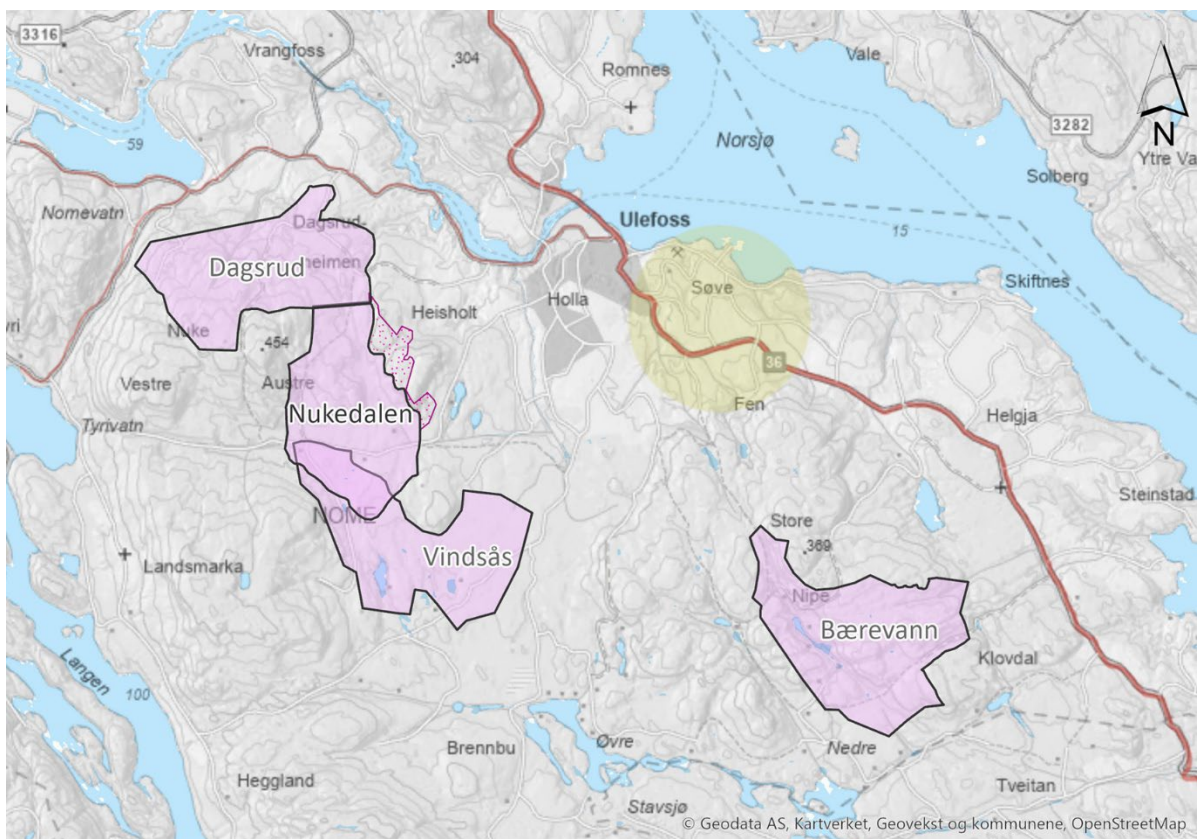


Sammenstilling av konsekvensutredninger

Fensfeltet mineralpark, fase 1



25.06.2025

Dokumentinformasjon:

Tittel:	Sammenstilling av konsekvensutredninger for Fensfeltet mineralpark, fase 1
Utgave/dato:	25.06.2024
Oppdragsgiver:	Nome kommune
Metode:	Flere metoder
Fagansvarlig/ prosjektleder:	Aslaug Norendal, Feste Landskap Arkitektur
Fagmedarbeidere/Kvalitetssikring:	Stina Lindland Østevik, Feste Landskap Arkitektur Anja Øren Ryen, Feste Landskap Arkitektur
<i>Alle foto:</i>	<i>Rådgivergruppa</i>

Innhold

1.	Ordliste og definisjoner	4
2.	Innledning og bakgrunn	5
2.1.	Faser framover	5
2.2.	Prosess og medvirkning	6
2.3.	Utredningsprogram	7
3.	Alternativene som er utredet	8
3.1.	Avgrensing av områdealternativ	8
4.	Metode for fagrapportene	10
5.	Grunnlagsrapporter	12
5.1.	Beskrivelse av tiltaket	12
5.2.	Grunnlagdokument synlighet.....	12
5.3.	Grunnlagdokument støy	12
5.4.	Bærekraftig transport for Fensfeltet mineralpark.....	12
5.5.	Fiskeundersøkelser i Fensfeltet 2024	12
6.	Tiltaksbeskrivelse.....	13
7.	Nivå på temautredingene og usikkerhet.....	14
8.	Resultater for de ulike områdealternativene	16
8.1.	Dagsrud	16
8.2.	Nukedalen	18
8.3.	Vindsås.....	20
8.4.	Bærevann	22
8.5.	Samla konsekvensutredning	24
9.	Drøfting.....	25
10.	Veier videre – faglige råd	28
11.	Behov for videre undersøkelser	32
12.	Dokumentliste.....	33

1. Ordliste og definisjoner

Definisjon av begreper benyttet i utredningen.

Mineral: Et mineral er et fast, naturlig stoff med en bestemt kjemisk sammensetning.

Utvinningsrett til statens mineraler: Undersøker med best prioritet kan søke DMF om utvinningsrett. Man må ha driftskonsesjon for fysisk å kunne starte gruvedrift - utvinningsrett er ikke nok. Utvinner kan ta ut og nyttiggjøre seg alle forekomster av statens mineraler i utvinningsområdet. Forekomst av grunneiers mineraler kan tas ut så langt det er nødvendig for å ta ut forekomst av statens mineraler.

Finmassedeponi: Deponi av knuste masser. Fine masser vil ha partikkelstørrelse $< 0,5$ mm. Hoveddelen vil ha partikkelstørrelse $< 0,1$ mm.

Grovmassedeponi: Deponi av sprengsteinsmasser med partikkelstørrelser $> 0,5$ mm – 500 mm.

Områdealternativ: Et av fire områder som vurderes for mineralpark i Nome.

(Område)reguleringsplan: Plan for arealbruk som er juridisk bindende.

Gruveaktørene: Gruveselskap med utvinningsrett som har samarbeidsavtale med Nome kommune om planlegging (Ree Minerals AS og REN AS)

Rådgivergruppa: Fagfolk fra Feste landskap Arkitektur, Civitas, Biofokus og ViaNova som har utarbeidet konsekvensutredningen.

Tiltaksområde: Tiltaksområdene er de ca 3,5 m² store arealene som vurderes for lokalisering av mineralpark

Influensområde: Influensområdet er det området tiltaket vil kunne påvirke. Influensområdet vil ha større utstrekning enn selve tiltaksområdet.

