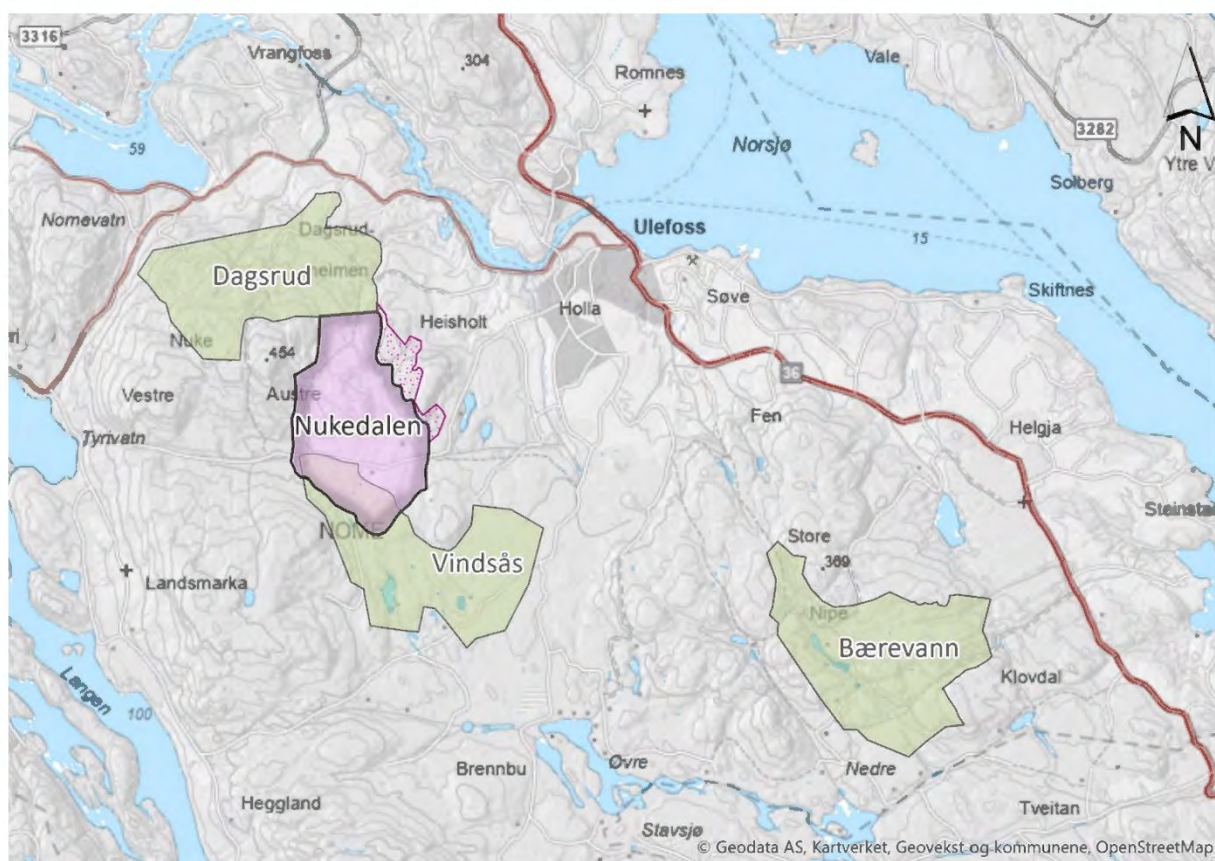


Fagrappport naturmangfold

Områdealternativ Nukedalen

Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1



25.06.2025

Dokumentinformasjon:

Tittel:	Fagrapport naturmangfold, områdealternativ Nukedalen Konsekvensutredning Fensfeltet mineralpark, fase 1
Utgave/dato:	25.06.2025
Oppdragsgiver:	Nome kommune
Metode:	M-1941
Fagansvarlig:	John Gunnar Brynjulvsrud, økolog, Biofokus
Fagmedarbeidere/Kvalitetssikring:	Rune Solvang, naturforvalter, Asplan Viak Heiko Liebel, naturforvalter, Asplan Viak Maria Hertzberg, økolog, Biofokus Stefan Olberg, insektøkolog, Biofokus Morgan Amundsen, insektøkolog, Biofokus Ole Jørgen Lønnve, insektøkolog, Biofokus Siri Khalsa, økolog, Biofokus Terje Blindheim, biolog, Biofokus Øivind Gammelmo, biolog og GiS-ansvarlig, Biofokus Anders Thylén, biolog og kvalitetsleder, Biofokus

Innhold

Innhold	3
Forord.....	4
Ordliste og definisjoner	5
Sammendrag	6
1. Innledning	8
1.1. Tiltaksbeskrivelse	8
1.2. Nullalternativet.....	9
1.3. Utredningsområdet	10
2. Metode	10
2.1. Datainnsamling	10
2.2. Konsekvensvurdering	12
2.3. Naturmangfoldloven	16
3. Resultater	18
3.1. Tidligere registreringer	18
3.2. Eksisterende påvirkning	18
3.3. Naturgrunnlag og historikk.....	18
3.4. Naturtyper – Miljødirektoratets instruks M2209	20
3.5. Artsmangfold	23
3.6. Øvrige naturverdier	30
4. Konsekvensvurdering	30
4.1. Verdivurdering	31
4.2. Påvirkning	34
4.3. Konsekvens.....	37
4.4. Vurdering opp mot Naturmangfoldloven	39
5. Usikkerhet	40
Kilder	41
Vedlegg 1	42

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Feste Sør v/ Aslaug Norendal og Nome kommune v/ Kirsti Arvesen Nesheim undersøkt biologisk mangfold i fire områdealternativer for næringsareal i tilknytning til planlagt gruvedrift i Nome kommune. Feltundersøkelser ble gjennomført sommer og høst 2024, og vår/forsommer 2025 av biologer fra Biofokus i samarbeid med Rune Solvang og Heiko Liebel fra Asplan Viak. John Gunnar Brynjulvsrud har vært prosjektansvarlig for fagtemaet. Anders Thylén og Maria Hertzberg har hatt ansvar for kvalitets-sikring av rapporten.

Vi vil takke oppdragsgivere for godt samarbeid i hele prosessen.



Fleraldret gammel furuskog på østsiden av Barlinddalen. Foto: T. Blindheim.

Ordliste og definisjoner

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

Landskapsøkologiske sammenhenger: Omfatter arealer og landskapselementer som er viktige for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for at artene vandrer eller sprer seg mellom disse

Naturtype: Naturtype er en ensartet type natur med alle arter som lever der og miljøet de lever i.

Naturtypelokalitet: Naturtypelokaliteter er i denne rapporten en avgrenset naturtype etter kriterier fra Miljødirektoratets instruks M2209.

Røddlistekategorier: Naturtyper og arter er vurdert med utgangspunkt i kategorier fra Den internasjonale naturvernunionen (IUCN). Arter/naturtyper i kategoriene CR, EN og VU omtales som truede.

CR – kritisk truet. Risikoen for at naturtypen/arten skal gå tapt i Norge er ekstremt høy.

EN – sterkt truet. Risikoen for at naturtypen/arten skal gå tapt i Norge er svært høy.

VU – sårbar. Risikoen for at naturtypen/arten skal gå tapt i Norge er høy.

NT – nær truet. Nær å oppfylle kravene som truet.

DD – datamangel. Usikkerhet om korrekt plassering i kategori er svært stor. Inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra CR til LC.

LC – intakt.

Tiltaksområde: Tiltaksområdet er området som er politisk vedtatt. Innenfor dette arealet skal tiltakene plasseres.

Utredningsområde: Området som skal utredes i denne konsekvensutredningen. Områdealternativene som er vedtatt av kommunestyret i Nome ligger til grunn som utredningsområder for kartlegging av naturmangfold. Se tiltaksområde.

Sammendrag

Mineralforekomsten på Fensfeltet kan gi grunnlag for gruvedrift i Nome. Mineralene er strategisk viktige for Norge og for Europa. Det er stor interesse for etablering av gruvedrift i området, og to selskap har sikret seg utvinningsrett. 11. juni 2024 vedtok kommunestyret i Nome at kommunen skal konsekvensutrede fire områder, deriblant områdealternativet Nukedalen. Utredningen vil ligge til grunn for å velge område for etablering av mineralpark tilknyttet Fensfeltet.

Naturtyper/arter

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

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

Konsekvensvurdering

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

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

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

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

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

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

Til slutt vurderes den samlede konsekvensen av tiltaket:

Med den kunnskapen som foreligger nå vurderes det at det skisserte tiltaket vil få **svært stor negativ** til **kritisk negativ** konsekvens på grunn av store naturverdier i området.

Usikkerhet

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

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

1. Innledning

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

11. juni 2024 vedtok kommunestyret i Nome at kommunen skal konsekvensutrede fire områder på 3-4 km² hver, opp mot 0-alternativet (ingen gruvedrift). Utredningen vil ligge til grunn for utvelgelse for etablering av mineralpark tilknyttet Fensfeltet. Områdealternativ Nukedalen er ett av de fire alternativene som skal utredes.

På bakgrunn av dette har Biofokus i samarbeid med Asplan Viak hatt oppdraget med å gjennomføre en konsekvensutredning for naturmangfold i området.

1.1. 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

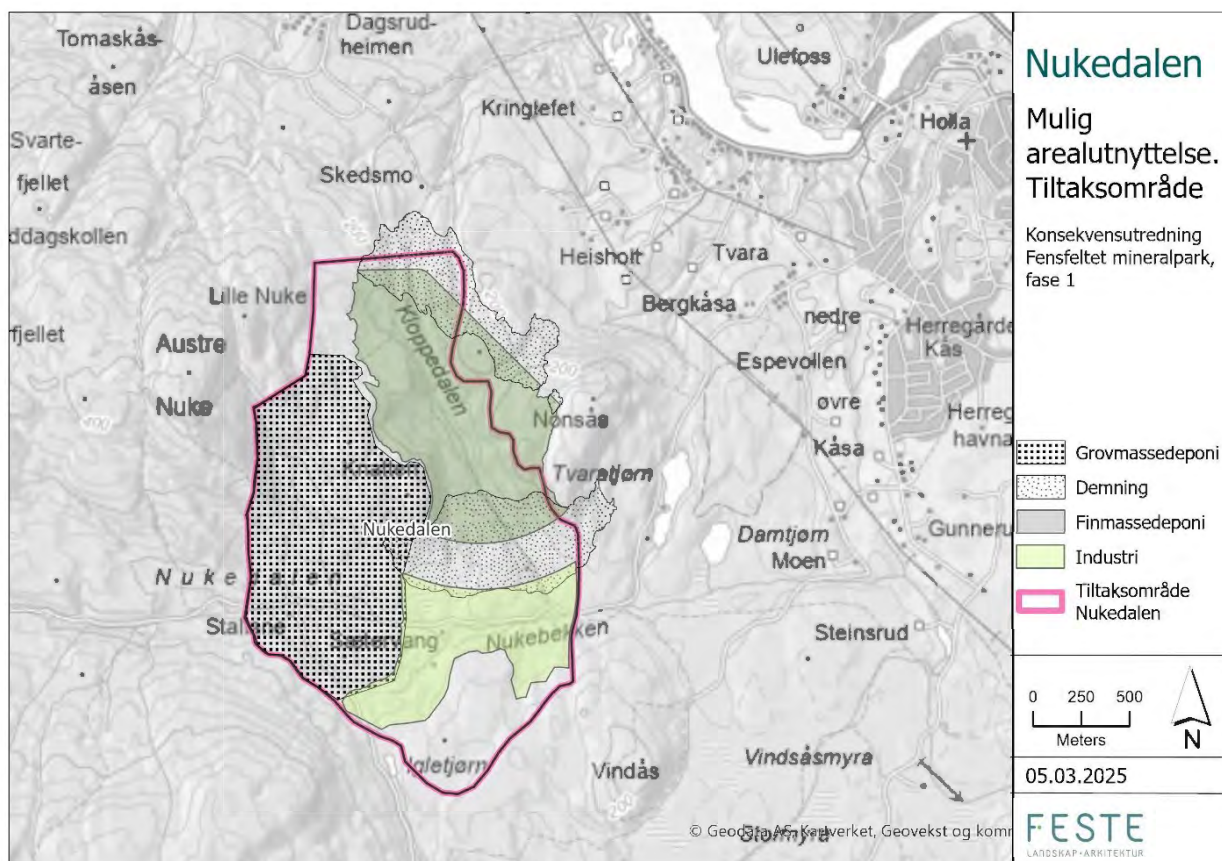
Gruvedriften vil foregå ved at fjell (malm) tas ut, bearbeides og sorteres. ca 2 % av malmen som tas ut vil være sjeldne jordartmetaller, altså hovedproduktet. Disse fraktes ut av for salg og/eller videre prosessering. Resten av massene fordeles mellom grove steinmasser (ca 28%) og fine masser (ca 70%). 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 støvforurensning. Alle oppfyllinger av industriområde og grovmassedeponi kan kles med stedefegen 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).



Figur 1: Kartet viser avgrensning av Nukedalen-området med plassering av tiltakene (industriarealer, deponi for fine masser og deponi for grove masser med areal for framtidig industri). Mørkegrå arealer viser plassering av demninger for deponi.

Deponi med fine masser er vist i nordøst (Figur 1). Industriområdet ligger i sørøst, mens areal til deponi for grove masser er plassert sentralt i vest. Arealet som brukes til deponi av grove masser kan bli utvidelsesareal til fremtidig industri.

