Utvidelse av Pillarguribrota skiferbrudd i Sel kommune

Konsekvenser for naturmangfold av tilleggsareal i reguleringsplan



Miljøfaglig Utredning

Rapport MU2025-104

Forsidebilde

Planområdet består hovedsakelig av bærlyngskog dominert av furu og gran. Enkelte eldre bartrær finnes, men biologisk gamle trær mangler. Foto: Bjørn Harald Larsen, 7.10.2025.

RAPPORT 2025-104

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS (MFU) www.mfu.no	**Prosjektansvarlig:** Bjørn Harald Larsen **Prosjektmedarbeider(e):** Kamilla Svingen
Oppdragsgiver: Minera Otta Skifer AS/Feste Nordøst AS	**Kontaktperson hos oppdragsgiver:** Stine Ringnes

Referanse:

Larsen, B. H. 2025. Utvidelse av Pillarguribrota skiferbrudd i Sel kommune. Konsekvensutredning på tema naturmangfold av tilleggsareal i reguleringsplan. Miljøfaglig Utredning Rapport 2025-104. 35 s. ISBN 978-82-345-0821-9.

Referat:

Minera Otta Skifer har fremmet et tilleggsareal til detaljreguleringsplan for Pillarguribrota skiferbrudd sørvest for Otta i Sel kommune. Formålet er å legge til rette for et turistanlegg med tilhørende parkeringsareal.

Kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks med tilhørende artskartlegging ble gjennomført i oktober 2025. Det ble registrert to naturtypelokaliteter; én boreal hei/avskoget hei med moderat kvalitet og én eng-aktig sterkt endret fastmark, også med moderat kvalitet. I tillegg til disse, ble det skilt ut tre delområder med forekomster av rødlisteartene sprikeskjegg (NT) og gubbeskjegg (NT). Avskoget hei er nå rødlistet som sterkt truet, og lokaliteter med moderat kvalitet får stor verdi etter metoden i M-1941 (se under), mens eng-aktig sterkt endret fastmark også gis stor verdi som naturtype med sentral økosystemfunksjon. Delområder med nær truete arter få middels verdi, og skog- og myrarealer ellers i utredningsområdet får noe verdi som leveområde for vanlige og utbredte arter.

Konsekvenser for naturmangfold av planen er vurdert etter Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941). Utbyggingen er ikke detaljert i skisser el. ennå, og det er derfor vurdert at alle delområder innenfor det kartlagte utbyggingsområdet blir sterkt forringet. Utbyggingen får *stor negativ konsekvens* for tema naturmangfold, med bakgrunn i at to delområder med stor verdi blir sterkt forringet – samt at tre delområder med middels verdi også blir sterkt forringet.

Som et viktig kompenserende tiltak, foreslås det at parkeringsarealet legges på sørsida av vegen inn til skiferbruddet. Dersom nedbygging av den avskogede heia på nordsida av vegen ikke kan unngås, foreslås det at tiltakshaver sørger for vern og bruk av et større område med avskoget hei innenfor egen eiendom. Videre foreslås det at avskoging må skje utenfor hekketida for fugl, og at myrområdene i utredningsområdet ikke nedbygges pga. deres sentrale økosystemtjenester knyttet til karbonlagring og regulering av vannivåer.

FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har utført en utredning av konsekvenser for naturmangfold i forbindelse med et tilleggsareal til reguleringsplan for utvidelse av Pillarguribrota skiferbrudd i Sel kommune. Oppdragsgiver er Minera Otta Skifer AS. Feste Nordøst AS koordinerer planarbeidet, og vår kontaktperson i Feste Nordøst har vært daglig leder Stine Ringnes.

Prosjektansvarlig i MFU har vært Bjørn Harald Larsen, som har gjennomført feltarbeid og utarbeidet rapport. Kamilla Svingen i MFU har kvalitetssikret rapporten og utarbeidet kartene.

Eina/Oslo, 11.12.2025

Miljøfaglig Utredning AS

Bjørn Harald Larsen

INNHOLD

FORORD 4

INNHOLD 5

1 INNLEDNING 6

2 TILTAKET 7

2.1 FORMÅL 7

2.2 UTREDNINGSOMRÅDE 7

3 METODE 9

3.1 RETNINGSLINJER OG KRAV 9

3.2 KONSEKVENSUTREDNING AV NATURMANGFOLD 9

3.2.1 Steg 1. Innhent kunnskap 9

3.2.2 Steg 2. Inndeling i delområder 10

3.2.3 Steg 3. Sette verdi for delområder 10

3.2.4 Steg 4. Vurdere påvirkning for hvert delområde 13

3.2.5 Steg 5. Vurdere samlet konsekvens for hvert delområde og tiltaket 15

3.2.6 Steg 6. Vurdering av naturmangfoldloven § 8-10 16

4 REGISTRERINGER 17

4.1 NATURGRUNNLAGET 17

4.2 VERNEOMRÅDER, INKLUDERT UTVALGTE NATURTYPER 19

4.3 NATURTYPER 19

4.3.1 Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks 20

4.4 ARTSMANGFOLD 23

4.4.1 Virveldyr 23

4.4.2 Virvelløse dyr 23

4.4.3 Karplanter, lav, moser, sopp 24

4.4.4 Forekomst av rødlistearter og fremmedarter 24

4.5 ØKOSYSTEMTJENESTER 25

4.6 GEOLOGISK MANGFOLD 26

5 VURDERING AV VERDI 27

6 PÅVIRKNING OG KONSEKVENS 29

6.1 0-ALTERNATIVET 29

6.2 TILTAKET (ALTERNATIV 1) 29

6.2.1 Vurdering av delområder 29

6.2.2 Konsekvenser i anleggsperioden 30

6.2.3 Vurdering av samlet belastning 30

6.3 SAMLET KONSEKVENS 31

6.4 VURDERING AV USIKKERHET 32

6.4.1 Usikkerhet ved kunnskapsgrunnlaget 32

6.4.2 Usikkerhet i verdi 32

6.4.3 Usikkerhet i påvirkning, samlet belastning og konsekvens 32

6.4.4 Usikkerhet ved avbøtende tiltak 32

7 VURDERINGER ETTER NATURMANGFOLDLOVEN §§8-10 33

7.1 KUNNSKAPSGRUNNLAGET (§8) 33

7.2 FØRE-VAR-PRINSIPPET (§9) 33

7.3 ØKOSYSTEMTILNÆRMING OG SAMLET BELASTNING (§ 10) 33

8 AVBØTENDE TILTAK OG ØKOLOGISK KOMPENSASJON 34

9 KILDER 35

1 Innledning

Minera Otta Skifer AS arbeider med forslag til reguleringsplan for Pillarguribrota skiferbrudd i Sel kommune. Formålet med planarbeidet er å tilrettelegge for en utvidelse av skiferbruddet (Feste Nordøst 2023), som ligger mellom Tokampen og Raudberget sørvest for Otta sentrum. Planarbeidet koordineres av Feste Nordøst AS. Det planlagte utbyggingsområdet er avsatt til råstoffutvinning i gjeldende kommuneplan for Sel kommune. Planprogram er utarbeidet av Feste Nordøst, hvor de ulike temaene som konsekvensutredningen skal omfatte belyses (Feste Nordøst 2023). Konsekvensutredning for tema naturmangfold av reguleringsplanen ble utarbeidet i 2023 (Larsen & Svingen 2024).

I 2025 ble det fremmet et tilleggsareal som planlegges benyttet til turistanlegg. Det ble da behov for en ny naturmangfoldkartlegging og konsekvensutredning av dette arealet, og Miljøfaglig Utredning fikk i oppdrag av Feste Nordøst, på vegne av tiltakshaver, å gjennomføre en slik kartlegging og utredning.

Konsekvensutredninger skal etter plan- og bygningsloven §14-1 «*sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av tiltaket eller planen, og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket eller planen kan gjennomføres*.» Forskriften til loven lister opp tiltak som utløser konsekvensutredning.

Naturmangfoldloven har som formål å sikre at det biologiske mangfoldet blir tatt vare på gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven inneholder flere viktige prinsipp, bl.a. om at «*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 på-virkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet*» (§8).

Denne utredningen skal svare ut kravene i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven for tema naturmangfold.

2 Tiltaket

2.1 Formål

Formålet med reguleringsplanen er å tilrettelegge for en utvidelse av Pillarguribrota skiferbrudd i Sel kommune (Feste Nordøst 2023). I kommuneplanens arealdel for Sel kommune for perioden 2016-2025 ligger det inne 4 områder for eksisterende råstoffutvinning i Pillarguribrota, i tillegg til ett område med framtidig råstoffutvinning. Alle disse ligger innenfor planområdet for reguleringsplanen som nå fremmes. I 2025 ble det fremmet et tilleggsareal til reguleringsplanen, og dette arealet er planlagt benyttet til turistanlegg. Området har et samlet areal på 28 daa, hvorav 13 daa er aktuelt som byggeområde og parkeringsareal.

