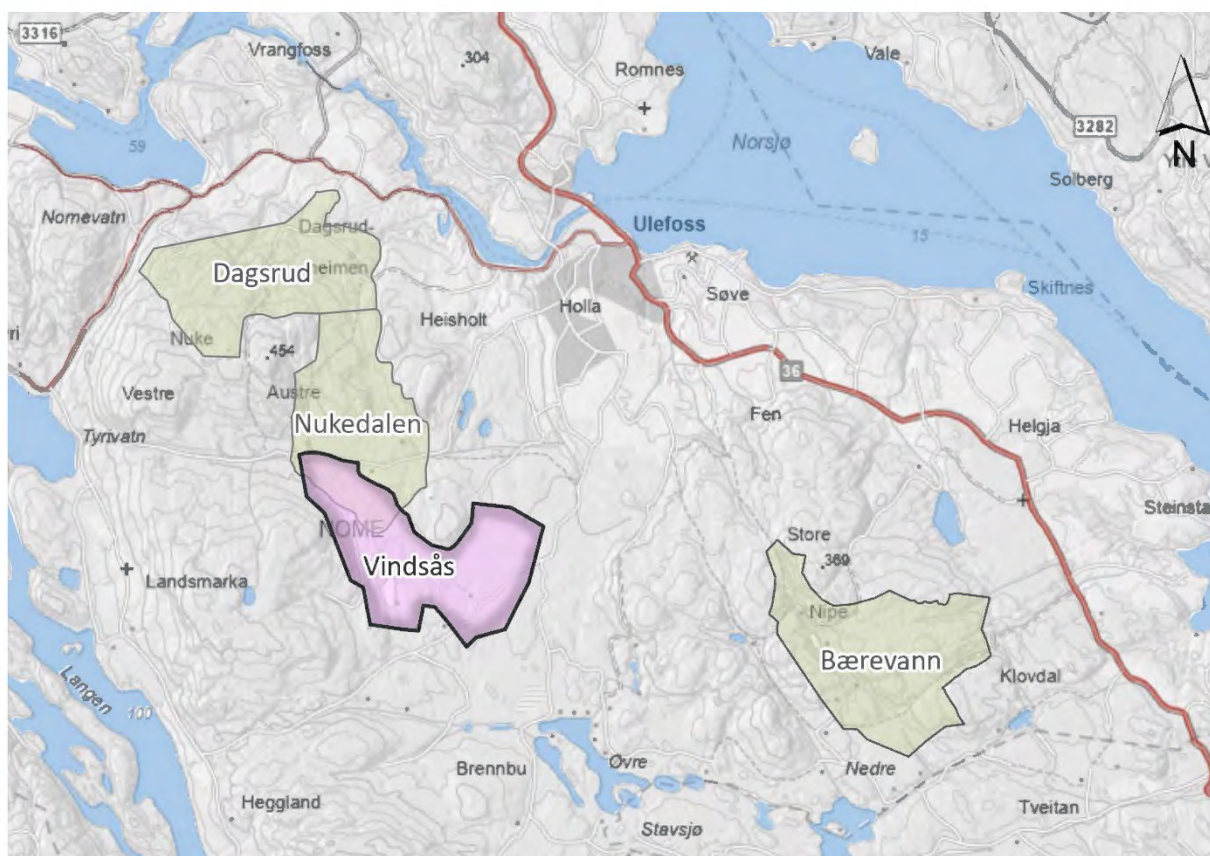


Fagrapport Naturressurser Områdealternativ Vindsås

Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1



25.06.2025

Dokumentinformasjon:

Tittel:	Fagrapport naturressurser, områdealternativ Vindsås Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1
Utgave/dato:	25.06.2025
Oppdragsgiver:	Nome kommune
Metode:	M-1941
Fagansvarlig:	Anja Øren Ryen, arealplanlegger/kulturminneforvalter, Feste landskap•arkitektur NordØst AS
Fagmedarbeidere/Kvalitetssikring:	Helge Bakke, landskapsarkitekt, Feste landskap•arkitektur NordØst AS Aslaug Norendal, landskapsarkitekt, Feste landskap•arkitektur Sør AS

Innhold

Ordliste og definisjoner	4
Sammendrag.....	5
1. Innledning	6
1.1. Bakgrunn.....	6
1.2. Tiltaksbeskrivelse	6
1.3. Nullalternativet.....	8
1.4. Fagrapportens tema – definisjon og avgrensning av fagområde.....	8
1.5. Kunnskapsgrunnlag.....	9
1.6. Geografisk avgrensning av tiltaks- og influensområde	10
2. Metode.....	11
2.1. Metodebeskrivelse.....	11
2.2. Metodiske vurderingstabeller	11
3. Verdi.....	15
3.1. Funn og verdivurdering i utredningsområdet	15
3.2. Usikkerhet i funn og verdisetting	18
4. Påvirkning	19
4.1. Tiltakets påvirkning av naturressurser	19
4.2. Usikkerhet i påvirkningsgrad	20
5. Konsekvens	21
5.1. Vurdering av konsekvenser	21
5.2. Sammenstilling av konsekvens.....	22
5.3. Eventuelle skadereduserende tiltak	22
6. Kilder.....	23

Ordliste og definisjoner

Bonitet: Uttrykk for et område sin produksjonsevne, f.eks. skogens. Gode vekstforhold i skogen gir høy bonitet med hurtig vekst på trærne og frodige skogbestand, mens dårlige vekstforhold gir lav bonitet med sein vekst og et mer glissent skogbilde.

Høy og særs høy bonitet: Barskog, blandingsskog og lauvskog med forventet produksjonsevne for bartrevirke større enn 0,5 m³ pr. daa og år.

Middels bonitet: Barskog, blandingsskog og lauvskog med forventet produksjonsevne for bartrevirke mellom 0,3-0,5 m³ pr. daa og år.

Lav bonitet: Barskog og blandingsskog med forventet produksjonsevne for bartrevirke mellom 0,1-0,3 m³ pr. daa og år.

Impediment: Barskog og blandingsskog med forventet produksjonsevne for bartrevirke mindre enn 0,1 m³ pr. daa og år. Lauvskog med forventet produksjonsevne for bartrevirke mindre enn 0,3 m³ pr. daa og år.

Fulldyrka jord: Kan brukes til åkervekster eller til eng og kan fornyes ved pløying.

Overflatedyrka jord: For det meste ryddet og jevnet i overflata slik at maskinell høsting er mulig.

Innmarksbeite: Områder som kan brukes til beite, men som ikke kan høstes maskinelt. Minst 50 % av arealet er dekt av grasarter.

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.

Sammendrag

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

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

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

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.

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Fagrapport naturressurser er utarbeidet i forbindelse med konsekvensutredning for Fensfeltet mineralpark fase 1.

Utredningen vil ligge til grunn for å velge område for etablering av mineralpark tilknyttet Fensfeltet. Det skal utredes fire alternativ og områdealternativ Vindsås er ett av områdene som skal utredes.

1.2. 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)
- De fleste byggene er lagt inn i beskrivelsene med under 15 m høyde, noen bygg er lagt inn med 30 m høyde.

Når dette omfanget plasseres i terrenget, viser det en situasjon der omtrent hele arealet og hele kapasiteten til deponiene er tatt i bruk.

