

Konsekvenser for naturmangfold, Gang- og sykkelvei – Knaplundsøya, Bodø



Fagrapport naturmangfold, 2023

Ole Kristian Larsen og Knut Børge Strøm

Konsekvenser for naturmangfold, Gang- og sykkelvei – Knaplundsøya, Bodø

**Fagrapport naturmangfold
2023**

Ecofact rapport: 982

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Larsen O.K og Strøm K.B, 2023. Konsekvensutredning for naturmangfold, gang- og sykkelvei. Knaplundsøya, Bodø. Fagrapport naturmiljø. Ecofact rapport 982
Nøkkelord:	Konsekvensutredning, rødlistearter, naturtyper, anadromt, marint.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-981-2
Oppdragsgiver:	Afry AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Ole Kristian Larsen
Prosjektmedarbeidere:	Knut Børge Strøm
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Godøystømmen Foto: Ole K. Larsen
Revisjon:	Revidert 02.10.2024. Bakgrunnen for revisjonen er nye funn av rødlistede sommerfugler samt en endring av linjetrase i nordsiden av planområdet.

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	4
SAMMENDRAG	5
1 INNLEDNING	6
2 TILTAKSBESKRIVELSE.....	6
LOKALISERING	6
BESKRIVELSE AV TILTAKET	7
UTREDNINGSSALTERNATIVENE	8
3 METODER	9
FØRINGER.....	9
NATURMANGFOLDLOVEN (NML.) §§ 8-12.....	9
FAGLIG STRUKTUR OG INNHOOLD.....	9
VURDERING AV DELOMRÅDER.....	10
VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENSER	10
3.5.1 Vurdering av verdi	10
3.5.2 Vurdering av påvirkning	15
3.5.3 Vurdering av konsekvens	17
SAMLET BELASTNING	19
DATAGRUNNLAG	19
4 STATUS OG VERDI FOR NATURFOREKOMSTER.....	20
NATURGRUNNLAGET	20
KUNNSKAPSSTATUS FØR FELTARBEIDET	20
VERDIVURDERINGER.....	21
<i>Limnisk</i>	21
<i>Marint</i>	21
<i>Terrestriske naturtyper</i>	22
<i>Økologiske funksjonsområder</i>	26
<i>Marint verneområde</i>	31
<i>Konklusjon verdi</i>	31
5 PÅVIRKNING	32
0-ALTERNATIVET.....	32
ALTERNATIV 1	33
ALTERNATIV 2	36
6 KONSEKVENNS	38
7 USIKKERHET	40
8 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN OG SAMLA BELASTNING	41
INNLEDNING	41
VURDERINGER.....	41
§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)	41
§ 9. (føre-var prinsippet)	41

§ 10. (samlet belastning)	42
§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)	42
§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)	42
9 AVBØTENDE OG SKADEREDUSERENDE TILTAK	44
10 REFERANSER.....	46

FORORD

Ved Fv.17, mellom Godøystraumen og Saltstraumen, ønsker Nordland fylkeskommune å bygge en gang- og sykkelvei som skal gi tryggere ferdsel for myke trafikanter langs strekningen. I den anledning har Ecofact AS blitt engasjert som underleverandør av Afry AS til å gjennomføre en konsekvensutredning på naturmangfold av tiltaket. Både Nordland Fylkeskommune og Afry takkes for et godt samarbeid. Statsforvalteren i Nordland takkes også for god informasjonsflyt.

September 2023



Ole K. Larsen

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

På oppdrag fra Afry AS, med Nordland Fylkeskommune som sluttkunde, har Ecofact utført en utredning av konsekvenser for biologisk mangfold i forbindelse med planlagt gang- og sykkelvei ved Fv. 17, på Knaplundsøya, mellom Saltstraumen og Godøysstraumen i Bodø kommune. Utredningen baseres på Miljødirektoratets veileder M-1941, Konsekvensutredninger for klima og miljø, fra 2021. Området ble befart i sin helhet, og undersøkt for naturtyper, funksjonsområder og rødlistede arter.

Datagrunnlag

Planområdet ble befart den 9. august 2023 av Ole K. Larsen og Knut Børge Strøm. Relevante databaser er undersøkt og det er etterspurt data fra Statsforvalteren i Nordland. Underlagsmateriale, som veilinjer og planområdet, er levert av Afry AS.

Resultat

Dagens situasjon

Naturvernområder

Saltstraumen marine verneområde er tilgrenset tiltaksområdet.

Naturtyper

Det ble kartlagt NiN naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks i og ved tiltaksområdet i 2021. Det ble her registrert 13 ulike naturtypelokaliteter som berøres av det avgrensede tiltaksområdet, hvorav 5 er lokalisert nord for Saltstraumveien og 8 sør for veien. Det ble under befaring i 2023 også registrert 1 nye naturtypelokalitet (MD 2023). I tillegg til naturtypene etter NiN-instruks foreligger en marin naturtype etter DN håndbok 19, ved plan- og influensområdet.

Økologiske funksjonsområder for arter

I områder med kalkrik grunnlendt mark, og langs naturtypelokaliteten eng-aktig sterkt endret fastmark er det funnet flere arter som kun forekommer der hvor kalkgradienten er på sitt høyeste. Her er det også registrert flere rødlistede arter. Av arter kan følgende fremheves som karakteristiske for området: rundbelg, gulsildre, vill-lin, jåblom, stortveblad, kvitmaure, harerug, reinrose (NT-nær truet), blåknapp, tiriltunge, øyentrøst, bjønnbrodd, svartopp, rødflangre, nebbstarr (NT), brudespore, rødsildre (NT), hengeaks, fjellnøkleblom (NT), kattedot, fingerstarr, rosenrot, gulstarr, storengkall, marinøkkel og bakkesøte. De rødlistede sommerfuglartene bredbåndpraktvikler (EN) og Trifurcula cryptella (VU) er registrert ved Brottet. De marine gruntvannsområdene med næringsrikt vann og mange skjær og holmer legger til rett for ærfuglen (VU) både som næringsområde og hekkeområde.

Geologisk mangfold

Den geologiske utformingen med trange sund og sterk tidevannsstrøm gjør området unikt.

Påvirkning

Etablering av gang- og sykkelvei på Knaplundsøya vil gi negativ påvirkning for viktig naturmangfold. Noen viktige forekomster vil bli berørt, og påvirkningen ligger i spennet mellom ubetydelig endring til ødelagt. To viktige naturtypelokaliteter, samt forekomsten av en rødlisteart vil bli ødelagt ved alternativ 1. Alternativ 2 vil gi direkte arealbeslag på en forekomst av en rødlisteart.

Konsekvenser

Alternativ 1: Etablering av gang- og sykkelvei vil gi **stor negativ konsekvens** for naturmangfold

Alternativ 2: Etablering av gang- og sykkelvei vil gi **noe negativ konsekvens** for naturmangfold

Skadereduserende tiltak

Det foreslås flere tiltak som vil kunne dempe skadevirkningene for naturmangfoldet.

1 INNLEDNING

Nordland fylkeskommune ønsker å bygge en gang- og sykkelvei langs Fv. 17 på Knaplundsøya i Bodø kommune. Som en del av planarbeidet blir det utarbeidet en konsekvensutredning, og denne rapporten håndterer tema naturmangfold. Hensikten med utredningen er å avdekke om det finnes viktig biologisk mangfold innenfor planområdet, samt redusere negative virkninger på det biologiske mangfoldet som følge av planen. Rapporten danner også grunnlag for avbøtende tiltak ved behov.

