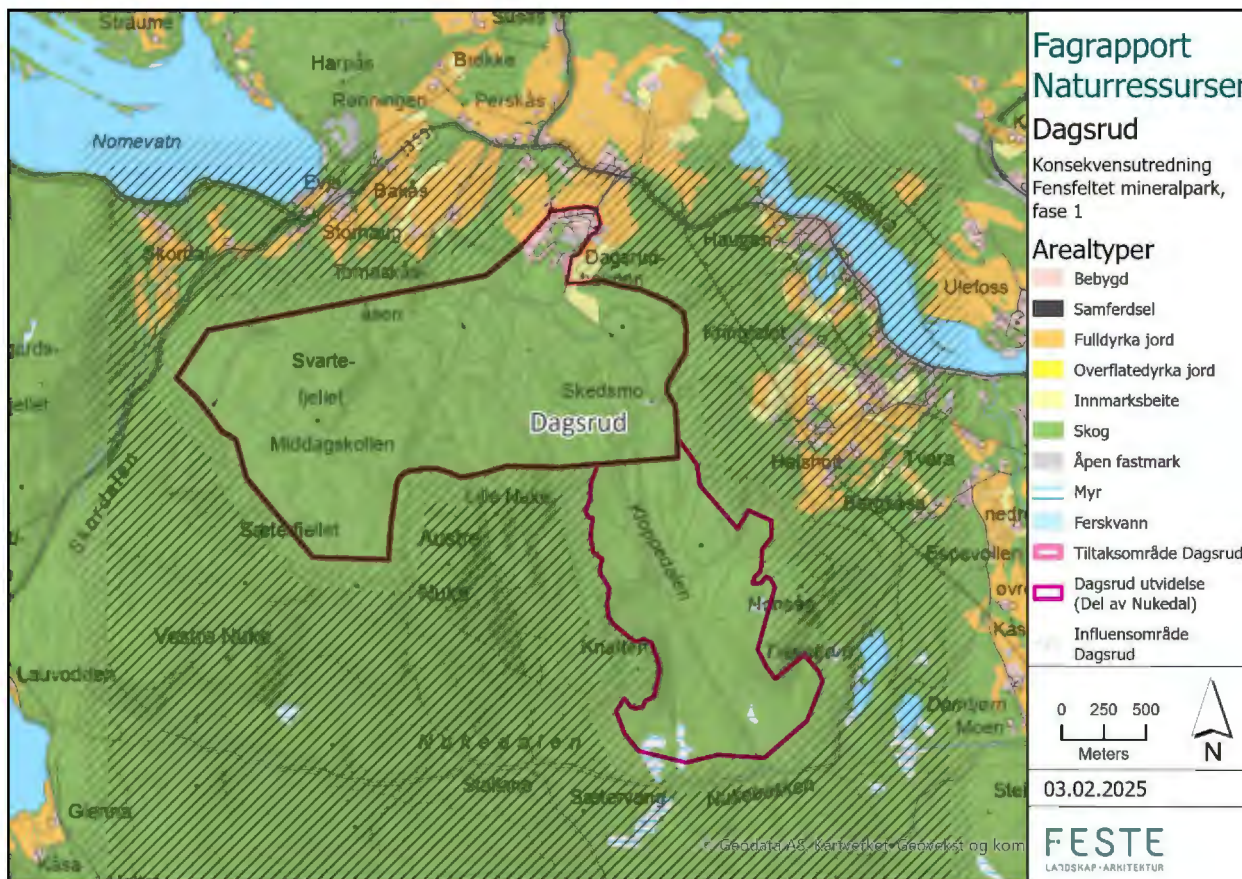
Påvirkning fra transport på hovedvegnett er usikkert. Dette fordi vegtrase ikke er valgt, eller fordeling av transportmengde mellom transport på veg, bane evt. sjø ikke er fastlagt.

#### Skadereduserende tiltak kan være:

- Sikring/vern av eksisterende vegetasjon som ligger utenfor tiltaksområdet.
- Utforming av massedeponi.
- Revegetering.
- Støydempende tiltak.

### 3.8. Naturressurser

Naturressursene jordbruk, skog- og skogdrift, jakt og fiske og mineralressurser er utredet innenfor tiltaksområde Dagsrud. Samlet gir utredningen stor negativ konsekvens for naturressurser.