Driftsform og faser

Gruvedriften vil foregå ved at fjell (malm) tas ut, bearbeides og sorteres. ca 2 % av malmen som tas ut vil være sjeldne jordartmetaller, altså hovedproduktet. Disse fraktes ut av for salg og/eller videre prosessering. Resten av massene fordeles mellom grove steinmasser (ca 28%) og fine masser (ca 70%). Disse må enten fraktes ut eller bli værende i området som deponier.

Tilpasninger og miljøtiltak

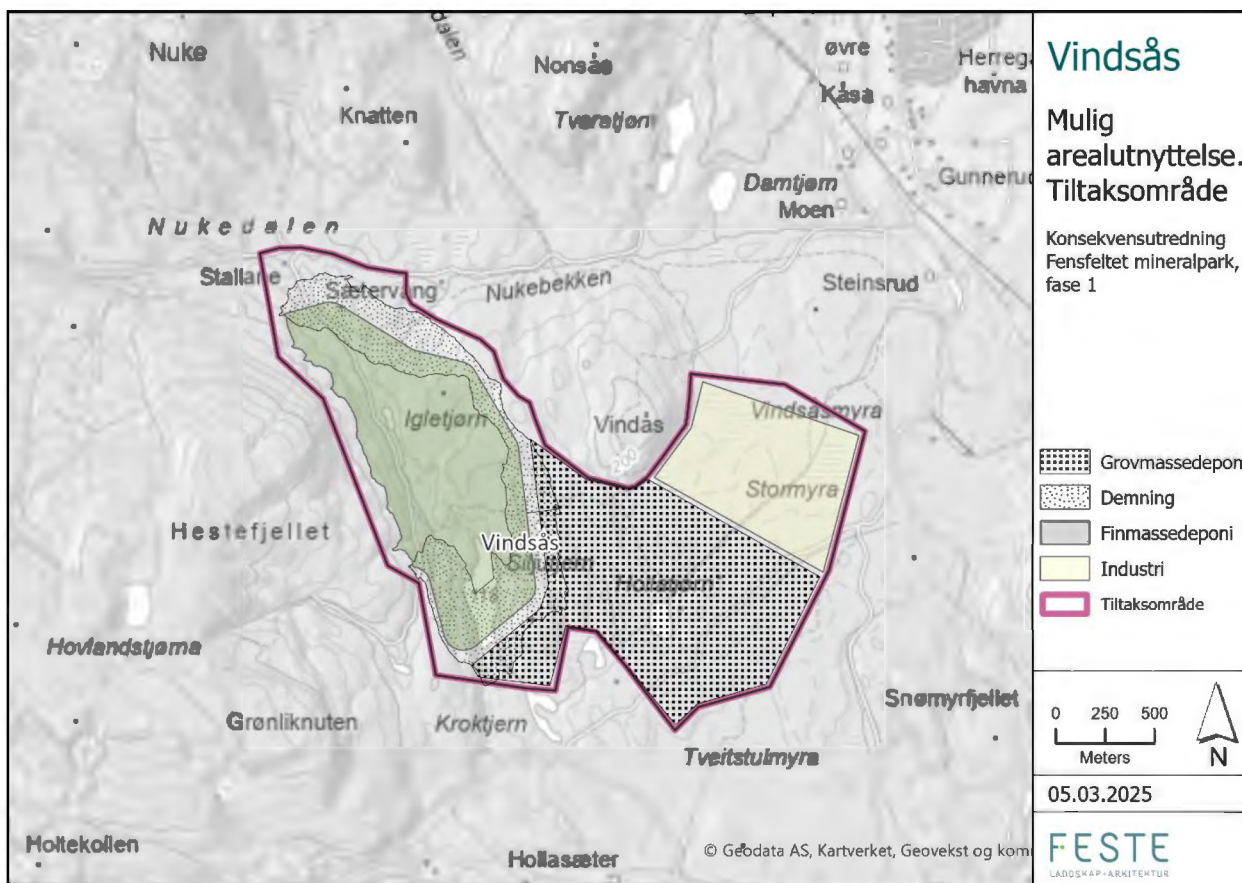
Det legges til grunn at etablering av tiltaket og gruvedriften skal foregå innenfor gjeldende lovverk med tanke på forurensning, strålevern, sikkerhet og annet relevant lovverk.

Inngrepene skal tilpasses til omgivelsene på best mulige måte for å minimere innsyn og støyforurensning. Alle oppfyllinger av industriområde og grovmassedeponi kan kles med stedegen vegetasjon. Denne revegeteringen kan skje kontinuerlig i alle faser av oppfyllingen slik at rehabilitering av området går så raskt som mulig. Demninger for deponi av fine masser kan ikke revegeteres. (damforskriften; FOR-2009-12-18-1600).

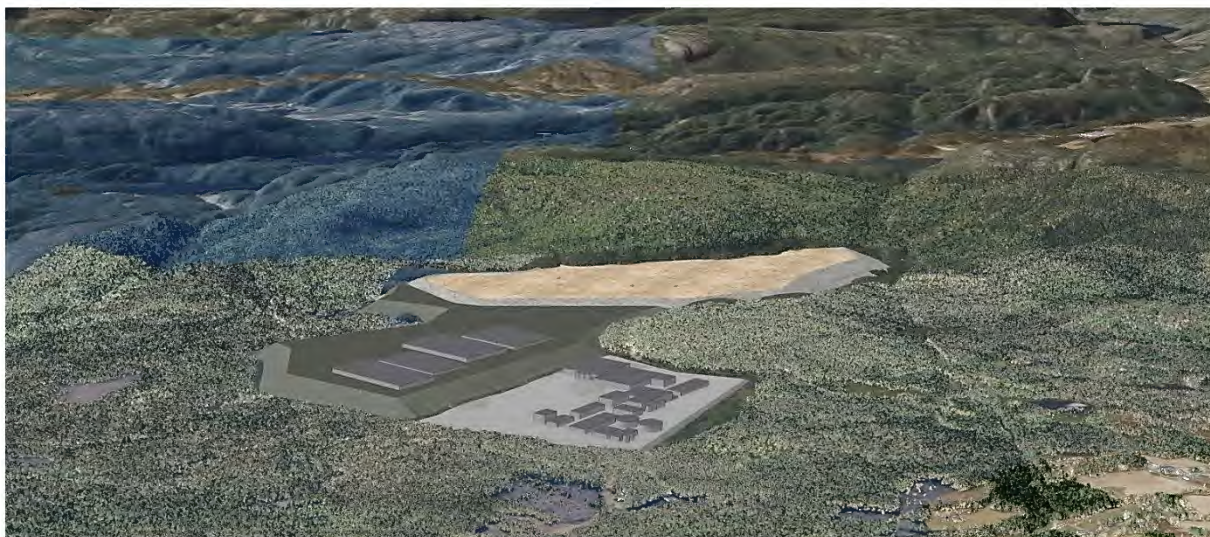
Tiltaksbeskrivelse Vindsås

Tiltaksområde Vindsås kommer fram av kart under.

Deponi med fine masser er vist i vest. Industriområdet ligger i øst, mens areal til deponi for grove masser er plassert sentralt i området mot sør. Arealet som brukes til deponi av grove masser kan også bli utvidelsesareal til fremtidig industri.