2 TILTAKSBESKRIVELSE

Lokalisering

Planområdet er lokalisert ved Fv. 17 på Knaplundsøya, øst for Bodø, Nordland Fylke. Knaplundsøya ligger i overgangen mellom Saltfjorden og Skjerstadvfjorden. Øya har fastlandsforbindelse i både nord og sør, men bruforbindelse over henholdsvis Godøystrommen og Saltstrømmen. Planområdet overlapper med Godøystrommen i nordøst, men overlapper ikke med Saltstraumen.



Figur 2.1. Planområdets regionale plassering omtrentlig markert med sort sirkel.

Beskrivelse av tiltaket

Planforslaget innebærer å legge til rette for en ca. 4 km lang gang- og sykkelvei som kan brukes av gående og syklende – både lokalbefolkningen og turister – langs fv. 17 mellom Godøystrommen og Saltstraumen. Gang- og sykkelveien skal bedre forholdene for myke trafikanter og gjøre det tryggere og mer attraktivt å ferdes langs fylkesveien. Traseen for gang- og sykkelveien går parallelt med fv. 17 for å minimere inngrep i landskap og jordbruksarealer. For i å minimere utfylling og dermed konflikt med det marine verneområdet i Godøystømmen, ønsker forslagstiller å legge den på sørsiden av Fv. 17.

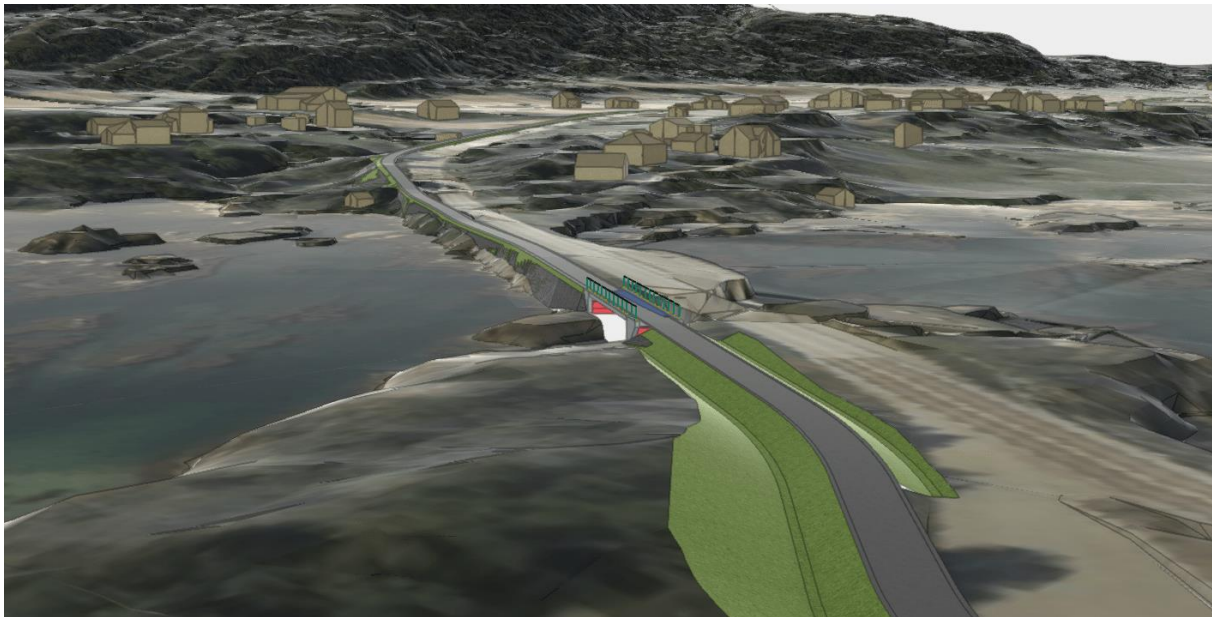
Gang- og sykkelveien vil ha en gjennomgående bredde på 3 meter (pluss 0,25 m skulder på hver side), og vil være fysisk adskilt fra kjørebanen. Den vil også være både belyst og universelt utformet.

Planområdet har et areal på 108 daa. Planområdets utbredelse og veglinje i sør er gjengitt i figuren under (figur 2.2).



Figur 2.2. Sort linje viser avgrensningen av planområdet, mens blå linje viser sørlig alternativ. Nordlig alternativ er det ikke fremskaffet illustrasjoner på.

Brukryssingen over Godøystrommen er ikke fastsatt enda, men i figurene under så vises det omtrentlig hvordan den sørlige kryssingen vil se ut (figur 2.3).



Figur 2.3. Illustrert brukryssing over Godøysstrømmen for utredningsalternativet i sør.

Utredningsalternativene

I tillegg til 0-alternativet, som er videreføring av dagens situasjon, skal det utredes 2 alternativer.

Alternativ 1

Alternativ 1 går på sørsiden av Fv. 17. I tillegg til gang- og sykkelvei utredes skjæringer og fyllinger.

Alternativ 2

Alternativ 2 går på nordsiden av Fv. 17. I tillegg til gang- og sykkelvei utredes skjæringer og fyllinger.

Det nordlige alternativet er det ikke fremskaffet illustrasjoner på. Utredningene baserer seg derfor på skjønnsmessige vurderinger og det er tatt utgangspunkt i at alternativet vil ligge med nærføring til Fv. 17, slik som alternativ 1.

3 METODER

Føringer

Det foreligger ikke noe planprogram. Utredningen er derfor basert på faglige vurderinger og samtaler med Statsforvalteren i Nordland.

Vurderinger av verdi, påvirkning og konsekvens for tiltaket vil være basert på metodikk beskrevet i Miljødirektoratets instruks *Konsekvensutredning av klima- og miljøtema (Veileder | M-1941)*.

Naturmangfoldloven (nml.) §§ 8-12

§ 1. (lovens formål)

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

Naturmangfoldlovens §§ 8-12 er nevnt under, men gjengitt i kapittel 8, hvor tiltaket vurderes i forhold til hver paragraf.

§ 8.(kunnskapsgrunnlaget)

§ 9.(føre-var-prinsippet)

§ 10.(økosystemtilnærming og samlet belastning)

§ 11.(kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

§ 12.(miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

Faglig struktur og innhold

Fagrapportens struktur og faglige inndeling følger MD-1941, Veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2021). Følgende hovedutredningskategorier for naturmangfold omfattes av denne veilederen:

- Naturtyper, etter DN-håndbok 13 og DN.håndbok 19, (DN HB 13 & 19)
- Naturtyper, etter Miljødirektoratets instruks 2021 (NiN-naturtyper)
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Verneområder og områder med båndlegging
- Geologisk mangfold
- Relevante tema som ikke inngår i vurderingskategoriene

Da det foreligger oppdaterte naturtypedata for området etter Miljødirektoratets instruks så er det fornuftig å basere vurderingene på det best oppdaterte kunnskapsgrunnlaget. Det er derfor

Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, og ikke Naturtyper etter DN håndbok 13, som blir brukt i vurderingene videre for den terrestriske vurdering. For marine verdier er det DN håndbok 19 som er gjeldende.

Vurdering av delområder

Veileder MD-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. Det kan også være hensiktsmessig å slå sammen flere kartleggingsenheter til felles delområder. I slike tilfeller er det en forutsetning at disse har tilnærmet samme verdi og funksjon (MD 2021).

I denne fagrapporten er det ikke hensiktsmessig å dele inn i delområder.

Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

Metodikken i MD-veileder 1941 er basert på at de identifiserte delområdene blir vurdert for verdi (kapittel 3.5.1), påvirkning (3.5.2) og konsekvenser (3.5.3). Utgangspunktet for vurderingene skal alltid være 0-alternativet, dvs. *en forventet situasjon i influensområdet dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført*.

0-alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, men legger inn den mest realistiske utviklingen i planområdet når tiltaket forventes å bli gjennomført.

3.5.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Verdi fastsettes langs en femdelt skala fra *uten betydning* til *svært stor verdi* (jf. Figur 3.1 og tabell 3.1). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.



Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nysansere verdivurderingen.

I MD-veilederen er de ulike temaene under naturmangfold gitt kriterier for verdi. Tabellene 3.1 – 3.5 gir en oversikt over verdikriteriene for de tre aktuelle temaene viktige naturtyper (DN HB 13), Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (NIN), økologiske funksjonsområder for arter og geologisk mangfold. **NB:** Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å være *uten betydning*, dvs. en kategori med lavere verdi enn «noe verdi».

Verneområder og området med båndlegging inkluderer følgende kategorier, der alle har svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet:

- Verdensarvområder
- Områder vernet etter naturmangfoldloven
- Foreslåtte verneområder
- Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52

For øyeblikket finnes to ulike sett med naturtyper:

- Naturtyper (etter DN-HB 13 og DN-HB 19). Dette er de eldste registreringene i Norge.
- Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Disse er kartlagt siden 2018 og vil etter hvert erstatte naturtyper etter DN-HB 13 og DN-HB 19.

Ifølge veileder MD-1941, er naturtyper definert som følger:

I naturmangfoldloven er en naturtype definert som ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som dammer, åkerholmer eller lignende, samt spesielle typer geologiske forekomster.

Forvaltningsmålet for naturtyper og arter er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det arts mangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Se § 4 av naturmangfoldloven.

Naturtyper (etter DN-håndbok 13 og 19)

Kriteriene for verdisetting av viktige naturtyper etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19 er gitt i tabell 3.1. Sistnevnte håndbok omfatter marint naturmangfold, og er følgelig ikke aktuell i denne fagrapporten. Lokalteter som ikke oppfyller terskelkriterier for viktige naturtyper, vurderes å være uten betydning.

Tabell 3.1. Kriterier for fastsetting av verdi for naturtyper etter DN-håndbok 13 og DN-håndbok 19 (marint).

Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
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.

Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks:

- Rødlistede og truede naturtyper
- Naturtyper med sentral økosystemfunksjon

Kriteriene for verdisetting av Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks er gitt i tabell 3.2.

Tabell 3.2. Kriterier for fastsetting av verdi av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks.

Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
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 økosystemfunksjon 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 økosystemfunksjon 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) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet. Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet. Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet.

Arter og økologiske funksjonsområder

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende typer i kategorien arter og økologiske funksjonsområder:

- Villrein
- Rødlistede og truede arter
- Prioriterte arter
- Fredete arter
- Spesielt hensynskrevende arter og spesielle økologiske former
- Vannmiljø

Kriteriene for verdisetting av arter og økologiske funksjonsområder er gitt i tabell 3.3.

Tabell 3.3. Kriterier for fastsetting av verdi for arter og økologiske funksjonsområder.

Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Vanlige arter og deres funksjonsområder Laks, sjørret- og sjørøyebestander/vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder Laks, sjørret- og sjørøyebestander/vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale)	Fredete arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i

	Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Laks sjørørret -, og sjørøyebestander/vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med relikte laks Spesielt verdifulle størørretbestander – sikre størørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)
--	---	--	---

Geologisk mangfold

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under geologisk mangfold:

Geologi som kilde til variasjon i naturen. Et avgrenset område med en gitt geologisk sammensetning kan karakteriseres som en geotop. Denne kan tilhøre en vanlig eller sjelden type. Både de sjeldne og de vanlige kan være truet av ulike grunner. De kan være rødlistet, og noen av dem er, eller vil bli prioriterte naturtyper. De er verdifulle i kraft av å være uvanlig i norsk natur eller truet, fordi vi ikke ønsker å miste elementer i norsk natur. Slike lokaliteter kan verdivurderes i henhold til en allmenn metodikk for naturtyper.

Geologi med spesiell, kvalitativ verdi, for vitenskap, undervisning og opplevelser. Det kan være fordi de er særlig godt egnet til å vise geologiske fenomener og prosesser eller inneholder unik informasjon som har betydning for geologi som vitenskap innenfor er rammeverk. Det kalles geologisk arv. Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv, kan karakteriseres som et geosted.

Tabell 3.4 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av geologisk mangfold.

Tabell 3.4. Kriterier for fastsetting av verdi av geologisk mangfold.

	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Geotoper	Nær truede objekter med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand, Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand.	Nær truede objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, sårbare objekter med tydelig utforming og god tilstand, truede objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand.	Sårbare objekter 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.

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 er enten har noe forringet kvalitet eller at representativitet er begrenset til et avgrenset område (region) - Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller et områdes geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum.	- Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, og er 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 i jordsystemet - 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.
-----------------------------	---	---	--	---

Landskapsøkologiske funksjonsområder

Ifølge veileder MD-1941, inngår følgende kategorier under landskapsøkologiske funksjonsområder:

- *Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse.*
- *Landskapsøkologiske funksjonsområder som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder.*
- *Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).*

Tabell 3.5 gir en oversikt over kriteriene for verdisetting av landskapsøkologiske funksjonsområder.

Tabell 3.5. Kriterier for fastsetting av verdi av landskapsøkologiske funksjonsområder

Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
-Lokalt viktige vilt- og fugletrekk -Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter -Fysiske strukturer i landskapet som er viktige leveområder, trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) viktige for å opprettholde levedyktige bestander av definerte grupper av arter (Eks: amfibier, pollinatorer) -Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap -Intakte kjerneområder med natur i sterkt fragmenterte landskap -Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer.	-Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. -Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter	-Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter -Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. -Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi. -Lengre elvestrekninger med langt vandrende fiskebestander.	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruiter.

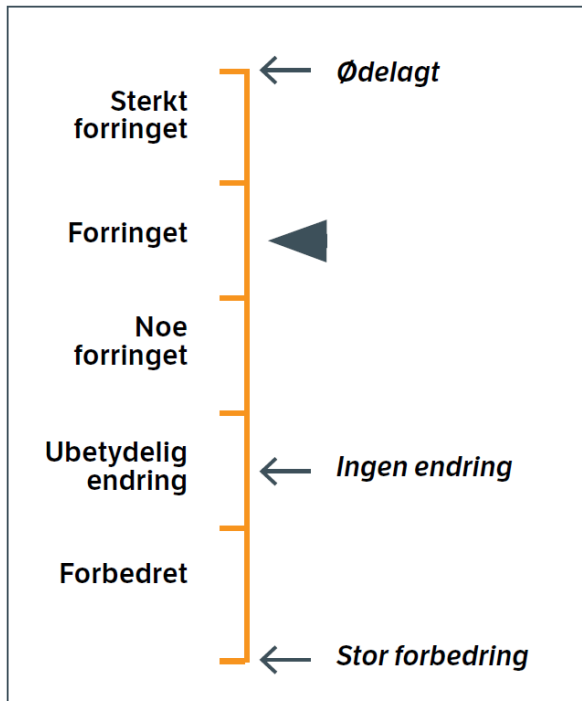
3.5.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansealternativet (0-alternativet). Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Potensielle framtidige påvirkninger, som følge av andre/framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.