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

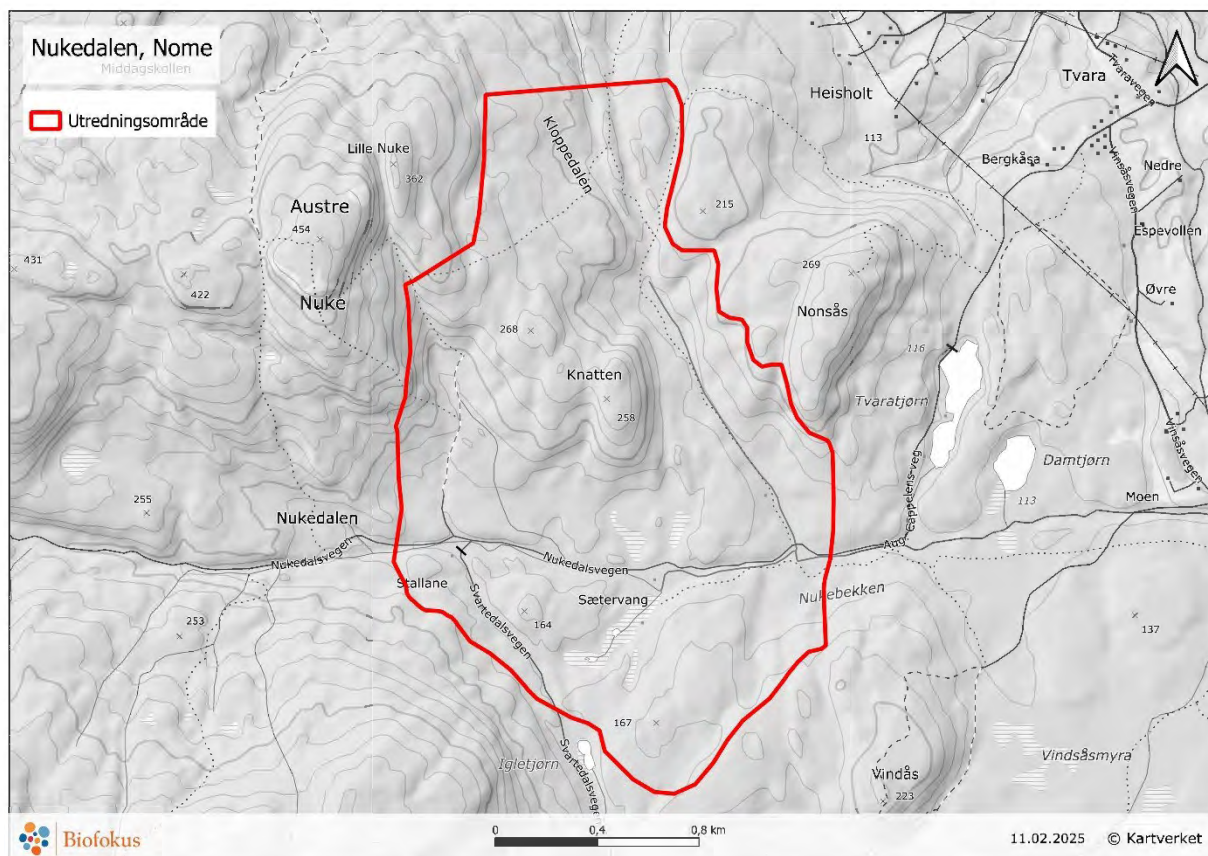
Det finnes ikke andre vedtatte planer innenfor tiltaksområdet.

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

1.3. Utredningsområdet

Kommunestyret i Nome har vedtatt avgrensning for fire områdealternativ som skal utredes i forbindelse med prosjektet. Disse fire områdene ligger til grunn som utredningsområder for kartlegging av naturmangfold.

Områdealternativ Nukedalen omfatter et areal på omtrent 3,3 km² sørvest for Ulefoss sentrum, og strekker seg fra Kasteinåsane i nord, inkluderer Kloppedalen mot Nunsås i øst, Barlinddalen i vest, og sørover over Setervang mot Igletjørn i sør (Figur 2).



Figur 2: Nukedalen.

2. Metode

2.1. Datainnsamling

Kartleggingstema

Arbeidet har omfattet kartlegging av:

- Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2024a) basert på NiN2 (Halvorsen et al. 2015). De kartlagte naturtypene er naturtyper av spesiell verdi for naturmangfold, enten ved at de er truede naturtyper eller naturtyper med sentral økosystemfunksjon.

- Utvalgte naturtyper i henhold til Naturmangfoldloven og Forskrift om utvalgte naturtyper.
- Rødlistede naturtyper i henhold til Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018).
- Viktige viltområder (Direktoratet for Naturforvaltning, 2000) og områdets landskapsøkologiske betydning (Drageset, 2020).
- Levesteder for rødlistearter og andre forvaltningsrelevante arter. Rødlistekategorier følger gjeldende norsk rødliste (Artsdatabanken 2021).
- Forekomster av fremmede arter iht. Fremmedartslista 2023 (Artsdatabanken, 2023).

Arter som er registrert blir lagt inn i Biofokus sin artsdatabase (BAB) og videre overført til GBIF og Artsdatabankens Artskart. Naturtyper blir tilgjengeliggjort i Miljødirektoratets innsynsløsning Naturbase.

Viktige datakilder

Tilgjengelige datakilder og litteratur er gjennomgått for å samle eksisterende kunnskap om området, bl.a. Naturbase, Artskart og berggrunns- og løsmassekart.

I tillegg har det vært arrangert medvirkningsmøter i regi av Nome kommune hvor lokalbefolkningen har fått komme med innspill på potensielt viktige naturområder og artsfunn av arter med forvaltningsrelevans m.m.

GIS-modellering – skogalder

Datasettet SR16/SR16 beta er benyttet som grunnlag for skoganalyser, spesielt for å få data over areal med gammelskog. SR16 er et heldekkende datasett som gir oversikt over utbredelsen og egenskaper ved landets skogressurser (NIBIO 2025a). Kartet viser utbredelsen av skogen, og gir detaljert informasjon i form av ulike skogegenskaper – som alder, treslag og volum. Datasettet er fremstilt gjennom automatisk prosessering av 3D fjernmålingsdata (fotogrammetri og laser), terrengmodeller, satellittdata, eksisterende kartdata (AR5) og data fra Landsskogflater. Rasterversjonen av kartet (SR16R) er fremstilt med 16 x 16 meter piksler. Det er beregnet gjennomsnittsverdi på trealder i hver rute hvilket innebærer at trær i andre aldersklasser kan forekomme innenfor rutene. Et vektorkart som generaliserer rasterkartet til større figurer av relativt homogen skog er generert. Vi har brukt SR16 slik at vi kunne jobbe med data fra én kilde for hele området, og ikke flere.

Feltkartlegging

Feltkartlegging ble gjennomført av John Gunnar Brynjulvsrud, Maria Hertzberg og Terje Blindheim i perioden august til november 2024. Rune Solvang og Siri Khalsa har gjort supplerende undersøkelser med spesielt fokus på sopp i september 2024. Stefan Olberg har gjennomført undersøkelser med fokus på insekter i september 2024, og sammen med Morgan Amundsen og Ole Lønnve i april 2025. Sigve Reiso har gjennomført supplerende undersøkelser i november 2024.

Fugleundersøkelser

Rune Solvang og Heiko Liebel har gjennomført fugleundersøkelser fra tidlig mars 2025 fram til leveranse juni 2025. Skog er dominerende hovednaturtype i alle alternativene. Skog er mest tidkrevende å kartlegge. Det har vært fokus på arter av nasjonal og vesentlig regional forvaltningsinteresse og habitatkrevende, fåtallige og eller sjeldne og rødlistede arter, se tabell. Da disse artene ofte er fåtallige, arealkrevende og krever ulik tilnærming er det svært vanskelig å dokumentere alle kjente forekomster av disse artene i de fire områdene uten et svært omfattende feltarbeid. Alle vann og større myrer med en potensiell funksjon for disse artene er undersøkt. Betydelig areal med gammelskoger og gammelskog med størst potensial er undersøkt. Optimalt sett burde områdene med gammelskog vært besøkt 2-3 ganger i løpet av feltsesongen for å fange opp variasjonsbredden i fuglelivet. Det har det ikke vært ressurser til. For eksempel har det ikke vært mulig å befare alle potensielle leikplasser for storfugl i den korte perioden i april-mai storfugl spiller.

Eksisterende dokumentasjon er gjennomgått. For Bærvanna var det lite eksisterende dokumentasjon om fuglelivet forut for kartlegging. Kontakt med et fåtall lokalkjente informanter er utført for å supplere kunnskapen om fugl.

Det er satt ut lyttebokser som har stått noen få dager i utvalgte områder for å supplere feltkartlegging (Bærvann, Vindsås, Nukedalen). Viltkamera er også satt opp på en potensiell leik/leveområde for storfugl (Bærvann).

Et fåtall arter er nattaktive (nattravn og ugler). Utover bruk av lytteboks og natte-kartlegging er det ikke utført målrettet kartlegging av fugl på natten. Derfor er spesielt data på nattravn begrenset da denne arten i stor grad kun er nattaktiv. Enkelte arter av ugler er også dagaktive, og både kattugle og spurveugle er registrert på dagen.

Det er tidkrevende å finne reir av rovfugl så det er ikke brukt tid til målrettet søk etter reir.

2.2. Konsekvensvurdering

Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941 er brukt for å vurdere konsekvensene av tiltaket

Konsekvensutredningen for naturmiljø er gjennomført på et overordnet nivå i denne fasen. Det foreligger i dag ikke detaljerte planer for tiltaket, og kartleggingen er gjennomført med utgangspunkt i 100 % arealdisponering. Som følge av at tiltaket ikke er tilstrekkelig beskrevet ligger en del forutsetninger til grunn for videre vurdering:

- Konsekvensene av arealdisponering utredes. Dette er basert på 100 % arealbeslag innenfor avgrenset kartleggingsområde.
- I etterkant av feltundersøkelsene har det vist seg at det kan bli behov for større arealbeslag enn det opprinnelige undersøkelsesområdet. Dette innebærer arealdisponering i ikke kartlagte områder, og behandles i kapitlet om *Usikkerhet i påvirkningsgrad og Usikkerhet i verdisetting*.

- Konsekvenser av gruvedrift utredes ikke da tiltaket ikke er tilstrekkelig beskrevet. Det gjelder spesielt håndtering av vann og alle aspekter ved eventuell vannforurensing i tillegg til støy/forstyrrelser.
- Veiadkomst er heller ikke konsekvensutredet.
- Det er ikke tilstrekkelig kunnskap for å utrede konsekvensene av støy og andre forstyrrelser på fugl og pattedyr utover konsekvensene av arealbeslag.

For fiskeundersøkelser se egen rapport (Gustavsen 2024).

Metoden for konsekvensvurdering beskrives kortfattet her:

Sentralt i vurdering og analyse står tre begreper; verdi, påvirkning og konsekvens.

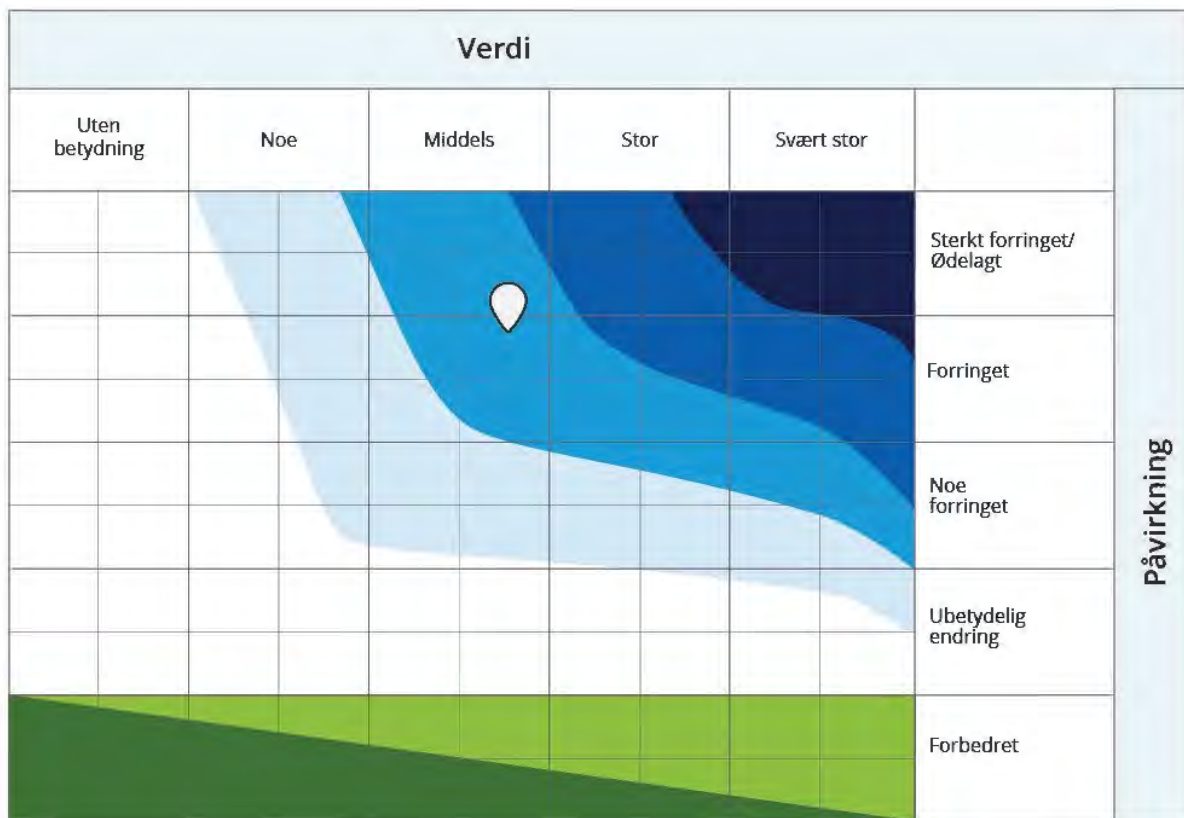
- Med verdi menes hvor biologisk verdifullt et område, et miljø, eller en forekomst er.
- Med påvirkning menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike områdene og miljøene, og graden av denne endringen.
- Konsekvensen er en sammenveining av områdets biologiske verdi og graden av påvirkning og kan både være positiv og negativ.