**Figur 3.8:** Kartet viser påviste arealtyper på jordoverflaten innenfor utredningsområdet.

En utbygging innenfor Dagsrud vil medføre noe tap av jordbruksareal. Nærliggende gård i nord med tilknyttet dyrka mark vil bli forringa/borte. Det samla arealet som i dag benyttes til jordbruk innenfor området er likevel total sett begrensa. Påvirkningen for jordbruk vurderes derfor samla til noe forringet/forringet.

Deler av området ved Dagsrud benyttes i dag til skogbruk, og skogen har gjennomsnittlig middels bonitet. Skogressursen innenfor tiltaksområdet vil bli borte ved utbygging. Også i influensområdet vil mulighet for uttak av skog bli påvirket som følge av brutte driftsveger og pålegg om skjermingsbelter. Konsekvensen for skog- og skogsdrift er vurdert til betydelig.

Det er relativt store verdier tilknyttet jakt og fiske i området. Innenfor influensområdet vil disse falle bort som følge av etablering av mineralpark. Her vil også et vidt influensområde bli negativt påvirket på grunn av brutte trekkveger og begrensninger i leveområdet til viltet.

For andre mineralressurser enn de som omfattes av planlagt mineralpark, er verdi, påvirkning og konsekvens uklar. Det knytter seg stor usikkerhet til hvilke ressurser som kan finnes, og hvordan de eventuelt vil påvirkes. Slik kunnskapsgrunnlaget nå foreligger, vurderes det som betydelig risiko for at et igangsatt tiltak vil kunne blokkere uttak av andre

viktige mineraler i framtida. Det er særdeles viktig at dette undersøkes, og at det eventuelt lages en samlet plan for uttak. En slik kunnskap og plan vil sikre de eventuelle ressursene for framtida.

**Stor negativ konsekvens**

Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av minst en naturressurs med høy bonitet/kvalitet (verdi) innenfor utredningsområdet.

Tiltak ved Dagsrud medfører tap av noe areal til jordbruk, og et større område med skogbruk av gjennomsnittlig middels god kvalitet vil gå tapt. Jaktressursen er stor, og gir økonomisk inntekt. Denne vil bli sterkt forringet. Mineralressursene innenfor området har vi lite kunnskapsgrunnlag om, men potensiell forringelse av verdifulle mineraler er til stede. Som følge av «føre-var-prinsippet», regnes derfor konsekvensen som stor inntil eventuell verdi er avkrefte. Videre utredninger for å avdekke eventuelle mineralverdier må derfor igangsettes. Dersom det ikke påvises noe av verdi, vil den negative konsekvensen tilknyttet mineralressurser utgå. Dersom det derimot påvises andre viktige mineraler, må det igangsettes tiltak/planlegging/koordinering slik at samordna uttak blir mulig. Dersom dette iverksettes, kan negativ påvirkning unngås/redueres.

**Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget**

Den største usikkerheten er mangel på kunnskap. Vi vet ikke eksakt hvordan tiltaket blir utformet, og hvor traseer for infrastruktur blir.

Kunnskapen om mineralressurser er lav, og derav er også potensiell påvirkning svært usikker. Dersom det ikke påvises andre viktige mineraler, vil heller ikke forringelse være til stede. Dersom det derimot finnes andre viktige mineraler, er mulig for ødeleggelse for uttak av disse høyst tilstedeværende, og påvirkning må settes ut fra «føre-var-prinsippet».

### 3.9. Minerealindustriell attraktivitet

Vurderingene av mineralindustriell attraktivitet er utelukkende basert på informasjon fra Rare Earths Norway AS (REN) og REE Minerals AS mottatt i flere runder. Selskapene har svart på spørsmål fra kommunen, stilt i brev datert 05.12.2024.

Rare Earths Norway AS (REN) har utarbeidet en vektet evalueringsmatrise som omfatter mange parametere for mineralindustriell attraktivitet og miljøvurderinger. Avstand og transportkostnader har stor betydning. De har lagt vekt på både industrielle attraktivitet og løsninger om skal gi minst mulig negative effekter for nærmiljøet.

REE Minerals AS har vektlagt kortest mulig driftstunnel og betydningen av infrastruktur for transport

#### **Dagsrud**

Oppsummert mener både Rare Earths Norway AS (REN) og REE Mineral AS at Dagsrud-alternativet er det klart dårligste alternativet i forhold til mineralindustriell attraktivitet.