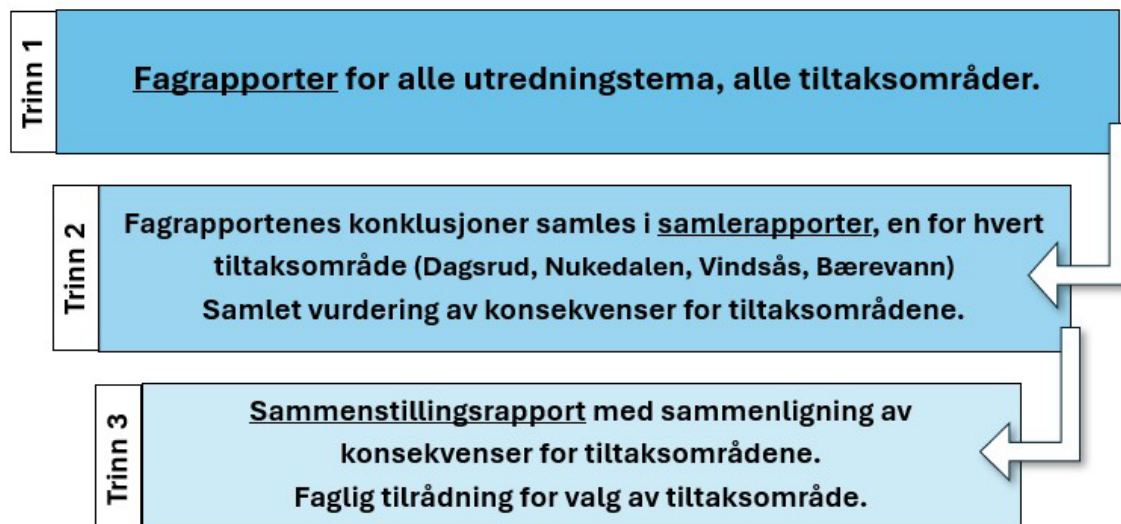
Utredningsområde: Utredningsområdet er det samlede arealet av tiltaks- og influensområde.

2. Innledning og bakgrunn

Fensfeltet ligger i Nome kommune ved tettstedet Ulefoss. Mineralforekomsten på Fensfeltet kan gi grunnlag for gruvedrift i Nome. Mineralene er strategisk viktig for Norge og for Europa. Det er stor interesse for etablering av gruvedrift i området, og to selskap har utvinningsrett.

11. juni 2024 vedtok kommunestyret i Nome at kommunen skal konsekvensutrede fire alternative områder opp mot 0-alternativet (ingen gruvedrift). Utredningen vil ligge til grunn for å velge område for eventuell etablering av mineralpark tilknyttet Fensfeltet.

Dette dokumentet er en sammenstilling av resultatene for de ulike områdealternativene, trinn 3 i arbeidet med konsekvensutredningen, se figur nedenfor. I trinn 2 er det utarbeidet 4 rapporter, en for hvert områdealternativ. Til grunn for trinn 2 og 3 ligger trinn 1, som består av flere fagrapporter. Se fullstendig dokumentliste på side 33.



Figur som viser oppbygningen av konsekvensutredningen

2.1. Faser framover

Denne konsekvensutredningen er utarbeidet i forbindelse med Fase 1 for Fensfeltet mineralpark. Fase 1 handler om å få fram de ulike konsekvensene av alternative plasseringer for mineralparken og faglige anbefalinger for hvilke alternativ kommunen eventuelt bør gå videre med. Følgende prosess er planlagt videre:

- 30.06.25: Offentliggjøring av rapporter fra utredningene.
- 21.08.25: Kommunedirektøren har behandlet rapporten og sender anbefaling til samfunnsutviklingsutvalget (SUU).

28.08.25:	SUU behandler saken for første gang. Kommunestyret har bestemt at saken skal sendes på høring.
29.08. – 25.09.25:	Offentlig høring.
07.10.25:	Kommunedirektøren har behandlet innspillene fra høringen og sender anbefaling til SUU.
15.10.25:	SUU behandler saken for andre gang, og innstiller til kommunestyret.
04.11.25:	Kommunestyret behandler saken, og avgjør videre framdrift.

Før gruvedriften kan starte opp må det foreligge flere konsesjoner og tillatelser i henhold til ulike lovverk. I forbindelse med disse søknadsprosessene vil tiltaket måtte planlegges mer i detalj og det må gjøres mer detaljerte konsekvensutredninger innenfor ulike fagtema. Disse skal fylle ut og utdype temaene som er tatt opp i konsekvensutredningen for Fase1.

2.2. Prosess og medvirkning

I arbeidet med konsekvensutredningen for Fase 1 har rådgivergruppa deltatt i flere medvirkningsopplegg.

Møter med gruveaktørene

Det har vært et fellesmøte med gruveaktørene, rådgivergruppa og kommunen i august 2024. Kommunen og rådgivergruppa har i tillegg hatt to separate møter med hver av gruveaktørene, i september 2024 og i januar 2025.

Møter med befolkningen og interessegrupper

Rådgivergruppa har deltatt på følgende medvirkningsmøter med lokalbefolkning og interessegrupper.

Dato	Tema	Arrangør	Formål	Målgruppe	Sted
14.10.	Barn og unge, nærmiljø	Kommunen (Feste)	Barn og unges medvirkning	Ungdomsrådet (BU-rep i Nome)	Kommunehuset
14.10.	Åpent prosjektkontor	Kommunen (Feste)	Innhente synspunkter og ha dialog med innbyggere	Alle. Brukerne av Ulefoss senter	Ulefoss senter
14.10.	Friluftsliv, Natur og miljø	Kommunen (Feste)	Innhente informasjon/data til utredninger	Natur og miljøorganisasjoner, turlag, velforeninger, m.fl.	Kommunestyresalen
16.10.	Kultur og kulturmiljø	Kommunen (Feste)	Innhente informasjon/data til utredninger	Historielag, venneforeninger, andre aktører kulturmiljø	Kommunestyresalen
20.11.	Verksted/åpent møte	USN, Nordlandsforskning og Universitetet i Aalborg	Innhente synspunkter og ha dialog med innbyggere	Alle innbyggere	Søve

Møter med planressursgruppa

Planressursgruppa er et forum opprettet i forbindelse med planprosessene for Fensfeltet mineralpark. Her stiller representanter for Miljødirektoratet, Direktoratet for strålevern og beredskap, Direktoratet for mineralforvaltning, Statsforvalteren i Telemark og Vestfold, Telemark fylkeskommune, Norges vassdrags- og energidirektorat, Mattilsynet, Statens Vegvesen og Nome kommune. Rådgivergruppa har deltatt i 3 møter med planressursgruppa.

Øvrig medvirkning

I tillegg har det vært gjennomført diverse møter med ulike fagfolk, inkludert egne møter med oppvekstområdet, beredskapsledelsen og med planfaggruppa i kommunen i løpet av prosessen. Det har også vært et møte med Fylkesgeologen. Det er gjennomført spørreundersøkelse blant grunneiere i tiltaksområdene for å få informasjon om naturressurser i områdene.

2.3. Utredningsprogram

Rammene for konsekvensutredningen med bærekraftutredning er lagt i *Utredningsprogram Konsekvensutredning og bærekraftutredning fase 1, Fensfeltet grønn mineralpark* stadfestet 17.10.2024 av Nome kommune. Her er innhold og omfang for utredningene beskrevet.

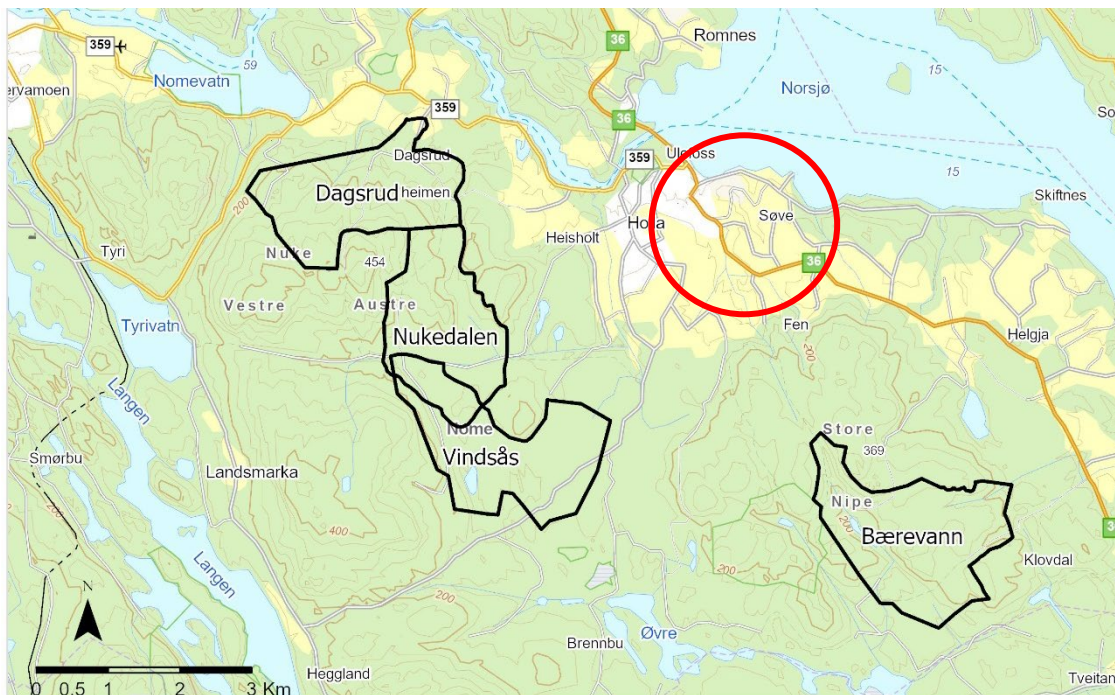
Utredningsprogrammet viser til hvilke lover og føringer som et eventuelt planarbeid for en mineralpark må forholde seg til. De relevante lover og føringer for det enkelte fagtema ligger til grunn for vurderingene i konsekvensutredningen.