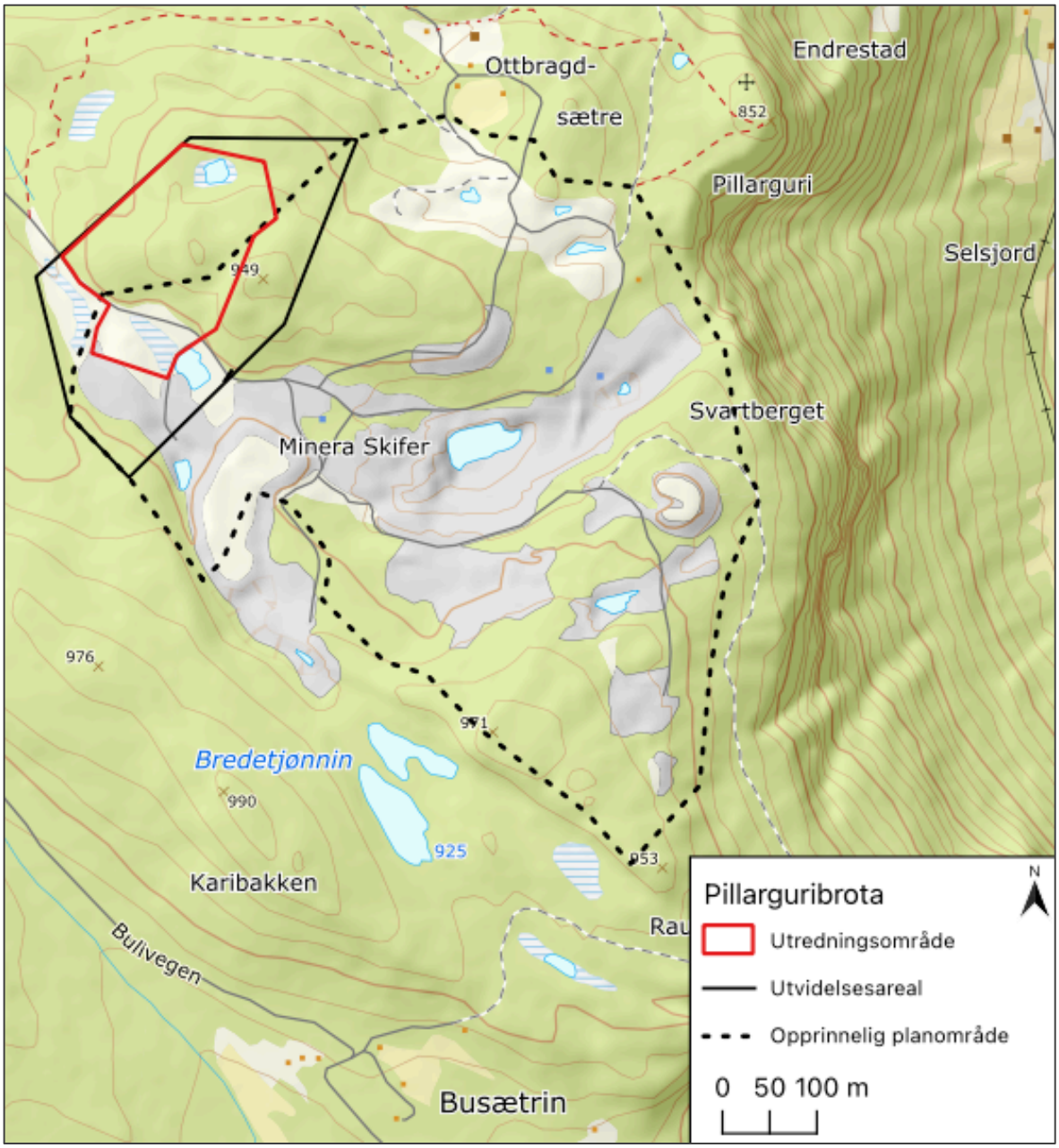
Tiltakshaver er Minera Otta Skifer AS, og planarbeidet koordineres av Feste Nordøst AS.

2.2 Utredningsområde

Utredningsområdet består kun av det aktuelle byggeområdet på 13 daa (**Figur 1**). Feste Nordøst vurderte det slik at det ikke var nødvendig å kartlegge et større areal enn det som planlegges bebygd og utnyttet til parkering (**Figur 2**).



Figur 1. Tilleggsareal til reguleringsplanen for utvidelse av Pillarguribrota (sort linje), med byggeområdet avmerket med rød linje.



Figur 2. Tilleggsareal til reguleringsplanen for utvidelse av Pillarguribrota (sort linje), med utredningsområdet avmerket med rød heltrukken linje. Sort stiplet linje viser opprinnelig planområde.

3 Metode

3.1 Retningslinjer og krav

I planprogrammet settes det krav til at naturverdiene i området og planens influensområde gjøres rede for med bakgrunn i eksisterende kunnskap i databaser og nyere naturtypekartlegging. Vurderingene skal knyttes til kravene i naturmangfoldlovens §§ 8-12. Dette gjaldt for reguleringsplanens tidligere avgrensning, men vurderes også å skulle gjelde for tilleggsarealet.

3.2 Konsekvensutredning av naturmangfold

Anvendt metode er Miljødirektoratets veileder M-1941 for konsekvensutredning for tema naturmangfold 2023 (Miljødirektoratet 2025a). Gjennom den kommer også behandling av prinsippene i Naturmangfoldlovens §§ 8-10. Disse seks stegene utgjør de sentrale elementene i metoden (Miljødirektoratet 2023):

Steg 1. Innhent kunnskap
Steg 2. Inndeling i delområder
Steg 3. Sett verdi
Steg 4. Vurder påvirkning
Steg 5. Sett konsekvens og sammenstill
Steg 6. Vurdering av naturmangfoldloven § 8-10

3.2.1 Steg 1. Innhent kunnskap

Tilstrekkelig kunnskap skal innhentes gjennom eksisterende informasjon og ny kartlegging. Under presenteres hovedtrekk ved feltarbeidet og metodene som ble brukt. Anerkjent metodikk er ellers listet opp i Tabell 1 i Miljødirektoratets veileder (Miljødirektoratet 2023).

Databasene Artskart (Artsdatabanken 2025a) og Naturbase (Miljødirektoratet 2025) er sentrale å sjekke for relevant naturfaglig informasjon. Før feltarbeidet i 2025 forelå det ingen naturregistreringer fra utredningsområdet; verken av naturtyper eller arter. Ingen naturtypelokaliteter etter DN-håndbok 13 er kartlagt her, og området er ikke kartlagt etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks tidligere. Heller ingen nøkkelbiotoper i skogbruket er registrert (NIBIO 2025). Det var ingen kunnskap tilgjengelig om dyre- og fuglelivet i selve planområdet, og svært begrenset også fra influensområdet. Samlet gjør dette at kunnskapsgrunnlaget på forhånd ble ansett som dårlig.

Befaring av planområdet ble foretatt 7.10.2025 av Bjørn Harald Larsen. Hele planområdet ble befart. Larsen har spesialkompetanse på fugl og ellers god kompetanse på karplanter, lav og sopp. Moser ble mangelfullt kartlagt, mens insekter ikke ble undersøkt.

Under befaringen i oktober 2025 ble utredningsområdet kartlagt for terrestriske naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2024). Denne metoden bygger på kartleggingssystemet Natur i Norge (NiN), Artsdatabankens system for å beskrive naturvariasjon (Artsdatabanken 2025b). Naturtypene i området ble kartlagt og beskrives i konsekvensutredningen etter Natur i Norge versjon 2. En versjon 3.0 av systemet ble lansert i 2023, men er ennå ikke implementert i kartlegging av natur i Norge. Derimot ble NiN 3.0 tatt i bruk i arbeidet med ny rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2025c).

Planområdet ble meldt inn til Miljødirektoratets prosjektinnmeldingssystem, og planområdet kunne da kartlegges ved hjelp av applikasjonen NiN-App på iPad. Naturtypelokalitetene ble lagt ut på Naturbase etter en godkjenningsprosedyre hos Miljødirektoratet.

Det ble også gjort artskartlegginger, der det særlig ble lagt vekt på å fange opp rødlistearter, fremmedarter og arter spesielt knyttet til aktuelle naturtyper etter kartleggingsinstruksen. Rødlistestatus for arter er basert på gjeldende norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021). De fem kategoriene i rødlista er vist i tekstboks 1. De fem kategoriene for fremmedarter (Artsdatabanken 2023) er vist i tekstboks 2.

Tekstboks 1. Rødlistestatus:

CR = kritisk trua (Critically Endangered)
EN = sterkt trua (Endangered)
VU = sårbar (Vulnerable)
NT = nær trua (Near Threatened)
DD = datamangel (Data Deficient)

Artskartleggingen ble utført med bruk av Miljødirektoratets Arter-app, og artsregistreringer har blitt overført til Artsobservasjoner og er nå tilgjengelig på Artskart. Området hadde en relativt god soppsesong, og på tidspunktet for befaringen var det noe sopp i skogen, men det det var litt seint for noen grupper av marklevende sopp. Kartlegger har ikke god nok kompetanse på insekter til at denne gruppa ble kartlagt.

Tekstboks 2. Fremmedartkategori:

SE = Svært høy risiko
HI = Høy risiko
PH = Potensielt høy risiko
LO = Lav risiko
NK = Ingen kjent risiko

3.2.2 Steg 2. Inndeling i delområder

Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på kategoriene listet under. Naturtyper kartlegges etter Miljødirektoratets instruks. Registrering av rødlistede arter gjøres med grunnlag i rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken 2021) og fremmedarter etter fremmedartslisten (Artsdatabanken 2023). Ny norsk rødliste for naturtyper ble lansert 26.11.2025 (Artsdatabanken 2025c), og rødlista er lagt til grunn for å verdsette kartlagte naturtyper.

Tabell 1. Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på ulike registreringskategorier.

Registreringskategori	Beskrivelse
Verneområder inkl utvalgte naturtyper	Verneområder, verdensarvområder, utvalgte naturtyper
Naturtyper	Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, håndbok 13 og håndbok 19.
Arter med økologiske funksjonsområder	Arter på land
Landskapsøkologiske sammenhenger	Strukturer
Geologisk mangfold	Landformer

3.2.3 Steg 3. Sette verdi for delområder

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien til ulike delområder. Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor.

Tabell 2. Verditabell for naturmangfold som brukes til å sette verdi for hvert delområde.

