

Fagnotat naturmangfold

Reguleringsendring
Områdeplan Fagernesfjellet (2012/2015)



Revisjonshistorikk

Rev:	Dato:	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av
01	02.12.2022	Foreløpig versjon til gjennomsyn	Julie Brastein Halvorsen Mildrid Elvik Svoen	Marthe Bjella
02	06.01.2025	Foreløpig versjon til gjennomsyn	Emilie Pedersen	Marthe Bjella

Revisjon 2024:

Dette dokumentet er revidert i 2024 på bakgrunn av endringer i prosjektets utforming og nye krav i planen. For naturmangfold er disse endringene sentrale:

- Det tidligere nordre alternativet for en tredje løypetrasee er tatt ut. Det er lagt til en tredje løypetrasee for slalåmløype i den nedre delen av anleggsområdet i 2024.
- Den permanente adkomstveien opp til Fagernestoppen er erstattet med bestemmelser som åpner for anleggelse av midlertidig anleggsvei.
- I området Skaret skal det ikke sprenges bort en fjellknaus slik som beskrevet tidligere. Tiltaket vil medføre mindre terrenginngrep enn tidligere planlagt.

Prosjekt: Reguleringsendring - Narvikfjellet, VM 2027
Prosjektnummer: 10222848-001
Kunde: Narvikfjellet AS
Dato: 06.01.2025
Opprettet av: Mildrid Elvik Svoen

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn for prosjektet	5
1.2	Planområde og influensområde	6
1.3	Overordnede føringer	6
1.3.1	Naturmangfoldloven	6
1.3.2	Tiltakshierarkiet	6
1.4	Kunnskapsgrunnlaget.....	7
1.5	Definisjon av begreper	7
1.5.1	Rødlistede og fremmede arter.....	7
1.5.2	Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper	7
2	Dagens situasjon for naturmangfold.....	9
2.1	Overordnet beskrivelse av området	9
2.2	Verneområder og områder med båndlegging	9
2.3	Naturtyper	9
2.3.1	Tidligere kartlagte naturtyper.....	9
2.3.2	Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for NiN	9
2.4	Arter og økologiske funksjonsområder.....	18
2.5	Landskapsøkologiske funksjonsområder	20
2.6	Geologisk mangfold.....	21
3	Verdivurdering og inndeling i delområder	22
3.1	Delområde NATM 1.....	24
3.2	Delområde NATM 2.....	24
3.3	Delområde NATM 7.....	24
3.4	Delområde NATM 8.....	25
3.5	Delområde NATM 9.....	25
3.6	Delområde NATM 10.....	26
3.7	Delområde NATM 11.....	26
3.8	Delområde NATM 12.....	26
3.9	Delområde NATM 13.....	26
3.10	Delområde NATM 14.....	27
3.11	Delområde NATM 15.....	27
4	Vurdering av virkninger	28
4.1	Naturtyper	29
4.1.1	Midlertidig anleggsvei.....	29
4.1.2	Heismaster	29
4.1.3	Skiløypetraséer og infrastruktur i bakken	29
4.1.4	Målområdet og nytt hyttefelt	30
4.1.5	Fjerning / flytting av hyttefelt.....	30
4.1.6	Samlede virkninger for naturtyper	31
4.2	Arter og økologiske funksjonsområder.....	31
4.2.1	Anleggsvei, skiløypetraséer, terrengtiltak og heismaster.....	31
4.2.2	Målområdet.....	31

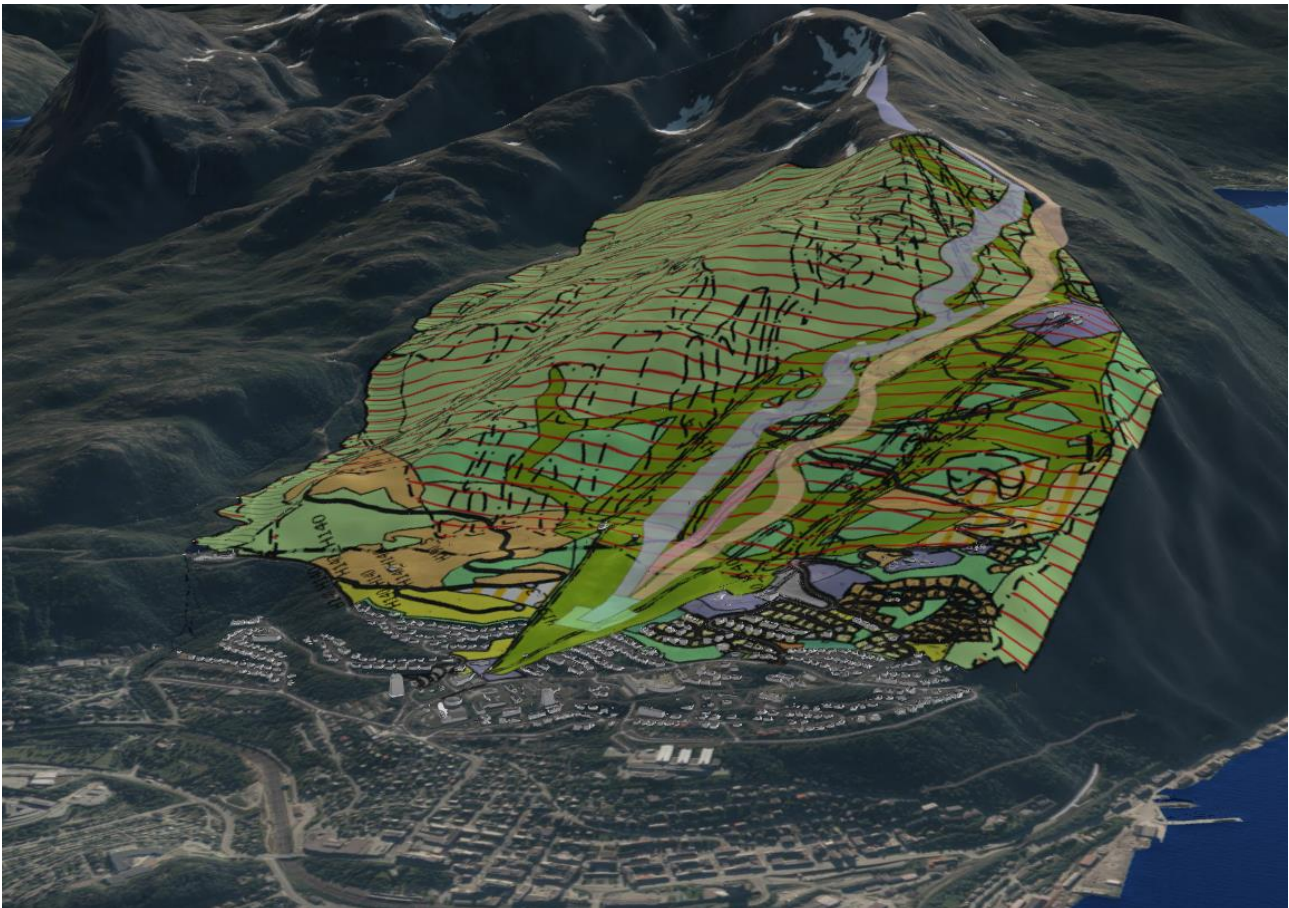
4.2.3	Fugleliv	32
4.2.4	Samlede virkninger for arter og økologiske funksjonsområder	32
4.3	Landskapsøkologiske funksjonsområder	32
4.4	Geologisk mangfold	32
5	Skadeforebyggende tiltak	33
5.1	Unngå skade	33
5.2	Begrense skade.....	33
5.3	Istandsette vegetasjon (restaurere/revegetere)	34
6	Vurdering av naturmangfoldlovens § 8-12	36
6.1	Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)	36
6.2	Føre-var-prinsippet (§ 9)	36
6.3	Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)	36
6.4	Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11).....	37
6.5	Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)	37
7	Referanser	38

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for prosjektet

Formålet med reguleringsarbeidet er å legge til rette for nye skitraséer og målområde for Narvikfjellet skisenter, ny infrastruktur med skiheiser, midlertidig anleggsvei opp til Fagernestoppen, samt flytting og samlokalisering av områder til fritidsbebyggelse (figur 1-1). Tilretteleggingen for skitraséene vil medføre noen terrengtilpasninger med utjevning, graving, sprenging og fjerning av vegetasjon. For mer informasjon om beskrivelse av tiltaket, se planbeskrivelsen.

Planområdet ligger innenfor områdeplan for Fagernesfjellet (PlanID 2012015), som ble vedtatt i 2016 (DBC arkitektur AS, 2018). Narvik kommune har avklart at endringene som er planlagt, kan gjennomføres som en forenklet prosess (Narvik kommune, 2022). Det er i den forbindelse stilt krav om at kunnskapsgrunnlaget for naturmiljø skal oppdateres. Det er også planlagt tiltak i et område sør for områdeplanen rundt Fagernestoppen. Dette området ligger innenfor LNFR-formålet i kommuneplanens arealdel for Narvik kommune, og det blir gjennomført en ordinær planprosess med konsekvensutredning for regulering av dette området (Sweco, 2022a).



Figur 1-1. Skjermdump av planforslaget for endring av områderegulering for Fagernestoppen som vist i Swecos digitale innsynsløsning. Planen legger til rette for nye skitraséer og målområde til VM i alpint, ny infrastruktur med skiheiser, midlertidig anleggsvei opp til Fagernestoppen, samt flytting / samlokalisering av områder til fritidsbebyggelse. Lilla løype viser herrenedfor, oransje løype dameutfor, og rosa løype slååmløype. Kilde: (Sweco, 2024).

1.2 Planområde og influensområde

Planområdet for reguleringsendringen omfatter avgrensningen til områdeplan for Fagernesfjellet (PlanID 2012015) vedtatt i 2016 (Figur 1-1). Det er kun i de vestlige delene av områdeplanen det er planlagt endringer som legger til rette for nye tiltak og aktivitet.

Influensområdet for naturmangfold overlapper i stor grad med planområdet, men kan strekke seg noe østover mot Mørkhola. Influensområdet stekker seg også sørover fra Fagernesfjellet mot Andretoppen, men dette blir vurdert i konsekvensutredningen for naturmangfold i forbindelse med Reguleringsplan for Skaret – Andretoppen (Sweco, 2022a).

1.3 Overordnede føringer

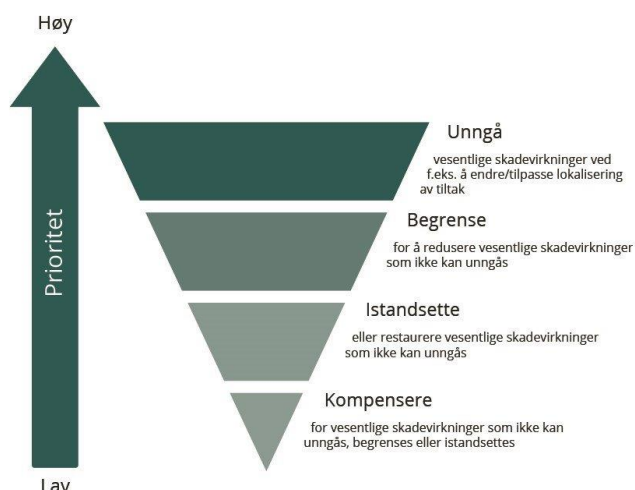
1.3.1 Naturmangfoldloven

Formålet med naturmangfoldloven (Lovdata, 2022) er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur.

Naturmangfoldloven §§ 8–12 omtales i § 7 som prinsipper for offentlig beslutningstaking. Et grunnleggende krav i disse bestemmelsene er at alle beslutninger skal bygge på kunnskap om naturmangfoldet og hvordan et planlagt tiltak påvirker naturmangfoldet (§ 8). Vet man lite om virkningene av tiltaket, skal føre-var-prinsippet tillegges stor vekt i saken (§ 9). I tillegg skal det gjøres en vurdering av den samlede belastningen som naturmangfoldet blir, eller vil bli, utsatt for (§ 10). Kostnadene ved miljøforringelse som vedtaket innebærer, skal bæres av tiltakshaver (§ 11). Det skal legges vekt på at miljøforsvarlige driftsmetoder, teknikker og lokalisering blir benyttet (§ 12).

1.3.2 Tiltakshierarkiet

Planer som legger til rette for utbygging skal som overordnet prinsipp i størst mulig grad unngå negative virkninger for miljø og samfunn (Figur 1-2) (Miljødirektoratet, 2022b). I de tilfeller dette ikke er mulig skal skaden begrenses, eller de ødelagte områdene skal istandsettes. Som siste utvei kan kompensasjon vurderes.



Figur 1-2. Tiltakshierarkiet definerer de overordnede prinsippene for å forebygge skadevirkninger for miljø og samfunn i utbyggingsprosjekter (Miljødirektoratet, 2022b).

1.4 Kunnskapsgrunnlaget

Sweco gjennomførte i forbindelse med et annet prosjekt (søknad om alpin-VM til Narvik 2027) befarings til planområdet 1.-2. juli 2021 (Sweco, 2021). Under befaringsen ble alle identifiserte arter langs representative transekter for området registrert. Området ble også kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (Miljødirektoratet, 2022a) 3.-5. august 2022. Kartleggingen i 2022 ble gjennomført av biologene Julie Brastein Halvorsen og Mildrid Elvik Svoen som begge oppfyller kompetansekravene fra Miljødirektoratet for å utføre kartlegging etter instruksen. Kartleggingen omfatter kartlegging av naturtyper og av trua og nær trua arter i henhold til Artsdatabankens rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021).