3. Alternativene som er utredet

3.1. Avgrensning av områdealternativ

Nome kommune har valgt ut og avgrenset de alternative tiltaksområdene etter følgende prosess.

- Kommunestyret har satt som premiss at gruen skal være underjordisk og at anlegget på overflaten skal være samlet i et tiltaksområde, som bestemt i kommunestyrets vedtak "Strategi Fensfeltet for utvikling i hele Nome", sak 017/22.
- Tiltaksområdet bør ligge mellom 4-6 km fra den underjordiske gruen på grunn av stigningsgraden i transporttunellen.
- Nome kommune har jobbet med overordnede analyser i sonen på 4-6 km der de blant annet har vurdert: topografi, natur, markslag, infrastruktur og kommunale føringer fra bærekraftsråd, politiske vedtak og strategi for Fensfeltet.
- Kommunestyret gjorde vedtak om å utrede 4 områder i sak 34/24. Vedtaksteksten sier blant annet at detaljerte grenser for utredningsområdene kan justeres i den videre prosessen.
- Kommunen har fått innspill fra lokalbefolkningen, andre interessenter, samt gruveaktørene. Dette danner grunnlag for endelig vedtak i formannskapet om hvilke tiltaksområder som skal utredes i konsekvensutredningen (se formannskapssak 69/24.)
- Konkret avgrensning av områdene ble deretter gjort av kommuneadministrasjonen i samarbeid med gruveaktørene og konsulent for konsekvensutredningen.



Kart over Ulefoss med tiltaksområdene markert med svart omriss og selve gruveområdet markert med rød ring

De fire områdealternativene har fått betegnelsen (fra nord mot sør): Dagsrud, Nukedalen, Vindsås og Bærevann. Se figur over.

En viktig del av arbeidet med konsekvensutredningen har bestått i å få en forståelse av hvordan driften vil foregå og hvordan anlegget vil kunne utvikle seg. Det har blant annet vært viktig å få oversikt over håndtering av masser, deponibehov, behov for demninger og utforming av ulike typer deponi. Med økt kunnskap viser det seg at de områdegrensene som ble trukket opp i juni 2024 ikke alltid er hensiktsmessige i forhold til tiltakets karakter. Dette har blant annet ført til at områdealternativ Nukedalen har fått utvidet grensene noe mot øst for å få plass til deponiet for fine masser. Videre ligger områdealternativ Dagsrud i skrånende terreng, og har derfor begrenset mulighet for deponi. For å gjøre Dagsrud-alternativet mulig å utrede for tiltaket, har det vært nødvendig å innlemme deler av Nukedalsområdet for deponering av fine masser, dette ble vedtatt i kommunestyret 11.02.25 i sak 005/25. Se nærmere beskrivelse av tiltaksområdene i områderapportene.



Utsikt fra Murefjell mot nordvest. Hestefjell midt i bildet. Nuke til høyre med Vindsås foran. Bærevann ligger i motsatt retning av synsretningen, mot sørøst.

4. Metode for fagrapportene

Kapittel 5 i KU-forskriften setter krav til innholdet i en konsekvensutredning. Her står det blant annet at utredninger og feltundersøkelser skal følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse.

Som overordnet ramme for utredningene er miljødirektoratets metode M1941 benyttet og prinsippene for sammenstilling av konsekvenser er basert på denne. M1941 dekker de viktigste miljøtemaene og er i hovedsak brukt for alle disse. Det er imidlertid gjort noen tilpasninger, blant annet til hvilken fase planarbeidet er inne i. For Friluftsliv har det vært et ønske fra Telemark fylkeskommune at verdivurderingene skulle gjøres etter metode M98-2013. Videre har ikke M1941 noen egen metode for nærmiljø.

I tabellen nedenfor vises de ulike konsekvensgradene som benyttes i M1941.

Tabell: Begrep for vurdering av samlet konsekvens og kriterier.

Figur 2.1: 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.

Nedenfor er det gjort rede for hvilke metoder som er benyttet, samt ansvarlig fagperson. Alle tema-utredninger har et avsnitt med utdypende beskrivelse av metodikk for de som ønsker å se nærmere på dette.

<i>Fagrapporter</i>	<i>Metode</i>	<i>Ansvarlig fagperson</i>
Naturmangfold	M 1941	John Gunnar Brynjulfsrud, Økolog, Biofokus.
Forurensning/vannmiljø	M 1941	Signe B Tangen, miljørådgiver, ViaNova.
Kulturmiljø	M 1941	Anja Øren Ryen, kulturminneforvalter/arealplanlegger, Feste.
Friluftsliv	M98-2013 og M1941	Therese Hagen, landskapsarkitekt, Feste.
Landskapsbilde	M 1941	Tone Telnes, landskapsarkitekt, Feste.
Klimagassutslipp	M 1941	Rolv Lea, samfunnsøkonom, Civitas.
Nærmiljø	Egen metode basert på M1941	Stina Lindland Østevik, Landskapsarkitekt, Feste.
Naturressurser	Egen metode basert på M1941	Anja Øren Ryen, kulturminneforvalter/arealplanlegger, Feste.
Mineralindustriell attraktivitet	Systematisering av informasjon fra gruveselskapene	Helge Bakke, landskapsarkitekt, Feste
Lokal bærekraft	<i>Social impact assessment</i> er brukt som overordnet rammeverk, ulike del-metoder for ulike deler av utredningen.	Rolv Lea, samfunnsøkonom, Civitas.
Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)	Basert på veilederen <i>Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging</i> fra DSB.	Daniel Mathé, Samfunnsgeograf, Civitas.

Mer informasjon om miljødirektoratets metode kan du finne her:

[Konsekvensutredning av klima og miljø - KU-veileder - miljødirektoratet.no](#)

5. Grunnlagsrapporter

I tillegg til fagrapporter for de temaene som utredes, er det utarbeidet analyser som gir nyttig kunnskapsgrunnlag for flere av fagtemaene. Følgende grunnlagsrapporter er utarbeidet.

5.1. Beskrivelse av tiltaket

Dette dokumentet beskriver hvordan en framtidig mineralpark kan bli, noe som er en viktig del av grunnlaget for konsekvensutredningen. En del av opplysningene finnes også i de ulike delrapportene i KU, men i grunnlagsrapporten er de viktigste opplysningene samlet på et sted, samt at noen tema er utdypet. Se også kapittel 6 nedenfor.