Påvirkning av naturmangfoldet handler om at biologiske funksjoner og økologiske prosesser påvirkes, og at eventuelle sammenhenger helt eller delvis brytes. Vanlige påvirkningsfaktorer på naturmangfold er arealbeslag og forringelser av økologisk infrastruktur gjennom fragmentering av leveområder, brudd i landskapsøkologiske sammenhenger og kanteffekter inn

i naturområder. Noen tiltak kan også føre til forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede arter, støy og kunstig belysning. Anleggsarbeid og endringer i livsmiljø er forhold som har betydning for flere viltarter.

Skalaen for påvirkning har fem trinn og går fra *sterkt forringet* til *forbedret* (jf. figur 3.2). Også her er det glidende overganger mellom påvirkningsgradene. Vurdering av påvirkningsgrad gjøres i forhold til 0-alternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen som *ubetydelig endring*. Graden av påvirkning skal begrunnes i hvert enkelt tilfelle.



Figur 3.2. Skala for vurdering av påvirkning. Ingen endring utgjør 0-punktet på skalaen.

Det er bare mulig å beskrive påvirkningen på en tilstrekkelig presis måte dersom en har god oversikt over hva tiltaket innebærer. Tiltakshaver må gi en god tiltaksbeskrivelse, og utreder må sette seg inn i hva tiltaket representerer for det berørte delområdet. Virkning på økologiske funksjoner og sammenhenger omtales deretter.

Tabellene 3.6 – 3.7 gir en veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 3.6. Kriterier for vurdering av påvirkning av naturtyper.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør < 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år).	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).	Berører hele eller størstedelen (> 50 %). Berører > 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/ svært lang restaureringstid (>25 år).

Tabell 3.7. Kriterier for vurdering av påvirkning av økologiske funksjonsområder for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år).	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/ vandring hvor det ikke er alternativer. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).

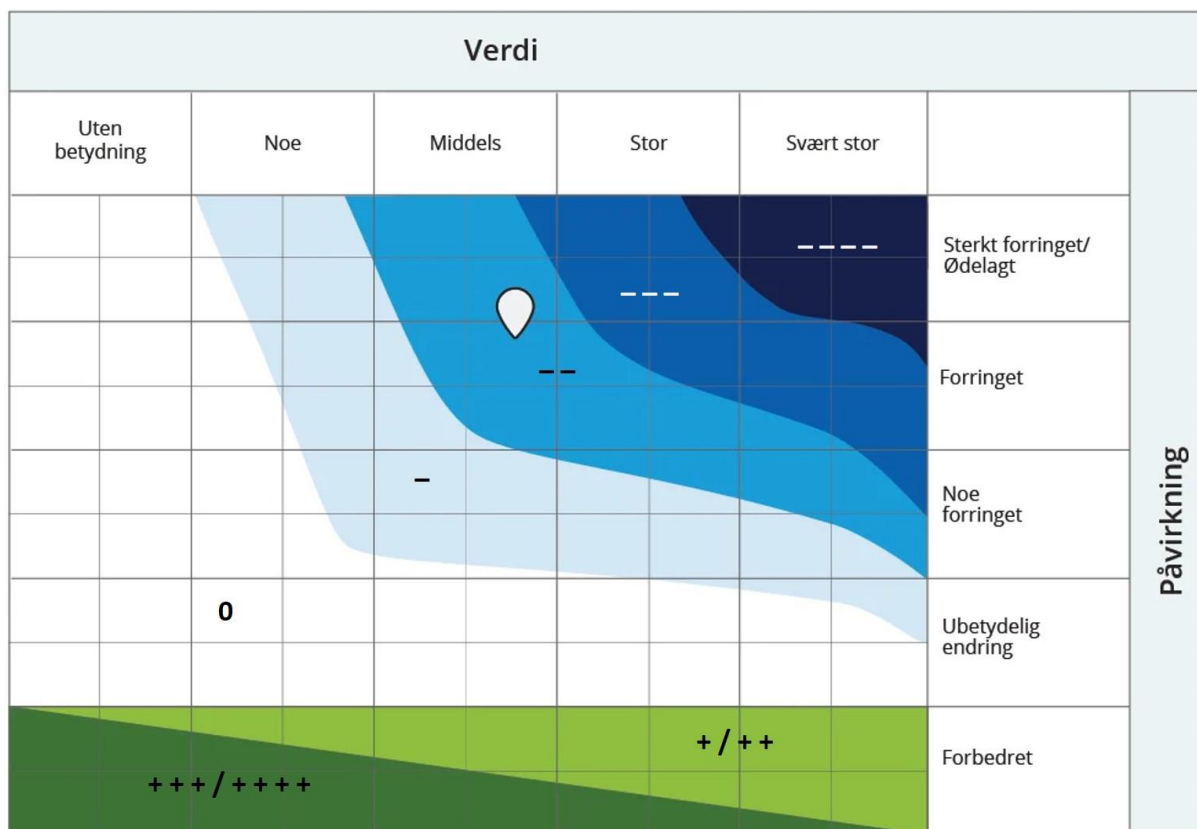
3.5.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av konsekvensvifta i figur 3.3. Verdiskalaen utgjør x-aksen i konsekvensvifta i figuren, mens påvirkningsskalaen utgjør y-aksen. De negative konsekvensene er knyttet til en verdiforringelse av hvert delområde, mens det er motsatt med de positive konsekvensene.

Konsekvensvifta er bygget opp slik at kun delområder med stor og svært stor verdi kan oppnå de mest negative konsekvensgradene. De kan få svært alvorlig miljøskade (jf. figur 3.3 og tabell 3.8).

De mest positive konsekvensgradene, stor eller svært stor miljøforbedring, er forbeholdt områder eller delområder med lav, ubetydelig eller noe verdi. Her kan avbøtende tiltak, som restaurering eller istandsetting, gi bedret miljøtilstand.



Figur 3.3. Konsekvensvifte for fastsetting av konsekvensgrad når verdi og påvirkning er vurdert (MD 2021). Merk at glidende overganger mellom trinnene i verdi- og påvirkningsvurderingen kan gi utslag ved fastsetting av konsekvens. NB! Dråpen er tilfeldig satt i konsekvensvifta, som en illustrasjon.

Tabell 3.8 angir hva hver konsekvensgrad betyr med en tilhørende kort forklaring.

Tabell 3.8. Skala og veiledning for konsekvensvurdering, miljøskade, av delområder knyttet til de ulike konsekvensgradene, jf. figur 3.3 (MD 2021).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+ / ++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Samlet belastning

I samsvar med naturmangfoldlovens § 10 og §§ 4-12 vil det bli gjort vurderinger av om tiltaket sammen med andre eksisterende eller planlagte tiltak samlet kan påvirke forvaltningsmålene for truede og prioriterte arter, samt verdifulle, truede og/eller utvalgte naturtyper. Det vil også bli gjort en konkret vurdering av hva som tidligere har berørt landskapet, økosystemene og naturtypene og artene i det aktuelle planområdet og sårbarheten for ytterligere påvirkning i lys av dette. I tillegg vil det vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

I vurdering av påvirkningen på et område eller en art, skal man så langt det er mulig også inkludere kjent fremtidig påvirkning på dette. Dette kan være hvordan området er satt av i kommunedelplaner, reguleringsplaner eller i forhold til annen fremtidig bruk som for eksempel jordbruk og energi. Dette er viktig for å unngå en bit for bit nedbygging av arealer som hver for seg ikke utgjør en for stor belastning, men som samlet sett er av betydning for områdets økologiske tilstand eller overlevelsessevnen til en art eller bestand.