Metodikken for å vurdere konsekvensen av alternativene for naturmangfold går igjennom følgende trinn basert på M-1941 (Miljødirektoratet 2024b):

1. Planområdet/influensområdet deles inn i miljøer/delområder som er relevante for fagtemaet. Områdene beskrives ut fra tilgjengelige data og nye registreringer.
2. Delområdene verdivurderes ut fra et gitt kriteriesett i veilederen M-1941. Verdivurderingene er basert på kriterier som både tar hensyn til områdenes juridiske beskyttelse, og omfatter forvaltningens vedtak og føringer; for eksempel verneområder, og til områdenes betydning for å ta vare på naturmangfoldet nasjonalt og internasjonalt. I verdivurderingene er det verdiene i nullalternativet som legges til grunn. Verdivurderingene bygger både på eksisterende kunnskap, og på nye registreringer i det aktuelle området. Vurderinger av verdi skal bygge på konkrete funn, og på vurderinger av potensial.
3. En vurdering av påvirkningen av tiltaket på hvert delområde gjøres. Endringene vurderes i forhold til et referansealternativ, det vil si hvordan situasjonen ville være uten gjennomføring av tiltaket. Påvirkning på delområdene vurderes på en femdel skala (fra forbedret til sterkt forringet). De viktigste påvirkningsfaktorene på naturmangfold er arealbeslag og forringelser av leveområder gjennom nedbygging og fragmentering, brudd i landskapsøkologiske sammenhenger og kanteffekter inn i naturområder. Det finnes også andre påvirkningsfaktorer som kan være viktig i enkelte prosjekter, bl.a. forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede arter, støy og kunstig belysning.
4. Konsekvensen for hvert miljø/delområde fastsettes ved å sammenholde områdets verdi med påvirkningen av tiltaket. Dette gjøres ved hjelp av konsekvensvifta (Figur 3, Tabell 1).

5. Den samlede konsekvensen for naturmangfold vurderes (Tabell 2). Dette innebærer også en vurdering av samlet belastning etter Naturmangfoldloven (se kapittel 2.3).

Alle trinn i prosessen skal dokumenteres og begrunnes, slik at den blir mest mulig etterprøvable.



Figur 3: Konsekvensvifte for vurdering av konsekvenser av et tiltak på naturmangfold. Illustrasjon hentet fra Veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø.

Tabell 1: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder, fra Veileder M-1941.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig konsekvens	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig konsekvens	Alvorlig konsekvens for delområdet
--	Middels konsekvens	Middels konsekvens for delområdet
-	Noe konsekvens	Noe konsekvens for delområdet
0	Ubetydelig konsekvens	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
+/++	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

Tabell 2: Skala og konsekvensvurdering for planområdet, fra Veileder M-1941.

Konsekvensgrad for miljøtemaet	Kriterier for konsekvensgrad
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der den samlede belastningen er svært stor. • Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). • Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). • Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus). • Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). • Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). • Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig. • Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører middels konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). • Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus). • Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus). • Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfoldet innenfor influensområdet. • Delområder har lave konsekvensgrader. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). • Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus). • Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet. • Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0). • Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). • Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. • Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss). • Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad. • Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

Stor positiv konsekvens

Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet.

- Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss).
- Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad.

2.3. Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven (Klima- og miljødepartementet 2009) legger føringer for hvordan naturens mangfold skal hensyntas ved ulike typer planlagte tiltak. Nedenfor er paragraf 8-10 under kap. II (alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk) listet, og hver paragraf er kommentert med utgangspunkt i Biofokus rolle i planprosjektet.

§ 8.(kunnskapsgrunnlaget)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

- Vi baserer våre vurderinger om arters bestandssituasjon på den norske rødlisten for truede arter (Artsdatabanken 2021). Artsdatabankens oversikt over alle norske arters utbredelse i Artskart (Artsdatabanken & GBIF Norge 2025), Miljødirektoratets oversikt over prioriterte arter i Naturbase (Miljødirektoratet 2025) og Naturindeks for biologisk mangfold (Jakobsen & Pedersen 2020).
- Vi kartlegger artsmangfoldet og dokumenterer dette gjennom Artskarts løsninger.
- Vi baserer våre vurderinger om naturtypers utbredelse og økologiske tilstand på Artsdatabankens rødliste for truede naturtyper (Artsdatabanken 2018), Miljødirektoratets oversikt over forvaltningsrelevante naturtyper (inkludert rødlistede og utvalgte naturtyper) (Miljødirektoratet 2025), samt på vitenskapelige vurderinger av økosystemenes økologiske tilstand.
- Vi avgrenser og vurderer naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging basert på beskrivelsessystemet NiN og/eller etter DN-håndbok 13 om kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold. I tillegg finnes det store mengder informasjon fra biologiske undersøkelser gjennom flere tiår som vi bruker aktivt i våre vurderinger.

§ 9.(føre-var-prinsippet)

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

- Det vil ikke være mulig i løpet av en enkelt undersøkelse å få en fullstendig oversikt over alle biologiske verdier i et utredningsområde.

- Vi bruker faglig skjønn for å avveie hvor detaljerte undersøkelser trenger å være, samt bruker vår kunnskap om økologiske sammenhenger ved avgrensning og verdisetting av naturtyper, samt når konsekvensene av konkrete tiltak skal vurderes.
- Vi angir i rapporten noe om usikkerheten knyttet til registreringene, og om denne usikkerheten er akseptabel eller ikke. Vi vil foreslå tilleggskartlegginger dersom usikkerheten er for stor.

§ 10.(økosystemtilnærming og samlet belastning)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

- Vi bruker de samme kildene som nevnt under «kunnskapsgrunnlaget», og gjør overordnede vurderinger av forekomster, trusler og økologiske sammenhenger på landskapsnivå og i et regionalt og nasjonalt perspektiv.
- Vi bruker digitale kart og flybilder for å se på utvikling over tid i et gitt område. Dette gir et godt grunnlag for å vurdere hvilken belastning økosystemet har vært utsatt for tidligere.

3. Resultater

3.1. Tidligere registreringer

I Nukedalen-området er det fra før registrert én naturtypelokalitet iht. DN-håndbok 13; Setervangpyttene (BN00036442), kartlagt som *naturlig fisketomme pytter og tjern*, og vurdert som viktig (B-verdi), og det er avgrenset et fåtall MiS-figurer i området (Miljødirektoratet 2025). På Artskart er det fra før registrert fire rødlistede arter i området; gaupe (EN), furustokkjuke (NT), korallpiggsopp (NT) og rosenkjuke (NT) (Artsdatabanken & GBIF Norge 2025). Arealer sør i området omfattes av verneplan for vassdrag 016/1 Herreelva (Norges vassdrags- og energiverk 2025).

3.2. Eksisterende påvirkning

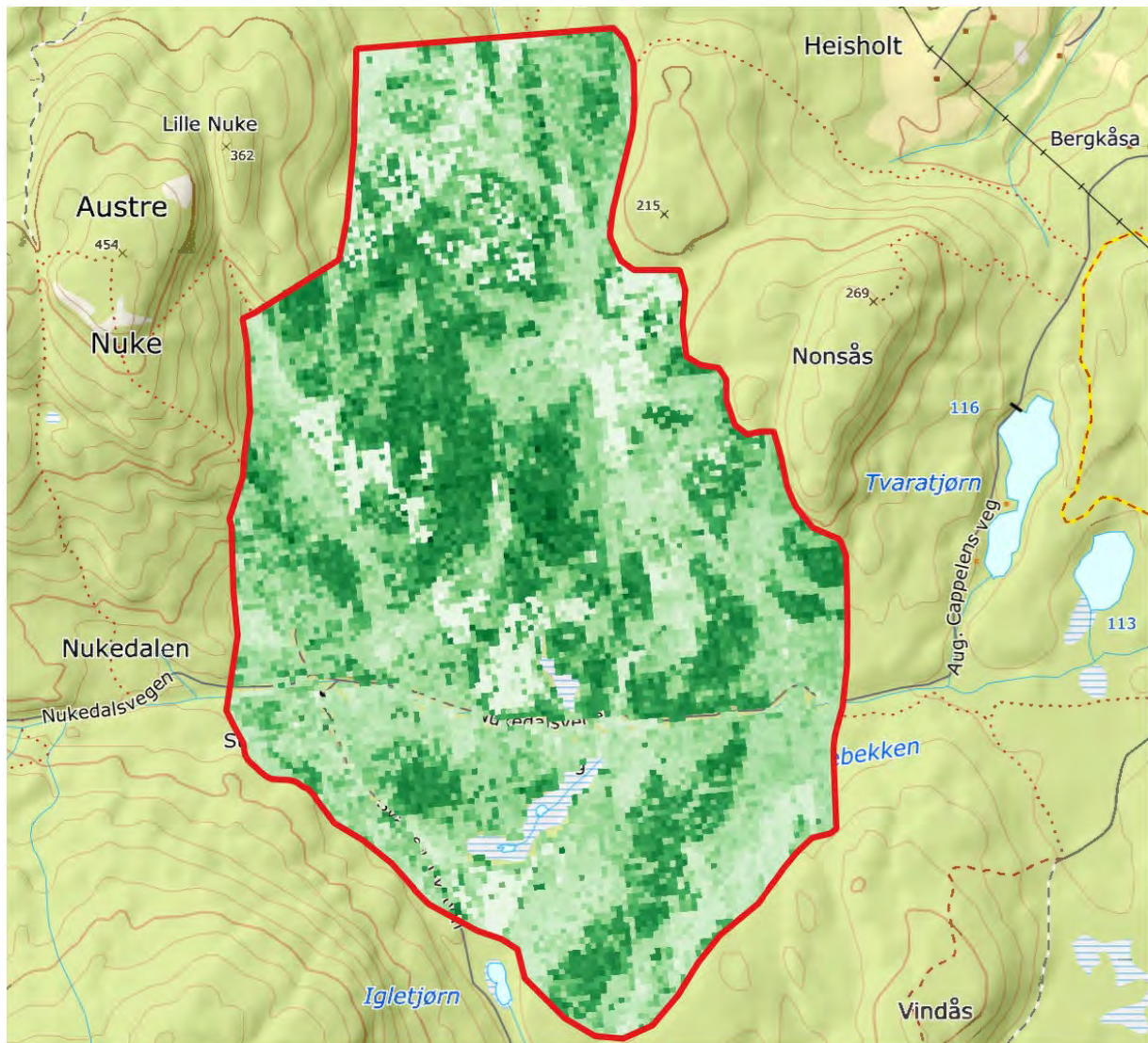
Nukedalsvegen går gjennom området langs Nukebekken, og Svartedalsvegen går fra Barlinddalen og mot Igletjørn. Begge veiene er grusveier med begrenset ferdsel (bom). I tillegg finnes et fåtall skogsbilveier av lavere standard. Historiske flyfoto og skogressurskart viser at store deler av området er påvirket av skogsdrift i nyere og historisk tid (NIBIO 2025b; Norge i bilder 2025). Det er flere forholdsvis store nye hogstflater i området. Myra innerst i Kloppedalen er grøftet. Området er i dag mye brukt som turområde, og det er et fåtall enkle seterbygninger/koier i området.

3.3. Naturgrunnlag og historikk

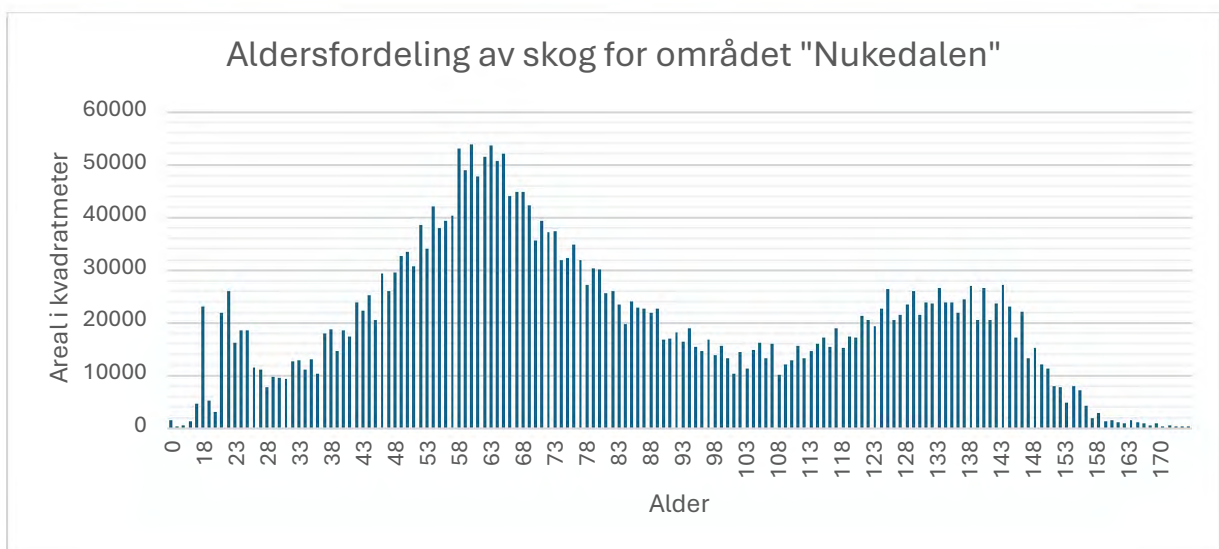
Området ligger i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (O1) i boreonemoral og sørboreal sone (Moen 1998). Berggrunnen domineres av granittisk gneis, men det forekommer ganger med rikere bergarter, eksempelvis i skrentene rundt Knatten og øst for Nunsås. Berggrunnen i området er imidlertid ikke detaljkartlagt. Løsmassene veksler i hovedsak mellom morenemateriale og tynt dekke av organisk materiale over berggrunn, men det forekommer og en del torv og myr, samt små partier med hav-, fjord- og strandavsetning øst i området (NGU 2025a, 2025b). Middels og høy bonitet opptar en betydelig andel i området, lav bonitet opptar forholdsvis store arealer på kollene, mens impediment er nær sagt fraværende.