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



Figur 1.2: Illustrasjon viser hvordan området kan utnyttes til mineralpark som vist i figur 1.1, i fugleperspektiv. Bildet er hentet fra 3D-modell, og med areal/volum beskrevet i kap. 1.2. Vi ser her tiltaket fra sør-sørvest. Telemarkskanalen går gjennom høyre del av bildet. Ulefoss sentrum ligger utenfor bildekanten til høyre.

1.3. Nullalternativet

0-alternativet skal tjene som sammenligningsgrunnlag, og beskrive situasjonen dersom det ikke blir mineralpark. Referansealternativet «0-alternativet», vil i denne utredningen innebære «ingen gruveåpning eller anlegg i Nome.»

I kommuneplanens arealdel er Vindsås-området i hovedsak avsatt til LNFR (areal for Landbruk, Natur, Eriluftsliv og Reindrift, og herunder tiltak tilknyttet disse formålene). Deler av området er i tillegg båndlagt og ligger med hensynssone H740_1 Verna vassdrag-Herrevassdraget i kommuneplan.

Det finnes ikke andre vedtatte planer innenfor tiltaksområdet.

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

1.4. Fagrapportens tema – definisjon og avgrensning av fagområde

Utredningsprogram for Konsekvensutredning og bærekraftutredning fase 1, Fensfeltet grønn mineralpark, ble fastsatt av Nome kommune 17.10.2024. Utredningsprogrammet definerer og avgrenser hvordan fagtema naturressurser skal omhandles i denne utredningen:

Gruvedriftens anlegg og inngrep over bakken vil legge beslag på store arealer som i dag har naturressurser av ulike typer. Det er viktig å finne ut hvilke ressurser som går tapt eller blir redusert som følge av gruvedrift og andre aktuelle næringer.

Temaet omfatter naturressurser som skogressurser, dyrka mark, dyrkbar mark, utmarksressurser som beite, jakt og fiske (med inntektsmuligheter) og mineralressurser

(hovedsakelig byggeråstoff) tilgjengelig fra overflaten samt konsekvenser for øvrige mineralrettigheter innenfor tiltaksområdet.

Utredningen skal vurdere i hvilken grad eksisterende naturressurser blir påvirket i de ulike tiltaksområdene. Registrerte ressurser skal vises i kart og gis en verdi ut ifra hvor viktige de er for samfunnets interesser og behov for å ha ressursgrunnlaget tilgjengelig for framtida.

Følgende kriterier skal tas i betraktning når fagfolkene skal fastsette verdi:

- Dyrka mark verdisettes ut fra vurdert og registrert kvalitet.
- Registrert dyrkbar mark.
- Skogressurser skal vurderes i forhold til bonitet og tilgjengelighet.
- Utmarksressurser vurderes ut ifra økonomisk verdi.
- Mineralressurser skal vurderes i forhold til betydning i dag og i framtida.

Når påvirkning og konsekvens skal vurderes skal fagfolkene legge vekt på:

- Hvordan vil tiltaket påvirke jord- og skogbruk?
- Hvordan vil tiltaket påvirke utmarksressursene nevnt over?
- Vil tiltaket være til hinder for utnyttelse av andre mineralressurser i framtida?

Utredningen skal gi svar på hvordan hvert enkelt av de ulike tiltaksområdene vil beslaglegge og hindre fremtidig utnyttelse av kjente eksisterende naturressurser.

1.5. Kunnskapsgrunnlag

For tema naturressurser baserer fagrapporten seg på kjente registreringer av arealtyper og bonitet tilknyttet både dyrka mark, skogbruk, jakt, fiske og mineralressurser innenfor tiltaksområdene og deres influensområde. Kartgrunnlagene er hentet fra databasene til NIBIO (<https://kilden.nibio.no>). Opplysninger om jakt og fiske er hentet fra grunneierundersøkelser (spørreundersøkelse) utført av kommunen.

Temakartet Skogbonitet gir informasjon om skogarealets evne til å produsere trevirke. Temakartet Jordbruksareal gir informasjon om arealtilstanden på jordbruksareal.

Det er gjennomført enkle befaringer innenfor alle utredningsområdene, slik at vi har fått et inntrykk av områdenes landskapsmessig utforming og sammensetning.

Usikkerhet og svakhet i kunnskapsgrunnlag for naturressurser

Fensfeltet er kartlagt gjennom lang tid. Likevel er kunnskapen om feltet, og området rundt selve feltet, fortsatt mangelfull da det ikke foreligger noe komplett geologisk kart for mineralressursene som grunnlag for utredningen. Derfor er det slik at selv om vi vet om mye om forekomstene, er det også mye vi ikke vet. Dette er en svakhet med kunnskapsgrunnlaget for naturressurser, og gjør at dette temaet ikke blir grundig utredet.

1.6. Geografisk avgrensning av tiltaks- og influensområde

Tiltaksområde Vindsås ligger i et skogsområde midt i Nome kommune. Arealet består for det meste av småkupert skog, i tillegg til å ha større flater med myr og tjern. Det drives aktivt skogbruk i området. Den kommunale vegen Briskemyrvegen går gjennom områdets sørlige del. Vindsås ligger sør for Nukedalen-alternativet med noe overlapp til dette. Tiltaks- og influensområdet (utredningsområdet) er vist i figur 1.3.

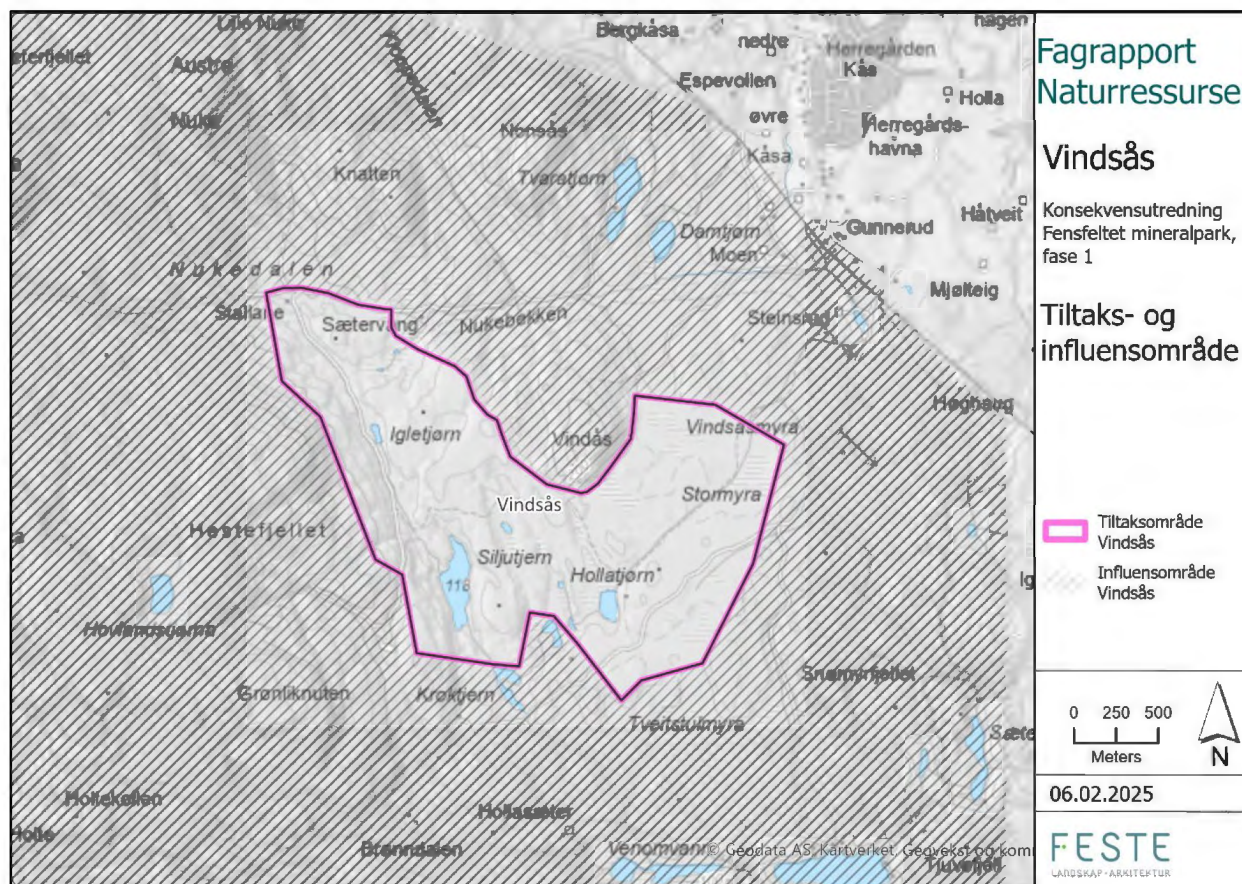
Influensområdet er de nærliggende områdene som tiltaket vil kunne påvirke. Når det gjelder naturressurser, er det forskjell fra tema til tema hvor store influensområdene vil bli:

Jordbruk og skogbruk: Tiltaket vil kunne påvirke det nærmeste omlandet, men det vil sannsynligvis være mulig og fortsatt drive både jord- og skogbruk relativt nært inn mot tiltaket. Det kan bli aktuelt å båndlegge den nærmeste skogen som skjerm mellom tiltak og omland. Områder i ytterkant av influensområdet vil i begrensa grad bli vurdert.

Drift av andre mineralressurser vil kunne drives helt inn mot tiltaket, og influensområdet her er minimalt.

Påvirkning av jakt og fiske har et langt større influensområde da spesielt trekkveger vil bli blokkert.

Mulige vegkorridorer fra Vindås-området og ut til hovedvegnettet kan legges i tunnel østover ut til RV 36 eller vestover mot fylkesveg og jernbane. For øvrig er ikke adkomst til området, og konsekvenser tilknyttet dette, vurdert. Dette er fordi både type adkomst og plassering av traseer ikke er tilstrekkelig avklart på dette utredningsnivået.



Figur 1.3: Kartet viser avgrensing av tiltaks- og influensområde for utredningsområde Bærevann. For naturressurser varierer influensområde i forhold til utredningstema (eks. jakt og fiske har større influensområde enn jordbruk).

2. Metode

2.1. Metodebeskrivelse

For utredning av tema naturressurser er metode beskrevet i M1941 fra Miljødirektoratet benyttet som utgangspunkt. Håndbok M1941 omhandler ikke tema naturressurser. Metoden er derfor i denne fagrapporten tilpasset slik at både verdi og påvirkning av naturressurser kan vurderes, og derav konsekvens kan settes.

Metode i M1941 i utgangspunktet tilpasset utredning av reguleringsplaner og tiltak, men kan også brukes i forbindelse med mer overordna planer, men detaljgraden på kunnskapsinnhenting og kartlegging må da tilpasses plannivået. Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1, er på overordna nivå. Vi har derfor forenkla nivået av konsekvensutredning.

2.2. Metodiske vurderingstabeller

For naturressurser er det laget tabeller for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens med utgangspunkt i de fagtema som inkluderes i M1941. Dette skal sikre at ulike tema og områder vurderes etter samme kriterier. I de neste kapitlene vises tabellene som er lagt grunn for vurderinger og konklusjoner i fagrapport for naturressurser.

2.2.1. Verditabell for naturressurser

Med verdi menes en vurdering av hvor stor verdi en naturressurs har i seg selv. Verdi vurderes i et lokalt, regionalt eller nasjonalt / internasjonalt perspektiv.

Tabell under (figur 2.1) legges til grunn for verdivurderinger i kap. 3.

Figur 2.1: Tabell for verdivurdering av naturressurser					
Verdikategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturressursens bonitet/kvalitet.	Svært begrenset bonitet (impediment) / kvalitet er lav / ressursen finnes ikke i området.	Begrenset bonitet/kvalitet	Middels bonitet/kvalitet	God bonitet/kvalitet	Svært god / høy bonitet / kvalitet.
Naturressursens bruk i dag, og potensiale for bruk/utnyttelse.	Svært liten /ingen grad.	Noe grad.	Middels grad	Stor grad.	Svært stor grad.
Naturressursens økonomiske verdi.	Få elementer, som også er av begrenset betydning.	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi.

2.2.2. Påvirkningstabell for naturressurser

Med påvirkning menes en vurdering av hvordan området / påviste naturressurser påvirkes av definert tiltak (jfr. kap. 1.2).

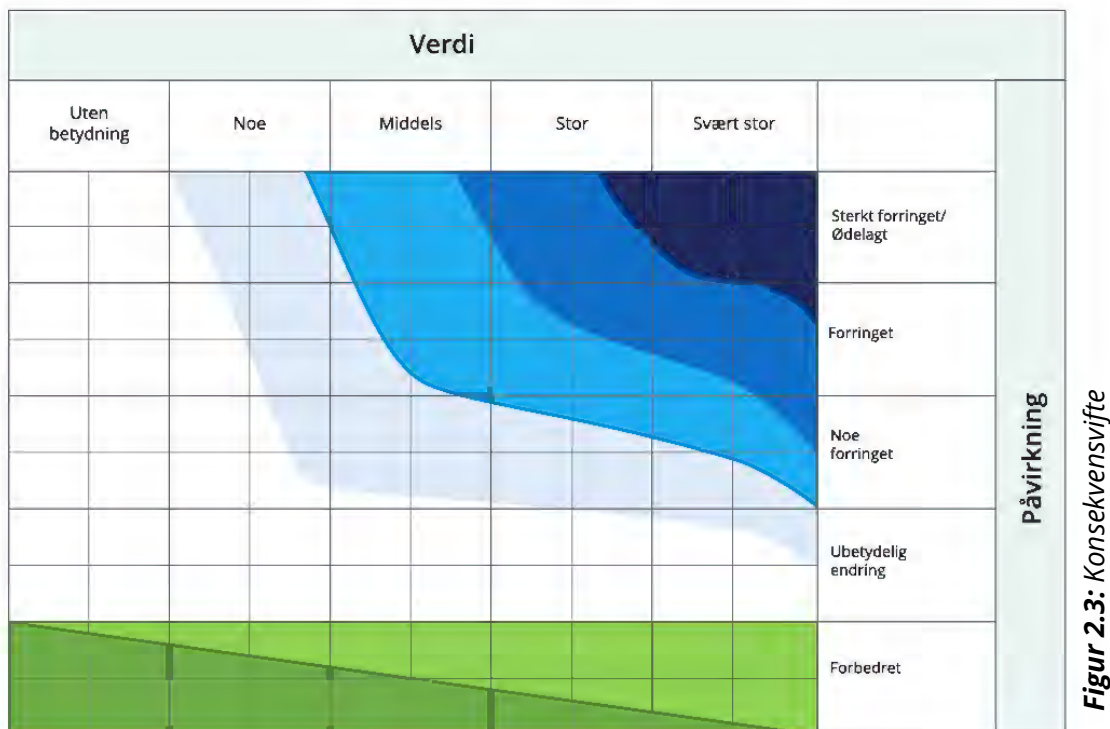
Tabell under (figur 2.2) legges til grunn for vurdering av påvirkning i kap. 4.