5.2. Grunnlagdokument synlighet

Det er laget synlighetsanalyse for tiltakene. Denne danner et viktig grunnlag for forståelse og visualisering av konsekvenser for temaene landskapsbilde, friluftsliv, kulturmiljø og nærmiljø. Det er laget et synlighetskart som viser hvor tiltaket er synlig fra, beregnet uten vegetasjon. I tillegg er det valgt ut standpunkt i landskapet i Nome kommune i en digital terrengmodell.

5.3. Grunnlagdokument støy

Støyutredningen er utført på et overordnet nivå, med utgangspunkt i «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T1442/2021. Det er benyttet modellerte løsninger for utnyttelse av områdene og alternative traseer for adkomstveier til områdene. Aktiviteten i området og transport er basert på opplysninger fra gruveselskapene og utført transportanalyse.

5.4. Bærekraftig transport for Fensfeltet mineralpark

I samarbeid med Telemark fylkeskommune er det gjennomført en egen utredning av bærekraftige transportløsninger for mineralparken. Utredningen tar for seg transportbehov, lokale transportalternativ, klimavurderinger og massetransport fra Fensfeltet til Herøya. Utredningen er svært overordnet og på et tidlig stadium.

5.5. Fiskeundersøkelser i Fensfeltet 2024

Gustavsen naturanalyser har hatt i oppdrag å undersøke fiskebestandene i området. Undersøkelsene ble gjennomført i 2024 med noe prøvefiske, befaringer og Elfiske.

6. Tiltaksbeskrivelse

For å ha et grunnlag til konsekvensutredningen, er det definert et mulig omfang av tiltaket. I samråd med Nome kommune er følgende premisser lagt til grunn for tiltaket som skal konsekvensutredes:

- Deponi for fine masser ca 30 mill m³
- Deponi for grove masser ca 40 mill m³
- Industriareal ca 500 daa
- Utvidelsesareal til fremtidig industri ca 900 daa (vist som flater på deponi for grove masser)

På industriarealet er det behov for en bygningsmasse på grovt regnet 250 000 m³. De fleste byggene vil ha en høyde på under 15m høyde, men enkeltbygg kan bli opptil 30m.

Deponivolumene er en øvre grense for hvor store volum som kan plasseres innenfor tiltaksområdene. Finmassedeponiet er krevende å plassere og det er satt et tak på 30 mill. m³ for dette deponiet. Med et uttak av ca 2 % mineraler, vil størrelsen på finmassedeponiet bety at det i tillegg må deponeres omtrent 40 mill m³ grove masser innenfor samme driftsperiode.

Når deponi av denne størrelsen plasseres i terrenget sammen med arealbehovene for industri, blir hele arealet til områdene tatt i bruk. Med disse forutsetningene vil deponiene være fylt opp mellom 40 og 100 år etter at driften er i gang. Hvor lang tid dette tar, kommer an på uttakshastighet og hvor stor andel av overskuddsmassene som kjøres ut.

Merk at dette ikke tilsvarer de anslagene som NGU har gjort på Fensfeltets størrelse. Det er antatt at det er større mengder mineraler som kan hentes ut, under gitte forutsetninger (eks teknologi). Deponiene er altså fulle før forekomsten er tom.

For utdypende informasjon, se grunnlagsrapport *Beskrivelse av tiltaket*.

7. Nivå på temautredingene og usikkerhet

Det foreligger gjennomarbeidede fagutredninger for alle tema, men med svært ulik grad av usikkerhet. Usikkerheten ligger både i kunnskapen om tiltaksområdet og i kunnskapen om selve tiltaket. Dette gir noe ulikt utslag i de forskjellige temaene.

For **naturmangfold** er det gjort grundige kartlegginger i felt, slik at kunnskapen om tiltaksområdene er svært god. Det mangler imidlertid kartlegging av randsoner og infrastrukturtraseer, samt de arealene i områdealternativ Nukedalen og Dagsrud som går ut over opprinnelig avgrensning. Dette innebærer at hele influensområdet ikke er fullstendig kartlagt for noen av områdene. For Dagsrud-alternativet omfatter dette arealer på mer enn 0,6 km², og for Nukedalen mer enn 0,65 km². Vi vet nok om selve tiltaket til å vurdere påvirkningen innenfor tiltaksområdet, men mangler informasjon om hvordan det vil påvirke randsonene og øvrige influensområder. Likevel har vi mer enn nok kunnskap om naturmangfold til å kunne vurdere hvor alvorlige konsekvenser tiltaket vil gi for områdene, med et lite forbehold om at noen områder vil kunne få endret konsekvensgrad dersom randsoner og infrastrukturtraseer blir kartlagt.

For **vannmiljø og forurensning** er kartlegginger og vurderinger gjort på et overordnet nivå. Det foreligger lite kunnskap om vannforekomsten og vi har begrenset informasjon om forurensningskildene. Tiltaket er heller ikke planlagt på et slik nivå at forurensningsfaren kan vurderes konkret. Temautredningen bygger derfor på vurderinger av eksisterende situasjon, sårbarhet for vannforekomstene og vanlige forurensningskilder fra liknende anlegg.

Kulturmiljø er også utredet på et overordnet nivå og baseres på kjent kunnskap om kulturminner og kulturmiljø i området. Analyser av tiltakets synlighet danner det viktigste grunnlaget for å vurdere påvirkningen. Her er det usikkerhet, men analysene er gyldige på et overordnet nivå. Selv om det ikke er gjort nye registreringer av kulturminner så gir utredningen en tydelig pekepinn på hvilke alternativ som får de mest alvorlige konsekvensene. Dette fordi utredningen avdekker at flere viktige kulturminner med stor opplevelsesverdi av nasjonal verdi kan bli forringet.

Friluftsliv er grundig utredet med stor grad av medvirkning og rapporten gir et godt bilde av det sammenhengende friluftslivsområdet som kan blir påvirket av tiltakene. Kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å kunne vurdere verdi, påvirkning og konsekvens på en god måte. Det ligger imidlertid en usikkerhet og mulig feilkilde i at *verdi* er vurdert etter metoden M98, mens *påvirkning* og *konsekvens* er vurdert etter metoden M1941. M98 har bare to grader av verdi, og utfallet blir at konsekvensgraden blir veldig lik. (se nærmere forklaring i fagrapportene for Friluftsliv) Derfor er det spesielt viktig å se på de tekstlige konklusjonene, samt alternativ-rangeringen for dette temaet, ikke bare konsekvensgraden.

Landskapsbilde er grundig kartlagt på et overordnet nivå. Vi har en god forståelse av landskapskarakter og verdi ut ifra den valgte metoden. Dette gir et godt grunnlag for å vurdere synligheten av, og dermed påvirkningen av tiltaket. Usikkerheten ligger i detaljutformingene av tiltaket. Forming og plassering av deponier kan endre synligheten noe.

Tiltakets skala gjør likevel at utredningene fanger opp den viktigste påvirkningen på eksisterende landskap.

Fagrapport **Klimagassutslipp** tar for seg klimagassutslipp som følge av arealbruksendring, bygging av vei og transport til og fra området. Beregninger av utslipp fra transport bygger på anslag på transportaktivitet fra Fagrapport bærekraft (Civitas, 2025). Her ligger det en usikkerhet i at transportløsninger ikke er valgt og foreløpig kun skissert på et svært overordnet nivå. I tillegg er det knyttet usikkerhet til metoden for å regne ut utslipp fra veganlegg og drift.

Nærmiljø er utredet på et overordnet nivå, hovedsakelig basert på analyser av støy og synlighet. Disse analysene blir ikke bedre enn kunnskapen vi har om tiltaket. Dersom tiltaket blir vesentlig forskjellig fra det som er forutsatt i KU-arbeidet, vil konsekvensene for nærmiljøet kunne endre seg. På et overordnet nivå vil likevel hovedfunnene når det gjelder sammenlikningen av områdene mest sannsynlig gjelde, selv om det blir endringer. En viktig «joker» er trafikkulempene fra transport som vi ikke vet nok om foreløpig. Dette kan gi store ulemper for enkelte nærmiljø – spesielt i en situasjon med høy utnyttelse av malmen (og dermed mye utkjøring av masser) og/eller at deponiene er fylt opp.

