

Områderapport Nukedalen

Sammenstilling av konsekvenser

Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1



Dokumentinformasjon:

Tittel: Områderapport Nukedalen, sammenstilling av 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

Innhold.....	3
1. Innledning.....	4
1.1. Bakgrunn.....	4
1.2. Sammenstilling av konsekvenser for Nukedalen	4
1.3. Geografisk avgrensning av tiltaks- og influensområde	5
1.4. Null-alternativet	5
2. Metode	6
2.1. Metodebeskrivelse.....	6
2.2. Samlede konsekvenser for tiltaksområde Nukedalen	6
3. Fagrapportenes resultater, Nukedalen	7
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	23
3.9. Minerealindustriell attraktivitet	25
3.10. ROS-analyse	26
3.11. Lokal bærekraft	27
Næringsutvikling	28
Bosetting og befolkning	28
Lokalsamfunnets oppfatninger.....	29
Bærekraftig sentrums- og lokalsamfunnsutvikling	29
Kommunal økonomi	30
Utfasing av gruvedrift	30
3.12. Null-alternativet	31
4. Samlet konsekvensvurdering Nukedalen	32

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 viktig 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.

1.2. Sammenstilling av konsekvenser for Nukedalen

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 avgrenser hvordan ulike fagtema skal behandles. De ulike definisjonene og avgrensningene finnes i utredningsprogrammet, og 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 Nukedalen:

- Naturmangfold
- Forurensning og vannmiljø
- Kulturmiljø
- Friluftsliv
- Landskap
- Klima
- Nærmiljø
- Naturressurser
- Mineralindustriell attraktivitet for rettighetshaverne
- ROS-analyse
- Lokal bærekraft

Som del av utredningsarbeidet er det også utarbeidet grunnlagsdokumenter for:

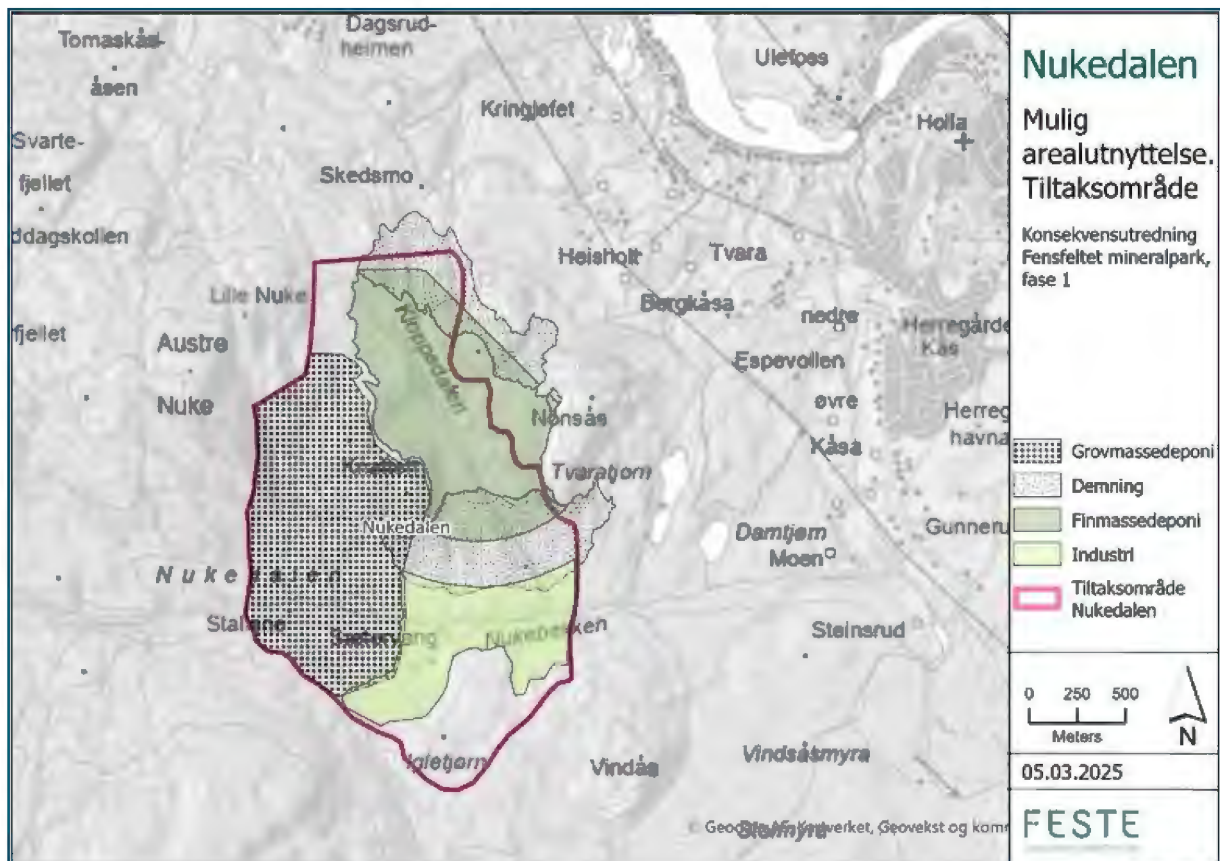
- Støy
- Synlighet
- Transport

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

Området i Nukedalen kommer fram av kart under, hvor deponi for fine masser er plassert i Kloppedalen. Deponiet vil kreve en demning av betydelig størrelse.

Deponi for fine masser er vist i nordøst, og vi ser at det går ut over de grensene som opprinnelig er satt for Nukedalen. Dette kommer fram av kart under. Utredningen av kulturmiljø vil hensynta denne utvidelsen. Arealet som brukes til deponi av grove masser vil bli utvidelsesareal til framtidig industri.



Figur 1.1: Kartet viser avgrensning av tiltaksområde Nukedalen med plassering av tiltakene (industriarealer, deponi for fine masser og deponi for grove masser med areal for framtidig industri).

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 Nukedalen-området i hovedsak avsatt til LNFR (areal for Landbruk, Natur, Friluftsliv og Reindrift, og herunder tiltak tilknyttet disse formålene).