I tillegg til befaringsen er tidligere registreringer fra området innhentet fra offentlige databaser. Tidligere artsregistreringer er hentet fra Artskart (Artsdatabanken, 2022a). Enkelte registreringer var fra 1950-tallet, og er ekskludert fordi det er knyttet stor usikkerhet til nøyaktighet og plassering for slike gamle registreringer. Det er også usikkert om forekomstene fremdeles er til stede etter så lang tid. Det er innhentet informasjon om naturtyper (registrert etter metodikken for DN-håndbok 13) og naturvernområder fra Naturbase (Miljødirektoratet, 2024c). Informasjon om geologisk mangfold er hentet fra NGUs kart over geologisk arv (NGU, 2022).

1.5 Definisjon av begreper

Innledningsvis definerer vi noen begreper for kategorisering av rødlistearter, fremmede arter og naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (Natur i Norge, NiN) som blir brukt i rapporten.

1.5.1 Rødlistede og fremmede arter

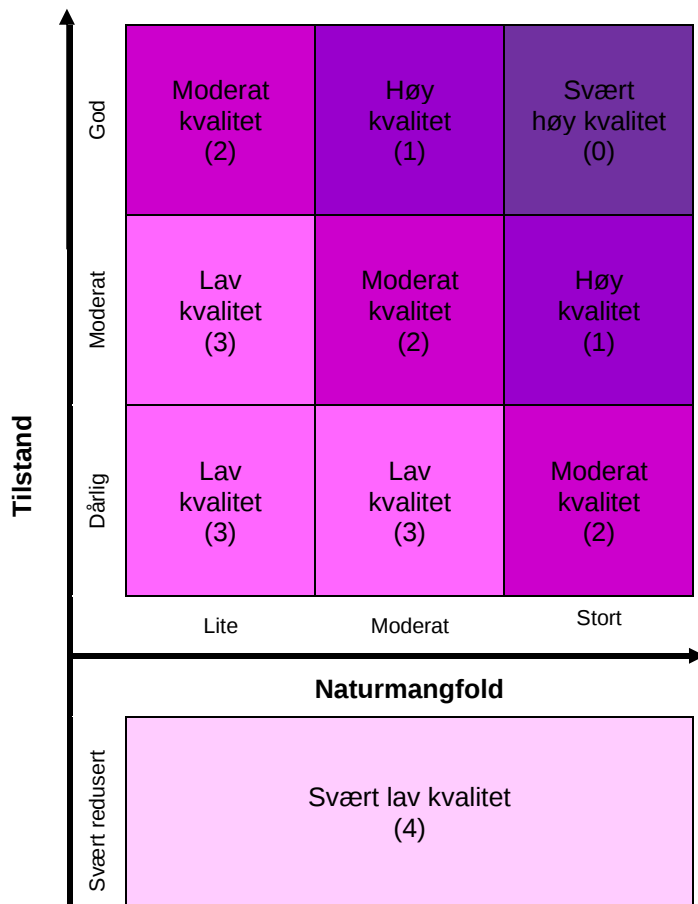
Rødlistede arter kategoriseres etter betegnelsene i Tabell 1-1, basert på utbredelse og sårbarhet for å bli utryddet (Artsdatabanken, 2021). Fremmede arter vurderes blant annet etter risiko for spredning og økologiske konsekvenser, og plasseres innenfor kategoriene opplistet i Tabell 1-1 (Artsdatabanken, 2023a).

Tabell 1-1. Rødlistekategorier etter Norsk rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken, 2021) og risikokategorier for fremmede arter i Norge etter Fremmedartslista 2023 (Artsdatabanken, 2023a).

Rødlistede arter		Fremmede arter	
RE	Regionalt utdødd	SE	Svært høy risiko
CR	Kritisk truet	HI	Høy risiko
EN	Sterkt truet	PH	Potensielt høy risiko
VU	Sårbar	LO	Lav risiko
NT	Nær truet	NR	Ingen kjent risiko
DD	Datamangel		

1.5.2 Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper

Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2022a) beskriver utvalgskartlegging for rødlistede naturtyper og/eller naturtyper med viktig økosystemfunksjon, samt naturtyper som er lite kartlagt. Rødlisten over naturtyper og vurderingen om hvilke naturtyper som har viktig økosystemfunksjon er gjort av en ekspertgruppe av forskere. Etter at naturtypen avgrenses i kart i felt, beskrives den med forskjellige variabler som for eksempel antall store trær eller grad av grøftingsintensitet i myr. Disse variablene brukes til å sette en skår for tilstand og naturmangfold. Skåren for disse to parameterne brukes videre for å beregne lokalitetskvalitet ut ifra matrisen som vises i Figur 1-3.



Figur 1-3. Sammenstilling av tilstand og naturmangfold til lokalitetskvalitet. Modifisert fra Miljødirektoratet (2022a).

2 Dagens situasjon for naturmangfold

2.1 Overordnet beskrivelse av området

Nordlige del av prosjektområdet er dekket av et skogsbelte med fjellbjørk, rogn og selje (boreale trearter), som ligger mellom skiløyper, heiser, veier og andre installasjoner knyttet til det eksisterende skianlegget. Dette skogsbeltet går gradvis over i et felt med dvergbjørk og vier, og deretter til lyngheier med typisk fjellvegetasjon. Kalkrikheten i området er hovedsakelig intermediær, med innslag av enkelte mer kalkrike områder, som er assosiert med høyere artsrikhet og forekomst av mer næringskrevende arter. Mot fjellryggene finnes berg i dagen og biologisk crust (biologisk jordskorpe hvor spesialiserte samfunn av mikroorganismer lever).

Det går grusveier oppover i hele planområdet, til landingspunktet for gondolen på Fagernesfjellet. Det er også hogd en del skog og gravd ut dreneringsgrøfter for å tilrettelegge for eksisterende ski- og heistraséer innenfor planområdet. Omfanget av inngrep og påvirkning avtar jo lenger sør i planområdet (høyere opp) man kommer.

2.2 Verneområder og områder med båndlegging

Det er ikke registrert verneområder eller områder med båndlegging i plan- eller influensområdet.

2.3 Naturtyper

2.3.1 Tidligere kartlagte naturtyper

I Naturbase (Miljødirektoratet, 2024c) er det tidligere registrert én naturtype i området. Denne lokaliteten ble kartlagt etter DN-håndbok 13 i 1998, og strekker seg vest og sør fra Fagernestoppen. Naturtypen er «kalkrike områder i fjellet», og er vurdert med verdi viktig (B). Lokaliteten er beskrevet som et artsrikt område med flere uvanlige arter. To rødlistede arter, reinrose (NT) og lapprublom (VU), er knyttet til denne naturtyperegistreringen. Siden området er kartlagt etter NiN-metodikken, gjelder disse registreringene foran tidligere registreringer etter metodikken for DN-13. Naturtypen som er kartlagt etter DN-13 inngår derfor ikke i vurderingen av virkninger av de planlagte tiltakene.

2.3.2 Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for NiN

Planområdet ble gjennomgått på befaring 3.-5. august 2022, og ble kartlagt etter Miljødirektoratets instruks etter gjeldene metodikk for naturtypekartlegging (Artsdatabanken, 2019; Miljødirektoratet, 2022a). Kartleggingen resulterte i registrering av totalt 20 naturtypelokaliteter innenfor planområdet. Datasettet ble sendt inn til Miljødirektoratet for kvalitetssikring 16. september 2022 og er publisert i Naturbase (Miljødirektoratet, 2024c).

2.3.2.1 Kalkrik fjellhei, leside og tundra

Under Swecos befaring ble det registrert flere forekomster av kalkrik fjellhei, leside og tundra, hovedsakelig i de sørlige, høyereliggende delene av planområdet, samt én lokalitet nord i planområdet (Tabell 2-1) (Miljødirektoratet, 2024c). Kalkrik fjellhei, leside og tundra er en nær truet naturtype (NT) med sentral økosystemfunksjon (Artsdatabanken, 2018b; Miljødirektoratet, 2022a). Kalkrikhet er assosiert med høyere artsrikhet og forekomst av mer næringskrevende arter. Det ble registrert flere indikatorarter for kalkrikhet: reinrose, bjørnebrodd, rynkevier, snøsoleie, rødsildre, ballblom, taggbregne og svarttopp. I disse områdene er det også registrert flere rødlistearter: reinrose (NT), fjellpyrd (NT), moselyng (NT) og rødsildre (NT).

Vurdering av lokalitetskvalitet: Tilstanden til de kalkrike fjellheiene varierer fra moderat til god. En av lokalitetene er påvirket av det eksisterende skianlegget og har derfor moderat tilstand, mens resten av lokalitetene har god tilstand med lite slitasje fra stier. Naturmangfoldet i de kalkrike fjellheiene er vurdert som moderat til stort, på grunn av størrelsen på lokalitetene, antall NiN-kartleggingsenheter og/eller funn av rødlistede arter. Samlet gir dette naturtypelokalitetene høy og svært høy lokalitetskvalitet.

2.3.2.2 *Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra*

Det ble kartlagt fire naturtypelokaliteter med kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra, én stor lokalitet som dekker størsteparten av kartleggingsområdet og tre mindre lokaliteter som ligger ved fjellheisen og tilhørende grusveier (Tabell 2-1; Figur 2-1). Kalkfattig og intermediær fjellhei er en nær truet naturtype (NT) uten sentral økosystemfunksjon (Artsdatabanken, 2018b; Miljødirektoratet, 2022a). Hovedsakelig finnes det arter som er vanlige i kalkfattige og intermediære fjellheier. Det er registrert få kalkindikatorer, som også forekommer mer spredt i området. I disse områdene er det registrert følgende rødlistearter: snøsoleie (VU), fjellpyrd (NT) og moselyng (NT).

Vurdering av lokalitetskvalitet: Tilstanden til de kalkfattige og intermediære fjellheiene varierer fra moderat til god. En av lokalitetene er påvirket av det eksisterende skianlegget og har derfor moderat tilstand, mens resten av lokalitetene har god tilstand med lite slitasje fra stier. Naturmangfoldet i den store lokaliteten er vurdert til stort grunnet funn av den rødlistede arten snøsoleie (VU), antall NiN-kartleggingsenheter og størrelsen på lokaliteten. For de mindre lokalitetene er naturmangfold vurdert fra lite til moderat. Samlet har de fire naturtypelokalitetene moderat til høy til svært høy lokalitetskvalitet.

2.3.2.3 *Kalkrike snøleier*

Det ble registrert seks naturtypelokaliteter med kalkrikt snøleie, jevnt fordelt i den vestlige halvdelen av kartleggingsområdet (Tabell 2-1; Figur 2-2). Kalkrikt snøleie er en sårbar naturtype (VU) med sentral økosystemfunksjon (Artsdatabanken, 2018b; Miljødirektoratet, 2022a). Kalkrikhet er assosiert med høyere artsrikhet og forekomst av mer næringskrevende arter. I alle snøleiene er det registrert snøsoleie (VU), som er en indikatorart for kalkrikhet i snøleier. I tillegg ble det registrert issøleie (VU), moselyng (NT), knoppsildre (NT), høvfjellskarse (NT), polarvier (NT) og dvergsoleie (NT).

Vurdering av lokalitetskvalitet: Snøleiene er uten menneskelig påvirkning og slitasje, og tilstanden er derfor vurdert som god. Naturmangfoldet er vurdert til stort i alle lokalitetene grunnet funn av snøsoleie (VU). Samlet vil dette kunne gi svært høy lokalitetskvalitet.

2.3.2.4 *Kalkfattige og intermediære snøleier*

Det ble registrert to naturtypelokaliteter med kalkfattig og intermediært snøleie, begge langs den nordlige grensen til kartleggingsområdet (Tabell 2-1; Figur 2-2). Kalkfattig og intermediært snøleie er en sårbar naturtype (VU) uten sentral økosystemfunksjon (Artsdatabanken, 2018b; Miljødirektoratet, 2022a). Hovedsakelig finnes det arter som er vanlige i intermediære snøleier. I én av lokalitetene er det registrert polarvier (NT).

Vurdering av lokalitetskvalitet: De to snøleiene er uten menneskelig påvirkning og slitasje, og tilstanden er derfor vurdert som god. Naturmangfoldet er vurdert fra lite til moderat. Samlet gir dette moderat til høy lokalitetskvalitet.

2.3.2.5 *Fjellbjørkeskog*

Områdene lengst nord i planområdet ligger under tregrensa og består hovedsakelig av fjellbjørkeskog med innslag av rogn og selje. Feltsjiktet er dominert av arter som indikerer kildevannspåvirkning, som ballblom, mjørdurt, turt, kvann og strutseving. Disse områdene vil derfor sannsynligvis være høgstaude-bjørkeskog, som ikke oppfyller kriteriene for naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Det er registrert én rødlistet art i dette området – snøull (NT). Dette området er også sterkt påvirket av tilstedeværelsen av skianlegget, veier og annen bebyggelse.

Selv om skogen trolig ikke oppfyller kriteriene for å bli registrert som naturtype kan den være et viktig leveområde for mange arter, både for karplanter, moser, sopp, lav, fugl, pattedyr og insekter.

Tabell 2-1. Oversikt over registrerte naturtyper innenfor planområdet. Kartlagt og vurdert etter Miljødirektoratets instruks 2022.