Fagrapporten **Naturressurser** baseres på kartgrunnlag og grunneierundersøkelser som gir et kunnskapsgrunnlag tilknyttet jordbruk, skogbruk, jakt og fiske som vurderes som tilstrekkelig ut fra fastsatt utredningsnivå. Derimot vurderes kunnskapsgrunnlag tilknyttet mineralressurser, og herunder geologisk mangfold, som svært svakt.

Temaet **mineralindustriell attraktivitet** er i sin helhet basert på informasjon fra gruveselskapene. Her ligger det en relativt stor usikkerhet i det faktum at de to gruveselskapene med utvinningsrett har en ulik tilnærming til driftskonsept. Det er heller ikke endelig avklart om driften vil foregå med ett eller to selskaper og hvordan et eventuelt samarbeid vil påvirke attraktiviteten.

Bærekraftutredninger: 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.

ROS-analysen er bygd opp med ulike scenario-vurderinger av uønskede hendelser. På dette nivået er usikkerheten stor. Ros-analysen peker på tiltak og undersøkelser som vil kunne bidra til å redusere usikkerhet.

8. Resultater for de ulike områdealternativene

8.1. Dagsrud

Vurdering av konsekvens		Null-alternativet	Dagsrud
Klima- og miljøtema	Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens	Kritisk negativ konsekvens/ Svært stor negativ konsekvens
	Forurensning og vannmiljø	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 attraktivitet		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. 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			Kritisk negativ konsekvens/ Svært stor negativ konsekvens
	Begrunnelse		• Konsekvensene for de utredete miljøtema er totalt kritisk/ svært negative, og ingen tema har lavere vurdering enn stor negativ konsekvens. • Naturmangfold gir kritisk til svært stor negativ konsekvens da mange rødlistarter vil gå tapt. • Forurensning og vannmiljø påviser at det er stor fare for forurensning og avrenning fra området. Kritisk negativ konsekvens. ¹ • 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. • For fagtema nærmiljø er Dagsrud det alternativet der flest bomiljø blir påvirket av tiltaket. • Friluftslivet vil påvirkes svært negativt.

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.

8.2. Nukedalen

Vurdering av konsekvens		Null-alternativet	Nukedalen
Klima- og miljøtema	Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens	Kritisk negativ konsekvens/ Svært stor negativ konsekvens
	Forurensning og vannmiljø	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 attraktivitet		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		• Konsekvensene for de utredete miljøtema er totalt svært negative. • Naturmangfold gir kritisk til svært stor negativ konsekvens. Mange rødlistarter vil gå tapt. • Forurensning og vannmiljø påviser en betydelig fare for forurensning, avrenning og svært stor negativ konsekvens for området.² • Landskapsbilde og kulturmiljø gir stor negativ konsekvens. • 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.

² 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.

8.3. Vindsås

Vurdering av konsekvens		Null-alternativet	Vindsås
Klima- og miljøtema	Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
	Forurensning og vannmiljø	Ubetydelig konsekvens	Kritisk negativ konsekvens
	Kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens	Middels 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 attraktivitet		Aktørenes vurdering: Området vil være driftsmessig tungdrevet og kostbart. Rangerer Vindsås som nr. 3 av utredningsområdene, men nesten likt som Nukedalen.
	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. Vindsås kan ha noen muligheter 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. Vindsås-alternativet kan fungere for alle transportløsningene, men vil i de fleste situasjoner gi relativt lang adkomstvei.
	Trafikkulempes		Dersom mesteparten av massetransporten skal skje langs veg, vil transporten langs Rv36 kunne gi betydelige transportulempes. 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		• Konsekvensene for de utredete miljøtema er totalt sett svært negative. • Naturmangfold får svært stor negativ konsekvens da mange rødlistesarter vil gå tapt. Området omfatter et stort myrområde i øst. • Forurensning og vannmiljø påviser at det er stor fare for forurensning og avrenning fra området. Kritisk negativ konsekvens. Området ligger innenfor det verna vassdraget Herrevassdraget.³ • For landskapsbildet gir området stor negativ konsekvens. • Friluftslivet vil få svært stor negativ konsekvens, og er det dårligste alternativet for temaet. Medfører nedbygging av områder som benyttes både sommer og vinter. Området ligger i et sammenhengende natur- og friluftsområde, og en utbygging vil splitte området.

³ 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.

8.4. Bærevann

Vurdering av konsekvens		Null-alternativet	Bærevann
Klima- og miljøtema	Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens	Kritisk negativ konsekvens
	Forurensning og vannmiljø	Ubetydelig konsekvens	Kritisk negativ konsekvens
	Kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens
	Friluftsliv	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
	Landskapsbilde	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens/ Svært 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 attraktivitet		Aktørenes vurdering: Området er det klart best egnede av de utredede områdene, og aktørene rangerer det som nr. 1.
	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. Bærevann har i denne sammenheng begrensede muligheter for utvidelse av arealet pga fredede naturområder på flere kanter.

	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. Bærevannalternativet fungerer best i kombinasjon med veitransport.
	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 evnt. sjø ikke er fastlagt.
Samlet konsekvens			Kritisk negativ konsekvens
	Begrunnelse		- Konsekvensene for de utredete miljøtema er totalt kritisk negative. - Naturmangfold gir kritisk negativ konsekvens da det er særs store verdier tilknyttet en rekke rødlistarter av både nasjonal og internasjonal verdi og forvaltningsansvar. - Forurensning og vannmiljø påviser at det er stor fare for forurensning og avrenning fra området. Kritisk negativ konsekvens. Området ligger innenfor det verna vassdraget Herrevassdraget.⁴ - For landskapsbildet gir området svært stor negativ konsekvens. - Friluftslivet vil påvirkes svært negativt.

⁴ 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.

8.5. Samla konsekvensutredning

	Alternativer				
Vurdering av konsekvens	Null-alternativet	Dagsrud	Nukedalen	Vindsås	Bærevann
Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens	Svært stor til kritisk negativ konsekvens 2	Svært stor til kritisk negativ konsekvens 3	Svært stor negativ konsekvens 1	Kritisk negativ konsekvens 4
Forurensning og vannmiljø	Ubetydelig konsekvens	Kritisk negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Kritisk negativ konsekvens	Kritisk negativ konsekvens
Kunnskapsgrunnlag ikke tilstrekkelig for rangering.					
Kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens 4	Stor negativ konsekvens 3	Middels negativ konsekvens 2	Middels negativ konsekvens 1
Friluftsliv	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens 1	Svært stor negativ konsekvens 3	Svært stor negativ konsekvens 4	Svært stor negativ konsekvens 2
Landskapsbilde	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens 4	Stor negativ konsekvens 1	Stor negativ konsekvens 2	Stor til svært stor negativ konsekvens 3
Klimagassutslipp	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
Kunnskapsgrunnlag ikke tilstrekkelig for rangering.					
Nærmiljø	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Kunnskapsgrunnlag ikke tilstrekkelig for rangering.					
Naturressurser	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Kunnskapsgrunnlag ikke tilstrekkelig for rangering.					
Mineralindustriell attraktivitet. Aktørenes egne vurderinger		42,14 % egnet / Vanskelig 4	51,23 % egnet / Utfordringer 2	51,09 % egnet / Utfordringer 3	62,89 % egnet / Best egnet 1
Lokal bærekraft		Det er ikke påvist forskjeller mellom de ulike utredningsområdene med tanke på bærekraft.			
ROS		Det er ikke påvist forskjeller mellom de ulike utredningsområdene med tanke på ROS.			
Samlet konsekvens		Svært stor/ kritisk negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Kritisk negativ konsekvens
Rangering		3	2	1	4

9. Drøfting

Bestillingen fra kommunen har vært å utrede de fire områdealternativene og 0-alternativet, med følgende målsetting:

Utredningene skal vurdere og gi en anbefaling til hvilket alternativ som best følger opp premissene om minst mulig negative konsekvenser og mest mulig positive ringvirkninger, samt en løsning som totalt sett kommer hele Nome-samfunnet til gode. Anbefalingen skal også vurdere områdets industrielle attraktivitet for rettighetshaverne. (fra vedtak i kommunestyresak 034/24)

En etablering av Fensfeltet mineralpark vil føre til et meget stort inngrep i natur og landskap og gi store konsekvenser både lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Hvilke konsekvenser som dominerer, vil kunne variere med ulike perspektiv, for eksempel det lokale perspektivet til forskjell fra det nasjonale/ internasjonale perspektivet.