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 tiltaksområde Nukedalen

De ulike fagrapportene har gjennom å vurdere verdi og påvirkning, kommet fram til en samlet konsekvens for fagtemaet, dersom tiltaksområde Nukedalen 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
Kritisk negativ konsekvens	Benyttes kun når tiltaket medfører at nasjonalt- eller internasjonalt viktige verdier vil ødelegges eller forringes. Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	Benyttes i hovedsak når tiltaket medfører at nasjonalt viktige verdier vil ødelegges eller forringes. Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av minst en verdifull påvisning innenfor fagområdet. Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse av verdier av god kvalitet innenfor fagområdet.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører at verdier av noe kvalitet forringes innenfor fagområdet.
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for fagområdet i forhold til nullalternativet.
Positiv konsekvens	Tiltaket fører til en forbedring for fagområdet.
Stor positiv konsekvens	Tiltaket fører til stor forbedring for fagområdet.

3. Fagrapportenes resultater, Nukedalen

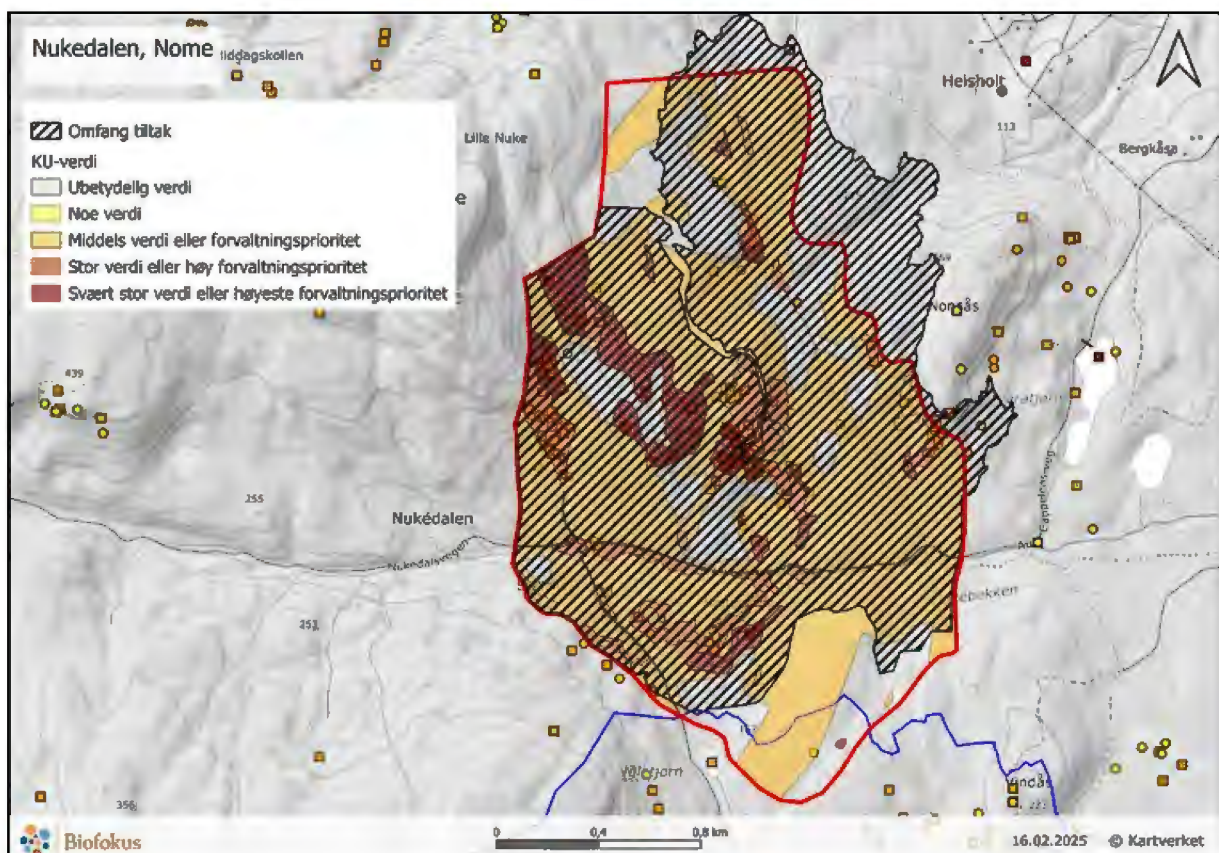
Dette kapittelet gir et sammendrag av fagrapportene i konsekvensutredningen, og samler konsekvensene for tiltaksområde Nukedalen. For utfyllende informasjon, anbefaler vi å lese de enkelte fagrapportene.

3.1. Naturmangfold

Naturtyper/arter

Det er avgrenset totalt 50 naturtypelokaliteter i områdealternativ Nukedalen, som opptar et samlet overflateareal på 508 dekar. Dette utgjør drøyt 14 % av det undersøkte arealet. Naturtypelokalitetene er fordelt på 8 lokaliteter med *svært høy kvalitet*, 22 lokaliteter med *høy kvalitet*, 12 lokaliteter med *moderat kvalitet*, og 8 lokaliteter med *lav kvalitet*. 35 av disse lokalitetene omfattes av rødlistede naturtyper og fordeler seg på 3 lokaliteter med *flomskogsmark* (VU), 1 lokalitet med *frisk rik edellauvskog* (NT), 3 lokaliteter med *høgstaudegranskog* (NT), 11 lokaliteter med *kalk- og lågurtfuruskog* (VU), 2 lokaliteter med *lågurtedellauvskog* (VU), 4 lokaliteter med *rik gransumpskog* (EN), 2 lokaliteter med *rik svartorsumpskog* (VU), og 9 lokaliteter med *rik åpen sørlig jordvannsmyr* (EN).

Totalt 50 rødlistede arter fordelt på 175 registrerte forekomster er registrert innenfor områdealternativ Nukedalen. Disse er fordelt på 10 biller (1 EN, 3 VU, 6 NT), 8 karplanter (2 EN, 1 VU, 5 NT), 4 lav (1 EN, 3 NT), 1 mose (NT), 1 nebbmunn (NT), 2 fugler (1 VU, 1 NT), 1 pattedyr (EN), 22 sopper (1 EN, 7 VU, 12 NT, 2 DD) og 1 veps (NT).