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Verneområder og områder med båndlegging					Verdensarv Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfold-loven § 52

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks		Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon med moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) med moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter og økologiske funksjonsområder		Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjons-områder **Anadrom fisk:** Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand) **Innlandsfisk:** Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Nær trua (NT) arter og deres funksjons- område Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjons-områder for villrein **Anadrom fisk:** Laks/sjøørret: Vassdrag med små bestander Sjørøye: Mindre bestand Middels potensial for smolt-produksjon	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområde Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Fastsatte randområder til de nasjonale villrein-områdene Viktige funksjons-områder for villrein i de 14 øvrige villrein-områdene (ikke nasjonale) **Anadrom fisk:** Laks/sjøørret: vassdrag med	Fredede arter og deres funksjons- område Prioriterte arter og deres funksjonsområde (eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Lokaliteter med relikt laks **Anadrom fisk:** Nasjonale laksevassdrag

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	middels store bestander Sjørøye: Livskraftig bestand Godt potensial for smoltproduksjon **Innlandsfisk:** Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag som er (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbestander Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjøørret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende bestand Stort potensial for smoltproduksjon **Innlandsfisk:** Spesielt verdifulle storørret-bestande
Landskaps-økologiske sammenhenger		Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjons-områder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og natur-strukturer som er trekk-, vandrings- og forflytnings-korridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og natur-strukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammen-henger som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter mellom eller i tilknytning til større naturområder Områder som bidrar til sammen-binding av verne-områder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruter.
Geotoper **(land-former)**	Landformer med diffus utforming/ sterkt redusert tilstand	Nær truede landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand Sårbare objekter med middels tydelig utforming	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truete landformer	Sårbare landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltnings- prioriterte, meget tydelig utforming/ store systemer, meget god tilstand

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		og noe redusert tilstand	med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand		
Geologisk arv/-geosteder		Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi.	Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum

3.2.4 Steg 4. Vurdere påvirkning for hvert delområde

Med bakgrunn i endringer tiltaket forventes å gi, gjøres en vurdering av påvirkning på ulike delområder. Påvirkning fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor.

Tabell 3. Vurdering av tiltaket eller planens påvirkning på hvert delområde.

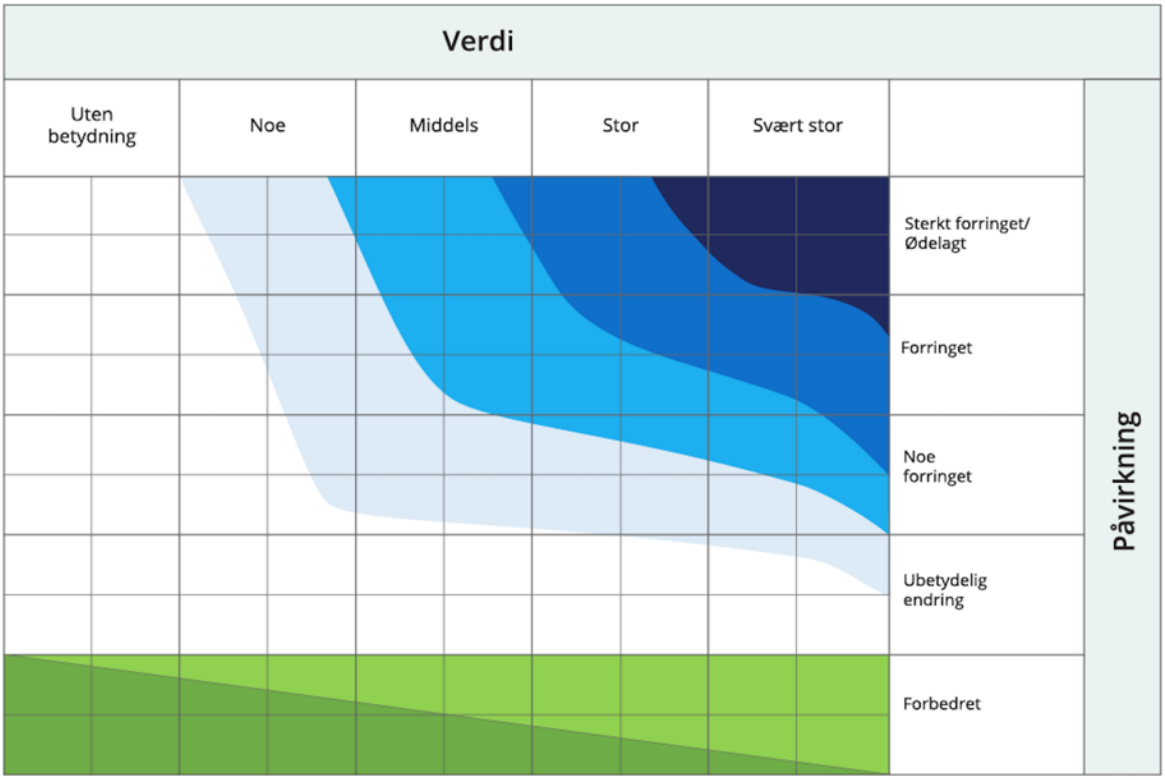
Registrerings-kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kateffekter). Ikke direkte inngrep	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kateffekter) som berører liten del. Ikke i strid med verneformål	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Direkte arealinngrep på mindre enn 20% av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke	Direkte arealinngrep på 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. kan svekke muligheten for å nå	Direkte arealinngrep på 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Direkte arealinngrep i mer enn 50 % av lokaliteten. Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine pkologiske kvaliteter og /eller funksjoner.

Registrerings-kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
			muligheten for å nå naturmangfold-lovens forvaltningsmål for naturtyper.	naturmangfold-lovens forvaltningsmål for naturtyper.	Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/regionalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten for å nå naturmangfold-lovens forvaltningsmål for naturtyper.
Arter med funksjons-områder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmulighet er mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/regionalt, ev bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfold-lovens forvaltningsmål for arter	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Svekker artens bestand lokalt/regionalt, ev kan svekke muligheten for å nå naturmangfold-lovens forvaltningsmål for arter	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/internasjonalt ev svekkeer muligheten for å nå naturmangfold-lovens forvaltningsmål for arter
Landskaps-økologiske sammen-henger	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmulighet er mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.
Geotoper (land-former)	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.

Registrerings-kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Geologisk arv /geosteder	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.

3.2.5 Steg 5. Vurdere samlet konsekvens for hvert delområde og tiltaket

Konsekvensgrad fastsettes og begrunnes gjennom en kombinasjon av verdi og påvirkning for de ulike delområdene. Til dette brukes konsekvensviften som er vist i figuren nedenfor.



Figur 3. Konsekvensviften som brukes for å sette konsekvensgraden for hvert delområde ut fra en kombinasjon av verdi og påvirkning.

Tabell 4. Konsekvensgrad for hvert delområde vurderes og begrunnes ut fra en kombinasjon av verdi og påvirkning.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
- - - -	Svært stor negativ konsekvens	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for områder med stor eller svært stor verdi.
- - -	Stor negativ konsekvens	Stor konsekvens for delområdet jf. konsekvensviften.
- -	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens for delområdet jf. konsekvensviften
-	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens for delområdet jf. konsekvensviften
0	Ubetydelig konsekvens	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet jf. konsekvensviften
+/++	Noe/middels positiv konsekvens	Noe/middels positiv konsekvens for delområdet jf. konsekvensviften
+++/ ++++	Stor/svært stor positiv konsekvens	Stor/svært stor positiv konsekvens for delområdet jf. konsekvensviften. Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Til slutt utarbeides en sammenstilling av konsekvensgrader for de ulike delområdene, ulike avveininger, og det fastsettes en samlet konsekvens for naturmangfold. Utredningen skal vurdere nullalternativet (dagens situasjon) opp mot utbyggingsalternativet. Hvis det er flere alternativer gis en samlet vurdering for hvert alternativ før de rangeres.

3.2.6 Steg 6. Vurdering av naturmangfoldloven § 8-10

Formålet med konsekvensutredning av naturmangfold er å sikre at virkningene for naturmangfold blir synliggjort i utarbeidelse av planer og tiltak. I naturmangfoldloven er det forvaltningsmål for arter og naturtyper. Dette går frem av §§ 4 og 5. Målsettingen er at mangfoldet av naturtyper og artene med deres genetiske mangfold ivaretas. Naturmangfoldloven kapittel II inneholder også miljørettslige prinsipper som skal sikre at naturmangfold blir vurdert når det fattes beslutninger som berører natur. De miljørettslige prinsippene omfatter:

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget
§ 9 Føre-var-prinsippet
§ 10 samlet belastning og økosystemtilnærming

4 Registreringer

4.1 Naturgrunnlaget

Området ligger i nordboreal vegetasjonssone og strekker seg fra 890 moh. ved innkjøringa til skiferbruddet til 940 moh. på toppen av Høghaugen. Videre befinner det seg i overgangsseksjonen mellom svakt kontinental og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon, dvs. at plantelivet etter norske forhold er preget av østlige trekk (Moen 1998). Berggrunnen i planområdet er dominert av glimmerskifer, med et belte av grønnstein og amfibolitt som går gjennom planområdet i sør (NGU 2025a). Løsmassene består i hovedsak av bart fjell og et usammenhengende eller tynt dekke med forvitringsmateriale (NGU 2025b). I tillegg er det mindre partier med torvjord sør for vegen inn til bruddet og ved Høghaugtjønn.

Terrenget er småkupert, med nokså bratte, sørvendte lisider opp mot Høghaugen. Bergvegger forekommer ikke. Det er kun små bekker i planområdet, og Høghaugtjønn er det eneste tjernet.

Skog er dominerende hovednaturtype i planområdet, med innslag av semi-naturlig mark ned mot vegen. Sør for vegen inn til skiferbruddet og ved Høghaugtjønn er det innslag av våtmark, mens det er sterkt endret mark langs vegene i planområdet. En ny skogsbilveg er nylig bygd fra vegen inn til bruddet og Høghaugen.



Figur 4. Langs nordsida av vegen inn til Pillarguribrota er det små arealer hvor det er utviklet seminaturlig eng pga. lang tids beiting. Foto: Bjørn Harald Larsen, 7.10.2025.

Skogen i området ser ut til å ha blitt utnyttet på tradisjonell måte i skogbrukssammenheng, med plukkhogst og dimensjonshogst. Områdene rundt Høghaugen har i liten grad blitt påvirket av moderne skogbruk tidligere, men de siste årene har det også blitt hogd en del her – særlig på

vestsida av haugen og opp mot toppen. I den forbindelse har det også blitt bygd en ny skogsbilveg i området (se figur 5).