Datagrunnlag

Det ble gjennomført feltregistreringer i planområdet den 09.08.2023. Feltregistreringene er supplert med opplysninger/materiale fra følgende kilder:

- Offentlige databaser (Naturbase, Artskart)
- Databasen Sensitive arter, som er unntatt offentligheten
- Statsforvalteren i Nordland
- Reidar J D I Voith (sommerfuglregistreringer offentliggjort etter ferdigstilling av foreliggende rapportes førsteutgave)

Samlet sett vurderes datagrunnlaget som tilstrekkelig til å belyse planområdets betydning/verdi for naturmangfoldet og for å kunne vurdere konsekvenser av tiltaket slik planen foreligger. Det hefter usikkerhet ved endring i planen, da spesielt kryssingen av Godøystrommen.

4 STATUS OG VERDI FOR NATURFOREKOMSTER

Naturgrunnlaget

Den terrestriske delen av planområdet for de ulike trasene, herunder forekommende vegetasjon og naturtyper preges av en kystnær beliggenhet med menneskelig tilstedeværelse og bruk. Sterkt endret mark dominerer over større parti, hvor Saltstraumveien i dag grenser ned mot både åker (NiN enhet: T44), oppdyrket varig eng (T45), Sterkt endret fastmark med løsmassedekke (T35) og andre områder med vegetasjonsfrie, harde flater. Dette er areal med et begrenset arts mangfold, som ikke innehar tilrettelagte og nødvendige livsvilkår for krevende arter, som siden vil kunne danne grunnlag for artsrike og sjeldne naturtyper. Spredt langs de aktuelle trasealternativene, både nord og sør for eksisterende hovedvei, finnes de likevel enkelte lommer med semi-naturlig og naturlige naturtyper. Beskrivende for flere av naturtypeforekomstene er at de fremstår relativt artsrike, som følge av en kalkrik berggrunn og gode vekstvilkår. Innen traséområdet finnes både grunnlendt mark, strandeng, boreal hei, semi-naturlig eng, bjørkeskog og myr. Flere av de forekommende naturtypene er rødlistede og/eller forvaltningsrelevante og omtales videre i kapittel 4.3.

Brottet, nordøst i tiltaksområdet, er et av disse kalkrike områdene med rik flora nevnt ovenfor. Brottet i sammen med Øyjordet innehar derfor en unik sommerfuglfauna, og det er trolig også datamangel på andre innsektgrupper.

Det er tre vannveier/bekker som renner igjennom planområdet og ut på nordsiden av Knaplundsøya. De næringsrike havområdene som omkranser Knaplundsøya danner et godt grunnlag for gode anadrome forhold, da spesielt for sjørørret.

De marine områdene har høy velocitet og er svært næringsrike. Den nærliggende Saltstraumen regnes som verdens sterkeste tidevannsstrøm. I tillegg til hovedstrømmen gjennom Saltstraumen, er det også forbindelse ut fra Skjerstadvfjorden gjennom Indre Sundan og Sundstraumen i sørvest og den grunne Godøystømmen i nordøst. Området har et rikt dyreliv, herunder fastsittende former som sjøanemoner, skjell, svamper og koraller. De spesielle strømforholdene er bestemt av de geologiske strukturene, og har stor betydning for plante- og dyrelivet i området. Området ved Godøystømmen der tiltaket berører, inngår som en del av Saltstraumen marine verneområde.

Kunnskapsstatus før feltarbeidet

Eksisterende kunnskap på naturmangfold baserer seg på nettstedene Naturbase og Artskart. Hele Knaplundsøya ble kartlagt etter Miljødirektoratets instruks i 2021. Det foreligger gode data på verdier i Saltstraumen verneområde. Vannveiene som renner igjennom planområdet, forelå det ingen data på.

Det marine verneområdet er identifisert som spesielt viktige/sjeldne geotoper eller geolokasjoner og danner grunnlaget for de marine verdiene.

Verdivurderinger

Limnisk

De tre vannveiene/bekkene ble undersøkt og forsøkt el-fisket i felt. Vannføringen var såpass liten, og de topografiske forholdene gjorde at vannveiene ble vurdert å ikke ha forhold for anadrom fisk. Det var kun en av bekkene som hadde nok vann til å el-fiske, men fisket ga negativt resultat. Bekkene er vurdert til ikke å ha årssikker vannføring. Det vil ikke bli foretatt limnisk vurderinger videre i rapporten.



Figur 4.1. Venstre bilde viser at bekken er svært liten og drenerer ut i rullesteinstranda. Høyre bilde viser størrelsen på en av bekkene som var representativ for alle de 3 undersøkte bekkene.

Marint

Da de marine områdene allerede er under det strengeste verneformål og har svært stor verdi, ble det ikke vurdert hensiktsmessig å kartlegge mer enn strandsonen. Strandsonen ved Godøystrommen hadde normal sonering av fucusarter, og det ble kun funnet vanlige mengdearter, da spesielt dominert av sauetang, grisetang og sagtang. Det foreligger en registrering av naturtypen «bløtbunnsområde i strandsonen» i tilknytning til Godøystrommen. Selv om hele det marine verneområdet får automatisk stor verdi er det likevel valg å ta med

naturtypen «bløtbunnsområder i strandsonen» for å tydeliggjør eventuelle konsekvenser på naturtypen.

Bløtbunnsområde i strandsonen

NIVA kartla det marine området i det nasjonale kartleggingsprogrammet i 2013. Det er registrert naturtypen «bløtbunnsområde i strandsonen» (BM00120277) på nordvestsiden av Godøystrommen. Naturtypen har en utbredelse over et større geografisk område med et areal på 448 daa. Området har etter DN håndbok 19 blitt vurdert til Viktig, **Middels verdi**.



Figur 4.2. Den marine strandsonen viser klassisk sonering både på fylling og naturlig svaberg.

Terrestriske naturtyper

Det ble kartlagt NiN naturtyper i henhold til Miljødirektorates instruks i og ved tiltaksområdet i 2021. Det ble her registrert 13 ulike naturtypelokaliteter som berøres av det avgrensede tiltaksområdet, hvorav 5 er lokalisert nord for Saulstraumveien og 8 sør for veien. Det ble under befaring i 2023 også registrert 1 nye naturtypelokalitet (MD 2023). Under følger beskrivelser av de ulike naturtypelokalitetene.

Boreal hei (VU-sårbar)

Det forekommer tre lokaliteter med boreal hei langs gjeldene trasealternativ. Dette er lokalitetene NINFP2110021612, NINFP2110052648 og NINFP2110052632. Boreal hei er en naturtype som er dannet gjennom semi-naturlig bruk, ved hogst av skog og aktivt beite over lang tid. Ved opphør av beite, vil heiområdene over tid gro igjen, og nå tilbake til en ettersuksesjonstilstand som kvalifiserer som skogsmark (T4). Gjeldene lokaliteter er alle registrert med **svært lav kvalitet**, som følge av en fremtredende gjenvekst og oppslag av lauvtrær.

Nakent tørkeutsatt kalkberg

I umiddelbar nærhet av Godøystrommen er det registrert 1 lokalitet med nakent tørkeutsatt kalkberg (NINFP2110021405). Dette er kalkrike, åpne bergknauser og bergvegger som kan være relativt vegetasjonsfritt, men som som stedvis har et rikt arts mangfold av moser, lav og enkelte karplanter. Registrert lokalitet inngår så vidt innen planavgrensningen, nederst langs sjøkanten. Lokaliteten er vurdert å ha **høy kvalitet** basert på tilstand og naturmangfold.