Høydespenntet strekker seg fra omtrent 125 moh. til 270 moh. Store deler av området består av et småkupert skoglandskap, men det finnes bratte skrenter og forholdsvis høye koller blant annet i områdene rundt Knatten og vestsiden av Nunsås. I søndre og østre deler av området forekommer en del myrareal. Deler av området er tydelig brukt til utmarksbeite og seterdrift for en tid tilbake.

Data fra skogressurskart viser at skog med trealder i spennet omtrent 40-90 år opptar det største arealet, mens det forekommer også betydelige arealer med eldre skog med trealder i spennet fra omtrent 120-145 år (Figur 4, Figur 5). Merk at beregningene viser gjennomsnittsalder i 16x16 meters ruter, og at eldre og yngre trær forekommer.



Figur 4: Kartet viser fordeling av skogsalder i område Nukedalen. Jo mørkere grønn, jo eldre skog. Aldersfordeling er modellert etter SR16 - skogressurskart.



Figur 5: Grafen viser aldersfordeling fordelt på kvadratmeter i område Nukedalen modellert etter data fra SR16 - skogressurskart.

3.4. Naturtyper – Miljødirektoratets instruks M2209

Det er avgrenset totalt 50 naturtypelokaliteter i områdealternativ Nukedalen, som opptar et samlet overflateareal på 508 dekar (Figur 8, Tabell 3, Vedlegg 1). Dette utgjør drøyt 14 % av det undersøkte arealet. Naturtypelokalitetene er fordelt på 8 lokaliteter med *svært høy kvalitet*, 22 lokaliteter med *høy kvalitet*, 12 lokaliteter med *moderat kvalitet*, og 8 lokaliteter med *lav kvalitet*. 35 av disse lokalitetene omfattes av rødlistede naturtyper og fordeler seg på 3 lokaliteter med *flomskogsmark* (VU), 1 lokalitet med *frisk rik edellauvskog* (NT), 3 lokaliteter med *høgstaudegranskog* (NT), 11 lokaliteter med *kalk- og lågurtfuruskog* (VU), 2 lokaliteter med *lågurtedellauvskog* (VU), 4 lokaliteter med *rik gransumpskog* (EN), 2 lokaliteter med *rik svartorsumpskog* (VU), og 9 lokaliteter med *rik åpen sørlig jordvannsmyr* (EN). Øvrige 15 naturtypelokaliteter er naturtyper med sentral økosystemfunksjon (som hule eiker og gammel furuskog og gammel granskog). For oversikt over alle naturtypelokaliteter se Vedlegg 1. For naturtypebeskrivelser for enkeltlokaliteter se [Naturbase](#) (Miljødirektoratet 2025).

Store deler av områdealternativ Nukedalen omfatter et småkupert skoglandskap, men det forekommer også en del bratte lier blant annet ved Knatten, langs Barlinddalen, og i liene mot Nunsås. Flere av disse liene anrikes av baserike mineraler hvilket gir forutsetninger for rike skogtyper, og i sør- og vestvendte skråninger er det ofte forholdsvis åpne skogmiljøer med en del varmekjære arter. I områdene sør for Knatten og på sørsiden av Nukedalen er det en del myrlendt terreng, og her finnes rikmyrer, ofte som del av større myrkomplekser. Utover dette er det en del naturverdier knyttet til gammel og eldre skog.

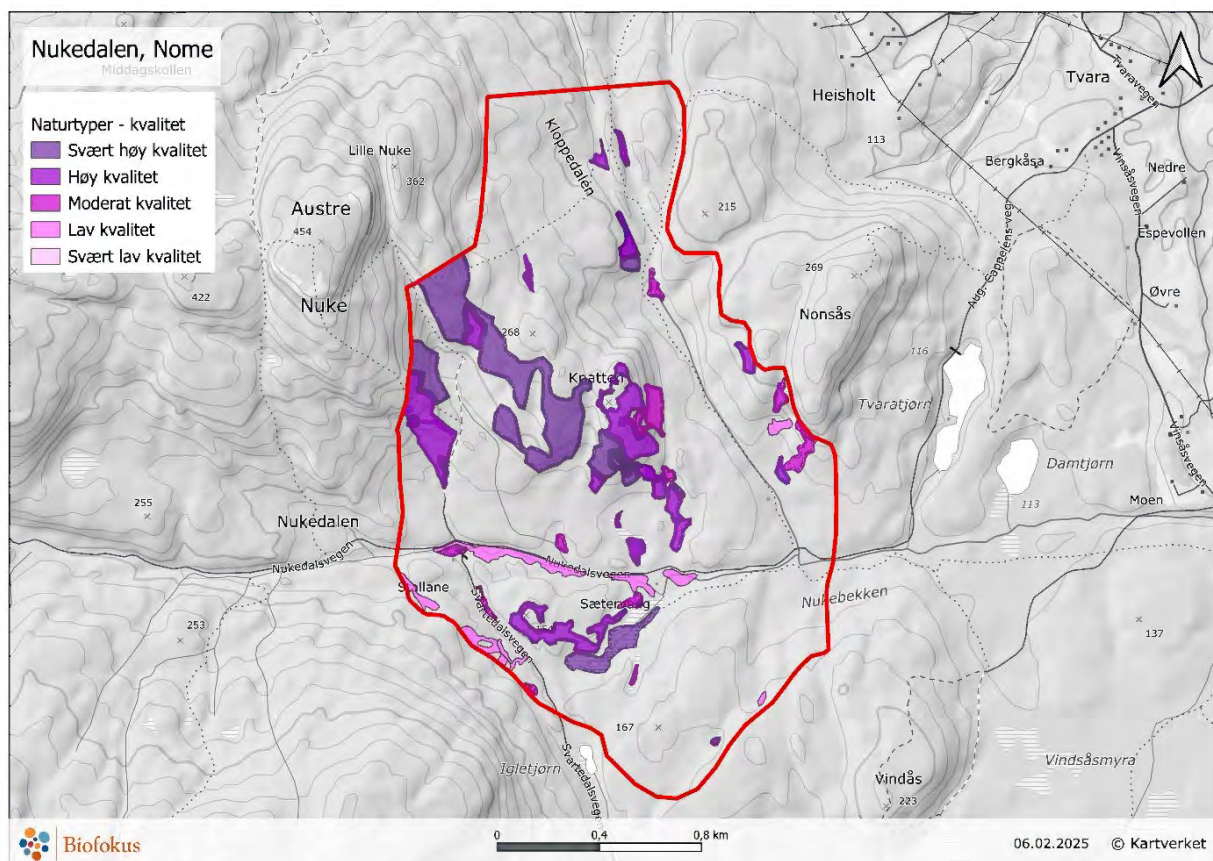


Figur 6: Deler av Setervangmyra er avgrenset som rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN). Foto: J.G. Brynjulvsrud.



Figur 7: Sørvendt lågurtfuruskog (VU) på sørsiden av Knatten. Foto: J.G. Brynjulvsrud.

Naturverdiene følger i stor grad områder med gammel og eldre skog, samt myrområder, hvilket innebærer at de største konsentrasjonene med naturverdier er i områdene rundt Knatten, Barlinddalen, på vestsiden av Knatten, og i områdene på og ved Setermyra.



Figur 8: Oversikt over registrerte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks M2209 i områdealternativ Nukedalen. Kvalitetsvurdering er illustrert med lillatoner hvor mørkere fargetone angir høyere kvalitet.

Tabell 3: Oversikt over registrerte naturtyper fordelt på antall og kvalitetsvurdering. RL viser til status i Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018), hvor NT er nær truet; VU – sårbar; EN – sterkt truet og CR – kritisk truet.

Naturtyper	Kvalitetsvurdering				Antall lokaliteter	RL
	Svært høy	Høy	Moderat	Lav		
C1 Hule eiker	1	2			3	
C10 Gammel lågurtgranskog	1				1	
C11.1 Gammel furudominert naturskog	1	2			3	
C11.3 Gammel furuskog med liggende død ved		3			3	
C12.3 Gammel granskog med liggende død ved		2	1		3	
C16 Frisk rik edellauvskog			1		1	NT
C17 Lågurtedellauvskog	1		1		2	VU
C20 Flomskogsmark				3	3	VU
C6 Høgstaudegranskog				3	3	NT
C7 Kalk- og lågurtfuruskog	1	3	1		5	VU

Naturtyper	Kvalitetsvurdering				Antall lokaliteter	RL
	Svært høy	Høy	Moderat	Lav		
C7.1 Lågurtfuruskog	1	1	2		4	VU
C7.2 Kalkfuruskog				1	1	VU
C7.3 Tørkeutsatt kalkgranskog		1			1	VU
E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr	1	6	2		9	EN
E11.1 Gammel fattig sumpskog		1	1		2	
E11.2 Rik gransumpskog	1	1	1	1	4	EN
E11.3 Rik svartorsumpskog			2		2	VU
Totalsum	8	22	12	8	50	

3.5. Artsmangfold

Totalt 50 rødlistede arter fordelt på 175 registrerte forekomster er registrert innenfor områdealternativ Nukedalen (Artsdatabanken & GBIF Norge 2025). Disse er fordelt på 10 biller (1 EN, 3 VU, 6 NT), 8 karplanter (2 EN, 1 VU, 5 NT), 4 lav (1 EN, 3 NT), 1 mose (NT), 1 nebbmunn (NT), 2 fugler (1VU, 1 NT), 1 pattedyr (EN), 22 sopper (1 EN, 7 VU, 12 NT, 2 DD) og 1 veps (NT).

En stor andel av de registrerte rødlistede artene er knyttet til gammel og eldre skog med kontinuitetsbærende elementer, men en forholdsvis stor andel er også knyttet til rike skogtyper. De største konsentrasjonene med rødlistede arter er i områder med gammel skog i kombinasjon eller veksling med rike skogtyper, det vil si i liene rundt Knatten og i Barlinddalen, og til en viss grad i liene vest for Nunsås. Disse liene gir et mangfold av habitater for både vedboende og jordboende sopper. Liten skjellparasollsopp (EN) ble registrert i svært rik skog på østsiden av Knatten. Dette er første funn i Telemark utenfor kalkområdene i Grenland, og av den grunn et særlig interessant funn. Den sjeldne arten piggsvinrøysopp (VU) ble påvist første gang i Nome kommune sommeren 2024 i liene på vestsiden av Barlinddalen. Dette er en saprofytt knyttet til rike edelløvskoger, ofte med lang kontinuitet. Oliven svovelriske (DD) ble påvist vest for Nunsås, ny for Nome kommune i 2024.

Grønnsko (NT) er påvist sørøst for Knatten på død ved av gran. Arten er oppført på Bernkonvensjonens liste over truede arter (COE 1979) og omfattes av Forskrift om fredning av truede arter (Lovdata 2001).



Figur 9: Liten skjellparasollsopp (EN) på østsiden av Knatten. Til høyre ospenålepute (VU) vest for Setervangmyra.
Foto: S. Khalsa/J.G. Brynjulvsrud.

På myrene sør for Knatten er smalmarihand (VU) påvist, og på Setervangmyra er brunmyrak (NT) påvist med ganske store populasjoner.

Laven stuvkraterlav (EN) ble påvist på spisslønn i liene i Barlinddalen. Dette er en uanselig art som vokser på grov bark på rikbarkstrær, først og fremst alm og ask. Spredte forekomster av grove edelløvtrær, men også osp, gir et stort potensial for flere funn av krevende og rødlistede lavarter, særskilt på grove trær i de soleksponerte liene. Videre er det å forvente flere krevende lav på dødt, soleksponert virke av furu.

Fugler

Sør for Nukedalsvegen er det overlapp med alternativ Vindsås, men dette ble opprinnelig kartlagt som en del av alternativ Nukedalen. Setermyr med Setervangspyttene inngår her. Skogsnipe hekker trolig i sumpskog rundt Setermyr-Setervang. Kollen Knatten utgjør de sentrale delene av dette alternativet. Knatten med gammelskog og rikere skogtyper vest for Knatten (Barlindalen opp mot Lille Nuke) utgjør de viktigste delene av dette området for fugl.