Figur 2.2: Tabell for vurdering av påvirkning på naturressurser					
Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Direkte inngrep/ arealbeslag	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres.	Ingen direkte inngrep/ arealbeslag, men kan gi noe negativ påvirkning av eksempelvis driftsveger.	Tiltaket vil forringe deler av ressursen, og legge noen begrensninger for framtidig utnyttelse av ressursen.	Tiltaket vil forringe store deler av ressursen. Framtidig utnyttelse vil vanskeliggjøres, og man må påberegne at drifta/ ressurs-utnyttelsen i stor grad forsvinner.	Som følge av tiltaket vil ressursen bli ødelagt, og kan ikke utnyttes i framtida.
Nær-virkninger (fysiske og visuelle) i influens-området	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres.	Ingen eller ubetydelig påvirkning.	Tiltaket vil forringe deler av ressursen, og legge noen begrensninger for framtidig utnyttelse av ressursen.	Tiltaket vil forringe store deler av ressursen. Framtidig utnyttelse vil vanskeliggjøres, og man må påberegne at drifta/ ressurs-utnyttelsen i stor grad forsvinner.	Som følge av tiltaket vil ressursen bli ødelagt, og kan ikke utnyttes i framtida.

2.2.3. Konsekvenstabell for naturressurser

Resultat av verdivurdering av hvert tema (kap. 3) og påvirkning (kap. 4) legges inn i konsekvensvifte vist i figur 2.3 under. Dette synliggjøres med en prikk ●. Sammenstillingen synliggjør og påviser grad av konsekvens.

Tabellene under (figur 2.3 og 2.4) benyttes i kap. 5 for å påvise konsekvens for naturressurser i utredningsområdet Vindsås.



Figur 2.3: Konsekvensvifte

Skala	Forklaring
Svært alvorlig konsekvens ----	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Alvorlig konsekvens ---	Alvorlig konsekvensgrad for delområdet.
Betydelig konsekvens --	Betydelig konsekvensgrad for delområdet.
Noe konsekvens -	Noe konsekvensgrad for delområdet.
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvensgrad for delområdet.
Noe/betydelig positiv konsekvens +/++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
Stor/svært stor positiv konsekvens +++/>++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 2.4: Forklaring av fargekoder i konsekvensvifte. Vurdering av konsekvens for naturressurser.

2.2.4. Samlede konsekvenser for naturressurser ved tiltaksområde Vindsås

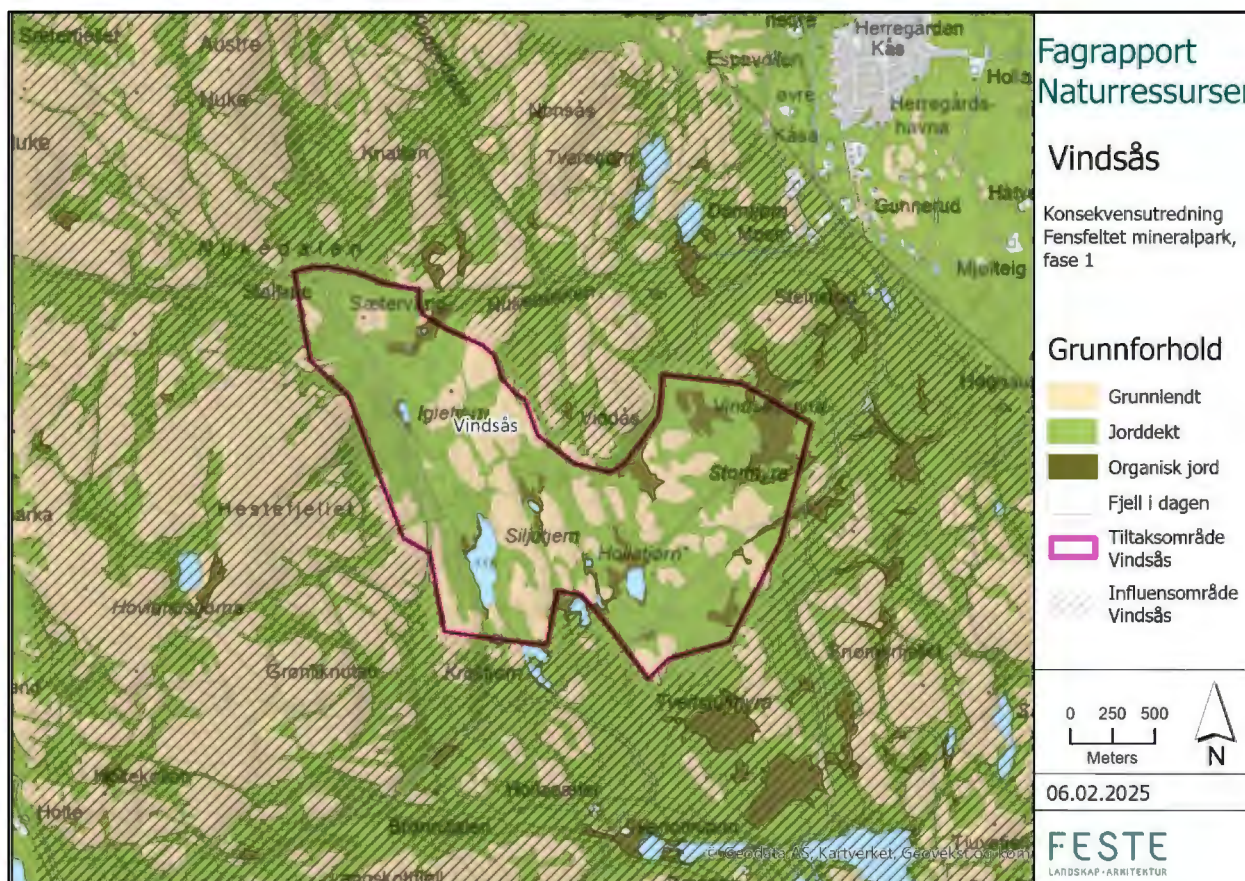
Når alle konsekvenser for tema er definert i konsekvensvifta, gjøres en samlet vurdering av konsekvens for utredningsområde Vindsås for naturressurser. Dette gjøres i kap. 5.2, og er i henhold til oppsatte kriterier i tabell 2.5 vist under.

Figur 2.5: Tabell for vurdering av påvirkning for naturressurser	
Konsekvensgrad	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører kritisk skade på flere naturressurser med høy bonitet/kvalitet. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, og med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens.
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av flere naturressurser med høy bonitet/kvalitet. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, og med konsekvensgrad alvorlig eller svært alvorlig konsekvens.
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av minst en naturressurs med høy bonitet/kvalitet (verdi) innenfor utredningsområdet.
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører middels konsekvens for flere påviste naturressurser av god kvalitet.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører middels konsekvens for minst en påvist naturressurs av god kvalitet.
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for naturressurser i forhold til 0-alternativet.
Positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturressurser i forhold til 0-alternativet.
Stor positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturressurser i forhold til 0-alternativet.