Semi-naturlig eng (VU)

Det er registrert 1 lokalitet med naturtypen semi-naturlig eng (NINFP2110033886). Semi-naturlig eng omfatter engpregete, åpne eller tresatte økosystemer som er formet gjennom langvarig ekstensiv hevd (beite/slått) og brukt til jordbruksproduksjon gjennom lang tid. Gjeldene lokalitet har ikke vært i bruk på lang tid, og har som en følger av dette nådd ein sein-gjenvekstfase med større oppslag av lauvtrær. Kvaliteten er derfor vurdert som **svært lav**.

Kalkbjørkeskog

Det er registrert 1 lokalitet med kalkbjørkeskog (NINFP2110052626). Naturtypen består av bjørkedominerte skoger med et til dels svært kalkrikt jordsmonn, som legger til rette for en variert karplanteflora. Kjennetegnedne arter for slike skoger er orkideer som rødflangre, stortveblad og brudespore. Lokaliteten er vurdert å ha **lav kvalitet**. Bakgrunn for dette er at kontinuiteten i skogen er reelt lav, med unge trær og lite spesielle livsmedium i form av død ved, hule/gamle trær.

Slåttemark (CR- kritisk truet)

Det er registrert 1 lokalitet med slåttemark (NINFP2110052619). Slåttemark er en semi-naturlig eng med langvarig ekstensiv hevd gjennom regelmessig slått ofte i kombinasjon med vår-/høstbeite, ingen synlige fysiske spor etter pløying, eller tilsåing med fôr-og matvekster og ingen/svake spor etter gjødsling (Artsdatabanken 2023). Gjeldene lokalitet har ikke vært i bruk på lang tid, og har som en følger av dette nådd ein sein-gjenvekstfase med større oppslag av lauvtrær. Kvaliteten er derfor vurdert som **svært lav**.

Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone

Det er registrert 1 lokalitet med denne naturtypen (NINFP2110052631). Jordvannsmyr (minerotrof myr) defineres som et landområde med fuktighetskrevenne vegetasjon som er i kontakt med jordvatn, og som danner torv. Rik åpen jordvannsmyr karakteriseres av kalkkrevenne arter og kalkrik torv (pH over 6). Lokalitetskvalitet er vurdert som **moderat**.

Eng-aktig sterkt endret fastmark

Det ble under befaring i 2023 registrert 1 ny naturtypelokalitet langs Saltstraumveien. Dette var eng-aktig sterkt endret fastmark. Naturtypen er en samlebetegnelse for artsrike eng lignende habitat som opptrer utenfor jordbruktes tradisjonelle kulturlandskap. Hevdregimet er her ekstensivt slått, i tilnytning til vei, ofte kantslått. Aktuell lokalitet kan her klassifiseres som en artsrik veikant. Tilstand er vurdert til god, da veikanten anses å være innakt og med et balansert hevdregime. Det er heller ikke registrert noen fremmede arter, eller negative menneskelige påvirkninger. Naturmangfold er vurdert til stort på bakgrunn av størrelse (over 500 meter lengde

og 5 daa stort), samt funn av 1 rødlisteart. Lokaliteten er generelt sett kalkrik og har en variert karplanteflora. Lokalitetskvalitet er vurdert som **svært høy**.



Figur 4.3. Naturtypelokalitet eng-aktig sterkt endret fastmark.

Strandeng (VU)

Det er registrert 1 lokalitet med strandeng som berører planområdet (NINFP2110053153). Strandeng omfatter naturlig mark med sluttet, eng-preget vegetasjon i fjærebeltet, som ikke er preget av saltanriking. Strandeng finnes oftest på litt beskyttede strender hvor det er mulighet for akkumulasjon av finmateriale i overgangen mellom hav og land. Lokalitetskvalitet for gjeldene strandeng er vurdert som **høy**.

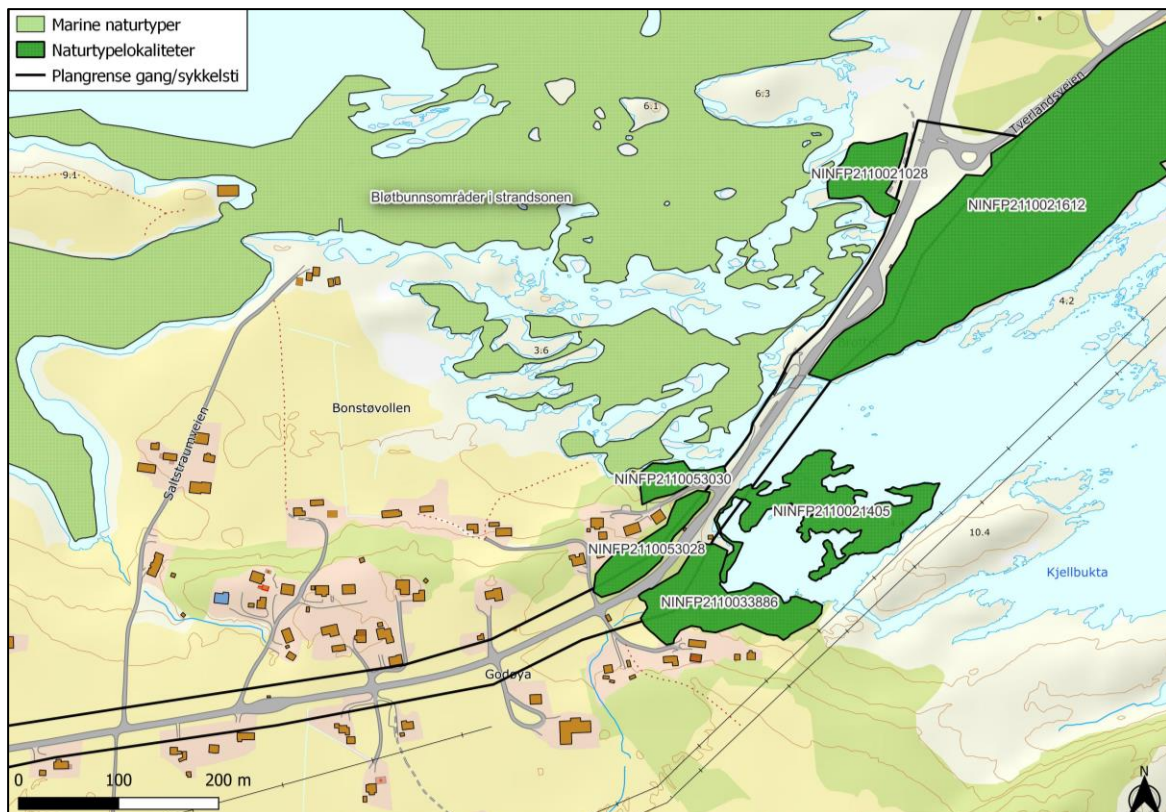
Semi-naturlig eng (VU)

Det er registrert 2 lokaliteter med naturtypen semi-naturlig eng (NINFP2110053139, NINFP2110053030). Gjeldene lokaliteter har ikke vært i bruk på lang tid, og har som en følge av dette nådd en sein-gjenvekstfase med større oppslag av lauvtrær. Kvaliteten er derfor vurdert som **svært lav**.