Navn / kode / naturtype	Lokalitets-kvalitet	Beskrivelse
<p>Fagernesfjellet vest 18</p> <p>NINFP2210092511</p> <p>B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra</p>	Høy kvalitet	<p>Tilstand: God</p> <p>Denne fjellheia har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapt objekter. Det er ikke funnet beitespor og det finnes ingen sikre tegn på overbeskatning. Tilstand er derfor vurdert til god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet til denne fjellheia er vurdert til moderat på grunn av størrelsen (ca. 10000 m²). Lokaliteten er kuttet av prosjektgrensa. Det bare registrert én NiN-kartleggingsenhet, og det er ikke funnet unisentrisk eller bisentrisk arter. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, nær truet (NT)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Nei</p> <p>Størrelse (m²): 10051 m²</p>
<p>Fagernesfjellet vest 3</p> <p>NINFP2210091901</p> <p>B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra</p>	Høy kvalitet	<p>Tilstand: Denne fjellheia har ingen kjørespor og få spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapt objekter. Det er ikke funnet beitespor og det finnes ingen sikre tegn på overbeskatning. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet til denne fjellheia er vurdert til moderat på grunn av størrelsen på lokaliteten (ca. 6500 m²). Naturtypen har bare én NiN-kartleggingsenhet, og det er ikke funnet unisentrisk eller bisentrisk arter. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, nær truet (NT)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Nei</p> <p>Størrelse (m²): 6519 m²</p>
<p>Fagernesfjellet vest 2</p> <p>NINFP2210091900</p> <p>B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra</p>	Moderat kvalitet	<p>Tilstand: Denne fjellheia har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapt objekter. Det er ikke funnet beitespor og det finnes ingen sikre tegn på overbeskatning. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Størrelsen på naturtypen er liten (ca. 3800 m²) og det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet. Det er ikke funnet unisentrisk eller bisentrisk arter. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Naturmangfoldet er derfor vurdert til lite.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, nær truet (NT)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Nei</p> <p>Størrelse (m²): 3832 m²</p>
<p>Fagernesfjellet vest</p> <p>NINFP2210092540</p> <p>B3.1 Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra</p>	Svært høy kvalitet	<p>Tilstand: Denne fjellheia har få kjørespor og få spor etter slitasje. Det er funnet noen få menneskeskapt objekter, men grunnet områdets størrelse påvirker ikke dette tilstanden i stor grad. Det er ikke funnet beitespor og det finnes ingen sikre tegn på overbeskatning. Tilstanden er derfor vurdert som god. Det går en skiheis gjennom deler av området.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet til denne fjellheia er vurdert til stort grunnet antall kartleggingsenheter (3) og funn av den rødlistede arten snøsoleie (VU, bisentrisk). I tillegg er det funnet møselyng (NT) og fjellpyrd (NT). Størrelsen på lokaliteten er stor (ca. 270 000 m²) og naturtypen fortsetter utenfor prosjektgrensa.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, nær truet (NT)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Nei</p> <p>Størrelse (m²): 274112 m²</p>

Navn / kode / naturtype	Lokalitets-kvalitet	Beskrivelse
Fagernesfjellet vest 5 NINFP2210091903 B4.1 Kalkfattig og intermediær snøleie	Høy kvalitet	<p>Tilstand: Dette snøleiet har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapte objekter. Lokaliteten har ingen beitespor. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet i dette snøleiet er vurdert til moderat grunnet funn av den rødlistede arten polarvier (NT, habitatspesifikk). Størrelsen på dette snøleiet er lite (ca. 1300 m²) og det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet. Det er ikke registrert noen unisentrisk eller bisentrisk arter.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, sårbar (VU)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Nei</p> <p>Størrelse (m²): 1321 m²</p>
Fagernesfjellet vest 4 NINFP2210091893 B3.2 Kalkrik fjellhei, leside og tundra	Svært høy kvalitet	<p>Tilstand: Denne fjellheia har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapte objekter. Det er ikke funnet beitespor og det finnes ingen sikre tegn på overbeskatning. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet til denne fjellheia er vurdert til stort på grunn av størrelsen på lokaliteten (ca. 7500 m²) og funn av de rødlistede artene reinrose (NT) og fjellpyrd (NT). Av habitatspesifikke arter er det funnet reinrose, ballblom og bjørnebrodd. Det er ikke registrert noen unisentrisk eller bisentrisk arter på lokaliteten. Det er registrert to NiN-kartleggingsenheter.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, nær truet (NT)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja</p> <p>Størrelse (m²): 7519 m²</p>
Fagernesfjellet vest 12 NINFP2210091899 B4.1 Kalkfattig og intermediær snøleie	Moderat kvalitet	<p>Tilstand: Dette snøleiet har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapte objekter. Lokaliteten har ingen beitespor. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Størrelsen på dette snøleiet er lite (ca. 480 m²) og det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet. Det er ikke registrert habitatspesifikke, unisentrisk eller bisentrisk arter. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Naturmangfoldet er derfor vurdert til lite.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, sårbar (VU)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Nei</p> <p>Størrelse (m²): 484 m²</p>
Fagernesfjellet nord NINFP2210091895 B4.2 Kalkrik snøleie	Svært høy kvalitet	<p>Tilstand: Dette snøleiet har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapte objekter. Lokaliteten har ingen beitespor. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet i dette snøleiet er vurdert til stort grunnet funn av den rødlistede arten snøsoleie (VU, bisentrisk). I tillegg er det funnet knoppsildre og polarvier (begge NT). De tre overnevnte artene er også habitatspesifikke arter. Det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet.</p> <p>Usikkerhetsbeskrivelse: Den sørlige halvdel av polygonen er kartlagt basert på flyfoto av hensyn til kartlegger sin sikkerhet (bratt og glatt terreng).</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, sårbar (VU)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja</p> <p>Størrelse (m²): 6934 m²</p>

Navn / kode / naturtype	Lokalitets-kvalitet	Beskrivelse
Fagernesfjellet vest 11 NINFP2210091891 B4.2 Kalkrik snøleie	Svært høy kvalitet	<p>Tilstand: Dette snøleiet har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapte objekter. Lokaliteten har ingen beitespor. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet i dette snøleiet er vurdert til stort grunnet funn av de rødlistede artene issoleie (VU) og snøsoleie (VU, bisentrisk). I tillegg er det funnet polarvier, knoppsildre og moselyng (alle NT). Av habitatspesifikke arter er det funnet fjellpestrøt, snøsoleie og polarvier. Det er registrert én NiN-kartleggingsenhet.</p> <p>Usikkerhetsbeskrivelse: Den sørlige halvdel av polygonen er kartlagt basert på flyfoto av hensyn til kartlegger sin sikkerhet (bratt og glatt terreng).</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, sårbar (VU)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja</p> <p>Størrelse (m²): 13485 m²</p>
Fagernesfjellet vest 9 NINFP2210091896 B4.2 Kalkrik snøleie	Svært høy kvalitet	<p>Tilstand: Dette snøleiet har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapte objekter. Lokaliteten har ingen beitespor. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet i dette snøleiet er vurdert til stort grunnet funn av de rødlistede artene issoleie (VU) og snøsoleie (VU, bisentrisk). I tillegg er det funnet dvergsoleie, polarvier, moselyng og høyfjellskarse (alle NT). Snøsoleie og dvergsoleie er også habitatspesifikke arter. Det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, sårbar (VU)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja</p> <p>Størrelse (m²): 2627 m²</p>
Fagernesfjellet vest 8 NINFP2210092496 B3.2 Kalkrik fjellhei, leside og tundra	Svært høy kvalitet	<p>Tilstand: Denne fjellheia har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapte objekter. Det er ikke funnet beitespor og det finnes ingen sikre tegn på overbeskatning. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet til denne fjellheia er vurdert til stort på grunn av størrelsen på lokaliteten (ca. 9400 m²) og funn av de rødlistede artene reinrose (NT) og fjellpyrd (NT). Av habitatspesifikke arter er det funnet reinrose og bjørnebrodd. Det er ikke registrert noen unisentrisk eller bisentrisk arter på lokaliteten. Det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, nær truet (NT)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja</p> <p>Størrelse (m²): 9398 m²</p>
Fagernesfjellet vest 10 NINFP2210091898 B4.2 Kalkrik snøleie	Svært høy kvalitet	<p>Tilstand: Dette snøleiet har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapte objekter. Lokaliteten har ingen beitespor. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet i dette snøleiet er vurdert til stort grunnet funn av den rødlistede arten snøsoleie (VU, bisentrisk). I tillegg er det funnet moselyng og polarvier (begge NT). Snøsoleie og polarvier er også habitatspesifikke arter. Det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, sårbar (VU)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja</p> <p>Størrelse (m²): 466 m²</p>

Navn / kode / naturtype	Lokalitets-kvalitet	Beskrivelse
Fagernesfjellet vest 6 NINFP2210091888 B4.2 Kalkrik snøleie	Høy kvalitet	<p>Tilstand: Tilstanden til dette snøleiet er vurdert som moderat fordi det er funnet et gammelt metallrør på lokaliteten (menneskeskapt objekt). Lokaliteten har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet beitespor.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet i dette snøleiet er vurdert til stort grunnet funn av den rødlistede arten snøsoleie (VU), som også er en bisentrisk og habitatspesifikk art. Det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, sårbar (VU)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja</p> <p>Størrelse (m²): 470 m²</p>
Fagernesfjellet vest 7 NINFP2210091902 B4.2 Kalkrik snøleie	Svært høy kvalitet	<p>Tilstand: Dette snøleiet har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapt objekter. Lokaliteten har ingen beitespor. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet i dette snøleiet er vurdert til stort grunnet funn av den rødlistede arten snøsoleie (VU, bisentrisk). I tillegg er det funnet moselyng og knoppsildre (begge NT). Snøsoleie og knoppsildre er også habitatspesifikke arter. Det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, sårbar (VU)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja</p> <p>Størrelse (m²): 2118 m²</p>
Fagernestoppen NINFP2210091892 B3.2 Kalkrik fjellhei, leside og tundra	Høy kvalitet	<p>Tilstand: Tilstanden til denne fjellheia er vurdert til moderat på grunn av antall menneskeskapt objekter, i form av landingspunkter for skiheis, rør, o.l. Lokaliteten har ellers få kjørespor og få spor etter slitasje. Det er ikke funnet beitespor og det finnes ingen sikre tegn på overbeskatning. Det går en kraftlinje gjennom en liten del av lokaliteten.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet til denne fjellheia er vurdert som stort grunnet antall kartleggingsenheter (3) og størrelsen på lokaliteten (ca. 156 000 m²). Av habitatspesifikke arter er det funnet reinrose og bjørnebrodd, og av rødlistede arter er det funnet reinrose, moselyng, fjellpyrd og rødsildre (alle NT). Det er ikke registrert noen unisentrisk eller bisentrisk arter på lokaliteten.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, nær truet (NT)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja</p> <p>Størrelse (m²): 155617 m²</p>
Fagernesfjellet vest 16 NINFP2210092514 B4.1 Kalkfattig og intermediær snøleie	Moderat kvalitet	<p>Tilstand: Dette snøleiet har ingen kjørespor eller spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapt objekter. Lokaliteten har ingen beitespor. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Størrelsen på dette snøleiet er lite (ca. 2100 m²) og det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet. Det er ikke registrert habitatspesifikke, unisentrisk eller bisentrisk arter. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Naturmangfoldet er derfor vurdert til lite.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, sårbar (VU)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Nei</p> <p>Størrelse (m²): 2085 m²</p>

Navn / kode / naturtype	Lokalitets-kvalitet	Beskrivelse
Fagernesfjellet vest 15 NINFP2210092513 B3.2 Kalkrik fjellhei, leside og tundra	Høy kvalitet	<p>Tilstand: Denne fjellheia har ingen kjørespor og få spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapte objekter. Det er ikke funnet beitespor og det finnes ingen sikre tegn på overbeskatning. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet til denne fjellheia er vurdert til moderat på grunn av størrelsen på lokaliteten (ca. 12900 m²). Det er registrert én habitatspesifikk art, bjørnebrodd. Det er registrert én NiN-kartleggingsenhet, og det er ikke funnet unisentrisk eller bisentrisk arter. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, nær truet (NT)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja Størrelse (m²): 12908 m²</p>
Fagernesfjellet vest 13 NINFP2210092516 B4.2 Kalkrik snøleie	Høy kvalitet	<p>Tilstand: Dette snøleiet har ingen kjørespor og få spor etter slitasje, og det er ikke funnet noen menneskeskapte objekter. Lokaliteten har ingen beitespor. Tilstanden er derfor vurdert som god.</p> <p>Naturmangfold: Naturmangfoldet i dette snøleiet er vurdert til moderat grunnet funn av den rødlistede arten polarvier (NT, habitatspesifikk). Det er bare registrert én NiN-kartleggingsenhet. Det er ikke registrert noen unisentrisk eller bisentrisk arter.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja, sårbar (VU)</p> <p>Sentral økosystemfunksjon: Ja Størrelse (m²): 7872 m²</p>



Figur 2-1. Naturtypelokaliteter med fjellheier kartlagt i planområdet (Foto: Mildrid Elvik Svoen / Sweco Norge AS)



Figur 2-2. Naturtypelokaliteter med snøleier kartlagt i planområdet (Foto: Mildrid Elvik Svoen / Sweco Norge AS)

2.4 Arter og økologiske funksjonsområder

Det er ikke registrert prioriterte eller fredete arter i plan- eller influensområdet.

Det ble registrert flere rødlistede arter innenfor prosjektområdet under Sweco sine befaringer i 2021 og 2022. Oppdatert rødliste fra november 2021 er benyttet for kategorisering av rødlistearter (Artsdatabanken, 2021). En oversikt over alle rødliste- og fremmedartsfunn finnes i Tabell 2-1. Flere av karplantene som er registrert i planområdet er ansvarsarter (Tabell 2-2), noe som vil si at Norge har mer enn 25% av artens europeiske bestand. Norge har et spesielt ansvar for å ivareta ansvarsarter.

Tabell 2-1. Rødlistede og fremmede arter registrert i prosjektområdet (Artsdatabanken, 2023a; Artsdatabanken, 2021; Artsdatabanken, 2022a).