3. Verdi

3.1. Funn og verdivurdering i utredningsområdet

I dette kapitlet omtales og beskrives ulike funn i tiltaks- og influensområde Vindsås. De ulike tema gis også en verdi. Verdivurderingene er gjort ut fra tilgjengelige databaser fra Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), opplysninger fra grunneierundersøkelser og folkemøter, og i henhold til kriterier fastsatt i figur 2.1 vist i kap. 2.2.1.

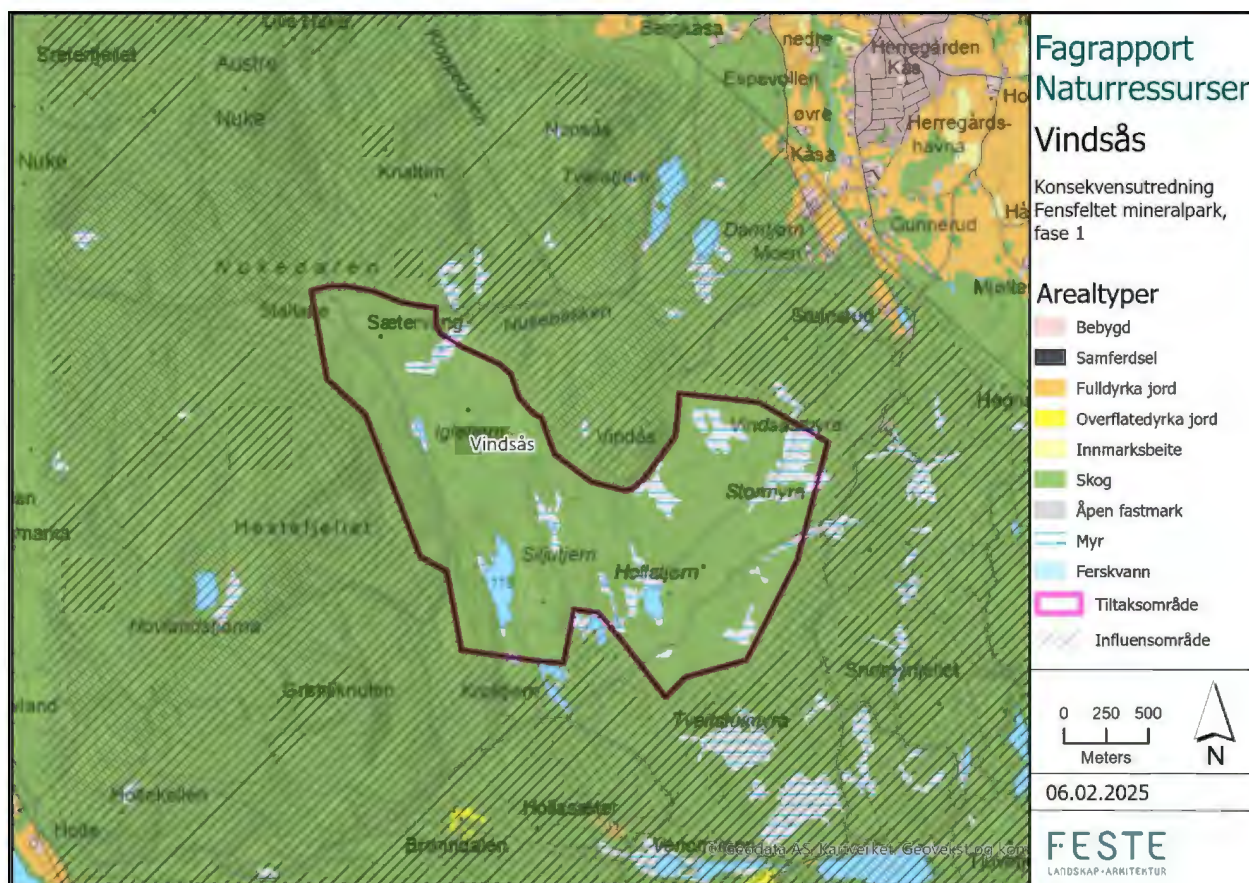


Figur 3.1: Kartet viser registrert grunnforhold innenfor tiltaks- og influensområde. Grunnforhold er en inndeling basert på tykkelse, type og utbredelse av jorddekket. Arealtypene Jordbruksareal og skog skal klassifiseres etter grunnforhold.

Grunnforholdene forteller mye om mulige naturressurser i et område, og er nært knyttet til bonitet.

Grunnforholdene innenfor tiltaksområdet er sammensatt av grunnlendt, jorddekt, og organisk jord. I tillegg er det noe vann. Den organiske jorda knytter seg til myrområdene. Omtrent halvparten av jordoverflata innenfor tiltaksområdet er kategorisert som jorddekt. Dette betyr at jorddybden er gjennomsnittlig over 30 cm. De grunnlendte områdene med gjennomsnittlig jorddybde under 30 cm knytter seg til de høyereliggende områdene.

I kart på neste side vises arealtyper i utredningsområdet.



Figur 3.2: Kartet viser påviste arealtyper på jordoverflaten innenfor utredningsområdet.

For naturressurser er arealtypene skog og jordbruk (herunder fulldyrka, overflatedyrka og innmarksbeite) av betydning. I tillegg kommer naturressurser tilknyttet jakt, fiske og mineraler. Disse temaene er i de videre kapitlene sortert og omtalt som:

1. Jordbruk
2. Skog- og skogsdrift
3. Jakt og fiske
4. Mineralressurser

1. Jordbruk

Det er ikke noe dyrka jord innenfor, eller like utenfor tiltaksområdet. Denne kommer fram av kart over, figur 3.2.

På østsiden av Vindsås er det noe areal registrert som dyrkbart i kart fra NIBIO. Dette er i hovedsak myrområder.