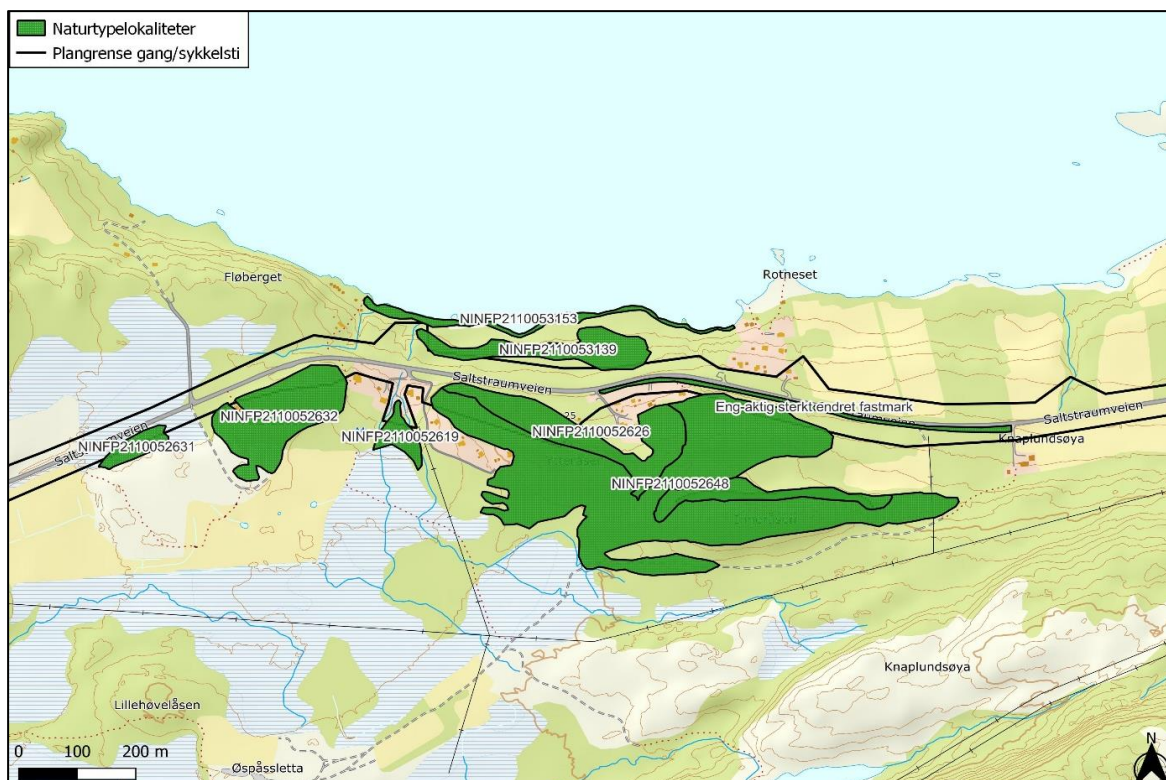
Boreal hei (VU)

Det forekommer 2 lokaliteter med boreal hei langs gjeldene trasealternativ. Dette er lokalitetene NINFP2110053028 og NINFP2110021028. Lokalitetene er begge registrert med **svært lav kvalitet**, som følge av en fremtredende gjenvekst og oppslag av lauvtrær.

Figur 4.4 og 4.5 viser lokalisering av alle naturtypelokaliteter som er registrert i tilknytning til planområde for gang/sykkelsti på Godøy.



Figur 4.4 Kartet viser forekomst av marine naturtyper, samt rødlistede og forvaltningsrelevante naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, Knaplundsøya vest (2021). Terrestriske naturtypelokaliteter er koblet direkte opp mot lokalitetsID i offentlige databaser.



Figur 4.5. Rødlistede og forvaltningsrelevante naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (2021 og 2023). Naturtypelokalitetene er koblet direkte opp mot lokalitetsID i offentlige databaser. Lokaliteten eng-aktig sterkt endret fastmark er kartlagt i 2023, og består av en artsrik veikant.

Verdi

Figur 4.6 viser de registrerte naturtypenes verdi langs en glidende verdiskala i henhold til vurderingskriterier i veileder MD 1941.



Figur 4.6. De registrerte naturtypenes verdi illustrert langs en glidende verdiskala.

Økologiske funksjonsområder

Det er kun vilt som behandles her. Når det gjelder vertsplanter for rødlistede insekter så blir både planten og insektet behandlet under rødlistearter for å unngå dobbeltvektning.

Fugl (vilt)

Ærfugl (VU – Sårbar)

Det er i Artskart mange treff på rødlistarter i plan og influensområdet, hvor de fleste funnene er knyttet til saltvannslokalitetene Saltstraumen og Godøysstraumen. Begge disse lokalitetene er viktige for ærfugl hele året, og spesielt Saltstraumen ser ut til å være et veldig viktig område for ærfugl, også som hekkeplass (holmer). Her hekker også mange par gråmåke på holmene. Dette området blir ikke berørt av tiltaket, så problemstillingen ift. forstyrrelser er liten. Ærfugl hekker i området Godøysstrømmen, og relativt mange voksne med unger er også registrert her i hekketiden. Med bakgrunn i den informasjonen som foreligger må Godøysstrømmen anses som et hekkeområde for ærfugl. Sårbare arter har ifølge Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger *Stor verdi*.

Når det gjelder andre arter fugl, så er det vanskelig å få klarhet i hva som kan bli berørt, da mange observasjoner er tatt inn i såkalte superlokaliteter, og nøyaktigheten på plottene er dårlige (plott med stort nedslagsfelt). Det ser dog ikke ut til at det vil være noen andre rødlistearter som kan bli sterkt berørt, men nøyaktigheten på plottene et usikkerhetsmoment og området er trolig ikke kartlagt i sin helhet.

Annet vilt som kan nevnes er oter og elg. De forekommer begge med relativt stor tetthet i området, men ingen er rødlistet og begge artene forekommer i tett tilknytting til menneskelig aktivitet

Karplanter, kryptogamer og insekter

Karplantefloraen i de områdene som ikke er dominert av sterkt endret mark fremstår stedvis svært artsrikt som følge av en berggrunn bestående av kalkrike mineraler som frigir rikelig med næringsstoffer til jordsmonnet. I områder med kalkrik grunnlendt mark, og langs naturtypelokaliteten eng-aktig sterkt endret fastmark er det funnet flere arter som kun forekommer der hvor kalkgradienten er på sitt høyeste. Her er det også registrert flere rødlistede arter. Av arter kan følgende fremheves som karakteristiske for området: rundbelg, gulsildre, vill-lin, jåblom, stortveblad, kvitmaure, harerug, reinrose (NT-nær truet), blåknapp, tiriltunge, øyentrøst, bjønnbrodd, svarttopp, rødflangre, nebbstarr (NT), brudespore, rødsildre(NT), hengeaks, fjellnøkleblom (NT), kattedot, fingerstarr, rosenrot, gulstarr, storengkall, marinøkkel og bakkesøte.

Det ble ikke registrert noen kryptogamer, herunder lav, mose og sopp utover arter som er vanlige for distriktet. Potensialet for sjeldne artsforekomster tilknyttet disse artsgruppene anses videre i stor grad som lavt, selv om det kan være et visst potensial for sjeldne arter av lav og mose på kalkrike berg i vest.

Rødlistearter

Det er tidligere, og det ble også under befaring i august 2023, registrert forekomst av flere rødlistede karplanter tilknyttet kalkrike naturtyper. Arter som har vekstområde innenfor planområde for gang/sykkelsti på Godøy er nebbstarr (NT), praktbrudespore (NT), rødsildre (NT) reinrose (NT) og fjellnøkleblom (NT). Kalkbleikvier (NT) er tidligere registrert, men ble ikke gjenfunnet, og vurderes å være utgått. Skredarve (NT) ble heller ikke gjenfunnet, og vurderes å ikke finnes innen selve planavgrensning.