Figur 5. En ny skogsbilveg er bygd fra vegen inn til bruddet og opp mot Høghaugen i forbindelse med hogst. Foto: Bjørn Harald Larsen, 7.10.2025.



Figur 6. Fra den ferske hogstflata opp mot Høghaugen. Foto: Bjørn Harald Larsen, 7.10.2025.

4.2 Verneområder, inkludert utvalgte naturtyper

Ingen verneområder eller utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven ligger innenfor eller i umiddelbar nærhet til utredningsområdet. Det ligger heller ikke i verdensarvområde.

4.3 Naturtyper

Bærlyngskog (T4-C-5 etter NiN 2) med furu og gran, og med betydelig innslag av bjørk, er dominerende skogtype i planområdet. På koller er innslaget av furu sterkere. Blåbærskog (T4-C-1) er også vanlig, særlig i nordhellinger og forsenkninger, mens det i de rikeste og bratteste partiene med skog er innslag av svak lågurtskog (T4-C-2). Høgstaudeskog opptrådte bare fragmentarisk i sig. Hele området er i det nye naturskogskartet vist som skog etablert før 1940 og ikke flatehogd, med unntak av ei lita hogstflate sør for Høghaugen (NIBIO 2025). Det siste året har det også blitt hogd en del vest for Høghaugen og opp mot toppen. Skogen har innslag av eldre bartrær (trolig mellom 100 og 150 år gamle), men det er lite både av liggende og stående død ved.



Figur 7. Over lengre tid har det blitt gjennomført dimensjonshogst i planområdet, og biologisk gamle trær ble ikke registrert. Foto: Bjørn Harald Larsen, 7.10.2025.

Nord for Rautjønn, på vestsida av vegen inn til bruddet, er det svakt kalkrik myr – hovedsakelig med myrkantvegetasjon (V1-C-7). Ved Høghaugtjønn er det nedbørsmyrkant (V3-C-2) som dominerer våtmarkvegetasjonen, med noe innslag av fattig jordvannsmyrkant (V1-C-5).

Langs østsida av vegen inn til bruddet er det et lite areal med boreal hei med utformingene kalkfattig boreal lynghei (T31-C-2) og svakt kalkrik boreal frisk hei (T31-C-7). Små arealer her er såpass godt beitet at de kan karakteriseres som svakt kalkrik semi-naturlig eng (T32-C-20). Langs vestsida av vegen er det et smalt belte med eng-aktig sterkt endret fastmark (T40-C-1). Området beites ekstensivt av storfe og sau på utmarksbeite.



Figur 8. På sørsida av vegen inn til Pillarguribrota er det ei lita rikmyr med arter som bla. gulstarr, fjelltistel, svarttopp og fjellfrøstjerne. Foto: Bjørn Harald Larsen, 7.10.20225.

4.3.1 Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks

Det ble registrert to lokaliteter med naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks; ei boreal hei og én lokalitet med eng-aktig sterkt endret fastmark.

1. Høghaugen SV

Kartlagt: 7.10.2025 av Bjørn Harald Larsen

Naturtype: Boreal hei (D1)

Lokalitetskvalitet: Moderat

Generell beskrivelse: Lite relativt godt beitet areal langs nordsida av vegen inn til Pillarguribrota med utformingene kalkfattig boreal lynghei (70 %) og svakt kalkrik boreal frisk hei (30 %).

Tilstand: Tilstand vurderes til moderat, og avgjørende for vurderingen er at lokaliteten er i tidlig suksesjonsfase med mye einer og noe smågran. Ellers har lokaliteten svakt beitetrykk (storfe og sau på utmarksbeite), er uten fremmedarter og har lite kjørespor etter tyngre kjøretøy (under 3 % dekning).

Naturmangfold: Naturmangfold vurderes primært til lite, men forekomst av to kartleggingsenheter gir oppgradering til moderat naturmangfold. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp ble registrert, og ingen rødlistearter i disse artsgruppene er kjent fra før. Av relevante arter som ble funnet kan nevnes finnskjegg, enghumleblom, fjellfrøstjerne, fjellmarikåpe, blåklokke, glattmarikåpe, trefingerurt og markjordbær.



Figur 9. Små arealer på lokaliteten med boreal hei var såpass godt beitet over tid at det var snakk om seminaturlig eng, men de var for små til å utfigureres som egne lokaliteter med naturbeitemark. Foto: Bjørn Harald Larsen, 7.10.20215.

2. Rautjønn NV

Kartlagt: 7.10.2025 av Bjørn Harald Larsen

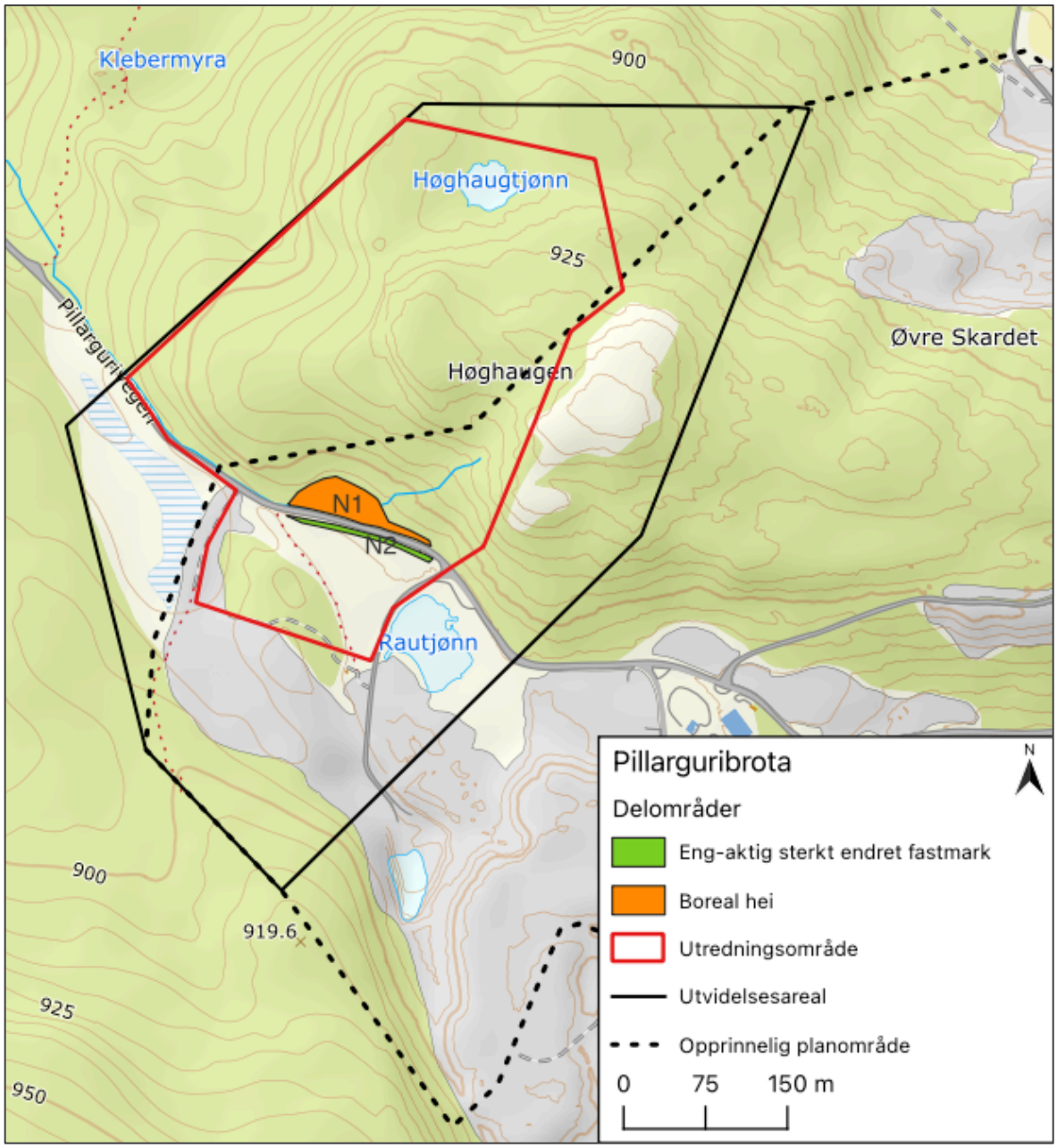
Naturtype: Eng-aktig sterkt endret fastmark (D5)

Lokalitetskvalitet: Moderat

Generell beskrivelse: Vegkant langs sørsida av vegen inn til Pillarguribrota med fattig semi-naturlig vegetasjon.

Tilstand: Tilstand vurderes til god da lokaliteten har nokså ekstensiv bruk (beites av storfe og sau på utmarksbeite), intakt seminaturlig mark og er uten fremmedarter og slitasje fra ferdsel ol.

Naturmangfold: Naturmangfold vurderes til lite. Lokaliteten er liten (0,6 daa) og har ingen habitatspesifikke arter. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp ble registrert, og ingen rødlistearter i disse artsgruppene er kjent fra før. Av relevante artsregistreringer kan nevnes fjellmarikåpe, føllblom, engfrytle, ryllik, setergråurt og mørk vorterøyksopp.



Figur 10**.** Registrerte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks innenfor det undersøkte planområdet. Nummereringen av lokalitetene samsvarer med ID i tabell 6. Merk at rød heltrukken strek er utredningsområdet, mens svart heltrukken strek er hele utvidelsesarealet.



Figur 11. Vegkanten langs sørsida av vegen inn til bruddet hadde semi-naturlig mark. Selv om ingen habitatspesifikke arter ble registrert, oppfyller lokaliteten kriteriene for å bli kartlagt som eng-aktig sterkt endret fastmark etter Miljødirektoratets instruks. Foto: Bjørn Harald Larsen, 7.10.2025.

4.4 Artsmangfold

4.4.1 Virveldyr

Streifdyr av brunbjørn (EN) og gaupe (EN) har blitt sett sør for utredningsområdet, men ingen registreringer er kjent innenfor planområdet.