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Gruppe	Funnsted (kilde)
Rødlistede arter				
<i>Calcarius lapponicus</i>	Lappspurv	EN	Fugl	Tidligere registrert i fjellbjørkeskogen nordøst i planområdet (Artsdatabanken, 2022a).
<i>Lepus timidus</i>	Hare	NT	Vilt	Observert i de høyereliggende, nordvestlige delene av planområdet (Sweco, 2021).
<i>Cardamine bellidifolia</i>	Høyfjellskarse	NT	Karplante	Observert i de høyereliggende, sørlige delene av planområdet (Sweco, 2021).
<i>Diapensia lapponica</i>	Fjellpyrd	NT	Karplante	Observert i de høyereliggende, sørlige delene av (Sweco, 2021).
<i>Draba lactea</i>	Lapprublom	VU	Karplante	Tidligere registrert som en del av DN-håndbok 13-registreringen (Miljødirektoratet, 2024c).
<i>Dryas octopetala</i>	Reinrose	NT	Karplante	Tidligere registrert som en del av DN-håndbok 13-registreringen (Miljødirektoratet, 2024c).
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	Snøull	NT	Karplante	Registrert langs skiløyper og i våtområder under tregrensa nord i planområdet (Sweco, 2021).
<i>Harrimanella hypnoides</i>	Moselyng	NT	Karplante	Registrert i de høyereliggende delene av planområdet (Sweco, 2021).
<i>Ranunculus glacialis</i>	Issoleie	VU	Karplante	Registrert i de høyereliggende, sørlige delene av planområdet (Sweco, 2021).
<i>Ranunculus nivalis</i>	Snøsoleie	VU	Karplante	Registrert i de høyereliggende, sørlige delene av planområdet (Sweco, 2021).
<i>Ranunculus pygmaeus</i>	Dvergssoleie	NT	Karplante	Registrert i de høyereliggende, sørlige delene av planområdet (Artsdatabanken, 2022a).
<i>Saxifraga cernua</i>	Knoppsildre	NT	Karplanter	Registrert i de høyereliggende, sørlige delene av planområdet (Artsdatabanken, 2022a).
<i>Salix polaris</i>	Polarvier	NT	Karplante	Registrert i de høyereliggende, sørlige delene av planområdet (Artsdatabanken, 2022a).

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Gruppe	Funnsted (kilde)
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Rødsildre	NT	Karplante	Registrert i de høyere liggende, sørlige delene av planområdet (Sweco, 2021).
Fremmede arter				
<i>Papaver croceum</i>	Sibirvalmue	PH	Karplante	Registrert nær boligområde helt nord i planområdet (Sweco, 2021).
<i>Lupinus nootkatensis</i>	Sandlupin	SE	Karplante	Registrert nord i planområdet ved målområdet (Sweco, 2021).
<i>Rosa rugosa</i>	Rynkerose	SE	Karplante	Registrert utenfor nordenden av planområdet på nordsiden av Reinveien (Artsdatabanken, 2023a)
<i>Cyanus montanus</i>	Honningknoppurt	SE	Karplante	Registrert utenfor nordenden av planområdet på nordsiden av Reinveien (Artsdatabanken, 2023a)
<i>Epilobium cilaum subsp. ciliatum</i>	Ugrasmjølke	SE	Karplante	Registrert utenfor nordenden av planområdet på nordsiden av Reinveien (Artsdatabanken, 2023a)

Tabell 2-2 Ansvarsarter registrert i planområdet (Artsdatabanken, 2024).

Norsk navn	Vitenskapelig navn
Dvergssoleie	<i>Ranunculus pygmaeus</i>
Fjellpryd	<i>Diapensia lapponica</i>
Fjellsnøull	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>
Gulmjelt	<i>Astragalus frigidus</i>
Høyfjellskarse	<i>Cardamine bellidifolia</i>
Issoleie	<i>Ranunculus glacialis</i>
Knoppsildre	<i>Saxifraga cernua</i>
Moselyng	<i>Harrimanella hypnoides</i>
Polarvier	<i>Salix polaris</i>
Snøsoleie	<i>Ranunculus nivalis</i>

Av karplanter er det registrert høyfjellskarse (NT), fjellpryd (NT), reinrose (NT), snøull (NT), moselyng (NT), dvergssoleie (NT), knoppsildre (NT), polarvier (NT), rødsildre (NT), issoleie (VU) og snøsoleie (VU). Det er tidligere registrert lapprublom (VU) i planområdet. De rødlistede karplantene som er registrert i planområdet er hovedsakelig knyttet til fjellområdene, med flest forekomster i det mer kalkrike områdene sørvest i planområdet. Flere av disse artene havnet på rødlista i 2021 eller de er oppjustert i kategori for hvor truet de er vurdert å være. Av de truede artene som har sitt leveområde på fjellet er 70 prosent påvirket negativt av klimaendringer (Artsdatabanken, 2021). Klimaendringer og/eller konkurranse fra andre stedegne arter er de primære påvirkningsfaktorene for rødlistevurderingen av alle de registrerte karplantene i området.



Figur 2-3. Forekomst av issoleie (VU) kartlagt i planområdet (Foto: Mildrid Elvik Svoen / Sweco Norge AS)

Det er tidligere (2011) registrert lappspurv (EN) i bjørkeskogen et stykke øst for skianlegget (Artsdatabanken, 2022a). Lappspurven er trekkfugl, knyttet til tundraen og i Nord-Norge finnes den også ute ved kysten (Artsdatabanken, 2021). I hekketiden opptre arten ofte på åpne, ofte nokså karrige områder, særlig i vierregionen. Slike områder er det mye av øst for planområdet, mot Mørkhola og ned mot Taraldsvikfossen kraftverk.

Det er registrert forekomster av gaupe (EN) og jerv (EN) i fjellene rundt Fagernesfjellet. Menneskelig aktivitet og forstyrrelser knyttet til skianlegget og turstier gjør trolig at planområdet er mindre gunstig som habitat for disse artene. Det ble også observert hare (NT) over tregrensa under befaringen i 2021 (Sweco, 2021).

Av fremmede arter er det registrert sandlupin (SE) og sibirvalmue (PH) helt nord i planområdet, i nærheten av boligområder og skiløyper (Sweco, 2021). Det har ikke blitt registrert noen fremmedarter innenfor planområdet tidligere (Artsdatabanken, 2022a). Tett på planområdet i nord, langs nordsiden av Reinveien, er det registrert rynkerose (SE), ugrasmjølke (SE) og honningknoppurt (SE).

2.5 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Store deler av planområdet ligger tett opp mot bebyggelsen i Narvik by. Området utgjør et avgrenset hjørne mellom byen, E6 og Beisfjorden, med betydelig påvirkning fra infrastruktur og andre inngrep som følge av det etablerte skianlegget.

De sørlige, mer høyereliggende delene av planområdet rundt Fagernesfjellet er del av et større, sammenhengende fjellområde som strekker seg sørøstover mellom Rombaken og Beisfjord. Fjellområdet utgjør trolig et viktig, sammenhengende leveområde for planter- og dyrearter, som forbinder Fagerneshalvøya med fjellområdene innover mot svenskegrensa.

Trolig kan det være forflytningskorridorer for små og større dyrearter gjennom området, men det er ingenting som tilsier at det ligger viktige trekkruiter for vilt/fugl her, eller at planområdet har en særlig viktig funksjon for å binde sammen funksjonsområder for arter.

2.6 Geologisk mangfold

Det er registrert to geosteder i planområdet (NGU, 2022).

Det første geostedet er lokalisert sørvest i de øvre delene av planområdet, ved Fjellheisrestauranten (NGU, 2022). Her finnes det en gneisbergart som er typisk for dekkebergartene i Narvikdistriktet. På fjelloverflatene like ved Fjellheisrestauranten finnes det skuringsstriper. Når disse blir sammenlignet med retningene for storformene i terrenget inkludert Beisfjorden og Rombaken framgår det at skuringsstripene må være dannet av dalbreer som lå i fjordene og som var på vei ut Ofotfjorden/Vestfjorden. Disse dalbreene må ha vært minst 700 m tykk i Beisfjorden og minst 1000-1100 m tykk i Rombaken på det meste (NGU, 2022).

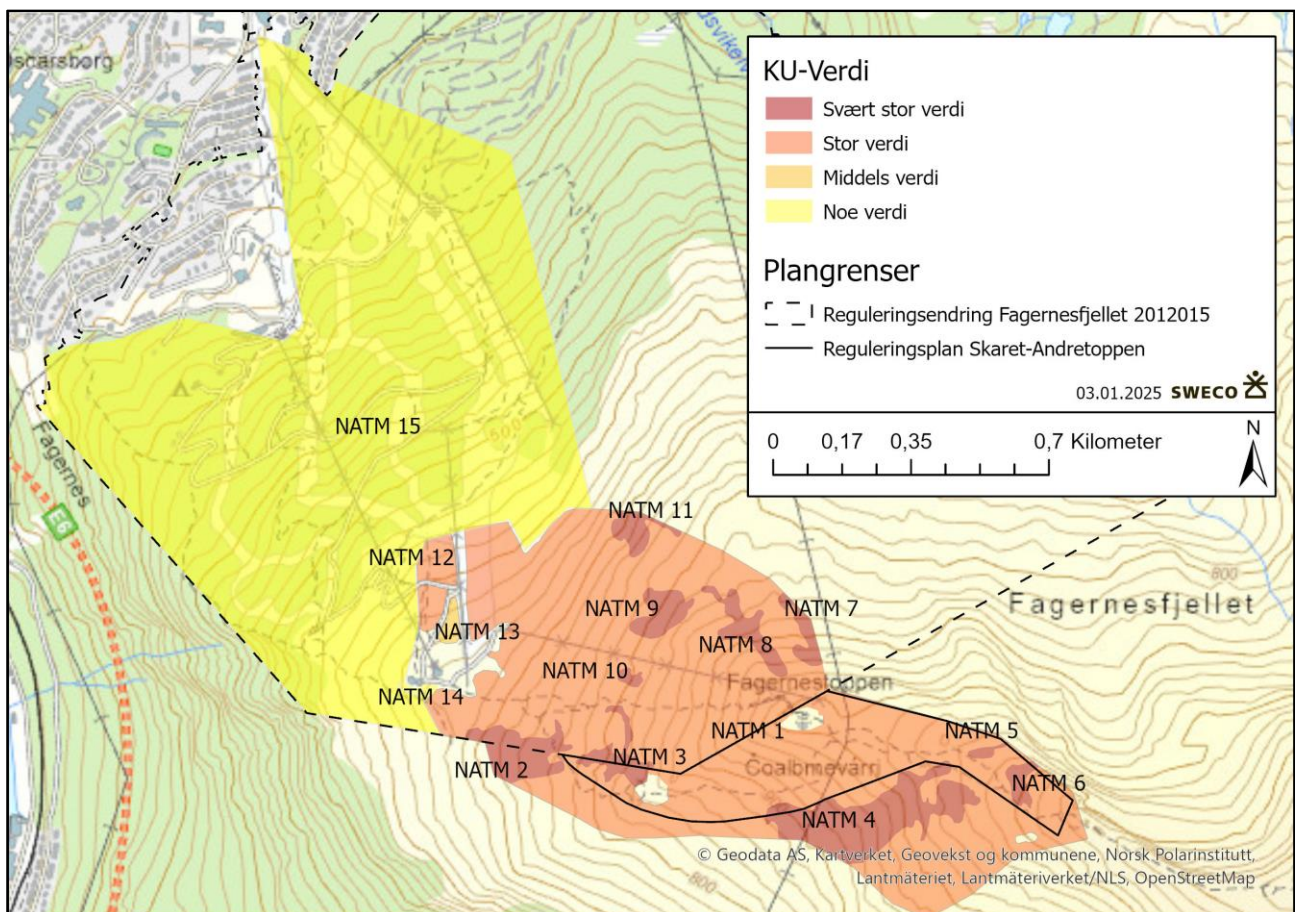
Det andre geostedet er lokalisert helt nordvest i de nedre delene av planområdet. Her finnes en tipp og en stoll tilhørende en jerngruve som ikke har blitt driftet. Lokaliteten ligger helt på grensa av planområdet, hvor det ikke er planlagt nye tiltak. Geostedet er derfor ikke tatt med i de videre vurderingene.