Knatten skiller seg ut på landskapsnivå med rik løv- og blandingsskog i sør-lia og er et svært viktig område også for fugl. Her er både gråspett og dvergspett registrert i hekketiden. Hakkemerker etter hvitryggspett er også observert i gamle løvtrær. Territoriehevdende tretåspett (NT) er registrert i områdene rundt Barlinddalen i nordvest. Det er ikke kjent leiker av storfugl i området, selv om spesielt Knatten og furuskogene opp mot Lille Nuke har en skogstruktur som gjør lokaliteten optimal for storfugl. Jerpe hekker trolig i området, men få konkrete funn er gjort, men området er generelt mangelfullt kartlagt i aktuelle jerpehabitat. Hønsehauk (VU) er observert, men det er ikke kjent reirlokalteter i området. Nattravn hekker også i området.

Åsen Nunsås er ikke en del av alternativet, men ligger i influensområdet til alternativet. Her er fuglelivet rikere i den sørvendte varierte skogslia. Øvrige lett tilgjengelige arealer langs Kloppedalen og flater deler i nord og sør er betydelig påvirket av skogbruk, blant annet med nye store hogstflater i nord. Disse områdene er ikke undersøkt.

Tabell 4: Oversikt over forvaltningsrelevante fuglearter som hekker eller trolig hekker i de ulike prosjekt-områdene inklusive 500 m influensområde.

Kode	Beskrivelse
H	Hekker eller hekker sannsynligvis (C og D-kode, Norsk hekkefuglatlas)
h	Hekker sannsynligvis (B-kode, Norsk hekkefuglatlas)
?	Usikkert om arten hekker (området vurdert som aktuelt hekkeområde)
Ingen tekst	Ingen indikasjoner om hekking i området

Art	Bærevann	Vindsås	Nukedalen	Dagsrud
Jerpe	H	H	H	H
Storfugl	H	h	h	H
Orrfugl	?		?	H
Nattravn	h	?	?	?
Enkeltbekkasin	?	h	?	
Skogsnipe	H	H	?	
Fiskeørn				?
Vepsevåk	h			
Musvåk	H	?	?	h
Hønsehauk	?	H	?	?
Perleugle	h	h	?	?
Spurveugle	H	H	?	h
Kattugle	H	H	H	H
Hubro	?			
Vendehals	h	h	h	
Tretåspett	H	H (tidligere)	?	h
Dvergspett	H	H	h	h
Svartspett	H	H	H	H
Hvitryggspett	H			
Grønnspekk	H	h	h	H
Gråspett	H		h	?
Nøttekråke	h	h	?	?
Løvmeis	H	H	H	H
Granmeis	H	H	H	H
Stjertmeis	H	?	?	h
Bøksanger	H	?	?	?

Insekter

NB. Det er stor overlapp mellom utredningsområdet til områdealternativene Dagsrud og Nukedalen. Området med høyest potensial for forvaltningsrelevante insekter i disse områdene anses å være områdene rundt Knatten-Barlinddalen. Som følge av dette er teksten tilnærmet lik i delkapitlet om insekter i begge fagrapportene.

Det ble gjennomført feltundersøkelser 19. september 2024 og 23. april 2025, med et spesielt fokus på biller og vedlevende insektarter. Undersøkelsene ble gjort i sørskrenten nedenfor Knatten og videre vestover til Austre Nuke, da dette området pekte seg ut som det med størst potensial for arter oppført på rødlisten. Det ble i hovedsak lett etter arter under bark, i død ved og andre steder hvor forvaltningsmessig interessante arter potensielt kunne påvises. Det ble også plassert ut et malaisetelt (felle som fanger flygende insekter) i sørskrenten av Knatten i perioden 23. april - 29. mai 2025.

Malaiseteltet fanget et par rødlistede arter (plantevepsen *Rhogogaster viridis* (NT) og kjølfatbillen *Cryptolestes corticinus* (NT)). Plantevepsen er knyttet til unge ospetrær, mens kjølfatbillen lever under bark på grov dødved av gjerne furu og eik.

Under barken på en nylig død, grov furu, ble det påvist et rikt mangfold av biller, der blant annet flere eksemplarer av stumpbillen *Plegaderus saucius* VU) og et par eksemplar av skyggebillen *Corticeus longulus* (VU) ble påvist på et par trær. Ett eksemplar av *Corticeus suturalis* (EN) ble også påvist under furubark med barkbilleangrep. Disse tre artene er uvanlige karakterarter under bark på solbelyste, grove, nylig døde furutrær med barkbilleangrep. Artene er bare påvist i noen få regioner i Norge, og kun der det er en naturskogskontinuitet i landskapet. På trærne var det angrep av blant annet toltvannet barkbille, en art som tidligere var rødlistet og som krever grov furu. Den nevnte stumpbillen ble også påvist på noen flere furugadd/-læger i området, og på en av disse ble den funnet sammen med stumpbillen *Platysoma lineare* (NT). Råteblodsmeller (NT) ble påvist i en eldre furustokk i sørskrenten vest for Knatten. Nær topp-partiet på Knatten ble det påvist klekkehull etter trebukken *Tragosoma depsarium* (VU), en karakterart for gamle kontinuitetsfuruskoger med mye dødved i landskapet.

På osp ble det gjort noen funn av sinoberbille (NT), en art som er oppført på Bern-konvensjonens lister, og som er fredet i Norge. Arten lever under bark på osp og stedvis eik, og ser ut til å ha en god bestand i landskapet. Stor blodsmeller (NT) ble funnet under barken på en grov ospegadd med hvitråte, i sørskrenten vest for Knatten.

Noen titalls meter utenfor undersøkelsesområdet, ved Austre Nuke, ble et furutre med angrep av «reliktbukk» (*Nothorina muricata*) påvist. Arten lever inne i barken på solbelyste, svært gamle, levende furutrær.

Den sørvendte skråningen ved Knatten og Austre Nuke har et svært stort potensial for å huse en lang rekke rødlistede billearter knyttet til naturskog, og da særlig arter knyttet til dødved av furu og osp, men også til andre løvtrær.

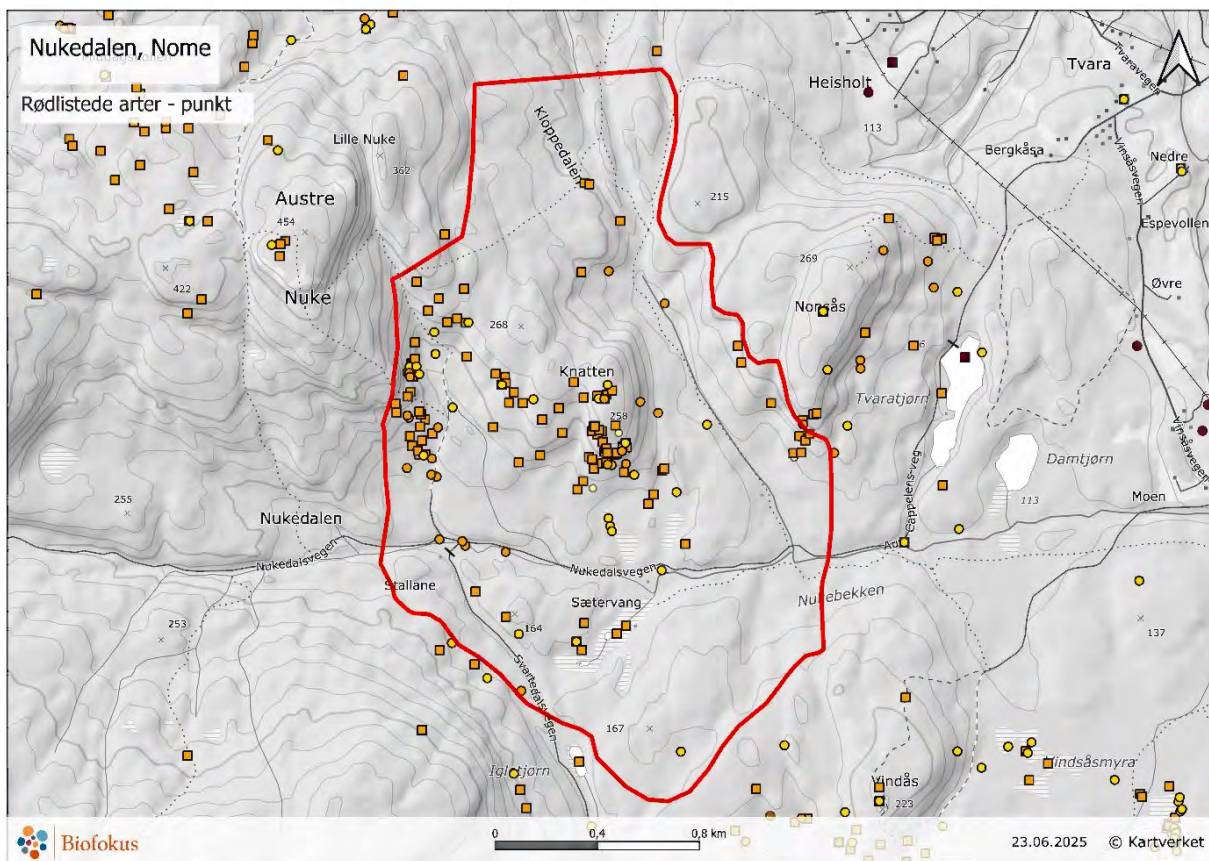


Figur 10: *Tragosoma depsarium* (VU) finnes i sørvendte lier på Knatten. Foto: Stefan Olberg.



Figur 11: *Plegaderus saucius* (VU) (venstre) ble funnet i soleksponert furuskog på Knatten, og stor blodsmeller (NT) (høyre) ble funnet på osp vest for Knatten. Foto: S. Olberg.

På flaten nedenfor Knatten, i en furulåg med soppen tømmerkjuke, ble noen nymfer av vedsikadene *Cixidia confinis* (NT) og *C. lapponica* påvist. Naturverdiene på denne flaten kan på ingen måte sammenlignes med kvalitetene i skrenten, men viser at også arealer med mer ordinær skog kan inneha interessante arter så lenge det finnes store naturverdier i landskapet. Så lenge det forekommer nylig død ospeved i området, må det forventes at sinoberbille kan påtreffes her, ettersom arten ser ut til å ha en meget god populasjon i landskapet.



Figur 12: Oversikt over poster med rødlistede arter registrert i Artskart per 23. juni 2025.

Tabell 5: Oversikt over rødlistede arter registrert innenfor områdealternativ Nukedalen. RL-kategori viser til status i Norsk rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken 2021).

Artsgruppe	Norsk navn	Vitenskapelig navn	RL-kategori
Biller	stor blodsmeller	<i>Ampedus cinnabarinus</i>	NT
Biller	råteblodsmeller	<i>Ampedus praeustus</i>	NT
Biller		<i>Corticeus longulus</i>	VU
Biller		<i>Corticeus suturalis</i>	EN
Biller		<i>Cryptolestes corticinus</i>	NT
Biller	sinoberbille	<i>Cucujus cinnabarinus</i>	NT
Biller		<i>Nothorhina muricata</i>	NT
Biller		<i>Plegaderus saucius</i>	VU

Artsgruppe	Norsk navn	Vitenskapelig navn	RL-kategori
Biller		<i>Platysoma lineare</i>	NT
Biller		<i>Tragosoma depsarium</i>	VU
Fugler	granmeis	<i>Poecile montanus</i>	VU
Fugler	tretåspett	<i>Picoides tridactylus</i>	NT
Karplanter	alm	<i>Ulmus glabra</i>	EN
Karplanter	ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN
Karplanter	barlind	<i>Taxus baccata</i>	VU
Karplanter	brunmyrak	<i>Rhynchospora fusca</i>	NT
Karplanter	flekkgrisøre	<i>Hypochaeris maculata</i>	NT
Karplanter	lind	<i>Tilia cordata</i>	NT
Karplanter	lodnevaniljerot	<i>Monotropa hypopitys subsp. hypopitys</i>	NT
Karplanter	smalmarihand	<i>Dactylorhiza majalis subsp. sphagnicola</i>	VU
Lav	druelav	<i>Hertelidea botryosa</i>	NT
Lav	furuskjell	<i>Cladonia parasitica</i>	NT
Lav	rognelundlav	<i>Bacidia absistens</i>	NT
Lav	stuvkraterlav	<i>Gyalecta derivata</i>	EN
Moser	grønnsko	<i>Buxbaumia viridis</i>	NT
Nebbmunner		<i>Cixidia confinis</i>	NT
Pattedyr	gaupe	<i>Lynx lynx</i>	EN
Sopper	dråperovskinn	<i>Peniophorella guttulifera</i>	NT
Sopper	eggegul kjuke	<i>Perenniporia tenuis</i>	NT
Sopper	ferskenkjuke	<i>Tyromyces kmetii</i>	NT
Sopper	furufåresopp	<i>Albatrellus subrubescens</i>	NT
Sopper	furukjøttkjuke	<i>Leptoporus erubescens</i>	DD
Sopper	furustokkjuke	<i>Phellinus pini</i>	NT
Sopper	hvit vedkorallsopp	<i>Lentaria epichnoa</i>	NT
Sopper	hårkjuke	<i>Funalia trogii</i>	VU
Sopper	kjøttkjuke	<i>Leptoporus mollis</i>	NT
Sopper	klengekjuke	<i>Skeletocutis brevispora</i>	VU
Sopper	korallpiggsopp	<i>Hericium coralloides</i>	NT
Sopper	liten skjellparasollsopp	<i>Echinoderma echinacea</i>	EN

Artsgruppe	Norsk navn	Vitenskapelig navn	RL-kategori
Sopper	oliven svovelriske	<i>Lactarius olivinus</i>	DD
Sopper	ospenålepute	<i>Caliciopsis calicioides</i>	VU
Sopper	piggsvinrøysopp	<i>Lycoperdon echinatum</i>	VU
Sopper	rosenjodskinn	<i>Amylocorticium subincarnatum</i>	VU
Sopper	rosenkjuke	<i>Fomitopsis rosea</i>	NT
Sopper	ruteskorpe	<i>Xylobolus frustulatus</i>	NT
Sopper	rynkeskinn	<i>Phlebia centrifuga</i>	NT
Sopper	skyggeekjuke	<i>Anomoporia kamtschatica</i>	VU
Sopper	svartsoneskjuke	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	NT
Sopper	sølvklengekjuke	<i>Skeletocutis delicata</i>	VU
Veps		<i>Rhogogaster viridis</i>	NT

3.6. Øvrige naturverdier

Det er et mer eller mindre sammenhengende område med gammel og eldre skog fra søndre del av Nukedalen ved Setermyra, over Knatten og ned i Barlinddalen. Dette skaper landskapsøkologiske korridorer, og kan bidra til artsflyt mellom områder. Et nettverk av dyretråkk for hjortevilt vitner om at området er et viktig beite- og leveområde.