Svært lite er kjent om fuglefaunaen i utredningsområdet, og feltundersøkelsen ble foretatt utenfor hekkesesongen. Potensialet for hekking av rødlistearter er til stede, særlig gjelder dette granmeis (VU), til dels også tretåspett (NT), men ingen observasjoner av disse artene foreligger fra tidligere eller ble gjort under befaringen. Sotsnipe rastet overraskende på Rautjønn 26.8.2023. Dette er en art med svært få høsttrekkobservasjoner i Innlandet.

Under befaringen ble kun vanlige arter knyttet til barskog registrert. Orrfugl ble hørt spille fra myrene rundt planområdet, mens ei røy ble skremt opp like vest for Høghaugen. Spillplasser for skogsfugl ble ikke funnet i utredningsområdet, men befaringstidspunktet var ikke ideelt for å oppdage spillplasser.

4.4.2 Virvelløse dyr

Insekter og andre virvelløse dyr er ikke undersøkt i planområdet. Potensialet for sjeldne eller rødlistede arter vurderes å være nokså dårlig ut fra registrerte naturtyper og elementer i området.

4.4.3 Karplanter, lav, moser, sopp

Floraen består hovedsakelig av vanlige arter knyttet til kalkfattig og intermediær skog, slik som blåbær, tyttebær, krekling, skogstjerne, gullris og fjellmarikåpe. I den boreale heia ble også arter som finnskjegg, enghumleblom, fjellfrøstjerne, fjellmarikåpe, blåklokke, glattmarikåpe, trefingerurt og markjordbær, der særlig fjellfrøstjerne indikerer nokså kalkrike jordbunnsforhold. Langs vegene ble bare mindre kravfulle arter notert.

Langs sig og småbekker var det innslag av høgstaudevegetasjon og noe mer kravfulle arter slik som tyrihjelm, mjødurt, jåblom og skogstorkenebb. På rikmyra nordvest for Rautjønn ble bl.a. gulstarr, fjelltistel, fjellfrøstjerne, svarttopp og kornstarr funnet.



Figur 12. I kanten av Høghaugtjønn er det blanding av fattig jordvannsmyr og nedbørsmyr. Foto: Bjørn Harald Larsen, 7.10.2025.

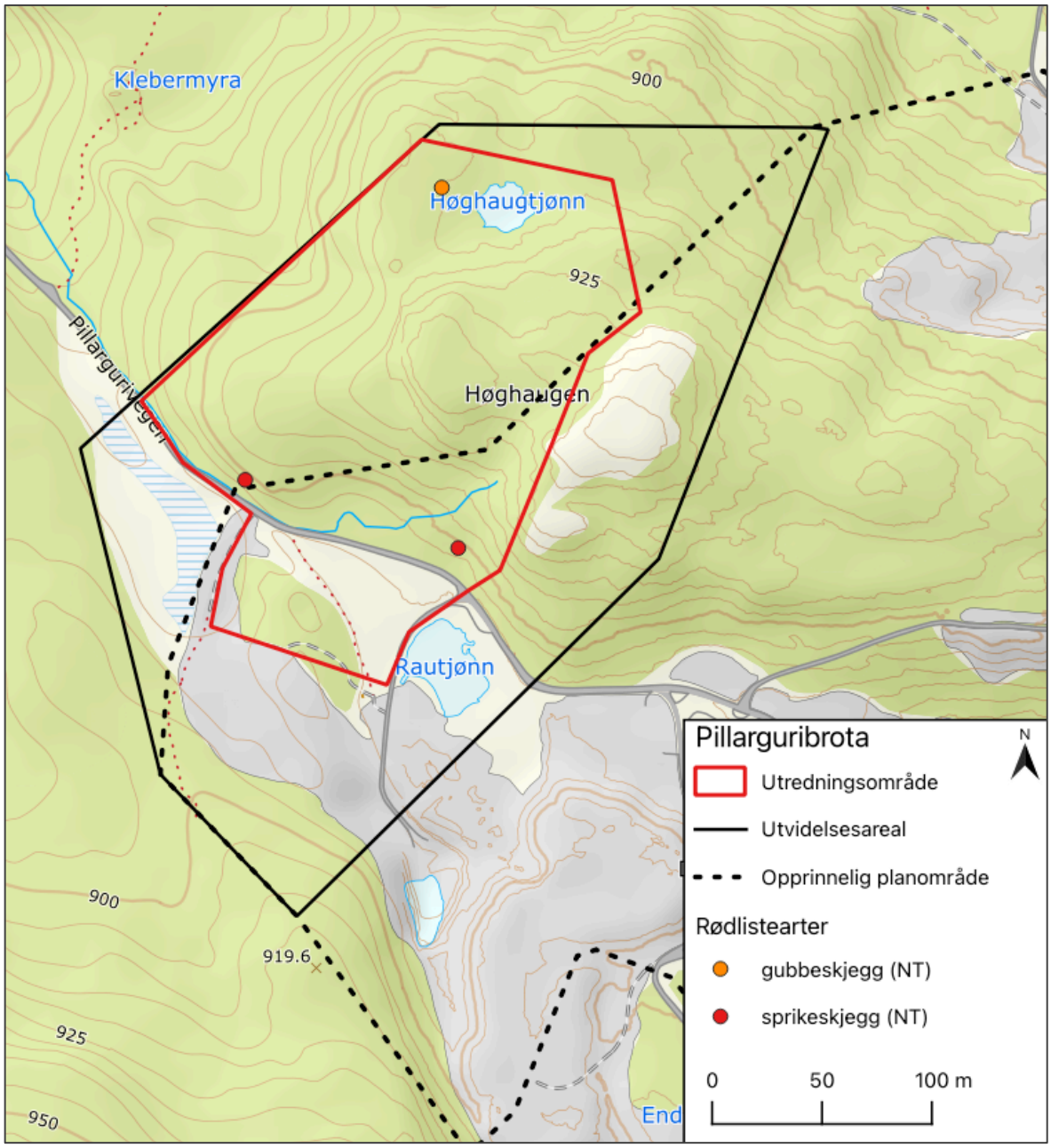
Lavfloraen var typisk og representativ for eldre og noe fuktig granskog med arter som gubbeskjegg, sprikeskjegg, hengestry, bleikskjegg og mørkskjegg. Ellers kan nevnes funn av de vanlige knappnålslavene grønnsotnål og gulgrynnål.

Soppsesongen var god i 2025, men den var på hell i dette høydelaget når området ble kartlagt 7. oktober og ingen interessante funn ble gjort. Også av vedboende sopp ble det kun registrert vanlige arter.

4.4.4 Forekomst av rødlistearter og fremmedarter

Det ble gjort to funn av sprikeskjegg (NT) ned mot vegen og ett funn av gubbeskjegg (NT) vest for Høghaugtjønn (**Figur 13**). Det er noe potensial for flere rødlistearter av lav særlig, og den mest aktuelle arten er granseterlav (NT). Av fugl er det potensial for hekking av bla. tretåspett (NT) og granmeis (VU) i eller inntil utredningsområdet.

Ingen fremmede arter er registrert i planområdet.



Figur 13. Registrerte rødlistefunn innenfor utredningsområdet.

Tabell 5. Kjente forekomster av rødlistearter i utredningsområdet for Pillarguribrota skiferbrudd. Artene er systematisert etter rødlistekategori, dernest vitenskapelig navn.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødlistestatus	Forekomst
Lav			
Gubbeskjegg	*Alectoria sarmentosa*	NT	På gammel gran vest for Høghaugtjønn.
Sprikeskjegg	*Bryoria nadvornikiana*	NT	To funn på eldre grantrær ned mot vegen inn til Pillarguribrota.
Sum	2 arter/3 funn		

4.5 Økosystemtjenester

Skogområdene og særlig myrene er viktige karbonlagre og bidrar til å regulere vannivåer. Bekkene bidrar til å sikre avrenning og regulere luftfuktighet/temperatur. Området kan tilby

økosystemtjenester som rekreasjonsverdier, bærplukking og jakt, men dette begrenses av påvirkningen virksomheten i skiferbruddet har på nærområdet i form av støy og støv mv.



Figur 14. Myrene i utredningsområdet tilbyr viktige økosystemtjenester som lagring av karbon og flomdemping. Bildet er fra rikmyra sør for vegen inn til skiferbruddet. Foto: Bjørn Harald Larsen, 7.10.2025.

4.6 Geologisk mangfold

Ingen lokaliteter med geologisk arv ligger innenfor utredningsområdet (NGU 2025c), og det er heller ikke spesielle geologiske formelementer eller landskapsformer i området (NGU 2025b).