3 Verdivurdering og inndeling i delområder

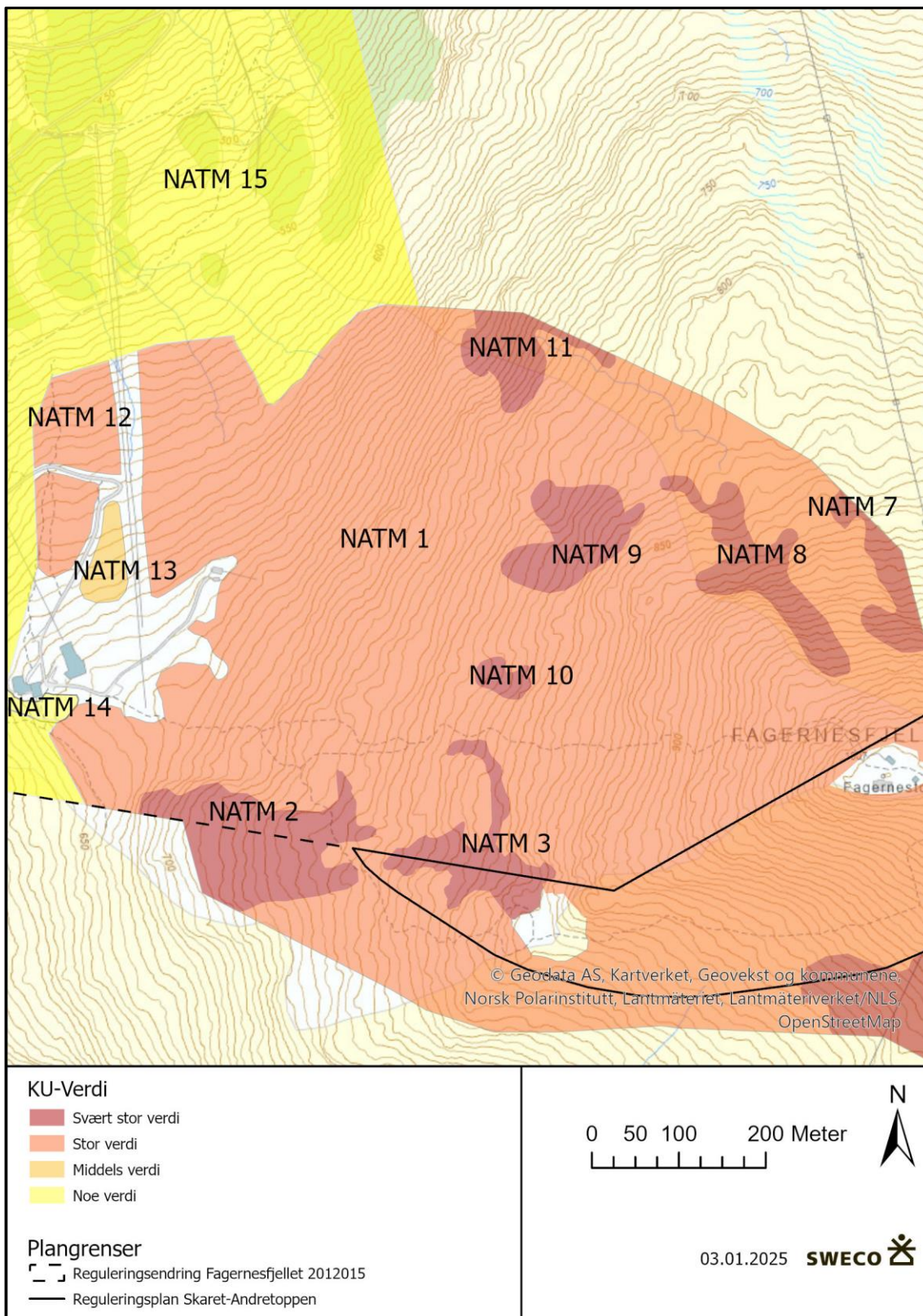
Naturtypekartleggingen etter Miljødirektoratets instruks i 2022 omfattet både planområdet for reguleringsplan Skaret – Andretoppen og de øvre delene av planområdet for reguleringsendring av områdeplan Fagernesfjellet (PlanID 2012015). For førstnevnte blir det utarbeidet egen konsekvensutredning (Sweco, 2022a). Sistnevnte område blir vurdert i dette fagnotatet.

For å gi en bedre samlet oversikt over virkningene av de to reguleringsarbeidene for naturmangfoldverdier, er det utarbeidet et felles verdikart for dette fagnotatet og for konsekvensutredningsrapporten (Figur 3-1). Løpenumrene for delområdene går på tvers av de to rapportene. Det er også laget et mer detaljert verdikart for reguleringsendringen, for å vise detaljene i verdikartet bedre (Figur 3-2).

Både delområde NATM 1 og NATM 3, går på tvers av plangrensene for de to reguleringsarbeidene. Påvirkning på naturtypen som utgjør NATM 3 blir vurdert i fagrapporten for konsekvensutredningen (Sweco, 2022a). For delområde NATM 1 blir vurderingene delt mellom de to rapportene, i henhold til avgrensning for de respektive planområdene.



Figur 3-1. Samlet verdikart for de 15 delområdene for naturmangfold i reguleringsendring områdeplan Fagernesfjellet (PlanID 2012015) og reguleringsplan Skaret – Andretoppen. Kilde: Sweco.



Figur 3-2. Utsnitt av verdikart for delområder naturmangfold innenfor reguleringsendringen på Fagernesfjellet (PlanID 2012/2015). Delområdet NATM 3 blir i helhet vurdert i konsekvensutredningen for reguleringsplan Skaret – Andretoppen (Sweco, 2022a).

3.1 Delområde NATM 1

Delområdet består innenfor planområdet av flere naturtypelokaliteter som alle har lik verdi. Hoveddelen består av en stor lokalitet med kalkfattig og intermediær fjellhei (NINFP2210092540) og to lokaliteter med kalkrik fjellhei (NINFP2210091892; NINFP2210092513). I tillegg er det registrert fem mindre lokaliteter med snøleie, hvorav to er kalkrike (NINFP2210091903; NINFP2210091899; NINFP2210092514; NINFP2210092516; NINFP2210091888).

Fjellheiene har stort naturmangfold grunnet antall ulike NiN-kartleggingsenheter, størrelse på lokalitetene og funn av rødlistede arter. Det er registrert snøsoleie (VU), reinrose (NT), rødsildre (NT), moselyng (NT) og fjellpyrd (NT) innenfor naturtypenes avgrensning. Tilstanden til fjellheiene er god på grunn av lite slitasje relativt til områdenes størrelse og lite tegn til overbeskatning / beitespor eller menneskeskapte objekter. Kalkfattig og intermediær fjellhei er en nær truet (NT) naturtype, og den kartlagte lokaliteten har, basert på tilstand og naturmangfold, fått svært høy lokalitetskvalitet. Kalkrik fjellhei er en nær trua (NT) naturtype og har sentral økosystemfunksjon. De kartlagte lokalitetene har fått høy lokalitetskvalitet.

I to av snøleiene er det funnet polarvier (NT) og i ett av snøleiene er det funnet snøsoleie (VU). Naturmangfoldet i snøleiene er derfor vurdert fra lavt til stort. Tilstanden til tre av snøleiene er god på grunn av lite slitasje og lite tegn til overbeskatning / beitespor eller menneskeskapte objekter. I ett av snøleiene er tilstanden vurdert som moderat fordi det er funnet et gammelt metallrør på lokaliteten (menneskeskapt objekt). Kalkfattig og intermediært snøleie er en sårbar (VU) naturtype, og de kartlagte lokalitetene har fått moderat til høy lokalitetskvalitet. Kalkrikt snøleie er en sårbar naturtype (VU) med sentral økosystemfunksjon. De kartlagte lokalitetene har fått høy lokalitetskvalitet.

Delområdet utgjør et leveområde for rødlistede fjellplanter med status sårbar (VU) og nær truet (NT).

Samlet vil dette gi **stor verdi** i henhold til metodikken for verdisetting (Miljødirektoratet, 2022b).



3.2 Delområde NATM 2

Delområdet tilsvarer avgrensingen til den kalkrike fjellheia som er registrert som naturtype. Fjellheia ligger helt vest i planområdet og omtrent halvparten av lokaliteten ligger utenfor planområdet (**Feil! Fant ikke referanseilden.**).

Det er gjort funn av den rødlistede arten fjellpyrd (NT) på lokaliteten.

Kalkrik fjellhei, leside og tundra er en nær truet (NT) naturtype med sentral økosystemfunksjon. Den kartlagte lokaliteten har fått svært høy lokalitetskvalitet.

I henhold til metodikken for verdisetting av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks vil dette gi svært stor verdi (Miljødirektoratet, 2022b).



3.3 Delområde NATM 7

Delområdet består ett kalkrikt snøleie (NINFP2210091895). I snøleiet er det funnet snøsoleie (VU), polarvier (NT) og knoppsildre (NT). Naturmangfoldet i snøleiene er derfor vurdert som stort. Tilstanden til snøleiene er god på grunn av lite slitasje og lite tegn til overbeskatning / beitespor eller menneskeskapte objekter.

Naturtypen får derfor svært høy lokalitetskvalitet. Kalkrikt snøleie er en sårbar (VU) naturtype med sentral økosystemfunksjon.

Delområdet utgjør et leveområde for rødlistede fjellplanter med status sårbar (VU) og nær truet (NT).

Samlet gir dette **svært stor verdi** i henhold til metodikken for verdisetting av naturtyper (Miljødirektoratet, 2022b).

	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
NATM 7					▲

3.4 Delområde NATM 8

Delområdet består ett kalkrikt snøleie (NINFP2210091891). I snøleiet er det funnet snøsoleie (VU), issoleie (VU), polarvier (NT), knoppsildre (NT) og moselyng (NT). Naturmangfoldet i snøleiene er derfor vurdert som stort. Tilstanden til snøleiene er god på grunn av lite slitasje og lite tegn til overbeskatning / beitespor eller menneskeskapte objekter. Naturtypen får derfor svært høy lokalitetskvalitet. Kalkrikt snøleie er en sårbar (VU) naturtype med sentral økosystemfunksjon.

Delområdet utgjør et leveområde for rødlistede fjellplanter med status sårbar (VU) og nær truet (NT).

Samlet gir dette **svært stor verdi** i henhold til metodikken for verdisetting av naturtyper (Miljødirektoratet, 2022b).

	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
NATM 8					▲

3.5 Delområde NATM 9

Delområdet består av flere naturtypelokaliteter som alle har lik verdi. Hoveddelen består av en kalkrik fjellhei (NINFP2210092496). I tillegg er det registrert to mindre lokaliteter med kalkrike snøleier (NINFP2210091896; NINFP2210091898).

Fjellheia har stort naturmangfold på grunn av størrelsen på lokaliteten og forekomst av rødlisteartene reinrose (NT) og fjellpyrd (NT) innenfor naturtypenes avgrensning. Tilstanden til fjellheia er god på grunn av lite slitasje relativt til områdenes størrelse og lite tegn til overbeskatning / beitespor eller menneskeskapte objekter. Naturtypen får derfor svært høy lokalitetskvalitet. Kalkrik fjellhei er en nær trua (NT) naturtype og har sentral økosystemfunksjon.

I to av snøleiene er det funnet snøsoleie (VU) og issoleie (VU), polarvier (NT), dvergssoleie (NT), moselyng (NT) og høyfjellskarse (NT). Naturmangfoldet i snøleiene er derfor vurdert som stort. Tilstanden til snøleiene er god på grunn av lite slitasje og lite tegn til overbeskatning / beitespor. De kartlagte lokalitetene har derfor fått svært høy lokalitetskvalitet. Kalkrikt snøleie er en sårbar naturtype (VU) med sentral økosystemfunksjon.

Delområdet utgjør et leveområde for rødlistede fjellplanter med status sårbar (VU) og nær truet (NT).

Samlet vil dette gi **svært stor verdi** i henhold til metodikken for verdisetting (Miljødirektoratet, 2022b).

	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
NATM 9					▲

3.6 Delområde NATM 10

Delområdet består av et kalkrikt snøleie (NINFP2210091902). I snøleiet er det funnet snøsoleie (VU), knoppsildre (NT) og moselyng (NT). Naturmangfoldet i snøleiet er derfor vurdert som stort. Tilstanden til snøleiet er god på grunn av lite slitasje og lite tegn til overbeskatning / beitespor eller menneskeskapte objekter. Naturtypen får derfor svært høy lokalitetskvalitet. Kalkrikt snøleie er en sårbar (VU) naturtype med sentral økosystemfunksjon.

Delområdet utgjør et leveområde for rødlistede fjellplanter med status sårbar (VU) og nær truet (NT).

Samlet gir dette **svært stor verdi** i henhold til metodikken for verdisetting av naturtyper (Miljødirektoratet, 2022b).

	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
NATM 10					▲

3.7 Delområde NATM 11

Delområdet består av en kalkrik fjellhei (NINFP2210091893). Fjellheia har stort naturmangfold på grunn av størrelsen på lokaliteten og forekomst av rødlistearter reinrose (NT) og fjellpyrd (NT) innenfor naturtypens avgrensning. Tilstanden til fjellheia er god på grunn av lite slitasje relativt til områdenes størrelse og lite tegn til overbeskatning / beitespor eller menneskeskapte objekter. Naturtypen får derfor svært høy lokalitetskvalitet. Kalkrik fjellhei er en nær trua (NT) naturtype og har sentral økosystemfunksjon.

Delområdet utgjør et leveområde for rødlistede fjellplanter med status nær truet (NT).

Samlet vil dette gi **svært stor verdi** i henhold til metodikken for verdisetting (Miljødirektoratet, 2022b).

Delområde	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
NATM 11					▲

3.8 Delområde NATM 12

Delområdet består av to lokaliteter med kalkfattig og intermediær fjellhei (NINFP2210092511; NINFP2210091901). Fjellheiene har moderat naturmangfold grunnet størrelse på lokalitetene. Det er ikke funnet rødlistede, unisentrisk eller bisentrisk arter. Tilstanden til fjellheiene er vurdert som god på grunn av lite slitasje og lite tegn til overbeskatning / beitespor eller menneskeskapte objekter. Kalkfattig og intermediær fjellhei er en nær truet (NT) naturtype, og de kartlagte lokalitetene har basert på tilstand og naturmangfold fått høy lokalitetskvalitet.

Samlet vil dette gi **stor verdi** i henhold til metodikken for verdisetting (Miljødirektoratet, 2022b).

Delområde	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
NATM 12				▲	

3.9 Delområde NATM 13

Delområdet består av en kalkfattig og intermediær fjellhei (NINFP221009190). Fjellheia har lite naturmangfold grunnet liten størrelse på lokaliteten, at det bare er funnet en NiN-kartleggingsenhet og at det ikke er funnet rødlistede, unisentrisk eller bisentrisk arter. Tilstanden til fjellheia er vurdert som god på grunn av lite slitasje og lite tegn til overbeskatning / beitespor eller menneskeskapte objekter. Kalkfattig og intermediær fjellhei er

en nær truet (NT) naturtype, og den kartlagte lokaliteten har basert på tilstand og naturmangfold fått moderat lokalitetskvalitet.

Samlet vil dette gi **middels verdi** i henhold til metodikken for verdisetting (Miljødirektoratet, 2022b).