Figur 3.1: Svart skravur viser det skisserte tiltaket over arealer med KU-verdi (polygoner i gul- og bruntoner) og poster med rødlistede arter (punkter). Blå linje viser grensen for det vernede vassdragsområdet 016/1 Herreelva. Merk at tiltakets omfang ikke er endelig.

Konsekvensvurdering

Planområdet er i henhold til Veileder M-1941 delt inn i delområder som hver er gitt en verdi iht. verdisettingstabellen i veilederen. Naturtypelokaliteter behandles her samlet som ett delområde (delområde 1), og landskapsøkologiske funksjonsområder 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 vurdert:

Delområde 1 – naturtyper er vurdert til *svært stor verdi*, og påvirkningsgraden er vurdert til *sterkt forringet*. Som følge av dette 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 av dette vurderes konsekvensgraden for delområdet til **middels konsekvensgrad**.

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

Samlet konsekvens av utredningsområde Nukedalen for naturmangfold:

Svært stor til kritisk negativ konsekvens	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. Samlet konsekvens settes til svært stor til kritisk negativ konsekvens.
--	---

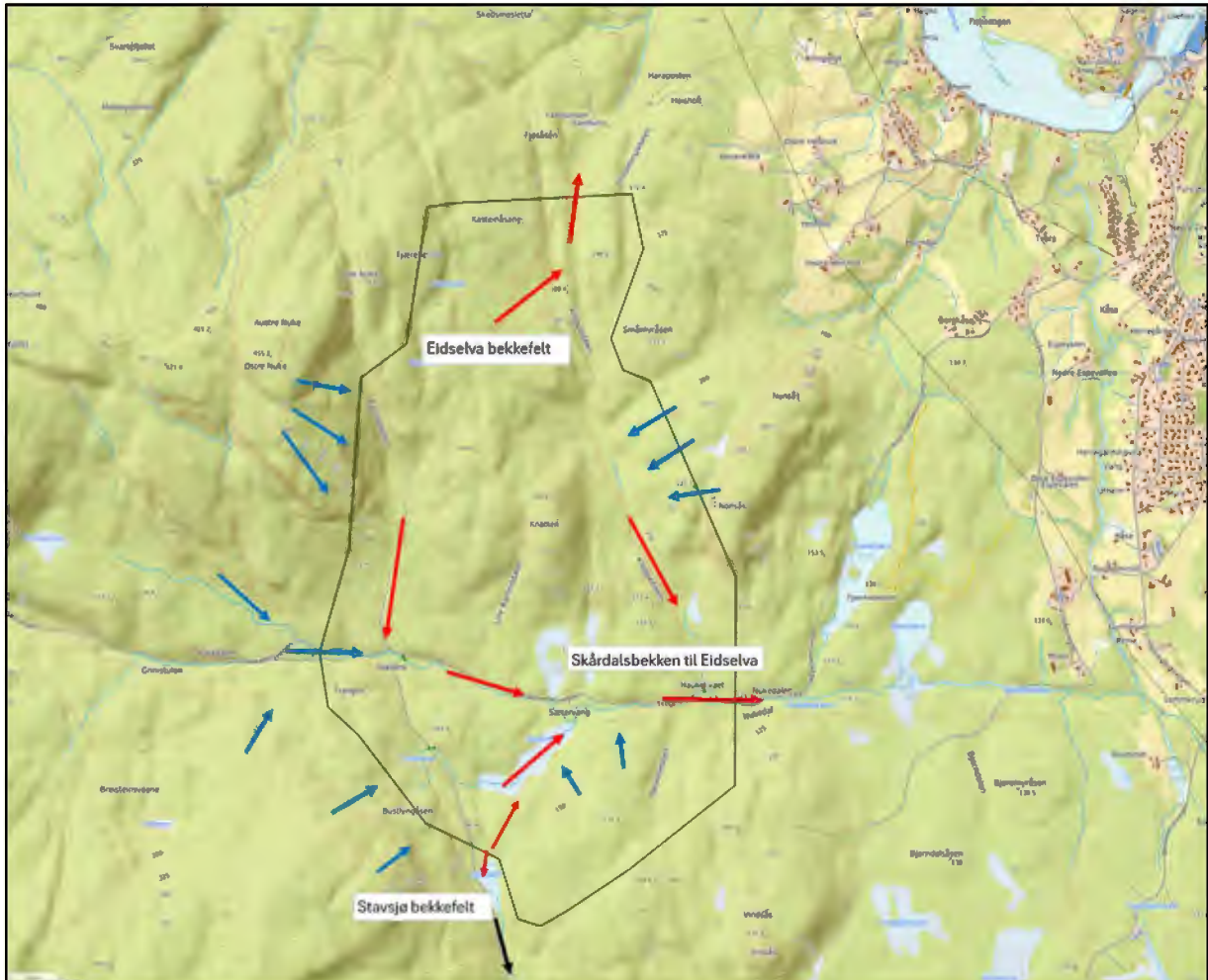
Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget

For verdi er det først og fremst knyttet usikkerhet til at influensområdet 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 via Eidselva-Telemarkskanalen bekkefelt og Nukebekken/Skårdalsbekken til Norsjø. Det er noen mindre dammer og en større elv, Nukebekken/Skårdalsbekken, innenfor tiltaksområdet. Det er registrert elvemusling i Eidselva-Telemarkskanalen.



Figur 3.2: Oversikt over planområde og retning vannet renner, 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 et bekkefelt blir sterkt forringet og tre noe forringet. Det er avrenning til lokasjoner med fredet elvemusling, samt Norsjø som er en drikkevannskilde.

Det er identifisert ett delområde/bekkefelt innenfor tiltaksområdet som vil ha svært alvorlig konsekvens og ett utenfor som vil ha alvorlig konsekvens.

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

Det er behov for tilstrekkelig kartlegging av økologisk og kjemisk tilstand samt konsekvenser for vannkilde. Tilpasning til fiskevandring ved behov for å legge bekken i rør. Rensing, avskjæring og oppsamling av vann er viktige tiltak for å redusere påvirkningen.

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

Samlet konsekvens av tiltaksområde Nukedalen for Forurensing og vannmiljø:

Svært stor negativ konsekvens

Tiltaket medfører svært stor negativ konsekvens for vannmiljøet innenfor influensområdet:

- Et delområde innenfor planområdet vil få svært 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.