REN peker på at dette alternativet gir relativt lang transportavstand til Herøya, at stor avstand fra industriområde til finmassedeponiet er uheldig. I tillegg vil finmassedeponiet antagelig måtte ligge høyere i terrenget enn industriområdene (jmf. utredernes tiltaksbeskrivelse). Dette er negativt med tanke på pumping av finmasser fra tunell opp til deponi.

REE Minerals AS viser til omfattende nødvendige transportveier og den trafikk som skal gå her, med relativt store transportkjøretøy – evt. i tunnel. Driftstunnelene blir utfordrende lang og driftsmessig finner REE Minerals AS at Vindsås er tungdrevet og kostbart.

### 3.10. ROS-analyse

Gjennomgangen av ROS-tema viser at det er flere likheter enn forskjeller blant de fire områdene på dette utredningsnivået i fase 1. Flere av hendelsene lar seg håndtere i den videre planleggingen og prosjekteringen av området som til slutt velges, dette gjelder spesielt for naturfare. Virksomhetsrelaterte hendelser som akutt forurensning, brann og eksplosjoner vil kunne håndteres gjennom krav i regelverket og i arealplanleggingen. For eksempel stilles det strenge krav til håndtering og sikring av eksplosjonsfarlige kjemikalier og til hvordan overvann skal håndteres.

For de fleste av hendelsene er det ingen av områdene som skiller seg ut med høyere eller lavere risiko enn de andre. Dersom en forutsetter at massetransporten kun går på vei ser det ut til å være noe mindre risiko knyttet til Bærevann-alternativet. Området ligger lengst unna tettbebygde strøk og også er nærmest Herøya i Porsgrunn, som mest sannsynlig blir utfartshavn for sluttprodukter fra produksjonen på Fen. Samtidig er Bærevann minst tilgjengelig og lengst unna de lokale brannstasjonene per i dag. Det er derfor ikke grunnlag for å si at Bærevann er det klart beste alternativet ut fra et ROS-perspektiv.

Gjennomgangen i denne rapporten har trukket opp flere problemsstillinger som bør undersøkes videre i fase 2. Flere kan sannsynligvis kvitteres ut i den videre planprosessen, men noen vil kreve arealtiltak – som etablering av tiltak som kan stanse akutt forurensning til vassdrag.

En klar anbefaling allerede på dette utredningsnivået er at man ser på muligheten for å etablere en egen brann- og redningsstasjon på industriområdet, slik som på Herøya. Det vil redusere betydningen av responstid for sårbarheten til delområdene. Det vil også lette arbeidet med tilsyn og oppfølging av beredskapsarbeidet på industriområdet.

I ROS- analysen er det forutsatt at lover og forskrifter knyttet til forurensning, sikkerhet og strålevern følges opp i de daglige rutinene i anleggs-, bygge- og driftsperiodene. Hendelsene som er undersøkt er derfor knyttet til uforutsette og akutte hendelser, ikke utfordringer knyttet til den ordinære driften.



*Figur 3.10:  
Bebyggelsen på  
Fen sett fra Holla  
kirkeruin. Kilde:  
fensfeltet.no*

### 3.11. Lokal bærekraft

Utbygging av mineralpark kan på ulike måter virke inn på sosial, økonomisk og klima- og miljømessig bærekraft i kommunen som helhet. Uansett hvilket område som velges, vil tiltaket drastisk påvirke og omforme landskapet og endre lokalsamfunnet betydelig. Derfor trenger kommunen kunnskap om hva som med sannsynlighet blir endret, slik at informerte beslutninger kan tas og gode føringer legges.

Bærekraftutredningen belyser 15 undertemaer (spørsmål) som er definert i utredningsprogrammet etter bestilling fra kommunen, og utfyller temaer som er belyst i andre deler av utredningsprogrammet. En viktig del av bærekraftutredningen er å beskrive en forventet samfunnsutvikling ved tiltaket.

Økt forståelse for de forutsetningene som må være på plass for at kommunen skal utvikle seg i en ønsket retning, kan bidra til å styrke positive ringvirkninger og potensialet for bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome.

Utredningen bygger på helt overordnet informasjon om tiltaket. I tillegg og i nødvendig grad er anslag gjort på viktige størrelser for å kunne svare på flere av undertemaene. Usikkerheten ved disse anslagene vurderes å være stor. Tallene må tolkes med forsiktighet.