Delområde	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
NATM 13			▲		

3.10 Delområde NATM 14

Ved Fjellheisrestauranten er det registrert et geosted med gneisbergart som er typisk for Narvikdistriktet. Her finnes det skuringsstriper som ble dannet av dalbreer i fjordene. Geostedet er vurdert som representative for geologien i regionen. Det er et tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess og er relevant for læringsmål eller pensum.

Samlet vil dette gi **middels verdi** i henhold til metodikken for verdisetting (Miljødirektoratet, 2022b).

Delområde	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
NATM 14			▲		

3.11 Delområde NATM 15

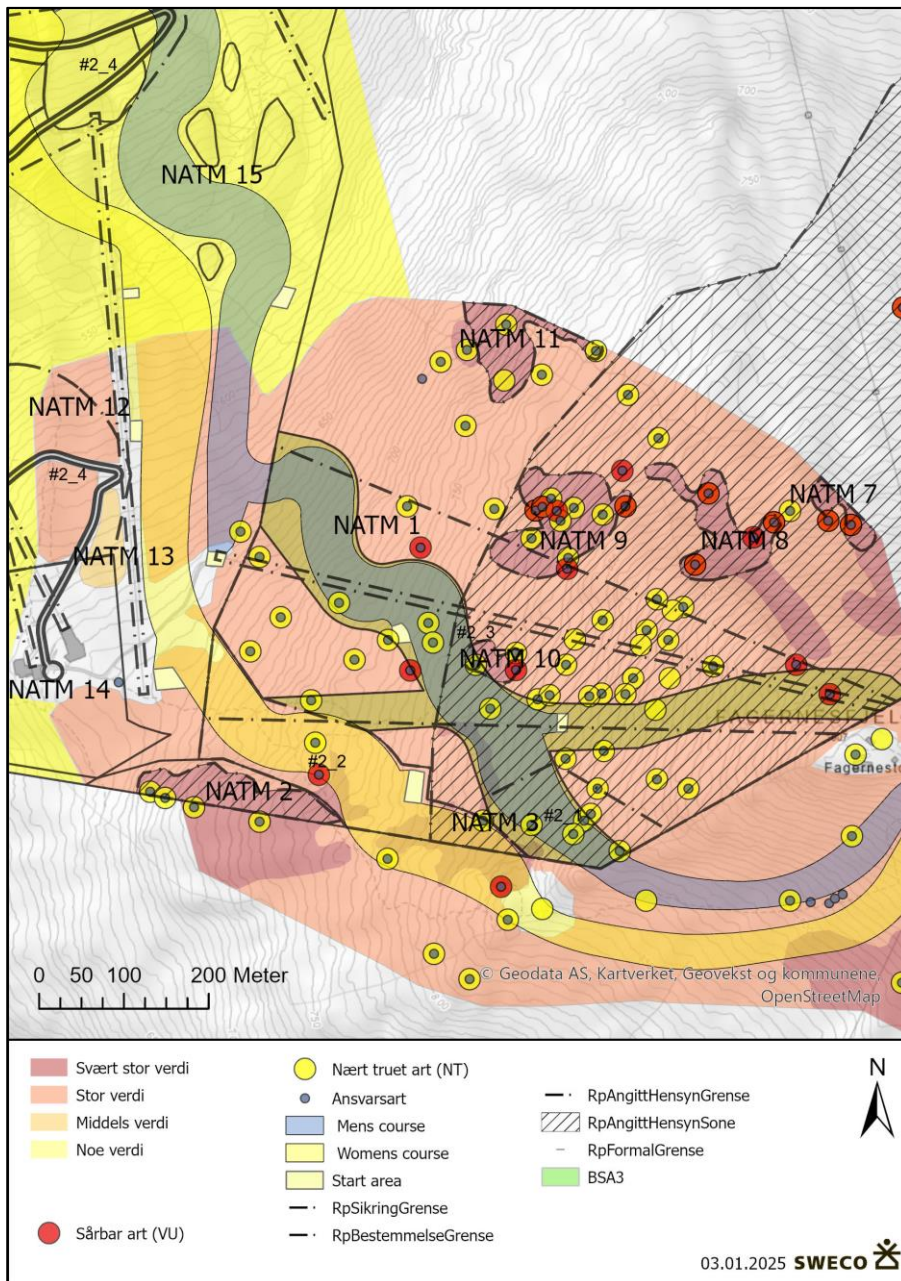
Delområdet består av høgstaude-bjørkeskog, som ikke oppfyller kriteriene for naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Det er registrert én rødlistet art i dette området – snøull (NT). Området er også sterkt påvirket av tilstedeværelsen av skianlegget, veier og annen bebyggelse. Området har trolig en viktig funksjon som leveområde for mange vanlige arter, både for karplanter, moser, sopp, lav, fugl, pattedyr og insekter.

Samlet vil dette gi **noe verdi** i henhold til metodikken for verdisetting (Miljødirektoratet, 2022b).

Delområde	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
NATM 15		▲			

4 Vurdering av virkninger

Virkningene av de planlagte tiltakene for naturmangfoldverdier innenfor planområdet er vurdert overordnet for hver registreringskategori. Det er planlagt flere nye tiltak innenfor planområdet, inkludert nye ski- og heistraséer, nytt målområde, midlertidig anleggsvei opp mot Fagernestoppen, nytt hyttefelt vest i planområdet og fjerning av hyttefelt i eksisterende reguleringsplan. Figur 4-1 viser reguleringsplangrensene og løypetraseene i sammenheng med delområder for naturmangfold og registreringer av rødlistede arter og ansvarsarter.



Figur 4-1: Kart viser overlapp mellom reguleringsplan, delområder naturmangfold, og registreringer av rødlistede arter og ansvarsarter. Plassering av herre- og dame-løypa er inkludert. Områdene BSA3 og #2_1, #2_2 og #2_3 angir plassering av midlertidig anleggsvei og terrengtilpassninger. Heismaster vil etableres i en foreløpig ukjent linje innenfor område #2_3. Kart: Sweco.

4.1 Naturtyper

Hele de øvre delene av planområdet over tregrensa er registrert som naturtyper. Disse blir i ulik grad berørt av de planlagte tiltakene.

4.1.1 Midlertidig anleggsvei

Det skal etableres en midlertidig anleggsvei fra Øvre fjellheisstasjon til Fagernestoppen innenfor områdene BSA3, #2_1, #2_2 og #2_3 (Figur 4-1). Det stilles krav om at den midlertidige anleggsveien så langt som mulig skal unngå skade på terreng og vegetasjon, og fjernes etter endt arbeidsperiode. Terreng og vegetasjon skal deretter istandsettes og tilbakeføres til sin opprinnelige tilstand. Veien vil innenfor planområdet for reguleringsendringen kunne påvirke en del av naturtypene med stor verdi som inngår i delområde NATM 1, en liten del av naturtypen i delområde NATM 2 som ikke omfattes av hensynssone, og snøleiet i delområde NATM 3.

I hvor stor grad veien vil kunne påvirke naturtypene vil avhenge av nøyaktig plassering, utforming og hvor lenge veien blir liggende. Det stilles krav om at dette skal utdypes i en anleggsplan. En midlertidig anleggsvei kan eksempelvis være bygget av sprengstein på duk, og det vil på den måten ikke være behov for graving, grøfting eller fjerning av vegetasjon i området. Vegetasjonen vil likevel kunne påvirkes av trykkskader og skyggelegging.

4.1.2 Heismaster

Det skal bygges en ny stolheis fra området rundt Øvre fjellheisstasjon til Fagernestoppen. Dagens stolheis skal fjernes. Heismastene vil bli plassert i en linje fra øst til vest i planområdet. Der hvor mastene ikke kan plasseres på berg i dagen, vil det være nødvendig å grave ut vegetasjon og masser for å sikre tilstrekkelig fundamentering. Ved bygging av heisen vil det også være nødvendig å kjøre til mastepunktene med anleggsmaskiner eller terrenggående kjøretøy. Det vil også brukes helikopter til arbeidene der dette er mulig. Midlertidig landingsplass for helikopteret finnes på Fagernestoppen.

Selve arealbeslaget av heismastene og fundamenter vil ha et lite omfang og bare påvirke en liten del av naturtypene de blir plassert i. Anleggsarbeidet med tilkomst til mastene kan imidlertid gi stor slitasje på vegetasjonen, og i ytterste konsekvens ødelegge deler av naturtypene langs heis- og kjøretreaser mer permanent. Revegetering i høyereliggende fjellområder går sakte (Hagen & Skrindo, 2010, a). Det er også stor risiko for at vegetasjonen som etableres etter stor slitasje / masseflytting ikke har samme artssammensetning som eksisterende naturtyper (Melle, 2011; Rydgren, et al., 2011) og dermed heller ikke de samme kvalitetene som leveområde for trua og nær trua fjellplanter. For eksempel har planområdet flere arealer hvor det tidligere er gjort tiltak hvor geitrams nå dominerer, på bekostning av andre mer typiske fjellarter.

Det er angitt et trekantet bestemmelsesområde der heistraséen vil bli plassert et sted mellom to angitte ytterpunkter (Figur 4-1). Vi anbefaler at traseen legges slik at det ikke må gjøres inngrep i de mest verdifulle naturtypene, og at heistraseen legges nærmere området BSA3 for å redusere arealet som forstyrres ved kjøring og annen anleggsaktivitet. Dette vil samlet sett gi minst belastning på vegetasjonen som utgjør de registrerte naturtypene. Vi anbefaler også at det blir innarbeidet skadereduserende tiltak for å sikre minst mulig negativ påvirkning på vegetasjonen (se kap. 5).

4.1.3 Skiløypetraséer og infrastruktur i bakken

Det er planlagt tre skiløypetraséer gjennom planområdet som alle skal ende opp i det oppgraderte målområdet nord i anlegget (Figur 4-1) Det er snakk om to løyper som kommer inn i planområdet fra Fagernestoppen, «dameutfor» i sør og «herreutfor» i nord, og en kortere slalåmløype som kun berører nedre del av anlegget. Løypene kommer delvis til å overlappe med gamle løyper, delvis må nye områder utbedres for å sikre optimal forbruk av kunstsno. Det vil også legges noe infrastruktur i bakken i form av rør og elektrisitet til snøkanoner.

Anleggsfasen

I anleggsfasen vil terrengtilpasninger i skiløypene og etablering av infrastruktur i bakken medføre graving/sprenging, fjerning/ending av substrat, vegetasjon og noe avskoging. Nøyaktig plassering av infrastruktur er ikke bestemt. Terrengtilpasningene av skiløypene vil i hovedsak påvirke naturtypene slik:

- Delområde NATM 1 vil i området #2_1 kunne påvirkes av større terrenginngrep. I området BSA3 vil det i tillegg tillates mindre terrenginngrep som vil kunne påvirke NATM 1 ytterligere.
- En mindre del av snøleiet i NATM 2 vil kunne påvirkes av terrengtilpasninger i dameutfør innenfor område #2_2. De resterende delene av naturtypen er omfattet av hensynssone i planen.
- Stort sett hele delområde NATM 3 vil bakkeplaneres innenfor området #2_2 i områdeplanen, og #2_5 i detaljreguleringen for Skaret-Andretoppen. Ved behov vil det også kunne bli aktuelt med mindre terrenginngrep i den nordre delen av naturtypen som overlapper med herreutfør. Man må anta at området vil miste sine kvaliteter som naturtypen snøleie.
- Etableringen av slalåmløypa i nedre del av anlegget vil medføre avskoging og endringer i vegetasjon og terreng i NATM15. Her er det ingen naturtyper som påvirkes.

For å redusere konsekvens for naturmangfoldet i områdene som terrengtilpasses, er det lagt inn bestemmelser i planen om at det skal gjenbrukes vegetasjonstov eller toppmasser med en naturlig frøbank fra områder hvor det må graves bort masser og vegetasjon. Det er også opprettet hensynssoner for delområdene NATM 2, -7, -8, -9, -10 og -11, hvor terrengtilpasninger eller andre tiltak som skader vegetasjonen skal unngås så langt det lar seg gjøre.

Driftsfasen

I driftsfasen vil snøen i skiløypetraséene blir tråkket ned, noe som kan gi et mer kompakt snølag, og medføre at snødekket blir liggende lenger med en kortere vekstsesong som resultat. I enkelttilfeller kan det også bli behov for å salte løypene.

Flere av de registrerte naturtypene i øvre del av planområdet ligger allerede i dag i traséer for eksisterende skiløyper, uten at dette virker å påvirke naturmangfold eller tilstand i særlig grad. For noen av snøleiene kan tråkking av løypene trolig bidra positivt for å opprettholde funksjonen som snøleier. Disse naturtypene utgjør sentrale økosystem for utvalgte trua og nær trua arter som foretrekker vekstforholdene i sene og ekstreme snøleier. Salting i nye traséer kan gi noe tøffere levevilkår for vegetasjonen som utgjør naturtypen gjennom saltpåvirkning. Erfaringer fra dagens drift er at behovet for salting er svært begrenset eller fraværende.

Det er ikke registrert naturtyper i de nedre delene av planområdet (delområde NATM15). Enderinger i løypetraséene her vil derfor ikke ha noen påvirkning på naturtyper.

4.1.4 Målområdet og nytt hyttefelt

Etableringen av nytt målområde vil medføre en del utgraving, avskoging og fjerning/ending av substrat og vegetasjon. Etablering av det nye hyttefeltet nordvest i planområdet vil medføre utgraving, avskoging og fjerning av substrat og vegetasjon. Det er ikke registrert naturtyper i de nedre delene av planområdet (delområde NATM 15). Enderinger i løypetraséene her vil derfor ikke ha noen påvirkning på naturtyper.