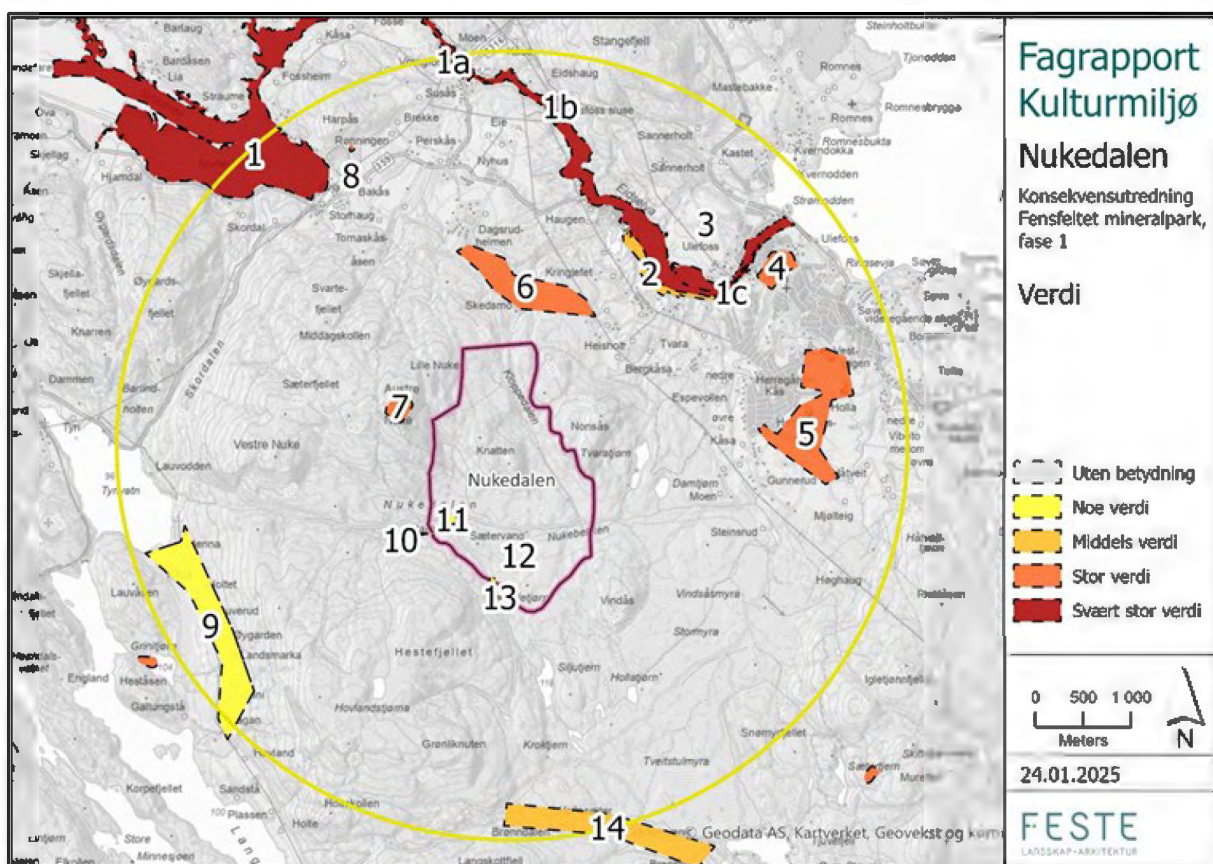
Uten mer detaljert kunnskap til konkrete prosesser og avbøtende tiltak vil påvirkning bli vurdert overfladisk. Tiltak må konkretiseres i en reguleringsplan/planbestemmelse før virkningen kan hensyntas videre i en konsekvensutredning.

Påvirkning er basert på dagens terreng, eventuelle endringer i terreng og avskjæringer vil ha betydning for påvirkningen. Området dekker flere bekkefelt og påvirkning vil variere avhengig av hvilken del av området som får størst belastning, samt eventuelle terrengendringer.

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

Innenfor utredningsområdet er verdiene av kulturminner i stor grad uklare, da området ikke er systematisk registrert. Dette gjør at usikkerheten er stor.



Figur 3.3: Kartet viser verdivurdering 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 Nukedalen vil påvirke dette negativt da det vil bli synlig og endre den historiske konteksten på flere steder. Likevel vurderes avstanden til tiltaket som såpass stor at det ikke vil bli påtrengende. Det er også sannsynlig at støv og støy vil trekke mot Telemarkskanalen. De samlede konsekvenser for kulturmiljøet i og ved Bandakkanalen vurderes som betydelig negative som følge av tiltaksområde Nukedalen.

Toppen Austre Nuke med kulturminner vil også bli visuelt forringet ved en utbygging i Nukedalen, og er vurdert med betydelig negativ konsekvens.

Et gammelt og godt bevart vegfar ligger innenfor selve tiltaksområdet i Nukedalen, og vil bli helt ødelagt ved en utbygging her. Dette har betydelig negativ konsekvens.

Som nevnt innledningsvis er det svært mye vi ikke vet om området når det gjelder kulturminner, kulturmiljø og eventuell direkte arealmessig påvirkning av disse. Verken tiltaksområdet eller de omkringliggende områdene er systematisk registrert. Dette er noe som må tas høyde for, og en eventuell videre planlegging ved Nukedalen vil kreve en systematisk arkeologisk registrering av hele området som blir berørt.

Samlet konsekvens av utredningsområde Nukedalen for kulturmiljø:

Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører betydelig konsekvens for fredete og verdifulle kulturmiljø innenfor utredningsområdet. Det er i tillegg stor usikkerhet om hva som kan finnes innenfor tiltaksområdet, da det ikke er foretatt arkeologisk registrering.
--------------------------------	--

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 Nukedalen dersom systematisk befarings gjennomføres. Hvor verdifulle eventuelle nye funn er, er ut fra dagens kunnskapsgrunnlag umulig å si.