På landskapsnivå har det vært stor aktivitet med skogbruk i skogene mellom Norsjø og Langen både i nyere og historisk tid. Det er likevel kjennetegnende for mange av områdene med gammelskog i området, at det ofte forekommer mange krevende og rødlistede arter i disse skogene. Dette følger av en kombinasjon av flere faktorer som blant annet at en stor andel av skogen består av lavereliggende skog, ofte stor treslagssammensetning, småskala-variasjon i berggrunn/topografi/eksponering, og et forholdsvis varmt klima som blant annet er viktig for mange insektarter. For øvrig forekommer også mange andre varmekjære arter i landskapet. Disse faktorene gjør at mange av artene også opptrer i det som kan kalles suboptimale miljøer, hvilket innebærer at også den yngre skogen spiller en viktig rolle som landskapsøkologiske korridorer for å binde sammen, og sikre artsflyt mellom de mest verdifulle biotopene.

4. Konsekvensvurdering

For å kunne gå videre med vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser skal planområdet i henhold til Veileder M-1941 deles inn i delområder som hver gis en verdi iht. verdissetings-tabellen i veilederen. Viktige tema er blant annet forekomst av naturtypelokaliteter, verneområder, arter og deres økologiske funksjonsområder og landskapsøkologiske

funksjonsområder. Det er ingen verneområder i planområdet. Med 50 naturtypelokaliteter kunne en potensielt endt opp med 50 ulike delområder. Isolert sett er KU-verdien ulik mellom naturtypelokalitetene, hvilket er synliggjort i Figur 13 og Vedlegg 1. For å forenkle er det likevel valgt å slå sammen alle naturtypelokaliteter til ett delområde (delområde 1). Dette begrunnes videre i at de til dels henger sammen geografisk og har lignende funksjon og potensial for artsmangfold. Siden det ikke foreligger tilstrekkelig beskrivelse av tiltaket, samt at utgangspunktet for undersøkelsene er 100 % arealdisponering vil påvirkningen også bli lik for alle lokalitetene. I tillegg til delområde naturtyper behandles landskapsøkologiske sammenhenger som ett delområde (delområde 2). Arter og deres funksjonsområder er i stor grad i overlapp med de to delområdene og behandles som ett delområde/miljø (delområde 3). I Vedlegg 1 er hver enkelt naturtypelokalitet isolert sett gitt KU-verdi og konsekvensgrad.

4.1. Verdivurdering

Delområde 1 - naturtyper

Det er avgrenset 50 naturtypelokaliteter med et samlet areal på 508 daa innenfor områdealternativ Nukedalen hvorav 30 lokaliteter er vurdert til *svært høy* eller *høy kvalitet*. Av de 50 lokalitetene omfattes 35 lokaliteter av rødlistede naturtyper fordelt på 13 EN, 18 VU og 4 NT. 9 lokaliteter i kategori EN har 9 lokaliteter blitt vurdert til *svært høy* eller *høy* lokalitetskvalitet, og 3 lokaliteter i kategori VU har blitt vurdert til *svært høy* lokalitetskvalitet. Av naturtyper med sentral økosystemfunksjon er 3 lokaliteter vurdert til *svært høy* lokalitetskvalitet. Naturtypelokaliteter utgjør et samlet overflateareal på drøyt 14 % av undersøkt areal.

I henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredning av naturmangfold M-1941 gis sterkt truede (EN) naturtypelokaliteter med *høy* eller *svært høy* lokalitetskvalitet *svært stor verdi*. Sårbare naturtyper (VU) med *svært høy* lokalitetskvalitet gis *svært stor verdi*. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med *svært høy* lokalitetskvalitet gis *svært stor verdi*. Se Tabell 6 og Figur 13 for oversikt over naturtypelokaliteter fordelt på KU-verdi.

Tabell 6: Oversikt over KU-verdi fordelt på antall lokaliteter og areal. Merk at areal er høyere enn "overflateareal" som følge av overlapp mellom naturtypelokaliteter.

KU-verdi	Antall lokaliteter	Areal daa
Svært stor	15	257
Stor	31	249
Middels	4	15
Totalsum	50	521

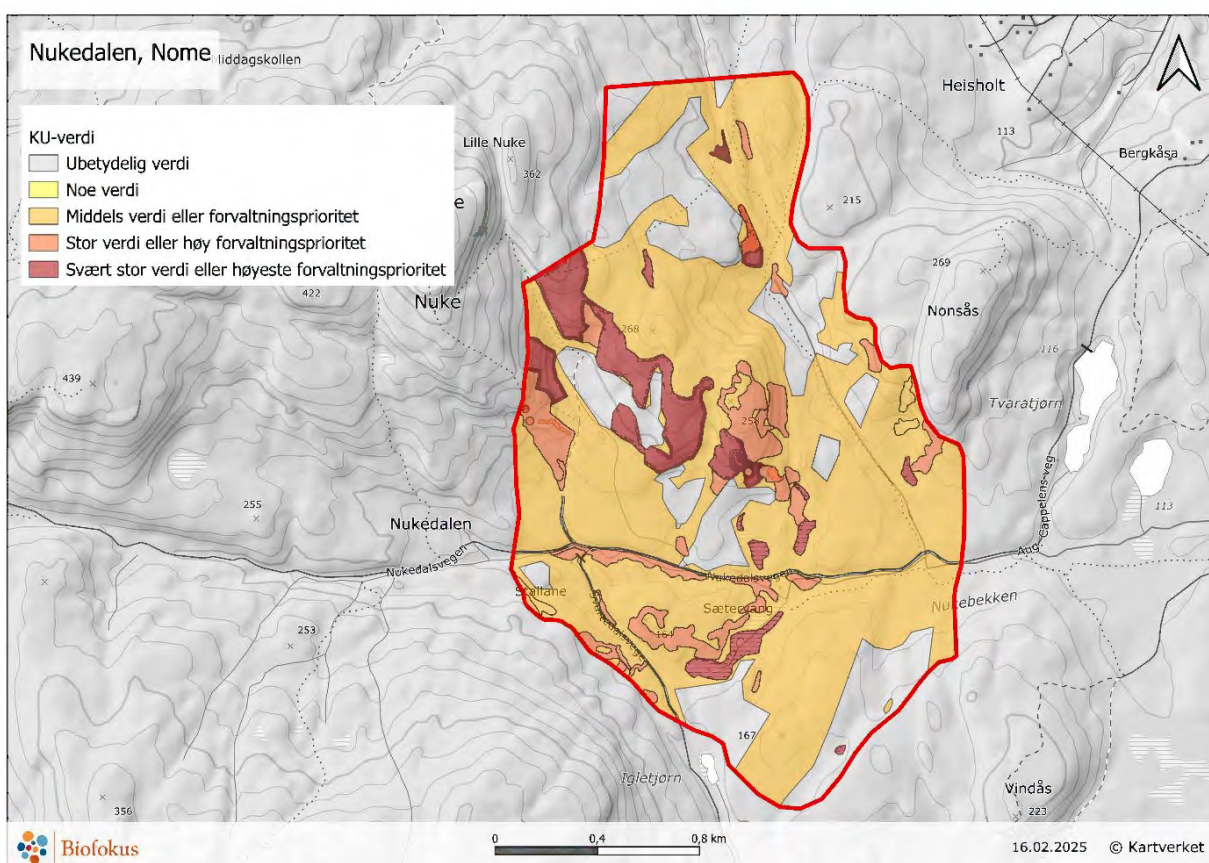
Som vist i tabellen ovenfor så kommer en betydelig andel av lokalitetene og betydelige arealer ut med *svært stor* og *stor verdi*, hvilket legges til grunn for samlet verdi for delområdet. Delområde 1 - naturtyper vurderes derfor samlet til **svært stor verdi**. Ved sammenslåing av flere mindre delområder er det den høyeste verdien som definerer hele delområdet.

Delområde 2 – landskapsøkologiske sammenhenger

Områdealternativ Nukedalen er delvis fragmentert av noen forholdsvis store hogstflater, men et større sammenhengende område med gammel og eldre skog vurderes å ha landskapsøkologisk verdi ved å være sammenbindingsareal mellom arealer kartlagt som naturtyper (se delkapittel 3.6). Sammenhengende områder med eldre skog er viktige kvaliteter for dyreliv generelt og arealkrevende skogslevende fugler. Ikke minst er det viktig for blant annet sopp og lav som trenger gammelskogs kvaliteter på landskapsnivå, ikke bare isolerte habitater. I delområdet for landskapsøkologiske sammenhenger er det inkludert en del yngre skog, da disse områdene sammen med den eldre og gamle skogen anses å ha en klar funksjon som korridorer og leveområder for en del arter, spesielt hjortevilt og fugler. Større arealer med fattig skog i hogstklasse 3 er ikke inkludert i delområde 2, men kan ha en viss verdi for blant annet arealkrevende fugl og hjortevilt.

Lokalt viktige vilt- og fugletrekk, og naturområder og natur-strukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene gis i henhold til M-1941 *middels verdi*.

Delområde 2 - landskapsøkologiske sammenhenger vurderes derfor til **middels verdi**.



Figur 13: Oversikt over området og arealer med KU-verdi. Den store polygonen viser KU-verdi for landskapsøkologiske sammenhenger, mens øvrige polygoner viser KU-verdi for naturtypelokaliteter.

Delområde 3 - arter og økologiske funksjonsområder

Det er påvist 50 rødlistede arter i området, fordelt på 6 EN, 13 VU, 29 NT og 2 DD. To arter, (grønnsko og sinoberbille), er oppført på Bern-konvensjonens liste over truede arter (COE 1

979) og omfattes av Forskrift om fredning av truede arter (Lovdata 2001). Dette er to relativt vanlig forekommende arter i landskapet, men og en del av kjerneområdet for de to artene hvilket innebærer at livsmiljøene er ekstra viktig å ivareta. Grønnsko er imidlertid registrert med kun én forekomst, men det forekommer spredt med egnede habitater. Det er et videre potensial for krevende arter i flere artsgrupper, og her bør særskilt jordboende sopp, vedlevende insekter og fugl trekkes frem. Alm, ask og lind er vanlig forekommende i regionen og tillegges liten vekt her. Selv om gaupe med stor sannsynlighet har området som del av sitt funksjonsområde, tillegges enkeltobservasjoner liten vekt i vurderingen.

Sterkt truete (EN) arter og deres funksjonsområde gis *svært stor verdi*, og sårbare (VU) arter og deres funksjonsområde gis *stor verdi*. Fredede arter og deres funksjons-område gis *svært stor verdi*.

Mange arter i høye rødlistekategorier, og et stort potensial for ytterligere krevende arter i flere artsgrupper vekt, og arter og økologiske funksjonsområder vurderes derfor til **svært stor verdi**.

Tabell 7: Tabell for verdisetting av delområder basert på Verditabell for naturområder i M-1941.

Delområde	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltnings-prioritet	Stor verdi eller høy forvaltnings-prioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltnings-prioritet	Kommentar
Delområde 1 - naturtyper						Området omfatter mange lokaliteter med svært høy og høy kvalitet inkludert rødlistede naturtyper, samt mange rødlistede arter.
Delområde 2 – landskaps-økologiske sammenhenger						Området er dels fragmentert av hogster, men det finnes større sammenhengende gammelskogs-områder supplert med eldre og yngre skog som har en klar

						funksjon for å sammenbinde naturtyper, og er lokalt viktige for vilt- og fugletrekk.
Delområde 3 - arter og deres funksjons-områder						Området huser et høyt antall rødlistede arter, hvorav flere er sjeldent forekommende i regionen.

Usikkerhet i verdisetting

I etterkant av feltundersøkelsene viser det seg at det kan bli større behov for areal enn i det opprinnelige undersøkelsesområdet. Dette innebærer at det skisserte tiltaket (Figur 14) strekker seg utenfor undersøkt areal i øst og nord. I vestre deler av undersøkt areal vil det skisserte tiltaket gå helt i kant med undersøkt areal, og som følge av dette vil influensområdet omfatte en del arealer som ikke er kartlagt også i vest.