For svært få av utredningens undertemaer har det vært mulig å skille mellom områdealternativene. I oppsummeringen av hvert undertema nedenfor er områdealternativene derfor ikke omtalt.

#### **Overordnet konklusjon**

Gruvedrift i Nome vil gi økt bosetting i regionen som følge av direkte sysselsatte i gruvevirksomheten og sysselsettingseffekten i andre næringer, både i Nome og regionen ellers. Hvor i regionen bosettings- og næringsvekst vil komme, er svært usikkert. Gruvedrift kan potensielt svekke kommunens utgangspunkt som en attraktiv bostedskommune, i form av blant annet reduserte natur- og friluftskvaliteter og økt lokal forurensning.

For at Nome skal tiltrekke seg nye næringsvirksomheter og bidra til å videreutvikle eksisterende, blir det viktig at kommunen utvikler og holder fast på en langsiktig strategi for næringsutvikling. Samtidig må kommunen være attraktiv som bosted for å tiltrekke seg nye bosettere. Tilrettelegging for en variasjon i boligtyper og boformer som møter ulike behov og aldre, i nærhet til tjenester og sosiale møteplasser, vil bli sentralt. Lokalsamfunns- og sentrumsutviklingen må samtidig bygge på en areal- og ressursbruk tilpasset omstilling til lavutslippssamfunnet, og på en måte som involverer innbyggerne i transparente prosesser. Kommunen kan stimulere til positive ringvirkninger av mineralutvinning gjennom å ta en aktiv rolle og utnytte sitt handlingsrom på tvers av organisasjonen og virkemiddelapparatet. Kommunen trenger hverken å være initiativtaker eller en aktør som leder an i alle prosesser.

Det er mer et spørsmål om hvordan kommunen kan ta en optimal rolle i ulike prosesser med mange aktører, og som sikrer størst mulig positive gevinster for lokalsamfunnet. Når kommunen bidrar med naturressurser til storsamfunnet, med de omfattende negative konsekvensene gruedrift innebærer, bør den samtidig få tilført ressurser som styrker dens kompetanse og kapasitet. Dette kan øke muligheten til å få fordeler av mineralutvinning, i

form av kompetansebygging, næringsutvikling, arbeidsplasser, befolkningsvekst, skatteinntekter og bærekraftig lokalsamfunns- og sentrumsutvikling.

En utdypning følger i svar på de 15 spørsmålene under. Fagrapport Bærekraft utdyper dette ytterligere.

## Næringsutvikling

### **1: Hva vil ringvirkningene av gruvevirksomheten være i kommunen?**

Anslått samlet sysselsetting knyttet til gruvevirksomheten i Nome er i byggefasen (rundt 2030) på ca. 300 personer og i full driftsfase (2040) på ca. 800 personer. Anslåtte sysselsettingsvirkninger i andre næringer i regionen: 300 arbeidsplasser i gruveindustrien i tidlig byggefase (2030) vil tilsi omtrentlig 200 arbeidsplasser i andre bedrifter i en region tilsvarende Øst-Telemark (inkl. Nome). 800 arbeidsplasser i gruveindustrien i full driftsfase (2040) vil kunne bety omkring 500 arbeidsplasser i andre bedrifter i en region tilsvarende Øst-Telemark (inkl. i Nome).

### **2: Hva vil ringvirkningene av anleggsfasen være i kommunen?**

En omsetningsimpuls inn i bygg- og anleggsnæringen på én mrd. kr. (ett av gruveselskapene i Nome har anslått sin utbygging til ca. 10 mrd. kr. over 10 år) er beregnet å ha en samlet sysselsettingseffekt på rundt 920 årsverk (direkte i næringen, gjennom underleverandører m.fl. og som følge av økt konsum). Hvilke effekter som vil oppstå i Nome og i regionen, avhenger av hva næringslivet her kan tilby.

### **3: Hvor attraktivt er området for etablering av sekundær næringsetablering og kompetansemiljø?**

Mineralparken har nærhet til viktige råvarer. Om fine avgangsmasser kan utvikles til nye produkter, er likevel usikkert. Enkelte forskningsinstitusjoner m.m. kan være aktuelle. God infrastruktur kan tiltrekke seg transportindustri og lager- og distribusjonssentre. Nome-samfunnet kan òg profitere på å etablere nye virksomheter som betjener gruvevirksomheten. Utfordringer knytter seg bl.a. til begrenset tilgang på egnet arbeidskraft og kompetanse, og ønsket styrking av sentrene Ulefoss og Lunde og eksisterende næringsvirksomheter.