Skadereduserende tiltak

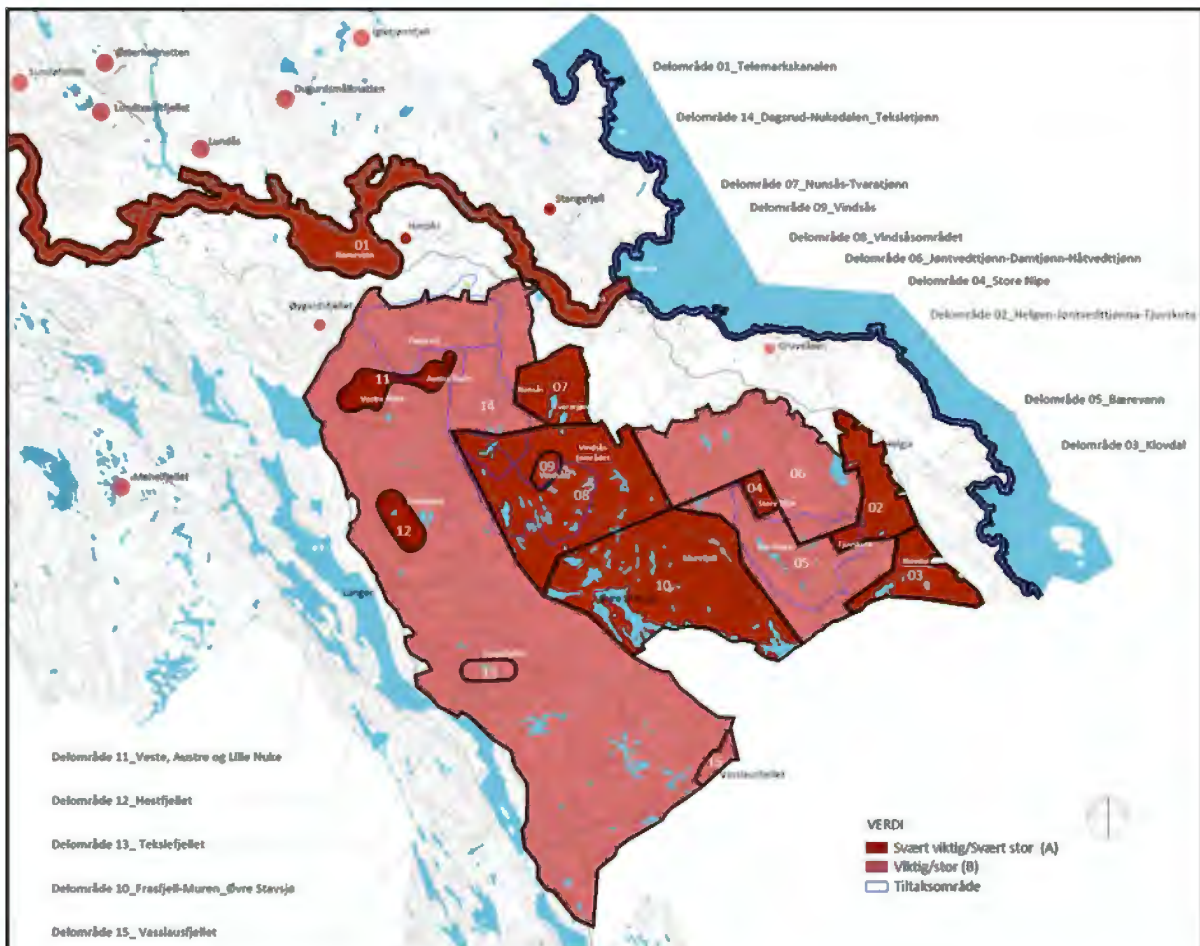
Dersom tiltaket gjennomføres, er det lite skadereduserende tiltak som kan gjøres for de kulturminnene som befinner seg innenfor selve tiltaksområdet.

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.

Nukedalen-alternativet ligger i hovedsak i et større *marka-område* med både **stor (B)** og **svært stor verdi (A)**. Tiltaksområdet er omgitt av viktige turmål med store verdier som fjelltoppene Vestre, Austre og Lille Nuke, samt Nunsås og Vindsås.

Tiltaket vil føre til et arealbeslag i et større sammenhengende friluftsområde. Tiltaket vil og påvirke viktige utsiktspunkt og turmål, og føre til at disse blir sterkt forringet.

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

Av de fire områdealternativene, vurderes Nukedalen som det alternativet med nest mest negative konsekvenser for friluftslivet.

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

En synlighetsanalyse ligger til grunn for vurdering av 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 tiltaksområde Nukedalen for Friluftsliv:

Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket vurderes samlet sett å ha svært stor negativ konsekvens for friluftslivet.
	Tiltaket medfører store endringer og stor konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet.
	Fire delområder med svært alvorlig konsekvensgrad.
	Ett delområde med alvorlig konsekvensgrad.
	Fire delområder med middels konsekvens.
	Arealbeslaget vil ødelegge verdifulle friluftsområder, samt sammenhengen i det store friluftlivssområdet. Tiltaket vil bli synlig fra flere svært viktige turmål.

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 verdisetting, 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:

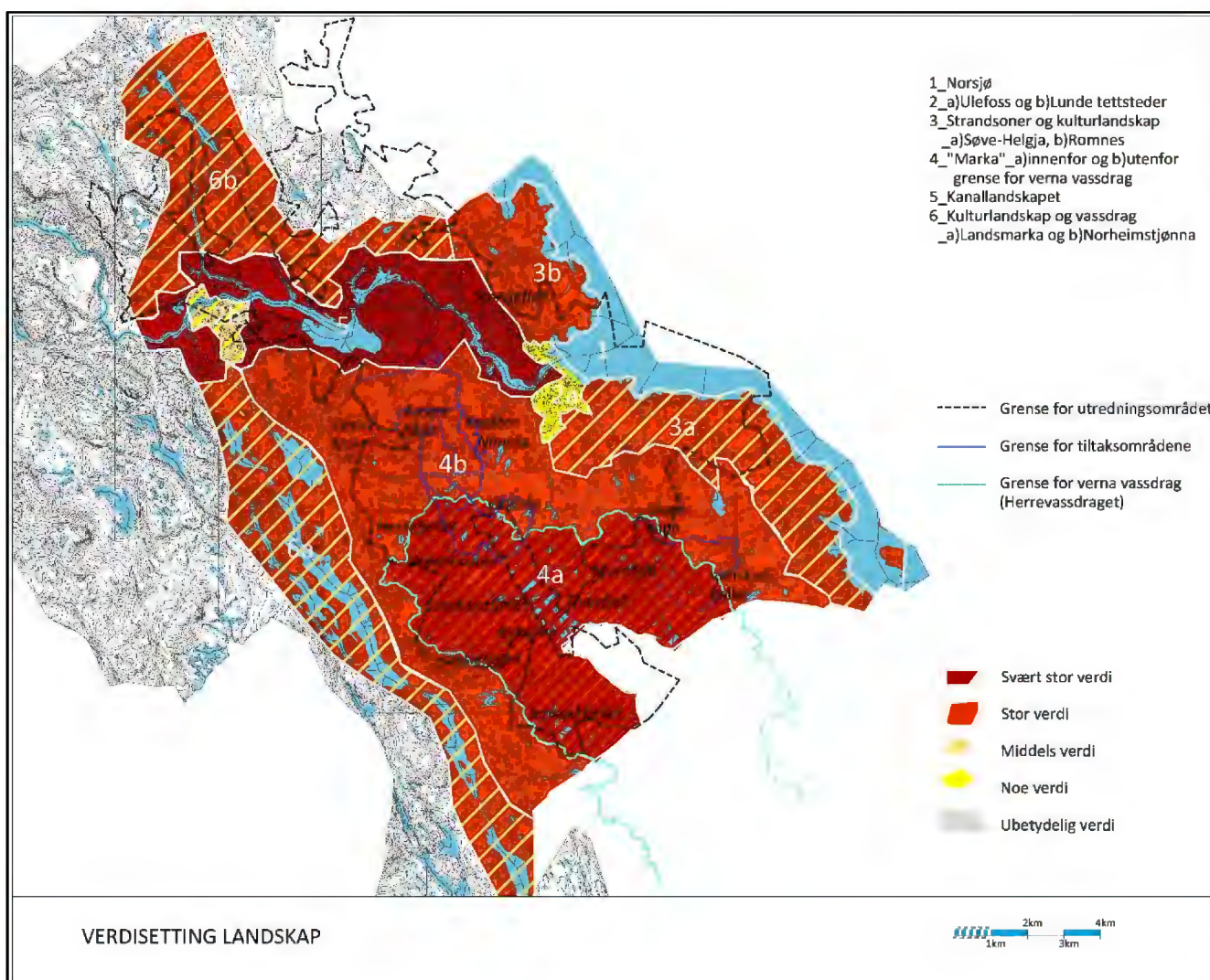
- Sikring/vern av eksisterende vegetasjon som ligger utenfor tiltaksområdet.
- Etablere ny vegetasjon.
- Tilrettelegge for planskilte kryssinger for friluftslivet hvor eventuelle nye adkomstveger inn til tiltaksområdet vil beslaglegge eksisterende løypesystem.
- Støydempende tiltak.

3.5. Landskapsbilde

Landskapsbildet er utredet på et overordnet nivå. Det er gjort en verdivurdering av hovedtrekkene i landskapet utfra landskapskarakter og -type. Nukedalen er et av de fire alternative områdene som utredes.

Selve tiltaksområdet Nukedalen er et tydelig avgrenset dalrom med flere sidedaler. Dalrommet har forholdsvis slake terrengformer. Skogkledde nuter og åser rammer inn. Landskapet er preget av skogen som omslutter en. Myrflater og bekke­drag gir opplevelser og danner glenner i skogen. Restaurert skogskoie på Stallane forteller historien om hvordan landskapet har vært brukt. Fortsatt er skogsdrifta nærværende i landskapsopplevelsen. Hovedkarakter er helhetlig skoglandskap.

Vurderingen av landskapet utfra kriteriene i metoden M-1941, konkluderer med at landskapsverdien for utredningsområdet Nukedalen varierer mellom kategoriene **noe** til **svært stor verdi**.



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**.

Tiltaket vurderes til å ha **alvorlig konsekvens** for landskapsbildet.

Samlet konsekvens av utredningsområde Nukedalen for Landskap:

Stor negativ konsekvens

Ved vurdering av sammenstilling av konsekvens settes tiltaket til **stor negativ konsekvens**. Begrunnelsen for dette er at tiltaket medfører til dels sterk forringelse av landskapet i det helhetlige skogsområdet vest for Ulefoss. Synlighet mot Telemarkskanalen gir også betydelig forringelse dette landskapet.

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 bevares skog i randsonene 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 ₂ -ekv
---	Stor negativ konsekvens	Mer enn 50 000 tonn CO ₂ -ekv
--	Middels negativ konsekvens	Mer enn 15 000 tonn CO ₂ -ekv
-	Noe konsekvens	Mer enn 2 000 tonn CO ₂ -ekv
0	Ubetydelig konsekvens	
+ / ++	Noe/betydelig reduksjon i utslipp/økt opptak	Mer enn 2 000 tonn CO ₂ -ekv
+++ / ++++	Stor/svært stor reduksjon i utslipp/ økning opptak	Mer enn 50 000 tonn CO ₂ -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 CO₂e 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 transportscenariet.

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 CO₂e 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 lokaliseringsalternativ 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 lokaliseringsalternativ som medfører lavest totalt utslipp av klimagasser.

Samlet konsekvens av utredningsområde Nukedalen 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.