Det er gjennomført supplerende undersøkelser av artsgruppe sopp, men dette gir kun et øyeblikksbilde av soppmangfoldet i området da det er store årstids- og mellomårs-variasjoner av denne artsgruppen. Soppkartlegginger bør ideelt sett gjøres over to sesonger som et minimum, dersom man ønsker å oppnå god oversikt over denne artsgruppen. Det samme gjelder insektkartlegging, og fuglekartlegging.

Kartleggingen for øvrig anses å være grundig gjennomført selv om det alltid vil kunne være naturtyper og arter som er oversett i en kartlegging av denne størrelsesordenen. Innenfor kartlagt areal vurderes det imidlertid som lite sannsynlig at det er store naturverdier utenfor de områdene som er belyst som verdifulle i dette kapitlet.

4.2. Påvirkning

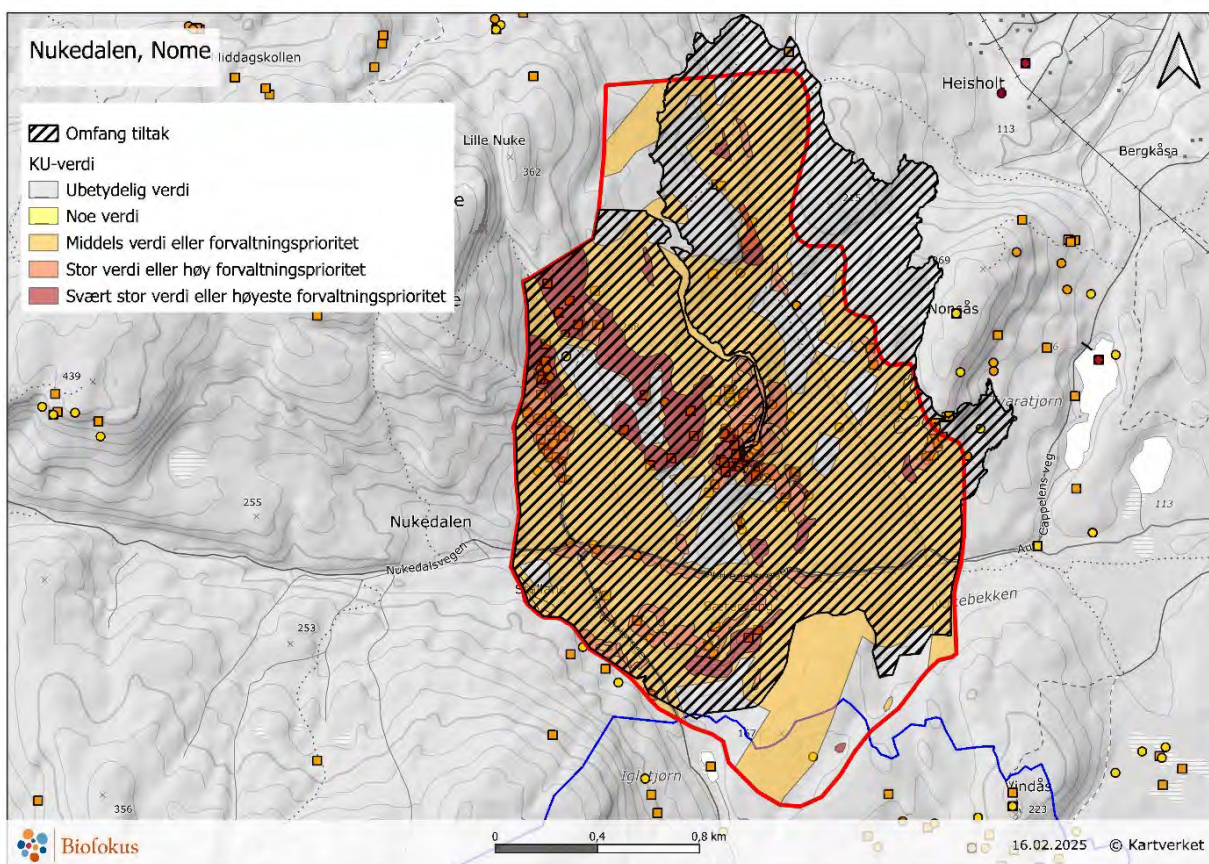
Med påvirkning menes en vurdering av hvordan området påvirkes av tiltaket.

Det skisserte tiltaket utløser en arealdisponering som er nær eller over 100 % (Figur 14). Det vil si at tiltaket vil disponere areal helt ut i områdets ytterkant i vest og sørøst, noe som innebærer at også arealer utenfor undersøkt areal vil bli påvirket av tiltaket (i opprinnelig influensområde). I tillegg vil områder i øst og nord utenfor kartlagt areal bli påvirket av tiltaket. I slike tilfeller må Naturmangfoldlovens § 8 – kunnskapsgrunnlaget og § 9 – *føre-var-prinsippet* vektas.

Tiltakets påvirkning på naturmiljø

Tiltaket forutsetter en fullstendig endring av landskapet, hvilket innebærer at naturverdier innenfor selve tiltakets avgrensning vil forsvinne. Merk at tiltakets avgrensning ikke er endelig, men at omfanget blir tilnærmet slik beskrevet (se kapittel 1.1 – Tiltaksbeskrivelse).

For områdealternativ Nukedalen innebærer dette at 50 naturtypelokaliteter med et samlet overflateareal på 508 dekar kan eller vil bli negativt påvirket, hvorav 46 lokaliteter med stor eller svært stor verdi. 35 lokaliteter omfattes av rødlistede naturtyper fordelt på kategoriene 13 EN, 18 VU og 4 NT. Leveområdene til 41 rødlistede arter fordelt på 4 EN, 13 VU, 21 NT og 2 DD fordelt på artsgruppene biller, karplanter, lav, moser, nebbmunner, pattedyr og sopper kan eller vil bli negativt påvirket (se kapittel 3 – Resultater). Dette inkluderer 2 arter som omfattes av Forskrift om fredning av truede arter. For den klart største andelen av naturtypelokaliteter og leveområder for arter innebærer tiltaket at disse utradres eller blir sterkt negativt påvirket. Et fåtall registrerte naturverdier i sør blir ikke påvirket av det skisserte tiltaket.



Figur 14: Svart skravur viser det skisserte tiltaket over arealer med KU-verdi (polygoner i gul- og bruntoner) og poster med rødlistede arter (punkter). Blå linje viser grensen for det vernede vassdragsområdet 016/1 Herreelva. Merk at tiltakets omfang ikke er endelig.

Nedbørsfeltet i område 016/1 Herreelva som omfattes av verneplan for vassdrag kan bli påvirket av det skisserte tiltaket. Trekkområder for blant annet hjortevilt, og andre landskapsøkologiske korridorer vil forsvinne.

Med dagens kunnskap kan vi med sikkerhet si at det meste av naturverdiene beskrevet i kapittel 3 vil forsvinne som følge av en total forandring av landskapet, og alle delområdene vil bli sterkt forringet. Dette gjelder også ved en endring av det skisserte tiltakets avgrensning, da tiltaket er av en slik størrelsesorden at omfanget uansett vil forutsette en nær 100 % arealdisponering av området. I tillegg vil områder øst for områdealternativet bli totalt forandret. Disse områdene må følgelig sees i forhold til Naturmangfoldlovens § 8 – kunnskapsgrunnlaget og § 9 – føre-var-prinsippet.

Det skisserte tiltaket innebærer at 48 naturtypelokaliteter (to lokaliteter ligger sør for skissert tiltak), hvorav over 30 lokaliteter omfattes av rødlistede naturtyper, vil gå tapt. Et stort antall rødlistede arter og deres funksjonsområder vil gå tapt. I tillegg vil ukjente naturverdier øst for området gå tapt. Trekk for hjortevilt og andre landskapsøkologiske korridorer vil gå tapt.

Påvirkningsgraden vurderes samlet **til sterkt forringet**.

Tabell 8: Tabell for vurdering av påvirkning på naturmangfold basert på M-1941.

Planen eller tiltakets påvirkning på delområdene	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet	Kommentar
Delområde 1 - naturtyper						Tiltaket innebærer en nær 100% nedbygging og total endring av landskapet, og som følge vil naturverdier innenfor tiltakets avgrensning bli sterkt forringet.
Delområde 2 - landskapsøkologiske sammenhenger						Tiltaket innebærer en nær 100% nedbygging og total endring av landskapet, og som følge vil landskapsøkologiske sammenhenger forsvinne.
Delområde 3 - arter og deres funksjonsområder						Tiltaket innebærer en nær 100% nedbygging og total endring av landskapet, og som følge vil leveområdene til

						truede arter forsvinne.
--	--	--	--	--	--	----------------------------

Usikkerhet i påvirkningsgrad

Det skisserte tiltaket/arealdisponeringen er ikke endelig prosjektert, men omfanget av tiltaket er så stort at endringer i arealdisponeringen i liten grad vil endre påvirkningsgrad da forutsetningene som ligger til grunn er fastsatt i et bestemt volum og areal.

Siden tiltaket ikke er beskrevet i detalj er det knyttet usikkerhet til i hvor stor grad utbygging og drift vil påvirke områdene utenfor selve tiltakets omfang. Med andre ord i hvor stor grad tilgrensende natur vil bli påvirket, og hvor stort influensområde som må påregnes innenfor og utenfor undersøkt areal.

Det skisserte tiltaket går helt i kant med undersøkt areal i vest, og langt utenfor undersøkt areal i øst og nord. Dette innebærer at det er betydelige arealer innenfor det skisserte tiltaket og influensområdet som ikke er kartlagt for naturmangfold. Dette må derfor sees i forhold til Naturmangfoldlovens § 8 *kunnskapsgrunnlaget* og § 9 *føre-var-prinsippet*.

4.3. Konsekvens

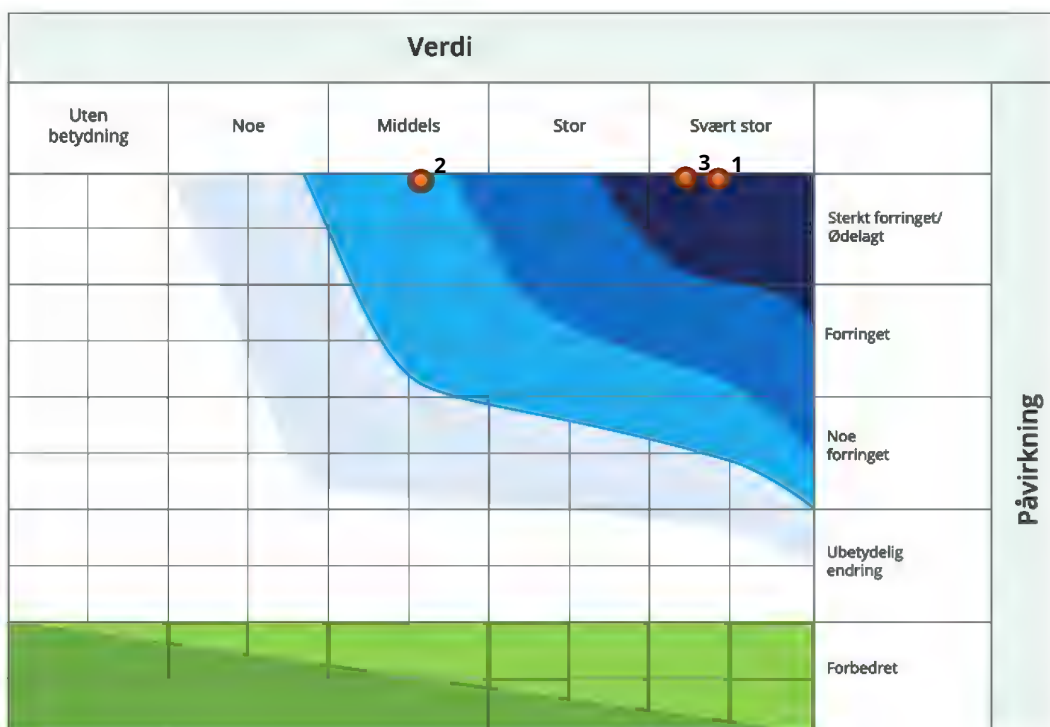
Konsekvensen på naturverdiene i området gis av en sammenveining av naturverdi og grad av påvirkning der konsekvensen kan være alt fra svært stor positiv konsekvens til kritisk negativ konsekvens (Tabell 2).

Delområde 1 – naturtyper er vurdert til svært stor verdi, og påvirkningsgraden er vurdert til sterkt forringet. Som følge vurderes konsekvensgraden for delområdet til **svært alvorlig konsekvensgrad** (Figur 15, Tabell 10).

Delområde 2 – landskapsøkologiske sammenhenger er vurdert til *middels verdi*, og påvirkningsgraden er vurdert til *sterkt forringet*. Som følge vurderes konsekvensgraden for delområdet til **middels konsekvensgrad** (Figur 15).

Delområde 3 - arter og deres funksjonsområde er vurdert til *svært stor verdi*, og påvirkningsgraden er vurdert til *sterkt forringet*. Som følge vurderes konsekvensgraden for delområdet til **svært alvorlig konsekvensgrad** (Figur 15).

Med den kunnskapen som foreligger nå vurderes det at det skisserte tiltaket vil få **svært stor negativ** til **kritisk negativ** konsekvens på grunn av store naturverdier i området (Tabell 9).



Figur 15: Konsekvensvifta fra M-1941. Konsekvensvurderingen markeres med oransje prikk ut fra vurdert naturverdi og påvirkningsgrad. Nr. 1 i figur er delområde 1- naturtyper, 2 – delområde 2 – landskapsøkologiske sammenhenger, 3 – delområde 3 - arter og deres funksjonsområder.