Lokalt og regionalt

De virkningene som vil merkes lokalt dekkes i hovedsak av temautredningene friluftsliv, nærmiljø, landskapsbilde, naturmangfold, forurensning og vannmiljø, naturressurser samt lokal bærekraft og ROS-analyse.

Alle alternativene vil gjøre svært stor skade på friluftslivsmulighetene i området rundt Ulefoss. Tiltaket vil bli så stort at uansett hvor det plasseres vil det påvirke friluftslivet i en vid omkrets rundt selve tiltaket. Dette fordi det beslaglegger store skogsareal, det blir synlig og vil gi støyproblematikk. I tillegg vil tiltaket påvirke og begrense sti- og løypenett og bevegelsesmønster i skogen. Vindsås og Nukedalen er de områdealternativene som trolig vil påvirke friluftslivet mest negativt.

Alle områdene får også svært alvorlige følger for naturmangfold. Store, viktige naturområder blir borte, og tiltaket vil påvirke de økologiske sammenhengene negativt i et større skogsområde. Bærevann-alternativet omfatter et område med helt spesielle naturkvaliteter og tiltaket vil her føre til de aller mest alvorlige konsekvensene.

Når det gjelder tema nærmiljø, vil tiltaket ligge såpass langt fra nærmiljøene at det i de fleste tilfeller blir moderat påvirkning i form av synlighet og liten støypåvirkning. Dagsrud skiller seg negativt ut ved at tiltaket blir mer synlig fra bomiljøene enn i de andre områdealternativene.

De lokale konsekvensene for kulturmiljø vil bli særlig alvorlige for Dagsrud, da dette området er synlig fra store deler av sentrum og fra viktige kulturminner/ identitetsmarkører i lokalmiljøet. Dagsrud slår også dårligst ut for utredningstema landskapsbilde.

Temaet forurensning og vannmiljø er viktig, blant annet med tanke på lokal forurensning av vannforekomster, herunder drikkevannskilder og grunnvann. I denne fasen av utredningene har vi for lite kunnskap til å si noe sikkert om den lokale forurensningsfare og dette er et viktig tema for videre undersøkelser.

Konsekvensene for naturressurser vil også merkes lokalt, da tiltaket vil redusere mulighetene for tømmerdrift, dette er likt for alle områdene. Alle områdealternativene slår også negativt ut for jakt og fiske.

ROS analysen gir liten grunn til å skille mellom områdene, men peker på viktige sårbarheter som må arbeides videre med i neste fase.

På den positive siden viser bærekraftutredningen at tiltaket vil kunne gi flere arbeidsplasser og økt bosetting i kommunen og regionen med de ringvirkningene dette kan gi i lokalmiljøet. Hvor i regionen bosettings- og næringsvekst vil komme, er svært usikkert. Vi vet at det vil komme store ringvirkninger regionalt, men det er umulig å si i hvor stor grad de vil oppstå i Nome kommune. Dette vil være avhengig av mange faktorer, blant annet kommunal planlegging og tilrettelegging. Kommunen kan stimulere til positive ringvirkninger av mineralutvinning gjennom å ta en aktiv rolle og utnytte sitt handlingsrom på tvers av organisasjonen og virkemiddelapparatet. Om ringvirkninger oppstår lokalt eller regionalt, vil også avhenge av hva det lokale næringslivet kan tilby.

Gruvedrift kan muligens svekke kommunens utgangspunkt som en attraktiv bostedskommune, i form av blant annet reduserte natur- og frilufts kvaliteter og økt lokal forurensning.

Bærekraftutredningen gir ikke grunnlag for å skille mellom områdealternativene.

Utredningene kan ikke konkludere entydig med at et eller flere av alternativene vil gi overvekt av positive konsekvenser lokalt og for Nome kommune, men viser at alle alternativ vil kunne gi positive ringvirkninger.

Nasjonalt og internasjonalt

De virkningene som har størst betydning nasjonalt og internasjonalt er dekket av temautredningene naturmangfold, forurensning og vannmiljø, kulturmiljø, naturressurser og klimagassutslipp.

For temaet naturmangfold har vi vist at tiltaket uansett alternativ får svært alvorlige følger, spesielt for Bærevann som har nasjonale til internasjonale verdier. Norges ansvar for å bidra positivt i forhold til naturkrisen gjør at dette må veie tungt.

Temaet forurensning og vannmiljø er også viktig med tanke på naturkrisen. Alle tiltaksområdene vil være ødeleggende for flere vannforekomster og påvirke andre negativt.

Når det gjelder nasjonale verdier innenfor kulturmiljø, skiller Dagsrud seg ut som det klart mest negative alternativet med sterk negativ påvirkning av kulturmiljø med nasjonal verdi.

Alle alternativene vil føre til svært høye klimagassutslipp i anleggsfasen og ved nedbygging av karbonrike arealer.

For tema naturressurser er det ikke gjort geologiske registreringer, men her er det potensial for store verdier innenfor områdene.

Tiltaket vil for alle alternativ gi alvorlige negative virkninger i et nasjonalt/internasjonalt perspektiv, spesielt for tiltaksområdene Bærevann og Dagsrud.

Bærekraftutredningene viser at en del av sysselsettingseffektene vil ha betydning regionalt og på landsdelsnivå.

Behovet for mineralpark har sitt opphav i en råvareetterspørsel som er internasjonal. Dette er ikke utredet her, men er lagt til grunn som et premiss.

Prosjektutløsende behov

Bakgrunnen for utredningen er ønsket om å utvinne mineraler som har strategisk betydning og som kan bidra til det grønne skiftet. Det ligger ikke til rådgivergruppas mandat å vurdere om dette er viktig nok til å veie opp for de negative konsekvensene.

Utredningene viser at de positive lokale/ regionale virkningene vanskelig kan forsvare et inngrep som gir såpass alvorlige negative konsekvenser både lokalt og nasjonalt/internasjonalt. Dersom tiltaket skal gjennomføres må det begrunnes med nasjonale og/ eller internasjonale behov og hensyn.

Det *prosjektutløsende behovet* vil derfor ikke være lokalt, men internasjonalt. Et eventuelt ønske om lokale arbeidsplasser og ringvirkninger vil ikke kunne veie opp for så store negative konsekvenser som mineralparken vil innebære.

Når kommunen bidrar med naturressurser til storsamfunnet, med de omfattende negative konsekvensene gruvedrift 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.



Bilde: Tvaratjønn. Denne populære badeplassen ligger innenfor influensområdet til Nukedalen, Dagsrud og til dels Vindsås-alternativet.

10. Veier videre – faglige råd

Ingen av tiltaksområdene egner seg godt til et industrianlegg med arealbeslag, terrenginngrep og massedeponi av de dimensjonene Fensfeltet mineralpark forventes å ha behov for. Rådgivergruppa har derfor følgende råd og forslag til veier videre. Noen av rådene bør kombineres for å være realistiske og/ eller for å gi ønsket effekt.