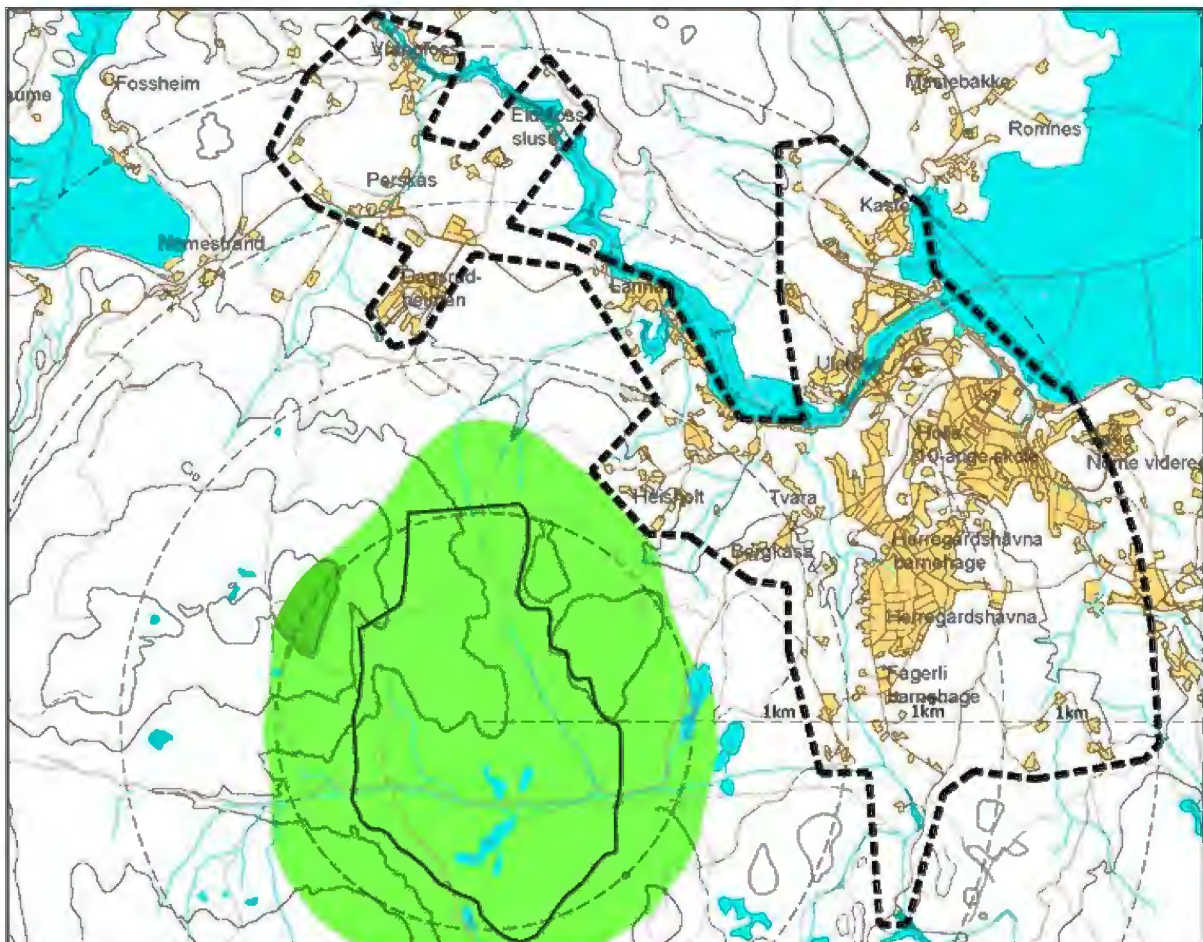
3.7. Nærmiljø

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. Det er ca 1290 boenheter innenfor utredningsområdet til Nukedalen-alternativet. De nærmeste boligene til tiltaksområdet ligger ca 0,6 km nordøst og rett nord for området. Boligområdene nær Nukedalen-alternativet er bomiljø både i landlige og rolige omgivelser. Bomiljøene har kort veg skoler, sentrum og turområder. Nærmiljøet i boområdene rundt Nukedalen-alternativet har samlet sett **stor verdi**.

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

Bomiljøene påvirkes i liten grad av synlighet dersom eksisterende vegetasjon mellom tiltak og bebyggelse bevares. Det vil være liten reduksjon i attraktivitet på grunn av mulig synlighet. Tiltakets fjern- og nærvirkning påvirker bomiljøet slik at det blir noe forringet. Konsekvensgraden av tiltaket for synlighet er *noe negativ (-)*



Figur 3.7: Kartet viser støysoner-beregninger for "stille områder" beregnet for Nukedalen-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. Ingen av boligene og deres nærmiljø overskrides av støygrensen 50 dBA Lden ved tiltaket på Nukedalen.

Ingen støyfølsom bebyggelse vil ligge i sone der støygrensene for «stille områder» i tettsteder overskrides. Trafikkstøy fra transport vil gi noe forringet situasjon. Transport langs offentlig vei vil passere gjennom tettbygde strøk i Ulefoss og påvirke boligområder langs Fv359 og Rv36 helt til grensa mot Skien kommune. Påvirkningen av tiltakets støy for bomiljøene i tilknytning til Nukedalen vil være derfor være noe forringet. Konsekvensgraden av tiltaket for støy er *noe negativ (-)*.

Ingen bebyggelse blir innløst som følge av tiltaket. Konsekvensgraden av tiltaket for arealbeslag er *ubetydelig 0*

For tema nærmiljø vil Nukedalen-alternativet samlet sett få ***noe negativ (-) konsekvens***.

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

Støybildet vil variere i ulike driftsfaser av tiltaket.

Synligheten er avhengig av hvor mye vegetasjon som blir bevart rundt tiltaket.

Tiltakets påvirkning på nærmiljøet er derfor noe usikkerhet.

Samlet konsekvens av tiltaksområde Nukedalen for Nærmiljø:

Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe negativ konsekvens for nærmiljøet innenfor utredningsområdet For tema nærmiljø vil Nukedalen-alternativet samlet sett få <i>noe negativ (-) konsekvens</i>. Dette på grunn av påvirkningen tiltaket kan få i fjern- og nærvirkning for bomiljøene og pga støypåvirkning.
-------------------------------	---

Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget

Som følge av usikkerhet rundt utformingen av selve tiltaket, vil påvirkningen fra støy og synlighet og trafikkbelastning være usikkert.