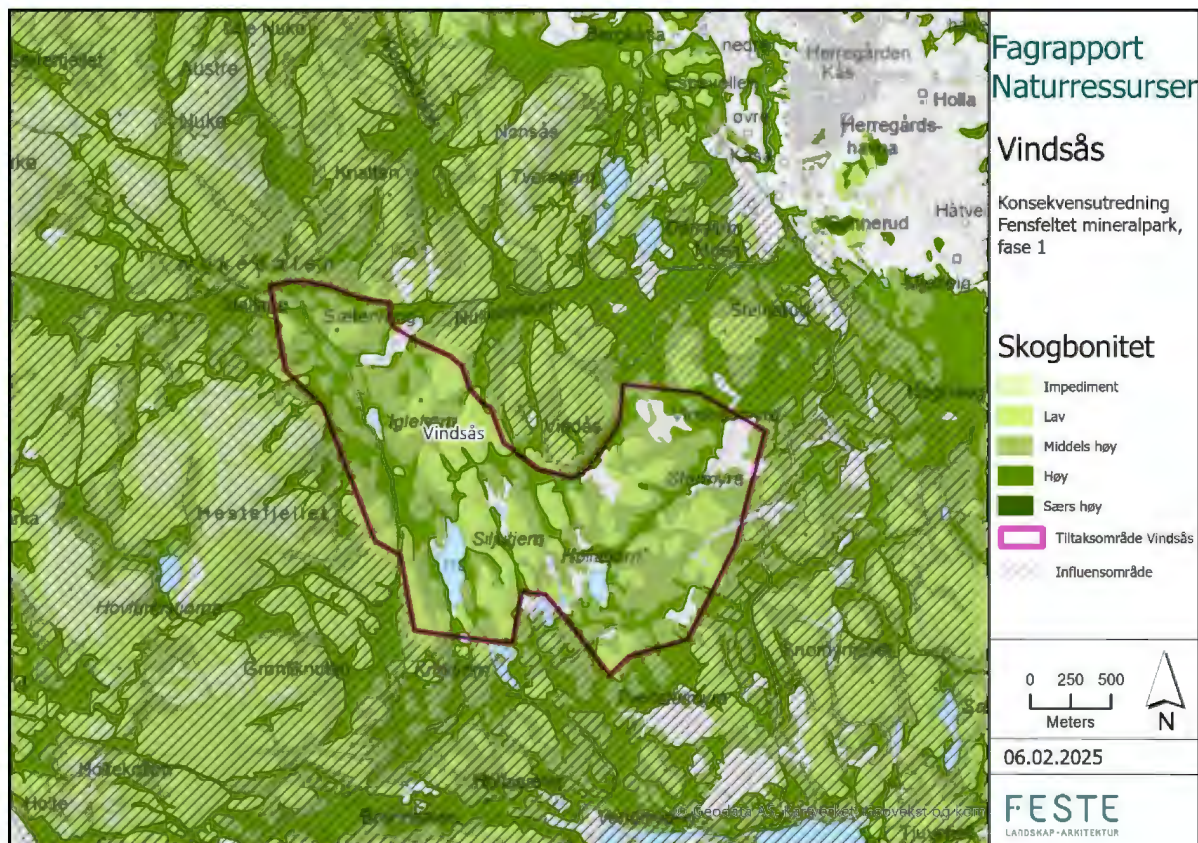
Det er i kart fra NIBIO ikke registrert områder som benyttes til utmarksbeite for hverken sau, geit eller storfe innenfor tiltaks- eller influensområde. Dette bekreftes av grunneierundersøkelsen som heller ikke nevner denne bruken.

Samlet for utredningsområdet vurderes verdien av jordbruk til; Uten betydning

2. Skog- og skogsdrift

Omtrent hele området er skogdekt. Noen mindre vann ligger innenfor området, blant annet Siljutjern og Hollatjørn. Det er også flere myrområder. Skogen består hovedsakelig av bartrær.

Skogens bonitet innenfor tiltaksområdet varierer mellom høy, middels og lav. Store deler av Hestefjellet vest i influensområdet er registrert som impediment. Dette kommer fram av kart under, figur 3.3. Det er nede i dalene at boniteten er høyest.



Figur 3.3: Kartet viser bonitet på registrert skog innenfor utredningsområdet.

Det er flere veger tilknyttet skogsdrift gjennom tiltaksområdet, og i utredningsområdet som helhet.

Samlet for utredningsområdet vurderes verdien av skog til: **Middels verdi.**

3. Jakt og fiske

Innenfor området finnes storvilt i form av elg, hjort og rådyr, i tillegg til småvilt. Området benyttes ifølge grunneierundersøkelser til jakt. Jakta er organisert, og utøves av jaktlag. Kvoten betegnes som stor.

Området vurderes som viktig med tanke på både stor- og småvilt, og ligger inne i et større sammenhengende naturområde som innehar viktige trekkveger for viltet.

Det er flere vann med fisk innenfor tiltaksområdet. I Siljutjern finnes ørret, røye og abbor. Også i influensområdet er det flere fiskevann.

Samlet for utredningsområdet vurderes verdien av jakt og fiske til; **Stor verdi.**

4. Mineralressurser

Vindsås er, i likhet med de andre utredningsområdene, ikke blitt kartlagt berggrunnsgeologisk. NGUs hjemmeside for geologisk arv er ikke tilstrekkelig, da det foreløpig finnes svært lite informasjon.

Vi vet derfor ikke med sikkerhet om det faktisk finnes / ikke finnes andre viktige mineralressurser innenfor disse arealene enn de det er gitt utvinningsrett for. Det er flere som har leterettigheter i områdene, blant annet etter thorium. Disse viser foreløpige positive signaler.

Ettersom det er potensiale for funn av andre viktige verdifulle mineraler, enn de som er blitt definert gjennom prosjektet med mineralparken, må verdien vurderes som stor (jfr. «føre-var-prinsippet», hvor også geologisk arv er hjemlet i naturmangfoldlovens formålsparagraf §1).

Samlet for utredningsområdet vurderes verdien av mineralressurser til; **Stor verdi.**

3.2. Usikkerhet i funn og verdisetting

Kartgrunnlag og grunneierundersøkelser gir et kunnskapsgrunnlag tilknytta jordbruk, skogbruk, jakt og fiske som vurderes som tilstrekkelig ut fra fastsatt utredningsnivå.

Derimot vurderes kunnskapsgrunnlag tilknytta mineralressurser, og herunder geologisk mangfold, som svært svakt. Det er ikke avsatt midler til å utføre kartlegging av geologisk mangfold i de aktuelle utredningsområdene.

4. Påvirkning

I dette kapittelet skal hvordan tiltaket vil påvirke naturressurser vurderes. Dette gjøres for de samme funn/tema som er omtalt og verdivurdert i kapittel 3; jordbruk, skog- og skogsdrift, jakt og fiske, og mineralressurser.

Det er på et overordna nivå ofte vanskelig å si konkret hvordan påvirkning fra tiltaket vil skje. Dette er fordi tiltaket, og eksakt hvordan det blir, ikke er fullt ut klarlagt. Dette er også bemerket i metodebeskrivelsen i M-1941. Påvirkning vurderes i denne fagrapporten ut fra scenario beskrevet i kap. 1.2.

Vurderingene følger kriterier i påvirkningstabell figur 2.2 vist i kap. 2.2.2.

4.1. Tiltakets påvirkning av naturressurser

1. Jordbruk

Tiltaket vil ikke medføre direkte inngrep og arealbeslag i jordbruksområdene, eller i nærheten av områder som er viktig for jordbruket. Lengst sør og øst kommer så vidt noe dyrka jord innenfor influensområdet. På grunn av avstand er det lite sannsynlig at disse vil bli påvirket av tiltaket. Det ligger noen områder med dyrkbar jord innenfor utredningsområdet, men det er lite sannsynlig at disse vil bli dyrka da dette er myrområder.

Påvirkning av jordbruket som følge av tiltak i Vindsås vurderes derfor som ubetydelig endring.



2. Skog- og skogsdrift

Dersom tiltaket blir gjennomført innenfor Vindsås, vil dette medføre ødeleggelse av skogen innenfor området. Også skogsdrift i nærområdet vil sannsynligvis bli påvirket gjennom pålagte skjermingsbelter og oppbrutte driftsveger.

Påvirkning av skogsdrift innenfor utredningsområdet vurderes derfor til forringet / sterkt forringet.



3. Jakt og fiske

Jaktmuligheter innenfor tiltaksområdet vil bli borte. Også jakt i områdene rundt vil bli påvirket av tiltaket. Både gjennom nærvirkninger, men ikke minst gjennom at trekkruter for vilt kan bli forstyrret/avskåret. Endring og innskrenkning i leveområder kan føre til nedgang i den generelle bestanden i influensområdet.