- a. Rådgivergruppa fraråder videre arbeid med områdealternativ Dagsrud og Bærevann. Dette er de to utredede områdene med de mest alvorlige konsekvensene. En del av de berørte verdiene har nasjonal verdi, for Bærevann også til dels internasjonal verdi.
- b. Videre arbeid med en kombinasjon av Vindsås og Nukedalen er en mulig vei å følge. Begge områdene vil slik de foreligger gi alvorlige konsekvenser. Men deler av arealene, eventuelt med noe forskyving av grensene, vil muligens kunne åpne for løsninger med noe reduserte konsekvenser i forhold til utgangspunktet.
- c. Ved å flytte industriområder som ikke er en del av gruveindustrien ut av tiltaksområdet, kan en redusere arealbehovet noe. Dette vil likevel ikke være avgjørende for å redusere konsekvensgrad betydelig da inngrepet fortsatt vil være stort.
- d. Bærekraftutredningene konkluderer med at mineralpark tilknyttet Fensfeltet er et prosjekt med regionale virkninger på befolkning, samfunn og utvikling. Det kan derfor gjøres en øvelse hvor en leter konstruktivt etter å lokalisere andre aktuelle områder som har potensial for å gi mindre negative konsekvenser, samt fylle de gruvefaglige behovene på en god måte og gi regionale ringvirkninger.
- e. Alle aktører bør motiveres til å arbeide med nye og alternative driftskonsept, både med tanke på bedre utnyttelse av avgangsmasser, transportmetoder/ -alternativ, logistikk og arealbruk. Dette med mål om å redusere arealbeslaget og dermed miljøpåvirkningene fra tiltaket.
- f. Det er alltid en mulighet å velge 0-alternativet, altså ingen mineralpark i kommunen. Det er vanskelig å si hva en slik beslutning kan føre til i og med at utbyggingspresset i dette tilfellet er svært stort.

Rådene utdypes nedenfor.

Fraråding mot å gå videre med Bærevann

Rådgivergruppa kan ikke anbefale å gå videre med områdealternativ Bærevann. Utredningene viser at tiltaket her vil få *kritisk negativ konsekvens* for naturmangfold. Selv om flere av de andre områdealternativene også er i nærheten av denne konsekvensgraden, står Bærevann i en særstilling. Naturen her vurderes å ha nasjonal til internasjonal verdi blant

annet fordi området Murefjell-Nipe-Goddalen-Bærevann-Værstadjellet trolig er et av de viktigste områdene for gamle boreonemorale lavlandsblandingsskoger⁵ i Norge. Området har et uvanlig høyt antall naturtypelokaliteter og registrerte rødlistede arter og flere av rødlisteartene står på Artsdatabankens liste over arter som Norge har et spesielt ansvar for å ivareta. (artsdatabanken.no/xlsx). Naturen i området har viktige landskapsøkologiske funksjoner, spesielt når en ser området i sammenheng med tilgrensende verneområder. Områdealternativ Bærevann får også store negative konsekvenser for andre utredningstema, blant annet *kritisk negativ konsekvens* for vannmiljø.

Samlet får områdealternativet konsekvensgraden *kritisk negativ konsekvens*. I og med at kunnskapsgrunnlaget for tema vannmiljø foreløpig er relativt svakt, er det konsekvensene for naturmangfold som er avgjørende for at vi ikke kan anbefale dette alternativet. En eventuell utbygging av dette området vil være i strid med *Naturmangfoldloven* og nasjonale føringer, blant annet *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023 – 2027*, samt *Rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag*.

Fraråding mot å gå videre med Dagsrud

Rådgivergruppa kan ikke anbefale å gå videre med områdealternativ Dagsrud. Utredningene viser at tiltaket her vil få *svært stor negativ konsekvens* for flere utredningstema, *kritisk negativ konsekvens* for vannmiljø og *svært stor til kritisk konsekvens* for naturmangfold. Dagsrud er også det områdealternativet som rangerer dårligst på temaene nærmiljø og mineralindustriell attraktivitet.

I tillegg til de alvorlige konsekvensene for naturmangfold vil dette områdealternativet gi de klart mest alvorlige konsekvensene for temaene landskapsbilde og kulturmiljø. Arealet er svært eksponert mot omgivelsene og tiltaket vil endre de store landformene som omrammer store deler av landskapet rundt Ulefoss og langs Eidselva. Tiltaket vil bli godt synlig og påvirke det fredete kulturmiljøet i og ved Bandakkanalen med sluseanlegg. Videre vil en rekke kulturminner øst for tiltaket bli både direkte arealmessig ødelagt, og noen visuelt påvirket. Også den visuelle påvirkningen fra Ulefoss hovedgård er betydelig og bidrar til at den samlede konsekvensgraden for området blir *svært stor til kritisk negativ konsekvens*.

Det er de samlede negative konsekvensene og spesielt konsekvensene for kulturmiljø, landskapsbilde, nærmiljø og naturmangfold som er avgjørende for at rådgivergruppen ikke kan anbefale dette områdealternativet. Tiltaket vil trolig være i strid med blant annet *naturmangfoldloven*, *kulturminneloven*, og *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027*.

⁵ Blandingsskoger viser her til at tresjiktet er blandet med bartrær (gran, furu), boreale løvtrær (som osp, bjørk, selje) og edle løvtrær (som spisslønn, ask, eik, alm, hassel) i en jevn miks på landskapsnivå (Brynjulvsrud et al. 2022).

Videre arbeid med en kombinasjon av Vindsås og Nukedalen

Vindsås og Nukedalen er de to alternativene med de minst alvorlige konsekvensene samlet sett. Likevel vil en utbygging i et av disse områdene bli svært negativ for friluftsliv og naturmangfold, i tillegg til en rekke andre konsekvenser. Derfor kan vi ikke anbefale å gå videre med områdene slik de nå er avgrenset. Dersom en ser Nukedalen og Vindsås i sammenheng og går inn i en planleggingsfase der målet er å finne en løsning med minst mulig negative konsekvenser, kan en komme fram til en ny avgrensning av et tiltaksområde som har noe mindre alvorlige konsekvenser enn de avgrensningene som foreligger. Dette kan gjøres som en del av en prosess for utarbeiding av områdereguleringsplan. Det blir viktig å se nærmere på følgende:

- Se fritt på områdeavgrensningene.
- Gjøre potensialvurderinger (basert på det vi nå har av kunnskap) for randsonene rundt de foreliggende avgrensningene, spesielt mhp naturmangfold, for å finne ut hvilket handlingsrom som finnes.
- Kartlegge geologisk mangfold og eventuell radioaktivitet i grunnen.
- Arbeide med å finne best mulig deponiløsning som både fungerer industrielt og beslaglegger minst mulig verdifulle områder, gjerne i samarbeid med folk med gruvekompetanse.
- Arbeide med å finne plasseringer som minimerer de negative konsekvensene for friluftsliv og andre tema.

For å få til dette kan vurderingene i stor grad baseres på de kartleggingene og modellene vi allerede har. Kartlegging av geologisk mangfold og radioaktivitet bør gjennomføres uansett.

Dele opp tiltaket / flytte deler av industriområdene.

Det bør vurderes om det er mulig å dele opp tiltaket for å redusere arealbeslag i verdifull natur og dempe de negative konsekvensene. Dette kan gjøres ved å flytte hele eller deler av næringsarealene for tilgrensende næringer til andre steder i kommunen, for eksempel til områder med lave naturverdier. Deponivolumet kan i teorien også reduseres, men dette vil enten føre til tidligere stans i driften eller store mengder transport av deponimasser til et annet sted, eller at utvidelse av området presser seg fram likevel.

Å dele opp tiltaket vil ha begrenset effekt i seg selv, men bør vurderes i sammenheng med forslagene over og nedenfor. Dette kan føre til at negative konsekvenser begrenses noe og det kan bli enklere å gjennomføre skadereduserende tiltak.