Tabell 9: Konsekvensgrad for naturmangfold, fra veileder M-1941 Samme farger som i tabell 1 og konsekvensvifta i øvre del av tabellen. Samme farger som i tabell 2 i nedre del av tabellen.

Delområder	Nullalternativet	Utbygging
Delområde 1	0	----
Delområde 2	0	--
Delområde 3	0	----
Samlet vurdering	-	Svært stor til kritisk negativ
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Tiltaket innebærer endring av landskapet innenfor nær 100 % av det aktuelle området, Betydelige arealer med store naturverdier knyttet til naturtypelokaliteter og leveområder for trua arter vil gå tapt, og disse delområdene kommer ut med alvorlig til svært alvorlig konsekvensgrad. Disse to temaene er vektlagt i samlet vurdering. Samlet konsekvens settes til svært stor til kritisk negativ konsekvens.

Tabell 10: Tabellen gir en oversikt over konsekvensgrad for naturtypelokaliteter i antall og areal. Merk at det er overlapp mellom en del naturtypelokaliteter hvilket innebærer at totalt areal blir høyere enn overflateareal som tidligere beskrevet. Konsekvensgraden er vurdert i forhold til det skisserte tiltaket (Figur 14). Merk at konsekvensgraden vises for naturtypelokaliteter isolert sett. Om lokaliteten forekommer i en landskapsøkologisk sammenheng med stor verdi justeres KU-verdi og som følge konsekvensgraden opp. Det er knyttet usikkerhet til konsekvensgrad ved indirekte påvirkning. For oversikt over alle naturtypelokaliteter, og forutsetninger som ligger til grunn se Vedlegg 1.

	Svært alvorlig konsekvens	Alvorlig/svært alvorlig konsekvens	Middels/alvorlig konsekvens	Noe konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Samlet
Antall	13	32	3	-	2	50
Areal daa	252	253	14		2	520

4.4. Vurdering opp mot Naturmangfoldloven

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Hele planområdet er kartlagt for naturverdier av personell med lokal og regional kompetanse. Forvaltningsrelevante arter er i hovedsak ettersøkt parallelt med kartlegging av naturtyper, men for å få riktig god oversikt bør artskartlegging og naturtypekartlegging gjøres separat. Fugler er undersøkt spesielt kun en periode på vår/forsommer 2025, og soppundersøkelser over kun én sesong. Dette gir kun et øyeblikksbilde av artsinventaret for disse artsgruppene. Det er gjennomført supplerende undersøkelser av insekter, men videre systematiske undersøkelser vil med stor sannsynlighet føre til langt flere funn av forvaltningsrelevante arter. Allikevel er det registrert et stort antall naturtypelokaliteter, og et stort antall arter, selv om det forventes et langt større antall forvaltningsrelevante arter ved systematiske artsundersøkelser.

Det skisserte tiltaket strekker seg helt ut i kanten av undersøkt areal i vest, og i øst og nord strekker det skisserte tiltaket seg langt utenfor kartlagt areal. Dette innebærer at deler av influensområdet i øst og vest ikke er kartlagt i denne omgang, og at det er relativt store mangler i kunnskapsgrunnlaget i østre deler av området. Det er imidlertid lite sannsynlig at en justering av tiltaket innenfor områdealternativ Nukedalen vil resultere i lavere samlet verdi eller mindre påvirkningsgrad. Prosjektet er i en tidlig fase, men med hensyn til at forholdsvis store arealer ikke er kartlagt vurderes kunnskapsgrunnlaget som mangelfullt til tross for omfattende kartlegging i det meste av arealet.

§ 9. (føre-var-prinsippet)

Behov for føre-var baseres på vurderinger av både kunnskapsgrunnlaget og samlet belastning. Et akseptabelt kunnskapsgrunnlag kan i en del tilfeller medføre at føre-var-prinsippet faller bort. Føre-var-prinsippet vektas her med hensyn til i hvor stor grad influensområdet strekker seg utenfor kartlagt areal, hvilket er avhengig av en detaljert beskrivelse av gjennomføringen av tiltaket. En slik beskrivelse foreligger ikke per i dag. I tillegg omfatter det skisserte tiltaket forholdsvis store arealer utenfor kartlagt areal. Følgelig må også føre-var-prinsippet vurderes med hensyn til disse arealene.

Det er et stort potensial for flere rødlistede arter innen flere artsgrupper i området, men potensialvurderinger er inkludert i verdivurderingene.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

Det er registrert høye naturverdier i området, herunder et stort antall rødlistede naturtyper, naturtyper med sentral økosystemfunksjon, og rødlistede arter. Flere av artene har et fåtall eller ingen registrerte funn i kommunen fra før. Gjennomføring av tiltaket for områdealternativ Nukedalen innebærer en risiko for ytterligere belastning på trua naturtyper og på trua arter på populasjonsnivå i regionen. Hjortevilt og andre arter som er avhengige av større arealer med eldre skog vil også bli negativt påvirket av tiltaket, blant annet ved at etablerte trekk forsvinner, og at det blir større avstander mellom intakte skogområder i landskapet.

5. Usikkerhet

Usikkerhet kan angis som et intervall som viser den spennvidden de ulike vurderingene av verdi, påvirkning og konsekvens kan ha. For verdi er det først og fremst knyttet usikkerhet til at influensområdet omfatter ikke kartlagt areal (se kapittel 4.1 Usikkerhet i verdisetting). Ytterligere undersøkelser vil trolig medføre at det registreres flere viktige naturverdier i arealet som ikke er kartlagt og at verdivurderingen av områdealternativet kan bli oppjustert.

For påvirkningsgrad og konsekvens er det knyttet usikkerhet til at det mangler en detaljert beskrivelse av tiltaket, og at det skisserte tiltaket strekker seg forholdsvis langt utenfor kartlagt areal. Påvirkningsgrad er allerede på høyeste nivå, men en justering av verdi kan medføre en justering av konsekvensgrad. Det er imidlertid lite sannsynlig at supplerende undersøkelser av kartlagt areal vil resultere i at konsekvensgraden blir justert ned ett eller flere trinn.

Kilder

- Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for Naturtyper 2018*.
<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*.
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken, & GBIF Norge. (2025). *Artskart—Internettportal for artssøk*.
<https://artskart.artsdatabanken.no/>
- COE. (1979). *Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitat*. Treaty Office. <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list>
- Gustavsen, P. Ø. (2024). *Fiskeundersøkelser i Fensfeltet 2024* (Rapport GN 8-2024, s. 10). Gustavsen Naturanalyser.
- Halvorsen, R., Bryn, A., Erikstad, L., & Lindgaard, A. (2015). *Natur i Norge - NiN. Versjon 2*.
- Jakobsen, S., & Pedersen, B. (2020). *Naturindeks for Norge 2020. Tilstand og utvikling for biologisk mangfold. NINA Rapport 1886*. (s. 118). Norsk Institutt for naturforskning (NINA).
- Klima- og miljødepartementet. (2009). *Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)*. Klima og miljødepartementet.
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- Lovdata. (2001). *Forskrift om fredning av truede arter - Lovdata*.
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2001-12-21-1525>
- Miljødirektoratet. (2024a). *Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Miljødirektoratet veileder* (M-2209 Versjon 12.01.2024; s. 411).
<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>
- Miljødirektoratet. (2024b). *Konsekvensutredning av klima og miljø, Veileder M-1941*. Miljødirektoratet/Norwegian Environment Agency.
<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet. (2025). *Naturbase*.
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Moen, A. (1998). *Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon*. Statens Kartverk.
- NGU. (2025a). *Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU. (2025b). *Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*. https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- NIBIO. (2025a). *SR16 - Skogressurskart* [datasett]. <https://www.nibio.no/tema/skog/kart-over-skogressurser/skogressurskart-sr16>
- NIBIO. (2025b). *Kilden - Skogportalen*. <https://kilden.nibio.no/?topic=skogportal>
- Norge i bilder. (2025). *Historiske flyfoto*. <https://norgeibilder.no/>
- Norges vassdrags- og energiverk. (2025). *016/1 Herreelva - NVE*. NVE - vann og vassdrag.
<https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vassdragsforvaltning/verneplan-for-vassdrag/vestfold-og-telemark/016-1-herreelva/>

Vedlegg 1

Oversikt over registrerte naturtypelokaliteter fordelt på kvalitetsvurdering, rødlistevurdering, KU-verdi og konsekvensgrad i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger M1941. Merk at konsekvensgrad og KU-verdi vises for naturtypelokaliteter isolert sett. Om lokaliteten forekommer i en landskapsøkologisk sammenheng med stor verdi justeres KU-verdi og som følge konsekvensgrad opp.

Enkle forutsetninger ligger til grunn for vurderingene i tabellen som følge av at det ikke foreligger detaljerte beskrivelser av tiltaket. Lokaliteter innenfor 50 m fra skissert tiltak vurderes tapt på grunn av direkte nedbygging og/eller alvorlige indirekte konsekvenser. For lokaliteter hvis arealbeslag er mindre enn 20 % innenfor denne sonen justeres konsekvensgraden ned ett trinn. For lokaliteter som ikke blir berørt, det vil si hvor hele lokaliteten er utenfor sonen på 50 m, settes konsekvensgraden til ubetydelig. Merk at verdivurderingene utføres på en glidende skala hvilket innebærer at for eksempel en lokalitet med stor verdi kan gi både alvorlig og svært alvorlig konsekvensgrad. Som følge er konsekvensgrad angitt som intervaller i tabellen under. Når detaljerte beskrivelser av tiltaket foreligger må konsekvensgraden(e) justeres i forhold til prosjektets omfang.

Nin-Id	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Rødlistevurdering	KU-verdi	Påvirkning %	Konsekvensgrad
NINFP2410167313	C6 Høgstaudegranskog	Lav	NT	Middels	0	Ubetydelig
NINFP2410167314	E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr	Høy	EN	Svært stor	0	Ubetydelig
NINFP2410167315	E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr	Svært høy	EN	Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410167316	E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr	Moderat	EN	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410168136	C7.1 Lågurtfuruskog	Svært høy	VU	Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410168137	C12.3 Gammel granskog med liggende død ved	Moderat		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410168138	C11.3 Gammel furuskog med liggende død ved	Høy		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410168139	C7.1 Lågurtfuruskog	Høy	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410168140	C17 Lågurtedellauvskog	Svært høy	VU	Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410168141	E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr	Høy	EN	Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410168142	E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr	Høy	EN	Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410168143	E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr	Høy	EN	Svært stor	100	Svært alvorlig

Nin-Id	Naturtype	Lokalitetskvalitet	Rødliste-vurdering	KU-verdi	Påvirkning %	Konsekvens-grad
NINFP2410168144	C1 Hule eiker	Høy		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410168587	C7.1 Lågurtfuruskog	Moderat	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410168588	C11.3 Gammel furuskog med liggende død ved	Høy		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410168589	E11.2 Rik gransumpskog	Svært høy	EN	Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410168590	C17 Lågurtedellauvskog	Moderat	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410170713	C11.1 Gammel furudominert naturskog	Svært høy		Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410170714	C7 Kalk- og lågurtfuruskog	Høy	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410170715	E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr	Høy	EN	Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410170716	C1 Hule eiker	Svært høy		Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410170717	C10 Gammel lågurtgranskog	Svært høy		Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410170719	E11.3 Rik svartorsumpskog	Moderat	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410170720	C7.3 Tørkeutsatt kalkgranskog	Høy	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410170721	C7 Kalk- og lågurtfuruskog	Svært høy	VU	Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410170722	C12.3 Gammel granskog med liggende død ved	Høy		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410170723	C11.1 Gammel furudominert naturskog	Høy		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410170724	E11.2 Rik gransumpskog	Høy	EN	Svært stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410170725	C7 Kalk- og lågurtfuruskog	Høy	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410170726	C1 Hule eiker	Høy		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410170727	C12.3 Gammel granskog med liggende død ved	Høy		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410171303	C11.1 Gammel furudominert naturskog	Høy		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410171313	E11.2 Rik gransumpskog	Moderat	EN	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig

Nin-Id	Naturtype	Lokalitets- valitet	Rødliste- vurdering	KU-verdi	Påvirkning %	Konsekvens- grad
NINFP2410172419	C7 Kalk- og lågurtfuruskog	Høy	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410172420	C7 Kalk- og lågurtfuruskog	Moderat	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410172421	E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr	Høy	EN	Svært stor	100	Svært alvorlig
NINFP2410172422	C16 Frisk rik edellauvskog	Moderat	NT	Middels	100	Middels/alvorlig
NINFP2410172423	C6 Høgstaudegranskog	Lav	NT	Middels	100	Middels/alvorlig
NINFP2410172581	E11.2 Rik gransumpskog	Lav	EN	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410172584	C7.1 Lågurtfuruskog	Moderat	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410172586	C6 Høgstaudegranskog	Lav	NT	Middels	100	Middels/alvorlig
NINFP2410172587	C7.2 Kalkfuruskog	Lav	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410172589	E11.3 Rik svartorsumpskog	Moderat	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410172590	C20 Flomskogsmark	Lav	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410172591	C20 Flomskogsmark	Lav	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410175228	E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr	Moderat	EN	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410175231	C20 Flomskogsmark	Lav	VU	Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410175233	C11.3 Gammel furuskog med liggende død ved	Høy		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410175234	E11.1 Gammel fattig sumpskog	Moderat		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig
NINFP2410182031	E11.1 Gammel fattig sumpskog	Høy		Stor	100	Alvorlig/svært alvorlig