5 Vurdering av verdi

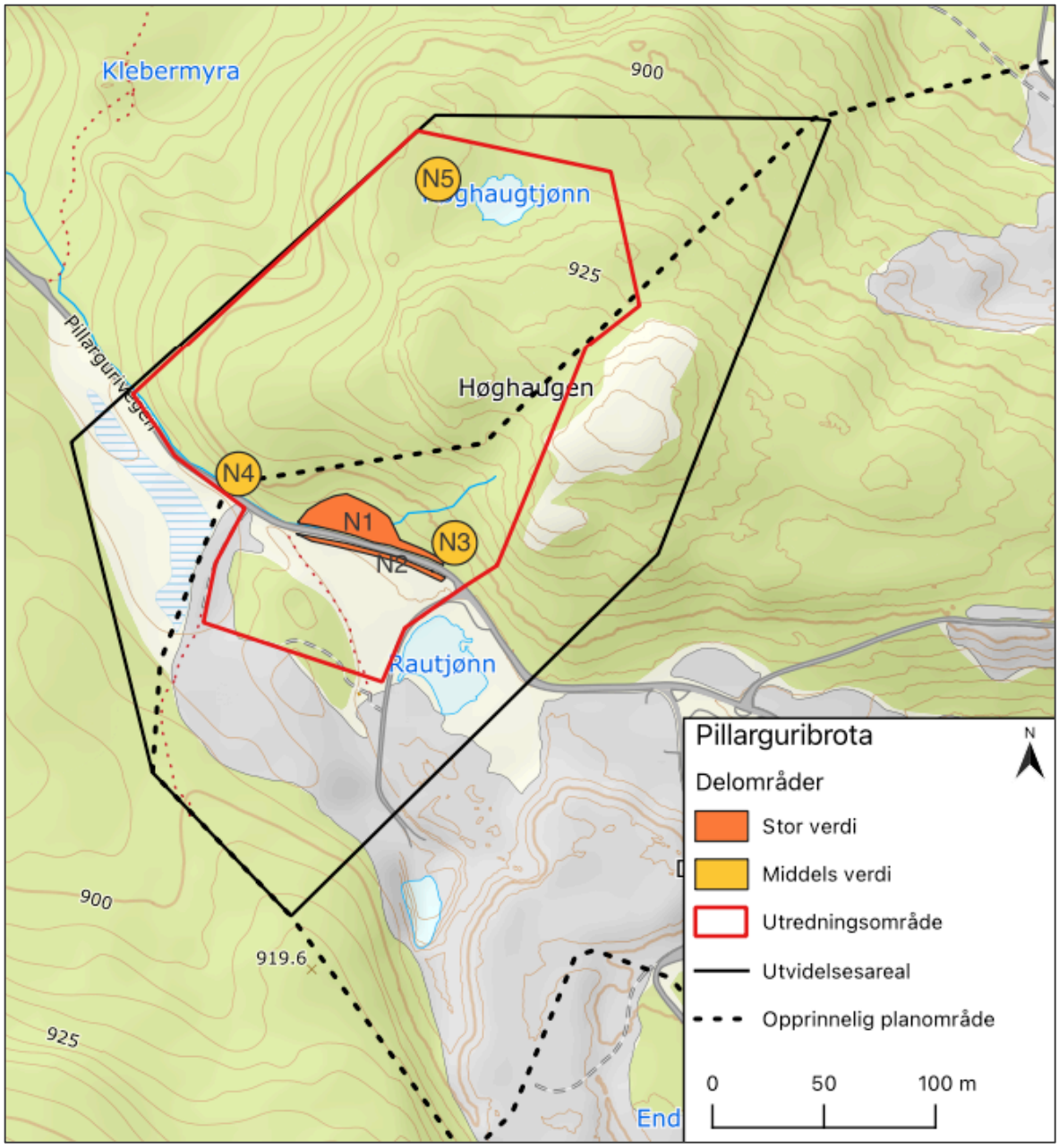
Delområder er skilt ut med basis i naturtype- og artskartlegging i oktober 2025. Til sammen er det registrert 6 delområder, hvorav to delområder er naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Ut over disse er det registrert 3 delområder som økologiske funksjonsområder for rødlisteartene sprikeskjegg og gubbeskjegg, mens det siste området er øvrig natur i planområdet. I tabellen under er disse presentert og verdivurdert etter Veileder M-1941 (Miljødirektoratet 2023).

Boreal hei er rødlistet som DD (datamangel) i norsk rødliste for naturtyper for 2018, dvs. at kunnskapen om naturtypen og trusler den er utsatt for den gang var for dårlig til å kunne plassere den i en bestemt trusselkategori. I ny norsk rødliste for naturtyper, lansert 26. november 2025 (Artsdatabanken 2025c), har boreal hei endret navn til avskoget hei, og naturtypen er vurdert som sterkt truet (EN). Lokaliteter med en sterkt truet naturtype av moderat kvalitet får stor verdi etter kriteriene i gjeldende versjon av M-1941 (øvre del av skalaen). Lokaliteter med sentral økosystemfunksjon, slik som eng-aktig sterkt endret fastmark, og moderat kvalitet, får også stor verdi etter kriteriene – men i nedre del av skalaen.

Resten av planområdet består i hovedsak av eldre barblandingsskog med noe bjørk. Ned mot vegen inn til skiferbruddet ble rødlistearten sprikeskjegg (NT) funnet på to steder, mens gubbeskjegg (NT) ble registrert vest for Høghaugtjønn. Dette er de to vanligste rødlisteartene i høyereliggende barskog i Norge. Disse forekomstene er skilt ut som tre delområder. Nær truete arter og deres økologiske funksjonsområde får middels verdi etter kriteriene i M-1941. De øvrige skogdekte delene av planområdet er vurdert som et delområde med alminnelige og vidt utbredte arter.

Tabell 6. Verdivurderte delområder i tilleggsarealet til reguleringsplan for Pillarguribrota skiferbrudd etter Veileder M-1941 (Miljødirektoratet 2023). For å skille delområder med samme verdi er variasjonen innad i verdien vist med pil på en skyvelinje, der venstre del viser nedre del av verdien, og høyre del viser øvre del.

ID	Delområde	Naturtype/ funksjon	Lokalitets-kvalitet (M-2209)/ rødliste-status	Verdi (M-1941)	Verdibegrunnelse
N1	Høghaugen SV	Boreal hei/ avskoget hei	Moderat	Stor verdi	Naturtype rødlistet som sterkt truet av moderat kvalitet. Ingen påviste rødlistearter.
N2	Rautjønn NV	Eng-aktig sterkt endret mark	Moderat	Stor verdi	Naturtype med sentral økosystemfunksjon av moderat kvalitet. Ingen påviste rødlistearter.
N3	Høghaugen sør	Arter med økologiske funksjonsområder	Nær truet	Middels verdi	Ett funn av en nær truet art (sprikeskjegg) i eldre granskog.
N4	Høghaugen vest	Arter med økologiske funksjonsområder	Nær truet	Middels verdi	Ett funn av en nær truet art (sprikeskjegg) i eldre granskog.
N5	Høghaugtjønn vest	Arter med økologiske funksjonsområder	Nær truet	Middels verdi	Ett funn av en nær truet art (gubbeskjegg) i eldre granskog.
N6	Øvrig natur	Arter med økologiske funksjonsområder		Noe verdi	Skogområdene i planområdet er leveområde for alminnelige og vidt utbredte arter.



Figur 15. Verdikart for planområdet Pillarguribrota etter Miljødirektoratets veileder M-1941. Delområdenes verdi er illustrert i kartet og nummerert i samsvar med ID i tabell 6. Merk at arealet med øvrig natur (N6) ikke er illustrert som et eget delområde, men omfatter de øvrige skogsområdene i planområdet. Dette området har noe verdi. Kartet inkluderer avgrensningen av utredningsområdet og avgrensningen av planområdet etter utvidelse.

6 Påvirkning og konsekvens

6.1 0-alternativet

I den samlede vurderingen skal utbyggingsalternativet settes opp mot 0-alternativet. I planområdet innebærer det ordinær skogdrift i tråd med skogbruksloven, samt drift av steinbruddet etter gjeldende planer, bestemmelser og tillatelser.

Per definisjon settes 0-alternativets påvirkning på naturmangfoldet til ubetydelig endring. Med ubetydelig endring vil også samlet konsekvensgrad for naturmangfoldet bli ubetydelig.

Samlet konsekvensgrad: Ubetydelig (0)

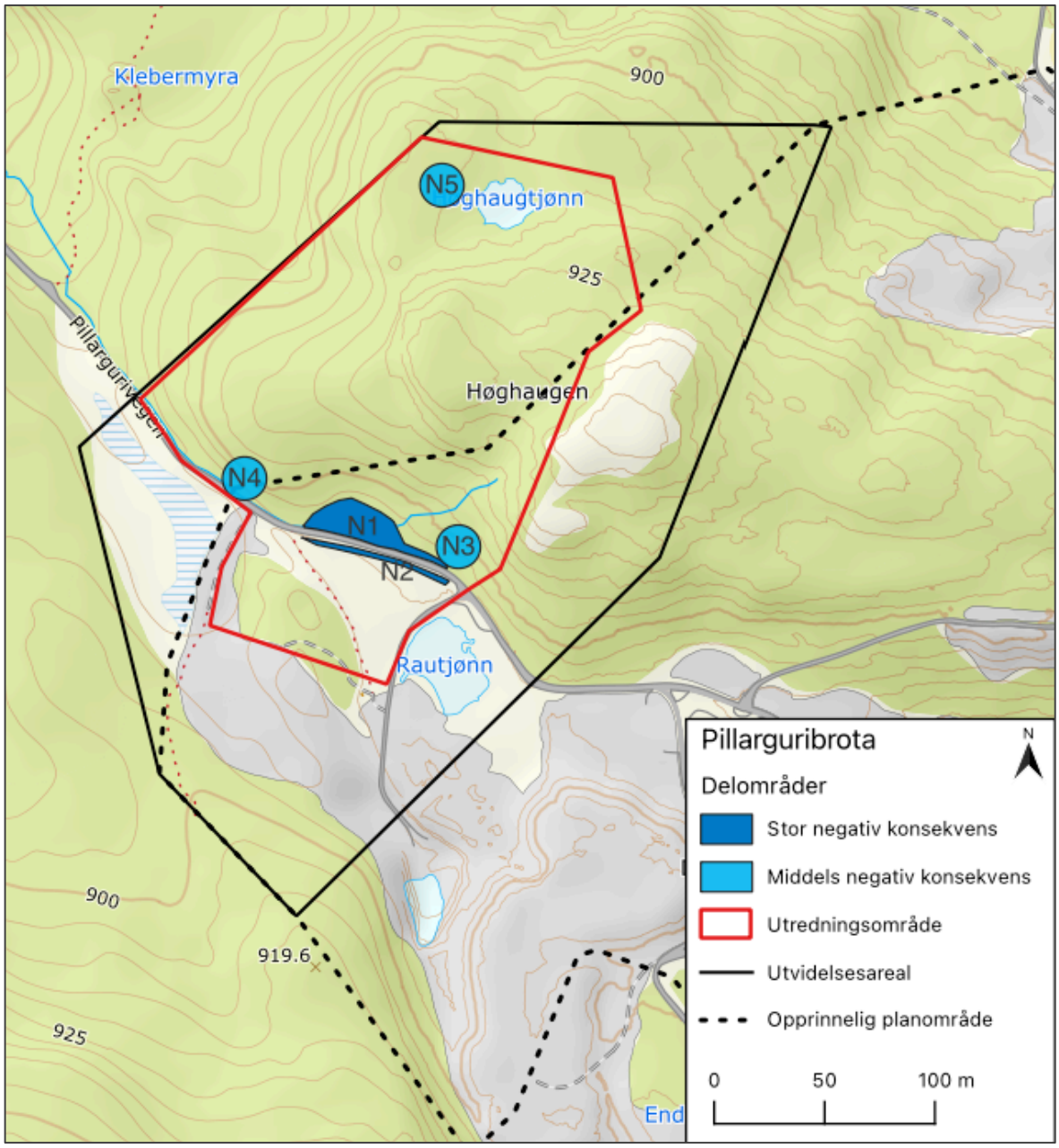
6.2 Tiltaket (Alternativ 1)