4.1.5 Fjerning / flytting av hyttefelt

Eksisterende reguleringsplan har avsatt flere områder til fritidsbebyggelse opp mot Øvre fjellheisstasjon og Fjellheisrestauranten. I forslag til reguleringsendring er det foreslått å samle fritidsbebyggelsen i ett felt lenger ned (nordvest) i anlegget. Et par av de regulerte hyttefeltene i eksisterende reguleringsplan ligger tett opp mot delområde NATM 1 og NATM 12, hvor det er registrert fjellheier med stor verdi. Selv om eksisterende formålsområder ikke overlapper direkte med naturtypelokalitetene kan en utbygging av fritidsbebyggelse her gi noe økt risiko for slitasje på naturtypene. Det vurderes derfor som positivt for naturtypene at fritidsbebyggelsen samles lenger nede i bjørkeskogen.

4.1.6 Samlede virkninger for naturtyper

Hele de øvre delene av planområdet består av naturtyper med middels til svært stor verdi. Samlet sett er det bare en liten del av naturtypelokalitetene som blir påvirket av de planlagte tiltakene. Snøleiene i planområdet har generelt mindre geografisk omfang enn fjellheiene. Snøleiene er i rødlistevurderingen plassert i kategorien som truet naturtype, med status sårbar (VU) for utrydding (Artsdatabanken, 2018b). Disse får også i flere tilfeller svært stor verdi etter metodikken for verdivurdering (Miljødirektoratet, 2022b). Vi vurderer derfor at de planlagte tiltakene får **noe negative virkninger** for naturtypelokalitetene med fjellhei og **middels negative virkninger** for naturtypelokalitetene med snøleier.

De kartlagte naturtypelokalitetene veksler mellom kalkrike og kalkfattige / intermediære fjellheier og snøleier rundt hele Fagernesstoppen. Gjennomgang av innsynsløsninger for naturmangfold viser at potensialet for funn av tilsvarende naturtyper i Ofotregionen og i Nord-Norge generelt er stort. Kart over kalkinnhold i berggrunnen viser intermediær eller kalkrik berggrunn i hele fjellområdet fra Fagernesfjellet til Blåisen (Artsdatabanken, 2022b). Artsregistreringer og kartlegging av naturtyper i regionen indikerer også at potensialet for funn av naturtypene flere steder i regionen (Artsdatabanken, 2022a; Miljødirektoratet, 2022d). I rødlistevurderingene for fjellheier og snøleier framgår det at klimatiske endringer og heving av skoggrensen er den viktigste negative påvirkningsfaktoren for naturtypene, både når det kommer til omfang og alvorlighetsgrad. Påvirkningen fra turisme/rekreasjon vurderes som ubetydelig. Vi vurderer derfor at de planlagte tiltakene i **ubetydelig grad** vil bidra negativ til den samlede belastningen på naturtypene. I henhold til tiltakshierarkiet har vi likevel foreslått flere skadereduserende tiltak, for å sikre at skaden på naturtypene blir unngått, begrenset og istandsatt (restaurert) så langt det lar seg gjøre (jf. kap. 1.3.2 og kap. 5) (Miljødirektoratet, 2022b).

4.2 Arter og økologiske funksjonsområder

Det er registrert flere forekomster av rødlistearter med status nær truet (NT) og sårbar (VU), samt ansvarsarter i planområdet. Noen av artsforekomstene blir berørt av de planlagte tiltakene, primært de registrerte karplantene.

4.2.1 Anleggsvei, skiløypetraséer, terrengtiltak og heismaster

Etableringen av skiløyper og heismaster vil føre til at noe substrat og vegetasjon blir fjernet, og dermed også at enkelte forekomster av rødlistede karplanter kan gå tapt. Avhengig av plassering og utforming av midlertidig adkomstvei, kan også denne påvirke enkelte artsforekomster. Det samme gjelder etablering av infrastruktur i bakken med rør til snømaskiner og elektrisitet. Andre kjøreturaséer i anleggs- og driftsfasen kan også føre til slitasje eller fjerne substrat og artsforekomster helt. I driftsfasen vil snøen i skiløypetraséene kunne saltes. Dette vil gi tøffere levevilkår for artene som lever der. I tillegg kan pakking av snøen og salting gi tykkere snødekke som ligger lengre og føre til kortere vekstsesong. Dette vil være en ulempe for noen arter, men kan også være en fordel for andre arter som har sine leveområder i sene og ekstreme snøleier.

De registrerte rødlisteartene og vegetasjonen ellers i området er typisk for regionen, og utstrekningen av de planlagte tiltakene er forholdsvis begrenset. Det er også relativt få kjente forekomster av rødlistearter som blir berørt. Den negative påvirkningen på artene vil derfor også være begrenset. I den grad det er mulig å unngå å ødelegge kjente forekomster av rødlistearter, ansvarsarter og biotopene de vokser i ved etablering av de nye skitraséene og midlertidig anleggsvei, vil det være positivt. Her er det særlig viktig å prioritere de mindre forekomstene med truede arter, som snøsoleie (VU) og isssoleie (VU).

4.2.2 Målområdet

Etableringen av nytt målområde vil medføre en del utgraving, avskoging og fjerning/ending av substrat og vegetasjon. Området hvor utvidelsen er planlagt er allerede i stor grad påvirket fra tidligere terrengtilpasninger, veisystemer og plantasjeskog. Endringene vil derfor trolig ha liten negativ effekt for naturverdier. Unntaket er forekomstene av fjellsnøull (NT) som ligger i ytterkant av det planlagte målområdet, og som kan bli utryddet og/eller få redusert sitt habitat.

Ved håndtering av vegetasjon og masser vil det i anleggsfasen være en risiko for spredning av fremmede arter. Det er registrert både sandlupin (SE) og sibirvalmue (PH) i dette området. Begge har et høyt spredningspotensial, i tillegg har sandlupin en stor negativ økologisk effekt på grunn av tilstandsendringer som fører til endrede konkurranseforhold og fortrenning av både truede og stedege arter (Artsdatabanken, 2023a). Skadeforebyggende tiltak med plan for massehåndtering som hindrer spredning av disse artene vil redusere risikoen betydelig.

4.2.3 Fugleliv

Det er registrert lappspurv (EN) og grønnfink (VU) i nærheten av planområdet.

I Nord-Norge hekker lappspurven både i fjellområder og ut mot kysten fra midten av juni, avhengig av snøsmelting (Norsk Ornitologisk Forening, 2024, a). Ifølge Norsk Ornitologisk Forening, legger fuglen egg i reir på bakken i vegetasjonen blant krekling og dvergbjørk, og stedene for hekking varierer. Fjellheiene i planområdet kan derfor være aktuelle hekke- og leveområder til tross for at det ikke finnes slike registreringer fra før. Området er allerede påvirket av aktivitet og forstyrrelser fra det eksisterende skianlegget. Ifølge artsdatabanken er årsakene til bestandsnedgangen hos lappspurv ukjente, men det kan tenkes at klimaendringer i hekkeområdene er en av årsakene. Tiltaket vurderes å kunne medføre en ubetydelig eller liten negativ effekt på lappspurven.

Grønnfinken er vanligvis i større grad tilknyttet kulturlandskapet, men kan også hekke opp mot fjellbjørkeskogen (Artsdatabanken, 2024). Arten var å regne som livskraftig på rødlista i 2015, men er på rødlista i 2021 satt ned til sårbar (VU), dette trolig på grunn av en sykdomsepidemi (Artsdatabanken, 2024). I planområdet er arten registrert i hager i de bebygde områdene ved Reinroseveien, men ser i større grad ut til å være knyttet til de mer sentrumsnære områdene av Narvik. Tiltaket vil i liten grad føre til endringer i leveområdene for grønnfinken, og vurderes derfor å ha en ubetydelig effekt på arten.

4.2.4 Samlede virkninger for arter og økologiske funksjonsområder

Som for naturtypene vurderer vi at det er en begrenset andel av de registrerte artsforekomstene og deres leveområder som blir berørt. De registrerte karplanteartene er forholdsvis vanlige i regionen og har god tilgang til alternative leveområder, både lokalt og regionalt. Alle de registrerte karplantene har forekomster i planområdet som blir uberørt og som sikrer videre overlevelse lokalt. Tiltaket vurderes å ha ubetydelig påvirkning på fuglelivet, men det bør vurderes å gjennomføre tiltakene utenom hekke- og yngletiden. Samlet vurderer vi at de planlagte tiltakene får **ubetydelige virkninger** for arter og økologiske funksjonsområder.

4.3 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Det vurderes at de planlagte tiltakene ikke vil få noen påvirkning på landskapsøkologiske funksjonsområder. Se kapittel 2.5.

4.4 Geologisk mangfold

Det vurderes at de planlagte tiltakene ikke vil få noen påvirkning de to geostedene som er registrert i området. Se kapittel 2.6.

5 Skadeforebyggende tiltak

Dette kapittelet lister opp forslag til skadeforebyggende tiltak som kan bidra til å redusere risiko og skade for naturmangfold i forbindelse med planarbeidet.

Forslagene er bygd opp rundt tiltakshierarkiet som fastslår at planer i størst mulig grad skal unngå negative virkninger for miljø og samfunn (Miljødirektoratet, 2022b). I de tilfeller dette ikke er mulig skal skaden begrenses, eller de ødelagte områdene istandsettes. Som siste utvei kan kompensasjon vurderes. Rekkefølgen tiltakene blir presentert i er derfor veiledende for hvilken prioritet disse har.

5.1 Unngå skade

Tiltak 1

Vi anbefaler at det blir stilt krav i planbestemmelsene om at tiltakshaver utarbeider en anleggsgjennomføringsplan før anleggsstart. Planen bør angi plassering av heismaster og faste kjøretraséer i anleggs- og driftsperioden som i størst mulig grad unngår å ødelegge registrerte naturtyper og forekomster av truede arter (VU, EN, CR). Sårbare naturtyper med svært stor verdi bør ha særlig fokus i dette arbeidet.

Tiltak 2

Vi anbefaler at det blir stilt krav i planbestemmelsene om at tiltakshaver skal bruke helikopter ved sanering av eksisterende stolheis, for å unngå mer skade på vegetasjonen enn nødvendig.

Tiltak 3

Av hensyn til mulige hekkeområder for lappspurv (EN) og andre fjellevende fuglearter, bør det vurderes å unngå anleggsarbeid i aktuelle hekkeområder i hekke- og yngletiden.

Tiltak 4

Vi anbefaler at det i anleggsgjennomføringsplanen legges føringer for å sikre at anleggsarbeidene ikke medfører forurensing lokalt, eksempelvis oljesøl fra maskiner ol.

5.2 Begrense skade

Tiltak 5

Vi anbefaler at det blir stilt krav i planbestemmelsene om at tiltakshaver skal iverksette forebyggende tiltak i anleggsperioden for å begrense skade på vegetasjonen. Dette inkluderer god planlegging av plassering og utforming av midlertidig anleggsvei, valg av kjøretøy og kjøremønster (lav fart, liten aggressivitet på kjøring, mv) som i størst mulig grad skjermer vegetasjonen fra slitasje og ødeleggelse. Ved kjøring utenfor midlertidig anleggsvei kan det også være aktuelt å forsterke kjøretraséer med egnede typer nett i anleggsperioden, slik at de fysiske skadene på vegetasjonen ved kjøring blir redusert i størst mulig grad (Tømmervik, Bakkestuen, & Erikstad, 2008).

Tiltak 6

Vi anbefaler at det blir stilt krav i planbestemmelsene om at terrengtilpasninger eller andre tiltak som skader vegetasjonen skal unngås så langt det lar seg gjøre for områder hvor skiløypene ligger over verdifulle naturtyper eller habitater for rødlistede arter. Der det må gjennomføres terrengtilpasninger anbefaler vi at disse utarbeides slik at områdene i fremtiden også kan ha en funksjon som naturområde.

Tiltak 7

Vi anbefaler at det lages en massehåndteringsplan for å forhindre at prosjektet bidrar til spredning av fremmede arter. Konkrete tiltak for håndtering av infiserte masser og plantemateriale bør beskrives i denne planen.

Tiltak 8

Vi anbefaler at man i områder hvor skiløypene ligger over verdifulle naturtyper eller habitater for rødlistede arter unngår eller er veldig forsiktig med salting av løypene, for å unngå unødvendig stress og negativ påvirkning på vegetasjonen under. Bestemmelser eller retningslinjer som definerer hvilke områder dette gjelder og i hvilke tilfeller salting er tillatt kan med fordel innarbeides i planbestemmelsene.

Tiltak 9

Vi anbefaler at det blir utarbeidet informasjonsmateriale for kunnskapsoverføring og bevisstgjøring om de naturtypene og rødlisteartene som vokser i området, hvorfor disse er verdifulle og sårbare og om hvordan man som besøkende og ansatt ved anlegget kan ta hensyn til de verdiene som finnes i området.

5.3 Istandsette vegetasjon (restaurere/revegetere)

Tiltak 10

Vegetasjon og masser vil i forbindelse med flere av tiltakene måtte fjernes. Vi anbefaler at tiltakshaver i anleggsgjennomføringsplanen planlegger for å gjenbruke vegetasjonsmatter og toppmasser med naturlig, stedegen frøbank i områder hvor det skal gjennomføres inngrep i vegetasjon og terreng.

Som nevnt tidligere er revegetering i høyereliggende fjellområder en langsom prosess (Hagen & Skrindo, 2010, a). Det er også stor risiko for at vegetasjonen som etableres etter stor slitasje / masseflytting ikke har samme artssammensetning som eksisterende naturtyper (Melle, 2011; Rydgren, et al., 2011) og dermed heller ikke de samme kvalitetene som leveområde for trua og nær trua fjellplanter. Ved å gjenbruke toppmasser og vegetasjon vil revegeteringen av de påvirkede områdene kunne gå raskere.