## Bosetting og befolkning

### **4: Blir bosetting i kommunen og i nabokommuner påvirket av etablering av gruve?**

Bosatt sysselsetting, inkludert kjernefamilie, er anslått å utgjøre ca. 400 personer i 2030 og 1700 personer i 2040 i en region tilsvarende Øst-Telemark, hvorav rundt 100 personer i 2030 og 600 personer i 2040 i Nome. Påvirkningen på kommunens totale bosetting er enda mer usikker, hvor innflyttede sysselsatte bosettere (inkl. kjernefamilie) er anslått å utgjøre 50 % av bosatt sysselsetting og med det en omtrentlig befolkningsøkning i Nome på 50 i 2030 og 300 i 2040.

### **5: Hvordan vil kommunens totale befolkningsstruktur endres som følge av tilflytting?**

Tiltaket vil neppe endre særlig på befolkningsstrukturen. Anslått økning i befolkningen på 1 % i 2030 og 5 % i 2040 vil ha en profil som er nokså lik eksisterende befolkning.

Transport

**6: Blir det økt pendling ved etablering av mineralpark i området?**

**7: Hva slags behov for persontransport vil oppstå som følge av eventuell økt bosetting?**

**8: Hva slags transportutvikling får kommunen som følge av primær og sekundær etablering?**

Tiltaket vil medføre flere arbeidsreiser, hovedsakelig i personbil. Det er anslått at 90 % av de sysselsatte i 2030 vil være bosatt utenfor Nome, som synker til 70 % ti år senere. Tiltaket vil altså bety mer pendling. I full driftsfase vil tiltaket anslagsvis generere en årsdøgntrafikk på 710 personbiler. Kollektivreiser til mineralparken vurderes å være av liten betydning, og gåing og sykling helt ubetydelig. Gitt at halvparten av anslått personbiltrafikk og all tungtransport vil gå sørover på Rv. 36, vil dette i 2080 tilsvare en økning i trafikken sør for Ulefoss på minst 7 %. Tilsvarende vil halvparten av anslått personbiltrafikk kunne øke trafikken på Rv. 36 nord for Ulefoss med anslagsvis 8 %. Halvparten av personbiltrafikken alene – relevant hvis tungtransporten ikke går på vei – vil kunne øke trafikken sør for Ulefoss med ca. 6 %.

**Lokalsamfunnets oppfatninger**

**9: Hvilke rådende oppfatninger av området finnes blant Nomes befolkning?**

Lokalbefolkningens oppfatninger av tiltaket kan oppsummeres i to «hovedfortellinger». Den positive fortellingen vektlegger Nomes historie som gruve- og industrisamfunn. Tiltaket blir sett på som en mulighet til å skape nye arbeidsplasser og revitalisere Nome. Den skeptiske fortellingen, som dominerer blant dem som ytrer seg offentlig, vektlegger særlig trusselen tiltaket utgjør mot kvaliteter ved dagens Nome og manglende tro på positive effekter.

**10: Har området potensial for å utløse konflikt eller virke samlende blant Nomes befolkning?**

Konfliktpotensialet knytter seg til bl.a.: Urettferdig ressursfordeling (inkl. skatteinngang). Negativ natur- og miljøpåvirkning. Mangelfull involvering og informasjon. Manglende kompensasjon (for tapte landområder m.m.). Samholdspotensialet er knyttet til bl.a.: Økonomisk gevinst (arbeidsplasser m.m.). Styrket infrastruktur og utvikling. Inkludering i beslutningsprosesser (f.eks. høringer). Felles mobilisering (gjennom f.eks. forhandlinger om kompensasjon). Selskapenes samfunnsansvar (investeringer i sosial infrastruktur m.m.). Kommunens evne til å nå mål om klimakutt og naturmangfold.

**11: Vil etablering av en mineralpark/gruve påvirke kommunens evne til å følge opp nasjonale mål og krav til klimakutt og naturmangfold?**

En mineralpark vil innvirke på kommunens evne til klimaomstilling og en sosialt rettferdig stedsutvikling. Delutredningene viser store naturverdier som vil gå tapt i alle områdealternativene og betydelige negative utslippseffekter, hvor også omlandet til Nome vil belastes med økt utslipp av klimagasser fra transport og arealbeslag. Nomes arealbruk må tilpasses omstilling til lavutslippssamfunnet (f.eks. vurdere arealnøytralitet i kommuneplanen). Om kommunen bidrar med naturressurser til storsamfunnet bør den tilføres ressurser som styrker kompetanse og kapasitet som kan øke muligheten til å få fordeler av tiltaket.

## Bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling

### **12: Hva er potensialet for bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling i Nome?**

For å tiltrekke seg nye innbyggere og virksomheter som følge av gruveetablering, må kommunen være attraktiv for tilflytting. Det krever en strategi for å utvikle varierte og behovstilpassede boligtyper, mangfoldige nabolag, anvendelse av nærhetsby-prinsippet i utvikling av Ulefoss og Lunde, konsentrerte byggesoner, sentrumslokalisering av nye kommunale bygg, og inkluderende lokalsamfunn og sentrumsområder med lavutslippsambisjoner. Lokalisering av næringsareal må baseres på prinsippet om «rett virksomhet på rett sted», som også vil innebære relokalisering av regulert næringsareal. Avgjørende i dette arbeidet er at kommunen tar en aktiv samfunnsutviklerrolle og utnytter sitt handlingsrom på tvers av organisasjonen og virkemiddelapparatet.

## Kommunal økonomi

### **13: Kan kommunen forvente økt skatteinntang?**

Et anslag på 30 nye bosatte i anleggsperioden vil kunne gi 2,3 mill. kr. årlig i økt inntektsskatt. Et anslag på 240 bosatt sysselsatte i gruveindustrien i driftsfase vil kunne gi vel 20 mill. kr. årlig. Inntektsskatt fra evt. tilflytting som følge av tiltakets ringvirkninger, anslås til 1,3 mill. kr. i 2030 og 4,7 mill. kr. i 2040. Omfanget av eiendomsskatt (inntil 0,7 % av takstgrunnlaget) avhenger av hvordan mineralparken takseres som næringsseiendom. En investering på 10 mrd. kroner i mineralparken er antydnet for én av aktørene; med to kan det bli betydelig høyere.

### **14: Kan kommunen forvente andre kommunale inntekter og utgifter som følge av gruvevirksomheten?**

Direkte og indirekte økonomisk aktivitet vil medføre økte skatteinntekter for kommunen. Deler av dette er samtidig helt avhengig av at økt aktivitet innebærer flere bosatte skattytere i kommunen. Med noe vekst i folketallet vil det statlige rammetilskuddet til kommunen trolig øke noe, men neppe mer enn økningen i kommunale utgifter til lovpålagte velferdsoppgaver.

## Utfasing av gruvedrift

### **15: Hvilke utfordringer kan komme ved tilbakeføring og etterbruk av området etter at primær næringsetablering er avsluttet?**

Utfordringer knyttet til miljø (jord- og vannforurensning m.m.), geoteknikk (landstabilitet m.m.), restaurering og rehabilitering, økonomi (restaureringskostnader, tapte inntekter og arbeidsplasser m.m.), sosiale og kulturelle konsekvenser (omdømmeproblemer, befolkningstap), regulatoriske og juridiske forhold (ansvarsforhold ved forurensning m.m.), vedlikehold og etterbruk (overvåkning av vannkvalitet, arealbrukskonflikter m.m.). Flere av disse forholdene vil ivaretas gjennom en godkjent driftsplan som mineralloven krever for å få konsesjon til gruvedrift.

### 3.12. Null-alternativet

Ingen av fagrapportene som har benyttet M-1941 som metode har påvist noen påvirkning utover dagens bruk, og da heller ingen konsekvens, dersom null-alternativet blir valgt.

ROS-analysen og utredning av Lokal bærekraft handler om generell samfunnsutvikling. I definisjonen av null-alternativet er det satt fast at det er Nome-samfunnets situasjon i dag som skal være sammenligningsgrunnlag. Dette vil således være upåvirket da det ikke er definert sikre endringer i nærmeste framtid. Det er ikke gått inn i hvordan samfunnet kan se ut om 50 år dersom det ikke blir gruvedrift i Nome.