6.2.1 Vurdering av delområder

Vurderingen tar utgangspunkt i at tiltaket settes opp mot 0-alternativet. Planlagt utbygging er ikke detaljert, og det legges derfor til grunn at alt areal innenfor byggeområde og parkeringsareal (se figur 2) vil bli sterkt forringet. Dette vil da gjelde alle de 6 delområdene og vil gi stor negativ konsekvens for de to delområdene med naturtypelokaliteter, middels negativ konsekvens for de tre delområdene med forekomst av en nær truet art og noe negativ konsekvens for det øvrige skog- og myrarealet. Vurdering av påvirkning og konsekvens for utredningsområdet er vist i tabellen under og illustrert i figur 16.

Tabell 7. Påvirkning og konsekvens for hvert delområde innenfor utredningsområdet.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Vurdering av påvirkning	Konsekvens
N1 Høghaugen SV	Stor verdi	Sterkt forringet	Endelig utbyggingsløsning foreligger ikke, men det er forventet at området vil bli sterkt forringet av tiltak knyttet til turistanlegget og/eller parkeringsareal.	Stor negativ (3-)
N2 Rautjønn NV	Stor verdi	Sterkt forringet	Delområdet forventes å bli sterkt forringet av vegutvidelse og planlagt parkeringsareal.	Stor negativ (3-)
N3 Høghaugen sør	Middels verdi	Sterkt forringet	Endelig utbyggingsløsning foreligger ikke, men det er forventet at området vil bli sterkt forringet av tiltak knyttet til turistanlegget.	Middels negativ (2-)
H4 Høghaugen vest	Middels verdi	Sterkt forringet	Endelig utbyggingsløsning foreligger ikke, men det er forventet at området vil bli sterkt forringet av tiltak knyttet til turistanlegget.	Middels negativ (2-)
N5 Høghaugtjønn vest	Middels verdi	Sterkt forringet	Endelig utbyggingsløsning foreligger ikke, men det er forventet at området vil bli sterkt forringet av tiltak knyttet til turistanlegget.	Middels negativ (2-)
N6 Øvrig natur	Noe verdi	Sterkt forringet	Endelig utbyggingsløsning foreligger ikke, men det er forventet at området vil bli sterkt forringet av tiltak knyttet til turistanlegget. Det gjelder også rikmyra på sørsiden av vegen, som kan bli delvis utbygd som parkeringsareal.	Noe negativ (1-)



Figur 16. Konsekvenser for delområdene, etter Miljødirektoratets veileder M-1941. Konsekvensene for delområdene er illustrert i kartet og nummerert i samsvar med ID i tabell 5. Merk at arealet med øvrig natur (N6) ikke er illustrert som et eget delområde, men omfatter de øvrige skogsområdene i planområdet. Dette området får noe konsekvens (1-). Kartet inkluderer avgrensningen av utredningsområdet og avgrensningen av planområdet etter utvidelse.

6.2.2 Konsekvenser i anleggsperioden

Konsekvenser i anleggsperioden begrenser seg i hovedsak til forstyrrelser av dyre- og fuglelivet i området. Det er svært viktig at avskoging av utbyggingsområder ikke blir gjort i hekketida for fugl, dvs. i perioden april-juli.

6.2.3 Vurdering av samlet belastning

Samlet belastning må vurderes for hele området ved Pillarguribrotet, inkludert allerede utnyttede arealer, arealer som inngikk i reguleringsplanen for utvidelse av steinbruddet og tilleggsarealet som nå fremmes som en del av planen. Andre negative påvirkninger for naturmangfoldet i området må også tas inn i vurderingen, slik som skogsdrift, klimaendringer og nedgang i utmarksbeiting.

For naturtypen boreal hei blir denne direkte negativt påvirket av den foreslåtte utbyggingen, samt av klimaendringer og redusert utmarksbeiting på lengre sikt. De to sistnevnte faktorene fører begge til en raskere gjengroing av boreal hei, og både lokalt og regionalt gir dette generelt betydelig samlet belastning for naturtypen i et helhetsperspektiv. Naturtypelokaliteten i utredningsområdet er imidlertid liten, og utgjør en rest etter tidligere større arealer med avskoget hei omkring Ottbragdsætre. Boreal hei opptrer vanligvis som langt større lokaliteter, og det kan ikke sies at tap av et så lite areal av naturtypen gir stort utslag med tanke på samlet belastning.

Gubbeskjegg og sprikeskjegg (begge nær truet) er de to mest utbredte rødlisteartene i høyereliggende barskog i Sørøst-Norge, og mulig tap av to forekomster av sprikeskjegg og én forekomst av gubbeskjegg anses ikke som vesentlig for samlet belastning.

6.3 Samlet konsekvens

Sammenlignet med 0-alternativet vurderes utbyggingsalternativet å medføre stor negativ konsekvens (3 minus) for naturmangfoldet i utredningsområdet. Vurderingen baserer seg på at to delområder med naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks får stor negativ konsekvens, samt at tre delområder med forekomst av nær truete arter får middels negativ konsekvens. Skogen for øvrig i planområdet (delområde 16) blir også sterkt forringet, men lav verdi gjør at konsekvensene blir små.

Tabell 8. Samlet vurdering av alternativenes konsekvens for naturmangfold.

Delområder	**0-alternativet**	**Utbyggingsalternativet**
N1 Høghaugen SV	0	Stor negativ konsekvens (3 minus)
N2 Rautjønn NV	0	Stor negativ konsekvens (3 minus)
N3 Høghaugen sør	0	Middels negativ konsekvens (2 minus)
H4 Høghaugen vest	0	Middels negativ konsekvens (2 minus)
N5 Høghaugtjønn vest	0	Middels negativ konsekvens (2 minus)
N6 Øvrig natur	0	Noe negativ konsekvens (1 minus)
Avveining	Ingen endring i miljøforholdene utover de som allerede er gitt i 0-alternativet (ordinær skogsdrift etter gjeldende lovverk).	Tiltaket medfører stor negativ konsekvens for de to delområdene med naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, mens delområdene med nær truete arter får middels negativ konsekvens.
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad	Ingen endring i miljøforholdene utover de som allerede er gitt i 0-alternativet (ordinær skogsdrift etter gjeldende lovverk).	Delområdene har enten stor eller middels negativ konsekvens (flest). Kriteriene for stor negativ konsekvens er at flest delområder får middels negativ konsekvens, og at det er flere delområder som får stor negativ konsekvens.
Rangering	1	2
Begrunnelser for rangering	Alternativet får pr. definisjon ingen betydning for naturmangfoldet i planområdet, og vurderes derfor som det beste alternativet.	Alternativet gir stor negativ konsekvens for naturmangfoldet i planområdet, og det vurderes derfor som det dårligste alternativet.

6.4 Vurdering av usikkerhet

6.4.1 Usikkerhet ved kunnskapsgrunnlaget

Etter undersøkelsene i 2025 anses utredningsområdet å være godt kartlagt for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Avgrensningene av naturtypelokalitetene vurderes også å være nøyaktige.

På artsnivå fanget kartleggingen i 2025 særlig opp karplanter og lav, dels også moser og vedboende sopp. Virvelløse dyr og marklevende sopp kan ikke regnes som kartlagt, og det samme gjelder fugl og pattedyr. Potensialet for viktige funn innenfor disse gruppene vurderes som liten. Kartleggingen foregikk for seint på året til å fange opp fugl på en god måte, men potensialet ble vurdert under kartleggingen.

6.4.2 Usikkerhet i verdi

Sannsynligheten for at rødlistede og truede arter eller naturtyper er oversett under kartleggingen vurderes som liten. Ingen nye rødlistede naturtyper etter ny rødliste fra november 2025 ble registrert i utredningsområdet, og boreal hei kan direkte oversettes til avskoget hei i ny rødliste. Verdisetting av lokaliteten med boreal hei ble gjort i henhold til truethetskategorien for avskoget hei i ny rødliste (EN).

Generelt var det lite død ved og biologisk gamle trær i skogsområdene, og det er derfor lite sannsynlig at truete arter har blitt oversett. I naturtypelokalitetene er det ikke sannsynlig at rødlistearter har blitt oversett, men i den boreale/avskogede heia er det potensial for forekomst av rødlistede beitemarksopp i en god sesong. Det gir noe usikkerhet i fastsettelse av verdi for dette delområdet.

Samlet vurderes usikkerheten i verdivurderingene å være nokså liten.

6.4.3 Usikkerhet i påvirkning, samlet belastning og konsekvens

Så lenge planene for området ikke er detaljert i skisser el., vil det være stor usikkerhet knyttet til påvirkning og konsekvens for alle delområdene. Føre-var-prinsippet er fulgt og påvirkningen er satt til høyeste grad av forringelse, med utgangspunkt i at alle forekomstene kan bli helt ødelagt. Rangeringen mellom 0-alternativet og utbyggingsalternativet vil stå ved lag uansett hvordan utbyggingen detaljeres.