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

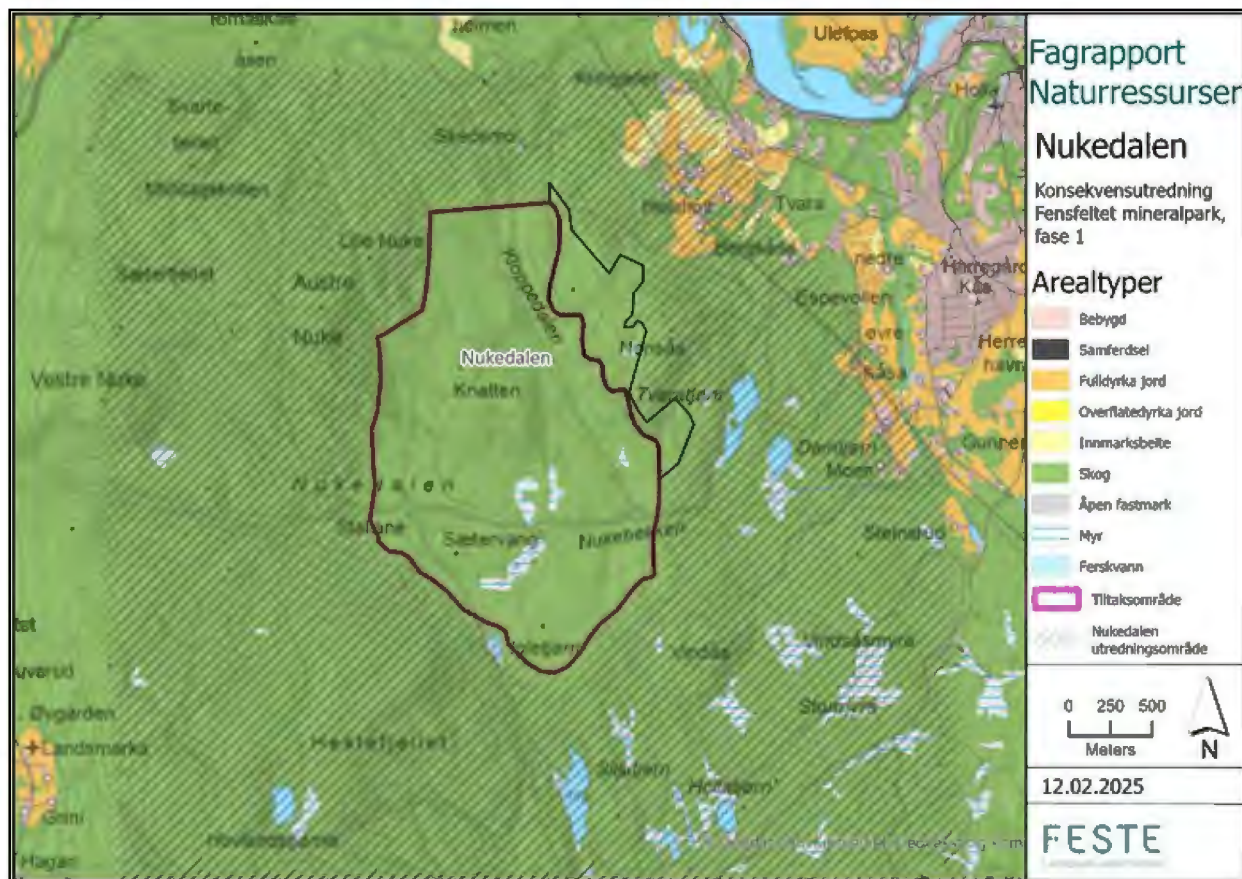
Påvirkning fra transport på hovedvegnett er usikkert. Dette fordi vegtrase ikke er valgt, eller fordeling av transportmengde mellom transport på veg, bane evnt. sjø ikke er fastlagt.

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 Nukedalen. Samlet gir utredningen stor negativ konsekvens for naturressurser.



Figur 3.8: Kartet viser påviste arealtypene på jordoverflaten innenfor utredningsområdet.

En utbygging innenfor Nukedalen vil få lite eller ingen betydning for jordbruk. Det ikke er påvist jordbruksverdier av betydning innenfor området.

Deler av området i Nukedalen benyttes i dag til skogbruk, og skogen har gjennomsnittlig middels bonitet. Innenfor tiltaksområdet vil skogressursen bli borte som følge av tiltaket, og også i influensområdet vil mulighet for uttak bli påvirket på grunn av brutte driftsveger og pålegg om skjermingsbelter.

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 Nukedalen medfører ikke tap av areal benyttet til jordbruk, men 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 avkreftet. 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/reduseres.

Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget

Den største usikkerheten er mangel på kunnskap. Vi vet ikke eksakt hvordan tiltaket blir utformet, og hvor traseer for infrastruktur blir. Vi har utredet påvirkning ut fra det kunnskapsgrunnlaget som foreligger.

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.

Nukedalen

REN peker på at området har relativt lang transportavstand til Herøya. 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.

Stor avstand fra industriområde til finmassedeponiet er uheldig.

REE Minerals AS kommenterer at området er relativt likt Vindsås-alternativet, men med en adkomstvegsmulighet som kan virke rimelig god. Driftstunnel blir svært lang, og det vil antakelig i større grad også passere under bebyggelse. Området vil være driftsmessig 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 sikre motfyllinger og demninger, og 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 næringseiendom. 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 Nukedalen

Vurdering av konsekvens		Null-alternativet	Nukedalen
Klima- og miljøtema	Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens	Kritisk negativ konsekvens/ Svært stor negativ konsekvens
	Forurensning og vannmiljø ¹	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
	Kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens
	Friluftsliv	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
	Landskapsbilde	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens
	Klimagassutslipp	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
	Nærmiljø	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Andre tema	Naturressurser	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens
	Mineralindustriell egnethet		Aktørenes vurdering: Området vil være driftsmessig tungdrevet og kostbart. Rangerer Nukedalen som nr. 2 av utredningsområdene, men nesten likt som Vindsås.
	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. Nukedalen kan ha en viss mulighet for utvidelse av arealet.
	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. Nukedalsalternativet kan fungere for alle transportløsningene.
	Trafikkulempen		Dersom mesteparten av massetransporten skal skje langs veg, vil transporten langs Rv36 kunne gi betydelige transportulempen. 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			Svært stor negativ konsekvens
	Begrunnelse		1. Konsekvensene for de utredede miljøtema er totalt svært negative. 2. Naturmangfold gir kritisk til svært stor negativ konsekvens. Mange rødlistarter vil gå tapt. 3. Forurensning og vannmiljø påviser en betydelig fare for forurensning, avrenning og svært stor negativ konsekvens for området. ¹ 4. Landskapsbilde og kulturmiljø gir stor negativ konsekvens. 5. Friluftslivet vil få svært stor negativ konsekvens, og er det alternativet som er nest dårligst for temaet. Området ligger i et sammenhengende natur- og friluftsområde, og en utbygging vil splitte området.

¹ 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.