## 4. Samlet konsekvensvurdering Dagsrud

| Vurdering av konsekvens                             |                                        | Null-alternativet     | Dagsrud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klima- og miljøtema                                 | Naturmangfold                          | Ubetydelig konsekvens | Kritisk negativ konsekvens/<br>Svært stor negativ konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                     | Forurensning og vannmiljø <sup>1</sup> | Ubetydelig konsekvens | Kritisk negativ konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                     | Kulturmiljø                            | Ubetydelig konsekvens | Svært stor negativ konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                     | Friluftsliv                            | Ubetydelig konsekvens | Svært stor negativ konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                     | Landskapsbilde                         | Ubetydelig konsekvens | Svært stor negativ konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                     | Klimagassutslipp                       | Ubetydelig konsekvens | Svært stor negativ konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                     | Nærmiljø                               | Ubetydelig konsekvens | Stor negativ konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Andre tema                                          | Naturressurser                         | Ubetydelig konsekvens | Stor negativ konsekvens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                     | Mineralindustriell egnethet            |                       | Aktørenes vurdering: Begge aktørene betegner Dagsrud som minst attraktiv og rangerer Dagsrud nr. 4 av utredningsalternativene.                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                     | ROS                                    |                       | Etablering av mineralpark nødvendiggjør en rekke sikkerhetstiltak. Mange av disse må være på plass, eller bygges opp, samtidig som mineralparken bygges ut (anleggsfasen). Dette er uavhengig av valg av område.                                                                                                                                  |
|                                                     | Lokal bærekraft                        |                       | Gruvedrift i Nome vil gi økt bosetting i regionen som følge av direkte sysselsatte i gruvevirksomheten og sysselsettingseffekten i andre næringer, både i Nome og regionen ellers. Hvor i regionen bosettings- og næringsvekst vil komme, er svært usikkert. Dette er uavhengig av valg av område.                                                |
| Rangering                                           |                                        | 1                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Supplerende vurderinger, basert på funn i prosessen | Fleksibilitet mtp areal                |                       | Foreløpige beregninger av forekomsten i Fensfeltet, viser at fastsatt tak for deponi som er benyttet i denne utredningen, ikke er tilstrekkelig for fullt uttak. Det er derfor sannsynlig at det i framtida blir behov for å utvide tiltaksområdet. Dagsrud har i denne sammenheng begrensede muligheter for utvidelse av arealet pga. terrenget. |

|                   |                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Fleksibilitet mhp løsninger for massetransport |  | Foreløpige beregninger av transportbehov for masser, viser at dette vil variere med mange faktorer blant annet driftsfase, deponistørrelse og utnyttelsesgrad. Transportbehovet kan bli så stort at transport på tog og med båt blir viktige alternativ. Dagsrudalternativet kan fungere for alle transportløsningene.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                   | Trafikkulempen                                 |  | Dersom mesteparten av massetransporten skal skje langs veg, vil transporten langs Rv36 kunne gi betydelige transportulempen.<br>Påvirkning fra transport på hovedvegnett er usikkert. Dette fordi vegtrase ikke er valgt, eller fordeling av transportmengde mellom transport på veg, bane evt. sjø ikke er fastlagt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Samlet konsekvens |                                                |  | <b>Kritisk negativ konsekvens/<br/>Svært stor negativ konsekvens</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                   | Begrunnelse                                    |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsekvensene for de utredete miljøtema er totalt kritisk/ svært negative, og ingen tema har lavere vurdering enn stor negativ konsekvens.</li> <li>2. Naturmangfold gir kritisk til svært stor negativ konsekvens da mange rødlistarter vil gå tapt.</li> <li>3. Forurensning og vannmiljø påviser at det er stor fare for forurensning og avrenning fra området. Kritisk negativ konsekvens.<sup>1</sup></li> <li>4. Landskapsbilde og kulturmiljø gir svært stor negativ konsekvens som følge av at området er eksponert og tiltakene vil bli svært synlige. Dette vil medføre forringelse av det nasjonalt viktige kulturmiljøet langs den fredete Telemarkskanalen.</li> <li>5. For fagtema nærmiljø er Dagsrud det alternativet der flest bomiljø blir påvirket av tiltaket.</li> <li>6. Friluftslivet vil påvirkes svært negativt.</li> </ol> |

<sup>1</sup> Pga. manglende kunnskapsgrunnlag (lite kunnskap om vannforekomstene og begrenset informasjon om forurensningskildene) vil konsekvensene for tema vannmiljø og forurensning telle mindre i sammenstillingen enn tema der kunnskapsgrunnlaget er godt.