6.4.4 Usikkerhet ved avbøtende tiltak

Det viktigste avbøtende tiltaket som foreslås, er å legge parkeringsarealet på sørsida av vegen inn til skiferbruddet (parkeringsareal er planlagt enten på begge sider av vegen eller bare på ene siden; Stine Ringnes i Feste Nordøst i e-post 8.12.2025). Foreløpig er det altså usikkert om dette avbøtende tiltaket blir realisert.

7 Vurderinger etter naturmangfoldloven §§8-10

7.1 Kunnskapsgrunnlaget (§8)

"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."

På forhånd var kunnskapsgrunnlaget i utredningsområdet dårlig for både naturtyper og arter. Det ble derfor gjennomført ny kartlegging av området etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging med tilhørende artskartlegging. Etter dette anses kunnskapsgrunnlaget å være godt for naturtyper og for karplanter og lav, middels for sopp og lavt for moser. Kunnskapen er basert på gjeldende metodikk og nasjonale rødlister. Siden det ble påvist flere rødlistede arter og naturtyper som kan bli negativt påvirket av planlagt utbygging, dokumenterer dette tydelig at det var helt nødvendig å gjøre de nye undersøkelsene.

Svakhetene i datagrunnlaget ble omtalt i forrige kapittel og retter seg for det meste mot enkelte artsgrupper.

7.2 Føre-var-prinsippet (§9)

"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."

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som såpass godt at risikoen for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet på grunn av manglende kunnskap vurderes som lav. Føre-var-prinsippet er brukt for å vurdere påvirkning på alle delområdene pga. at utbyggingen ikke er detaljert ennå.

7.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

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

Se kapittel 6.2.3.

8 AVBØTENDE TILTAK OG ØKOLOGISK KOMPENSASJON

I henhold til prinsipper for bevaring av naturmangfoldet skal tiltak for å unngå skade på naturmangfoldet prioriteres høyest, og i neste omgang tiltak for å begrense skadene. Er ikke dette mulig så må istandsetting og restaurering vurderes, og som siste mulighet kompensasjon. Avbøtende og kompenserende tiltak er dermed aktuelt når en ikke klarer å unngå eller begrense skadene.

Parkeringsareal vil bli anlagt enten på sør- eller nordsida av vegen inn til Pillarguribrota. Uansett vil dette medføre at et av de kartlagte delområdene av stor verdi går tapt. Med en utbygging av et turistanlegg må uansett den eng-aktige sterkt endrete fastmarka langs sørsida av vegen forventet å bli sterkt forringet. Som avbøtende tiltak foreslås det derfor at parkeringsarealet anlegges på sørsida av vegen, og at den avskogede heia på nordsida skjermes mot utbygging (dette er også den mest verdifulle av de to delområdene, jf. tabell 6).

Dersom den avskogede heia allikevel skulle bli nedbygd, må dette kompenseres på et vis. Mest aktuelt er det at tiltakshaver peker ut et område med boreal hei/avskoget hei andre steder på sin eiendom og sørger for at dette arealet beskyttes og får en skjøtsel som bevarer naturtypen (ekstensivt beite). Størrelsen på dette arealet bør være minst tre ganger så stort som det nedbygde arealet med boreal hei/avskoget hei og ligge i nærheten av arealet som går tapt (jf. Statsforvalternes prinsipper om økologisk kompensasjon: https://www.statsforvalteren.no/contentassets/8dcaecac17704316a8057d2d312b0e22/prinsipper-for-okologisk-kompensasjon.pdf).

Hoveddelen av området som går tapt ellers er såkalt hverdagsnatur, med unntak av funnstedene for de to nær truete artene sprikeskjegg og gubbeskjegg. Dette er de to vanligste rødlisteartene i høyereliggende granskog på Østlandet. På bakgrunn av dette vurderes det at økologisk kompensasjon utover for den avskogede heia ikke er aktuelt.

Generelle hensyn/avbøtende tiltak kan oppsummeres som følger:

- Avskoging må ikke utføres i hekketida for fugl, dvs. i den tida fuglene har reir med egg eller unger i trærne. Med bakgrunn i områdets beliggenhet vil det si i perioden 15. april til 15. juli.
- Den avskogede heia markeres permanent i terrenget før anleggsstart, for å sikre at tiltak ikke skjer innenfor delområdet.
- Av hensyn til myrenes sentrale økosystemtjenester knyttet til karbonlagring og regulering av vannivåer, må disse skjermes mot utbygging.

9 KILDER

Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Lastet ned 5.12.2025 fra https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper

Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021. Lastet ned fra https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/

Artsdatabanken 2023. Fremmedartslista 2023. Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023. Lastet ned fra https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=tvi

Artsdatabanken 2025a. Artskart. Lastet ned 5.12.2025 fra https://artskart.artsdatabanken.no/

Artsdatabanken 2025b. Natur i Norge. Lastet ned 5.12.2025 fra https://www.artsdatabanken.no/NiN

Artsdatabanken 2025c. Norsk rødliste for naturtyper 2025. Lastet ned 5.12.2025 fra https://lister.artsdatabanken.no/naturtyper/2025

Feste Nordøst AS. Detaljregulering av Pillarguribrota Sel kommune. Planprogram til fastsetting. Notat. 20 s.

Larsen, B. H. & Svingen, K. 2024. Reguleringsplan for Pillarguribrota skiferbrudd i Sel kommune. Konsekvensutredning på tema naturmangfold. Miljøfaglig Utredning Rapport 2024-47. 33 s. ISBN: 978-82-345-0568-3.

Miljødirektoratet 2023. Veileder M-1941. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Lastet ned fra https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger/

Miljødirektoratet 2024. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Veileder M-2209, versjon 18.01.2023. 320 s. + vedlegg.

Miljødirektoratet 2025. Naturbase kart. Lastet ned 5.12.2025 fra https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase

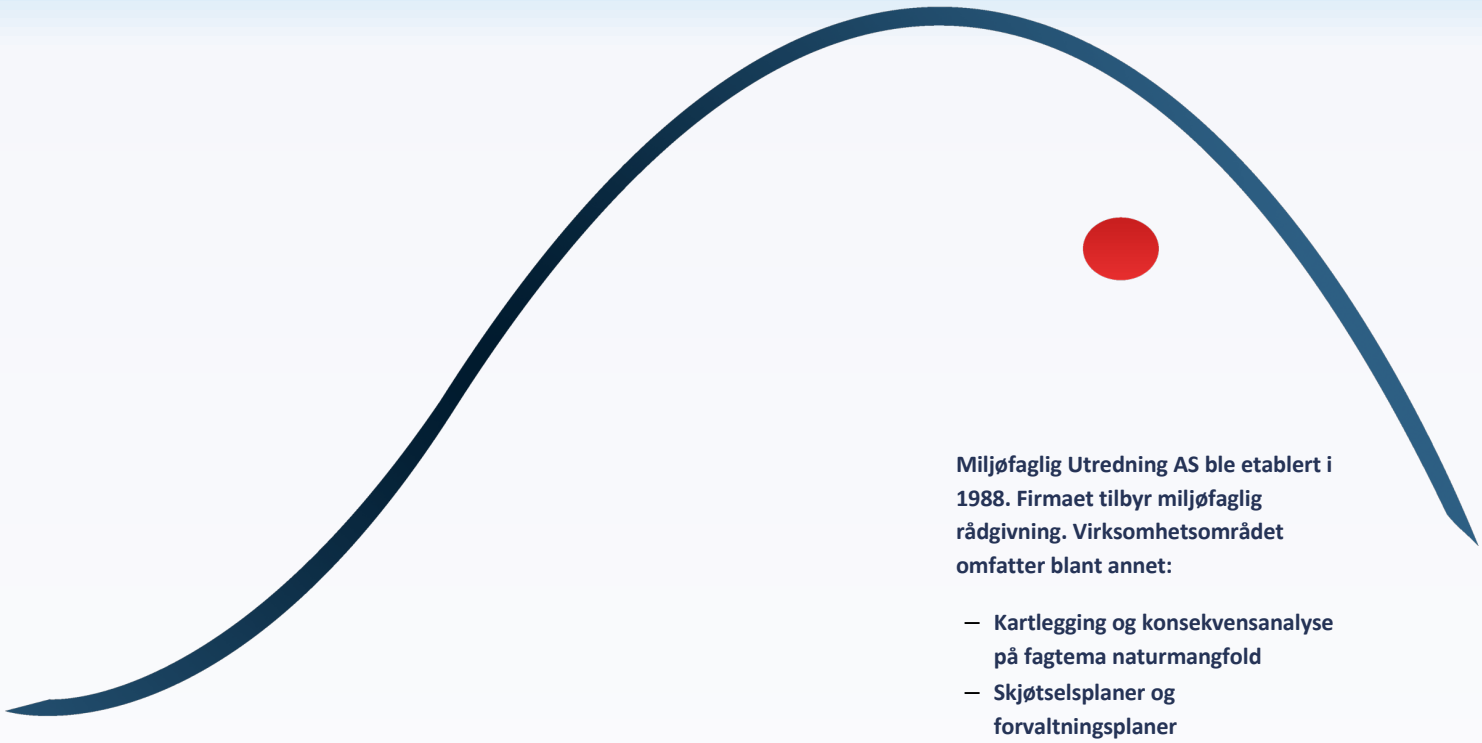
Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.

NGU 2025a. Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase. Lastet ned 5.12.2025 fra https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/

NGU 2025b. Løsmasser – Nasjonal løsmassedatabase. Lastet ned 5.12.2025 fra https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

NGU 2025c. Geologisk arv. Lastet ned 5.12.2025 fra https://geo.ngu.no/kart/geologiskarv_mobil/

NIBIO 2025. Kilden – arealinformasjon. Lastet ned 5.12.2025 fra https://kilden.nibio.no



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaet tilbyr miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- **Kartlegging og konsekvensanalyse på fagtema naturmangfold**
- **Skjøtselsplaner og forvaltningsplaner**
- **Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)**
- **FoU-virksomhet**
- **Kurs og foredrag**

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984494068 MVA