Løfte blikket og se etter helt nye områder

En etablering av Fensfeltet mineralpark vil få mange og viktige regionale, nasjonale og til og med internasjonale konsekvenser. Belastningene på klima og miljø har betydning langt ut over Nore sine grenser. Det samme gjelder de ønskede positive konsekvensene for det grønne skiftet og for strategiske og sikkerhetspolitiske forhold. Ringvirkningene for næringslivet vil også være regionale og nasjonale like mye som lokale.

Med målsetting om å redusere de lokale og (inter-) nasjonale miljøkonsekvensene samtidig som de positive ringvirkningene ivaretas, bør det vurderes å løfte blikket for å se etter helt nye områder for mineralparken. Gjennom å utnytte tilegnet kunnskapsgrunnlag og erfaring fra dette prosjektet kan det gjøres en ny runde med potensialvurderinger for de mest aktuelle fagtemaene. Dette vil trolig også kreve en vurdering av alternative driftskonsept.

Ny teknologi og alternative driftskonsept

Uansett valg av veien videre bør det arbeides med forskning og utvikling av ny teknologi som kan gi mest mulig miljøvennlige driftskonsept. De faktorene som har størst betydning for miljøkonsekvenser knyttet til arealbeslag er *utnyttelse av avgangsmasser* og løsninger for *organisering* av de ulike industrielle fasene/ prosessene fram til ferdige produkt. (spesielt transport, logistikk og industrianleggenes beliggenhet i forhold til gruva.) Vi vil anbefale at kommunen knytter til seg bistand fra uavhengig gruveteknisk kompetanse som kan vurdere muligheten for andre driftskonsept.



Bildene viser glimt fra naturen i utredningsområdene. Fra venstre mot høyre: Siljutjern, Murefjell, Bærevannområdet.

11. Behov for videre undersøkelser

Før endelig valg av områdealternativ/ områdeavgrensning vil vi anbefale å se nærmere på følgende tema for de områdene det er aktuelt å gå videre med:

- Kartlegging av geologisk mangfold innenfor og nær tiltaksområdene. Dette er viktig både for å få oversikt over geologisk arv og landformer samt viktige naturressurser. Dette er blant annet anbefalt av Fylkesgeologen.
- Kartlegging av eventuell radioaktivitet i grunnen innenfor tiltaksområdene. Dette er anbefalt av Direktoratet for strålevern og beredskap.
- Naturmangfold bør kartlegges i randsoner og influensområder samt for veialternativ til de områdealternativene det er aktuelt å gå videre med.

Gjennom arbeidet med konsekvensutredningene for fase 1 er det også avdekket behov for å undersøke følgende tema i de kommende fasene av prosjektet. Listen er ikke uttømmende.

- For vannmiljø bør tilstanden til de berørte vannforekomstene kartlegges nærmere.
- Eventuelle konsekvenser for drikkevann og grunnvann må undersøkes nærmere. Dette henger sammen med at det er behov for større kunnskap om forurensningskildene fra tiltaket og om mulighetene for å begrense eventuelle utslipp.
- Det har ikke vært rom for å utrede transportløsninger og veialternativ til et slik nivå at dette kan konsekvensutredes fullt ut i denne fasen. Ulike transportalternativer må arbeides videre med, parallelt med utvikling av løsninger for gruvedriften. Det er en tett sammenheng mellom utnyttelsesgrad, deponistørrelse og transportmengde. Både deponi og transport vil gi negative konsekvenser, men på ulike måter. For å finne de beste løsningene for lokalsamfunnet er det derfor svært viktig å følge opp funnene fra grunnlagsrapporten *Bærekraftig transport Fensfeltet mineralpark*. Både jernbane, vei og sjøtransport må undersøkes videre som relevante løsninger.
- Det må gjøres en systematisk kulturminneregistrering.
- Eventuelle nye traseer for kraftforsyning vil måtte konsekvensutredes.

Rådgivergruppa vil påpeke at dersom gruvedriften settes i gang må Nome kommune og alle berørte ha med seg et langsiktig perspektiv i videre arbeid med utviklingen av kommunen. I Fensfeltet finnes svært store geologiske ressurser som kan være attraktive for utvinning i et 100-års perspektiv og kanskje lenger. I vår utredning har vi sett på konsekvensene for et arealbeslag på ca 3,5 km². Hva skjer når deponiet i området er fullt? I framtida er det sannsynlig at det vil bli et økt press på å ta i bruk andre arealer i nærområdet. Prosjektet vil utfordre kommunens arealforvaltning både når det gjelder gruveindustri, infrastruktur, energi, vassdrag, beredskap, boliger, sentrumsutvikling, og så videre. Vi kjenner ikke omfanget av dette i dag, men dersom gruvedriften settes i gang, må lokalsamfunnet være forberedt på at prosjektet vil prege kommunen og de kommunale prosessene i lang tid framover.

12. Dokumentliste

<i>Dokumenttype</i>	<i>tittel</i>
Sammenstillingsrapport	Sammenstilling av konsekvensutredninger for Fensfeltet mineralpark fase 1
områderapport	Områdealternativ Dagsrud, samlede konsekvenser
områderapport	Områdealternativ Nukedalen, samlede konsekvenser
områderapport	Områdealternativ Vindsås, samlede konsekvenser
områderapport	Områdealternativ Bærevann, samlede konsekvenser
Fagrapporter	Fagrapport Naturmangfold, områdealternativ Dagsrud
	Fagrapport Naturmangfold, områdealternativ Nukedalen
	Fagrapport Naturmangfold, områdealternativ Vindsås
	Fagrapport Naturmangfold, områdealternativ Bærevann
	Fagrapport forurensning og vannmiljø, områdealternativ Dagsrud
	Fagrapport forurensning og vannmiljø, områdealternativ Nukedalen
	Fagrapport forurensning og vannmiljø, områdealternativ Vindsås
	Fagrapport forurensning og vannmiljø, områdealternativ Bærevann
	Fagrapport kulturmiljø, områdealternativ Dagsrud
	Fagrapport kulturmiljø, områdealternativ Nukedalen
	Fagrapport kulturmiljø, områdealternativ Vindsås
	Fagrapport kulturmiljø, områdealternativ Bærevann
	Fagrapport landskap, områdealternativ Dagsrud
	Fagrapport landskap, områdealternativ Nukedalen
	Fagrapport landskap, områdealternativ Vindsås
	Fagrapport landskap, områdealternativ Bærevann
	Fagrapport friluftsliv, områdealternativ Dagsrud
	Fagrapport friluftsliv, områdealternativ Nukedalen
	Fagrapport friluftsliv, områdealternativ Vindsås
	Fagrapport friluftsliv, områdealternativ Bærevann
	Fagrapport klimagassutslipp (alle områdealternativ)
	Fagrapport nærmiljø, områdealternativ Dagsrud
	Fagrapport nærmiljø, områdealternativ Nukedalen
	Fagrapport nærmiljø, områdealternativ Vindsås
	Fagrapport nærmiljø, områdealternativ Bærevann
	Fagrapport naturressurser, områdealternativ Dagsrud
	Fagrapport naturressurser, områdealternativ Nukedalen
	Fagrapport naturressurser, områdealternativ Vindsås
	Fagrapport naturressurser, områdealternativ Bærevann
	Fagrapport mineralindustriell attraktivitet (alle områdealternativ)
	Fagrapport bærekraft (alle områdealternativ)
	Fagrapport ROS (alle områdealternativ)
Grunnlagsrapporter	Beskrivelse av tiltaket
	Grunnlagsdokument Synlighet (Synlighetsanalyse)
	Grunnlagsdokument Støy (Støyanalyse)
	Bærekraftig transport Fensfeltet mineralpark
	Fiskeundersøkelser i Fensfeltet 2024