Både planleggingen og det fysiske arbeidet i felt med å tilbakeføre toppmasser og vegetasjonsmatter bør gjennomføres i samarbeid med fagpersoner med kunnskap om vegetasjon og naturrestaurering, basert på oppdatert kunnskap (se f.eks. (Hagen, Henriksen, Solli, Løkstad, & Evju, 2022; Uhlig & Lombnæs, 2007). I planleggingen av revegetering vil det være viktig å ta høyde for rekkefølger og tidspunkter for de ulike tiltakene. Håndtering av vegetasjon og masser må skje når området er snø og isfritt. Vegetasjon og masser må tas av og lagres før det kan gjennomføres større terrenginngrep. Terrenget som formes må ta høyde for at revegetering er mulig. For stor helling vil føre til større risiko for ras og vanskelig etablering av vegetasjon. Tiden for mellomlagring av masser og vegetasjon bør reduseres så mye som mulig for å hindre uttørking og kompostering, og må også inkluderes i planleggingen av de ulike tiltakene. Figur 5-1 presenterer overordnede nøkkelpunkter for å flytte stedegen vegetasjon som tuer/matter som publisert i *Håndbok i økologisk restaurering* (Hagen & Skrindo, 2010, b). I figur 5-2 presenteres nøkkelpunkter for å flytte toppmasser. Metoden er hentet fra samme håndbok.

Framgangsmåte:	<p>Tuene graves opp og flyttes med spade eller gravemaskin. Tua må være tykk nok til at hoveddelen av røttene er med og at tua henger sammen. Tuene kan mellomlagres, men de bør stå tett for å redusere faren for uttørking.</p> <p>Tuene plantes forsiktig ut og dyttes litt nedi jorda. Underlaget er avgjørende for etableringen, jorda må ikke være for komprimert og det er en fordel med en del organisk jord.</p> <p>Det er avgjørende for et vellykket resultat at tuene hentes på en måte som ikke medfører nye inngrep.</p>
Logistikk:	<p>Små tuer som kan flyttes direkte uten mellomlagring er det enkleste. Store tuer med mellomlagring vil kreve god planlegging, utstyr som klarer å skave av og flytte tuene, areal for mellomlagring og deretter utstyr for utplassering. Jordarbeidet i forbindelse med utplasseringen er også avgjørende. Det er en fordel å bruke denne metoden i kombinasjon med stedlige toppmasser der dette er mulig.</p>
Tidsperspektiv:	<p>Utplanting har en umiddelbar visuell og økologisk effekt. Tidsperspektivet vil være avhengig av om det skjer med eller uten mellomlagring. Overleving av tuene er avgjørende for hvor god den kortsiktige effekten blir. Store tuer har større umiddelbar effekt enn små. Langsiktig effekt forventes å være etablering av nytt vegetasjonsdekke av stedege arter som sprer seg fra tuene og fra frø som fanges. Resultatet er avhengig av forutsetningene på den enkelte lokalitet.</p>
Økonomi:	<p>Kostnadene er knyttet til maskinell utførelse. I utbyggingsprosjekter kan merkostnaden reduseres ved god planlegging, og denne metoden kan erstatte mer tradisjonelle metoder i slike prosjekter.</p>

Figur 5-1 Nøkkelpunkter for flytting av vegetasjon som tuer eller matter. Kilde: Håndbok i økologisk restaurering (Hagen & Skrindo, 2010, b).

Framgangsmåte:	<p>Planlegging er nøkkelen til vellykket bruk av denne metoden i nye utbyggingsprosjekter. Fjerning, mellomlagring og tilbakelegging av løsmasser må gjøres i separate prosesser, og det må skilles mellom undergrunnsmasser og toppmasser. Figur 9.5.</p> <p>Toppmasser tas av. Toppmasser defineres som det organiske topplaget i jordprofilen som inneholder frø og plantedeler.</p> <p>Toppmassene mellomlagres separat fra andre masser nær opprinnelsesstedet. Hvis undergrunnsmassene også skal tas av, lagres de for seg.</p> <p>Toppmassene legges relativt løst tilbake på arealer som skal restaureres. Det oppstår ofte toppmangemangel. Et tynt lag over alt er bedre enn noen tykke flekker.</p> <p>Toppmassene skal ikke komprimeres eller glattes. De underliggende massene skal heller ikke komprimeres når de legges tilbake. På denne måten vil vann og luft trenge inn i jorda og frø og plantedeler vil spire lettere.</p>
Logistikk:	<p>Metoden krever arealer for lagring. Dette kan inngå i en reguleringsplan. For entreprenører som ikke tidligere har brukt metoden krever det oppfølging av gravemaskinførere. Det kan generelt beregnes 0,1 m³ masser pr 1m² areal som skal dekkes.</p>
Tidsperspektiv:	<p>Generelt vil fuktig klima og fuktige lokaliteter gi raskere revegetering enn tørt klima og tørre naturtyper. I jord der det er mye frø, sporer og plantedeler vil revegeteringen gå raskere enn i områder der dette må spres inn fra omgivelsene.</p>
Økonomi:	<p>Det er ikke knyttet store ekstrakostnader til metoden, men deling i topp- og undergrunnsmasser gir merarbeid for entreprenøren. Kostnadene ved metodene er styrt av transportavstand for jorda. Primært bør det brukes jord med opprinnelse så nær inngrepet som mulig, og i de fleste tilfeller vil dette være både mulig og naturlig.</p>

Figur 5-2 Nøkkelpunkter for håndtering og bruk av stedlige toppmasser. Kilde: Håndbok i økologisk restaurering (Hagen & Skrindo, 2010, b)

6 Vurdering av naturmangfoldlovens § 8-12

Nedenfor er det vurdert hvordan de miljørettslige prinsippene for offentlig beslutningstaking i §§ 8 - 12 i naturmangfoldloven er vurdert og fulgt opp.

6.1 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.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

Kunnskapsgrunnlaget for planområdet er vurdert som godt. Det er innhentet data fra nasjonale databaser som Artskart, Naturbase, Økologisk grunnkart og NGU. Det er gjennomført to befaringer av området av biologer med kompetanse på arts- og naturtypekartlegging, på tidspunkt som vurderes som gunstige med tanke på kartlegging av vegetasjon i området (juli-august). Kartleggingen er gjort i henhold til nyeste og mest oppdaterte metodikk for kartlegging av terrestriske naturtyper og i henhold til oppdatert rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021; Miljødirektoratet, 2022a).

Kunnskapsgrunnlaget for fugl og insekter er noe begrenset og basert på eksisterende kunnskap i databaser. Her er mengden habitat som blir påvirket likevel såpass lite at kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilfredsstillende for formålet og for at aktuelle myndigheter kan ta en forsvarlig beslutning.

6.2 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.

Føre-var-prinsippet skal legges til grunn for enhver vurdering om hvor vidt utbygging og gjennomføring av tiltak skal tillates. Ved svekket kunnskapsgrunnlag bør tvilen komme naturen til gode.

I dette tilfellet vurderes det at kunnskapsgrunnlaget om verdier og virkninger er tilstrekkelig til å foreta de nødvendige vurderinger, slik at føre-var prinsippet ikke kommer til anvendelse. Det er også foreslått flere skadereduserende tiltak for å unngå og begrense skade på registrerte naturmangfoldverdier i størst mulig grad. Flere skadeforebyggende tiltak sikres også juridisk i planbestemmelsene.

6.3 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.

Klimaframskrivninger (Norsk klimaservicesenter, 2022) forutsier økte temperaturer, forlenget vekstsesong, økt nedbør og mer ustabil vær i store deler av landet i kommende tiår. Dette vil ha store konsekvenser for planter i fjellet, med heving av skoggrensene og forflytting av vegetasjonsbelter oppover og nordover. Ifølge norsk rødliste for naturtyper forventes det sterk nedgang i mange naturtyper (Artsdatabanken, 2018b). Det anslås at

mer enn 80 % av dagens snøleier vil påvirkes negativt de neste 50 årene, og at gjengroing i åpne, tørre naturtyper som rabber også vil øke. I rødlista for 2021 er flere fjellplanter vurdert som truet, fordi mange småvokste fjellplanter trolig blir fortrent i konkurranse med mer konkurransesterke og storvokste arter (Artsdatabanken, 2021).

I rødlistevurderingene for de registrerte naturtypene og rødlisteartene framgår det at klimatiske endringer med heving av skoggrensen og økt konkurranse fra arter er de viktigste negative påvirkningsfaktorene, både når det kommer til omfang og alvorlighetsgrad. Påvirkningen fra turisme/rekreasjon vurderes som ubetydelig. De planlagte tiltakene har svært begrenset utbredelse, relativt til de registrerte forekomstene av naturtyper og rødlistede arter, samt vurdert potensial av forekomster lokalt og regionalt. Tiltaket vil berøre disse lokalitetene i en viss grad. Man må regne med at ett snøleie med svært høy verdi vil gå tapt, men med føringer i planbeskrivelsen og tilpasning av plassering av tiltak, vil samlet påvirkning likevel bli liten. Vi vurderer derfor at de planlagte tiltakene i liten grad vil bidra negativt til den samlede belastningen på de registrerte naturmangfoldverdiene. Avbøtende tiltak implementeres for å redusere negativ påvirkning ytterligere.

6.4 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Ved juridisk binding av de foreslåtte skadereduserende tiltakene i planbestemmelsene, vil tiltakshaver holdes ansvarlig for å gjennomføre og dekke kostnader for skadereduserende tiltak som unngår og begrenser skade på naturmangfold.

6.5 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Juridisk binding av de foreslåtte skadereduserende tiltakene i planbestemmelsene vil sikre at tiltakshaver benytter miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

7 Referanser

- Artsdatabanken. (2018b). *Norsk rødliste for naturtyper 2018*. Hentet fra Artsdatabanken (21.09.2022): <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper>
- Artsdatabanken. (2019). *Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN versjon 2.2.0*. Artsdatabanken.
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. Hentet fra Artsdatabanken (02.08.2022): <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (2022a). *Artskart*. Hentet fra Artsdatabanken (20.08.2022): <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken. (2022b). *Økologisk grunnkart*. Hentet fra Artsdatabanken (21.09.2022): <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken. (2023a). *Fremmedartslista 2023*. Hentet fra Artsdatabanken: <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. (2024, desember). *Artsdatabanken*. Hentet fra <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/28841>
- DBC arkitektur AS. (2018). *Planbeskrivelse med KU - Områdeplan for Fagernesfjellet - PLID 2012015*. Narvikgården AS.
- Hagen, D., & Skrindo, A. (2010, a). *Restaurering av natur i Norge - et innblikk i fagfeltet, fagmiljøer og pågående aktivitet*. NINA Temahefte 42. Norsk institutt for naturforskning.
- Hagen, D., & Skrindo, A. (2010, b). *Håndbok i økologisk restaurering. Forebygging og rehabilitering av naturskader på vegetasjon og terreng*. Trondheim: Forsvarsbygg.
- Hagen, D., Henriksen, P. S., Solli, S., Løkstad, V., & Evju, M. (2022). *Hagen m.fl. 2022. Fra skytefelt til nasjonalpark. Restaurering av Hjerkinns skytefelt på Dovrefjell*. NINA Temahefte 86. Norsk institutt for naturforskning.
- Lovdata. (2022). *Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)*. Hentet fra Lovdata (16.09.2022): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- Melle, R. (2011). *Vegetasjonsetablering etter store inngrep i fjellet - undersøkelser av revegetering i områder tilknyttet Hardangervidda*. Masteroppgave. Universitetet for miljø- og biovitenskap.
- Miljødirektoratet. (2022a). *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2*. Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2022b). *Konsekvensutredninger for klima og miljø, veileder M-1941*. Hentet fra Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- Miljødirektoratet. (2022d). *NiN-Web*. Hentet fra Miljødirektoratet (21.09.2022): https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/index.html?viewer=NiNWeb_2022.NiN-Web#
- Miljødirektoratet. (2024c). *Naturbase*. Hentet fra Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>
- Narvik kommune. (2022). *Referat fra oppstartsmøte 01.03.2022 - Reguleringsendring av områdeplan Fagernesfjellet og regulering Fagernesfjellet. Referatdato 24.03.2022*.
- NGU. (2022). *Geologisk arv*. Hentet fra Norges geologiske undersøkelse (20.08.2022): https://geo.ngu.no/kart/geologiskarv_mobil/
- Norsk klimaservicesenter. (2022). *Klimaframskrivninger*. Hentet fra Norsk klimaservicesenter (21.09.2022): <https://klimaservicesenter.no/climateprojections>
- Norsk Ornitologisk Forening. (2024, a). *Birdlife.no*. Hentet fra <https://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas/pdf/lappspurv.pdf>
- Rydgren, K., Halvorsen, R., Auestad, I., Hamre, L. N., Odland, A., & Skjerdal, G. (2011). *Revegetering av steintipper i fjellet*. NVE Rapport 26-2011. Norges vassdrags- og energidirektorat.
- Sweco. (2021). *FIS World Alpine Ski Championship 2027 Candidate Narvik - Assessment of biodiversity and biotopes*. Sweco Norge AS.
- Sweco. (2022a). *Konsekvensutredning naturmangfold - Reguleringsplan Skaret - Andretoppen*.
- Sweco. (2024, Desember). *VM traseer Narvik*. Hentet fra <https://experience.arcgis.com/experience/9e6629a4ae604723909fc673f6f64113/?draft=true>

Tømmervik, H., Bakkestuen, V., & Erikstad, L. (2008). *Forsøk med forsterkning og revegetering av kjøretråer i Porsangermoen - Hålkavárri skytefelt. NINA Rapport 341*. Norsk institutt for naturforskning.

Uhlig, C., & Lombnæs, P. (2007). *Restaurering og revegetering av ulike naturtyper. Bioforsk Fokus Vol 2 nr. 20*. Bioforsk.