Området Vindsås ligger inne i et større sammenhengende naturområde/leveområde, og vil påvirke trekkruter og derfor også viltets leveområde i et stort område.

Samlet vurderes påvirkningen av jakt og fiske til forringet/sterkt forringet.

Det er registrerte fiskeressurser innenfor området som vil bli noe påvirket.



4. Mineralressurser

På grunn av manglende kunnskapsgrunnlag, er det umulig å si noe om påvirkning av utvinning av andre mineralressurser.

Ettersom det er potensiale for funn av andre viktige mineraler enn de som er blitt definert gjennom prosjektet med mineralparken, er det særdeles viktig at dette undersøkes. Dersom det finnes andre mineraler, utløser dette et behov for at det lages en samlet plan for uttak.

Slik kunnskapsgrunnlaget foreligger nå, vurderes risikoen for at et igangsatt tiltak vil kunne blokkere uttak av andre viktige mineraler i framtiden som betydelig. Potensiell påvirkning vurderes derfor til forringet / sterkt forringet.



4.2. Usikkerhet i påvirkningsgrad

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, og ut fra det definerte scenariet beskrevet i kap. 1.2.

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».

5. Konsekvens

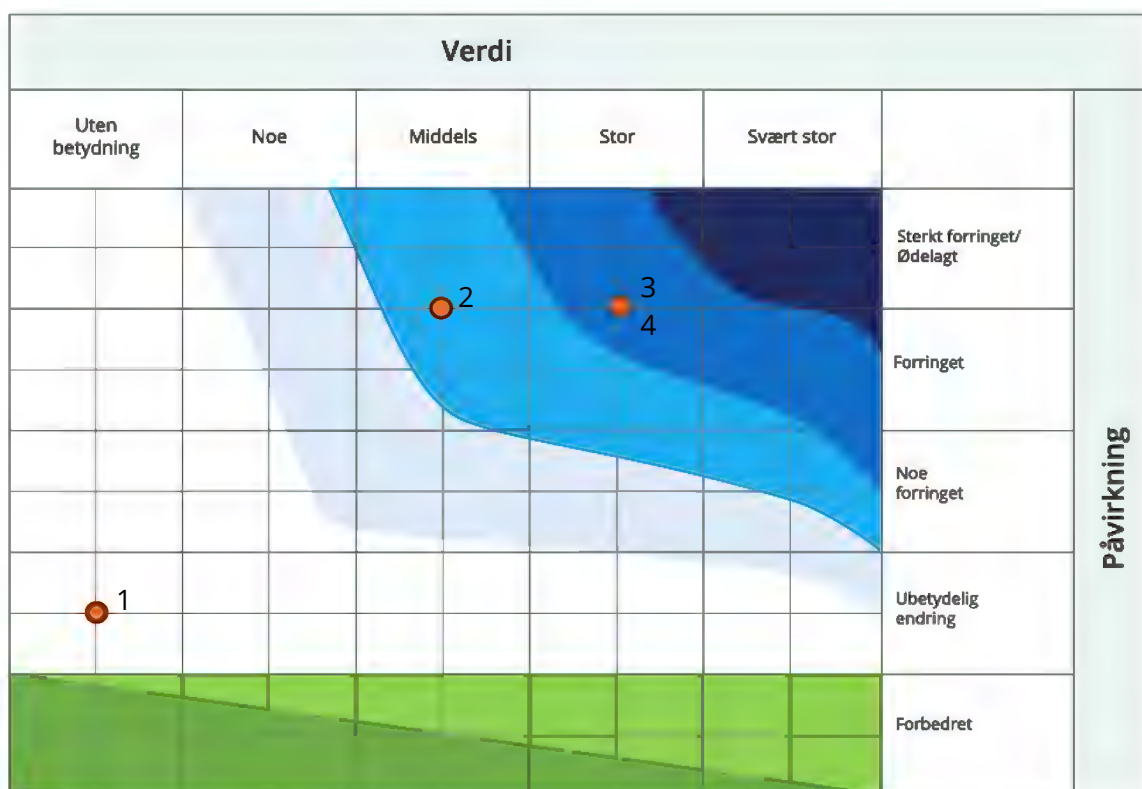
5.1. Vurdering av konsekvenser

I dette kapitlet beskrives de enkelte funns konsekvens ut fra tidligere definert verdi (kap. 3) og påvirkning (kap. 4).

Verdi + Påvirkning = Konsekvens.

Konsekvensvifte er vist og beskrevet i kap. 2.2.3, og figur 2.4 og 2.5.

Under er de ulike funn satt inn i konsekvensvifta, og vi får et resultat som er oppsummert under figur 5.1.



Figur 5.1: Konsekvensvifte

- Jordbruk, er verdivurdert til Uten/Noe verdi
- Jordbruk, er vurdert til påvirkning Ubetydelig endring
- Jordbruk er plassert inn i konsekvensvifte under Ubetydelig konsekvens (0)
- Skogbruk, er verdivurdert til Middels
- Skogbruk, er vurdert til påvirkning Forringet / sterkt forringet
- Skogbruk plassert inn i konsekvensvifte under Betydelig konsekvens (- -)
- Jakt og fiske, er verdivurdert til Stor
- Jakt og fiske, er vurdert til påvirkning Forringet /sterkt forringet
- Jakt og fiske er plassert inn i konsekvensvifte under Alvorlig konsekvens (- - -)
- Mineralressurser, er verdivurdert til Stor
- Mineralressurser, er vurdert til at påvirkningen er Forringet / sterkt forringet
- Mineralressurser er plassert inn i konsekvensvifte under Alvorlig konsekvens (- - -)

5.2. Sammenstilling av konsekvens

Tiltaket vil få betydelig konsekvens for naturressurser da noen av de vurderte verdiene er store, og vil gå tapt innenfor tiltaksområdet. Også verdier innenfor influensområdet vil i større eller mindre grad bli negativt påvirket.

En samlet konsekvensutredning av utredningsområdet Vindsås gir derfor en samlet vurdering «Stor negativ konsekvens» for naturressurser:

Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av minst en naturressurs med høy bonitet/kvalitet (verdi) innenfor utredningsområdet. Tiltak ved Vindsås 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.
--------------------------------	--

Figur 5.2: Utsnitt fra figur 2.5 med innskrevet samlet vurdering av konsekvens for naturressurser ved tiltaksgjennomføring innenfor tiltaksområde Vindsås.

5.3. Eventuelle skadereduserende tiltak

Dersom tiltaket gjennomføres, er det lite skadereduserende tiltak som kan gjøres for jordbruk, skogbruk, jakt og fiske. Noen skogbruksveger kan legges om, slik at influensområdet blir mindre påvirket, og skogbruksverdiene ivaretas bedre.

En berggrunnsgeologisk kartlegging vil gi mer kunnskap om området, og være avgjørende for å avdekke om det finnes verdier som må hensyntas. Og videre, dersom det finnes verdifulle verdier, hvordan uttak av disse kan samordnes med uttak tilknyttet ønsket mineralpark. En samla plan for uttak av alle mineraler gjennom samme mineralpark og gruvedrift vil kunne fjerne en eventuell konflikt. Et bedre kunnskapsgrunnlag er avgjørende.

6. Kilder

Grunneierundersøkelser.

N50 kart

www.miljodirektoratet.no

www.kilden.nibio.no