Nebbstarr *Carex lepidocarpa* (NT-nær truet)

Arten er registrert ved 3 lokaliteter innen planområdet. 2 av lokalitetene er registrert fra før, hvorav 1 av disse ble gjenfunnet ved befaring i 2023. Det vokser en populasjon av nebbstarr i en kalkrik myr vest for Nordre Knaplund, på sørsiden av veien. Lokaliteten på nordsiden av veien vurderes å være utgått, da det har vært omfattende gravearbeid her i nyere tid. Det ble registrert 1 ny lokalitet i 2023, innen en naturtypelokalitet som utgjøres av en artsrik veikant. Nebbstarr vurderes som nær truet, på grunn av markert populasjonstilbakegang på over 15% (beregnet 24%) i pågående vurderingsperiode, og i flere regioner på grunn av gjengroing og

habitatforringelse (artsdatabanken, norsk rødliste for arter 2021). Nær truede arter har ifølge Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger *Middels verdi*.

Praktbrudespore *Gymnadenia densiflora* (NT)

Arten er registrert ved 1 lokalitet, langs nordsiden av Saltstraumveien ved Nordre Knaplund. Arten står her i en forstyrret veikant, med forekomst av flere individer. Praktbrudespore vurderes som nær truet. Dette på grunn av en antatt tilbakegang på 10-20% (beregnet 17%) i inneværende vurderingsperiode. Begrenset forekomstareal (fra kjent 208 km² til maksimum 1000 km², beregnet 446 km²) kombinert med nedgang i forekomstareal, antall lokaliteter, habitatkvalitet og trolig antall reproduktive individer er også bakgrunn for at arten er rødlistet (artsdatabanken, norsk rødliste for arter 2021). Nær truede arter har ifølge Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger *Middels verdi*.

Rødsildre *Saxifraga oppositifolia* (NT)

Rødsildre er registrert ved kalkrik grunnlendt mark og boreal hei helt øst i planområdet, ved Brottet/Godøystrommen. Arten vurderes som nær truet, på grunn av en forventet populasjonsnedgang på godt over 15%, og på grunn av tap av forekomstareal og habitatkvalitet. Nær truede arter har ifølge Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger *Middels verdi*.

Reinrose *Dryas octopetala* (NT)

Reinrose er registrert ved kalkrik grunnlendt mark og boreal hei helt øst i planområdet, ved Brottet/Godøystrommen. Arten vurderes som nær truet, på grunn av en forventet populasjonsnedgang på over 15%. Nær truede arter har ifølge Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger *Middels verdi*.

Fjellnøkleblom *Primula scandinavica* (NT)

Arten er registrert ved kalkrik grunnlendt mark og boreal hei helt nordøst i planområdet, ved Brottet/Godøystrommen. Arten vurderes som nær truet, på grunn av en forventet populasjonsnedgang på over 15%, samt på basis av habitatforringelse og negativ påvirkning fra konkurrerende arter. Arten er også næringsplante til den rødlistede sommerfuglarten bredbåndpraktvikler (nevnes nedenfor). Nær truede arter har ifølge Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger *Middels verdi*.

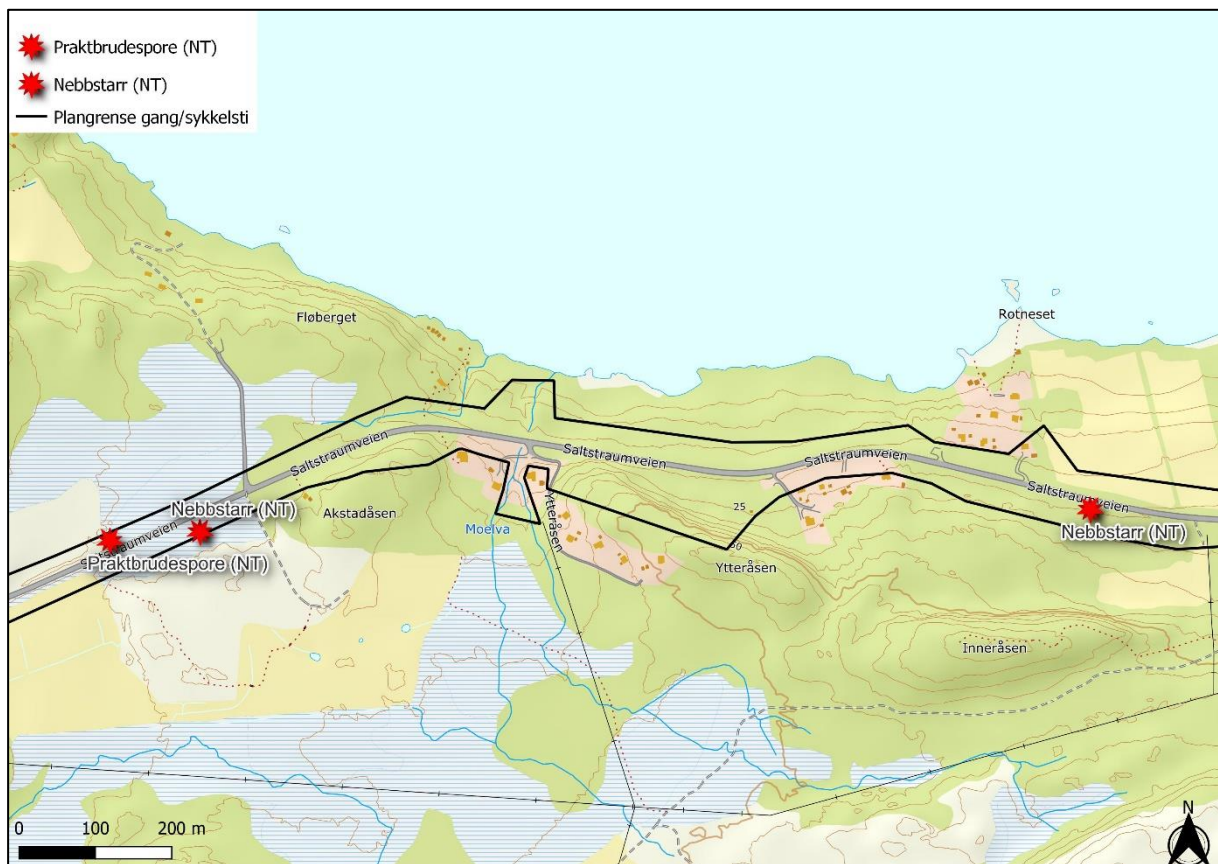
Bredbåndpraktvikler *Falseuncaria ruficiliana* (EN)

Arten er registrert ved kalkrik grunnlendt mark og boreal hei helt nordøst i planområdet, ved Brottet/Godøystrommen. Arten lever på primula arter (marinøkleblom og kusymre) Arten er rødlistet under kriteriet kraftig fragmentert forekomst og forringelse av habitat. Arten er knytte til to habitater, skog og semi-naturlig mark, her i dette tilfellet veikant / boreal hei. Det nevnes også at arten har fjellnøkleblom som næringsplante, og at populasjonen som flyr ved Brottet-Øyjord er den eneste kjente forekomsten i Nord-Norge og at nærmeste kjente forekomst er mer enn 840 km lengre sør, ved Gulen i Vestland (Voith 2024). Sterkt truede arter har ifølge Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger *Svært stor verdi*.

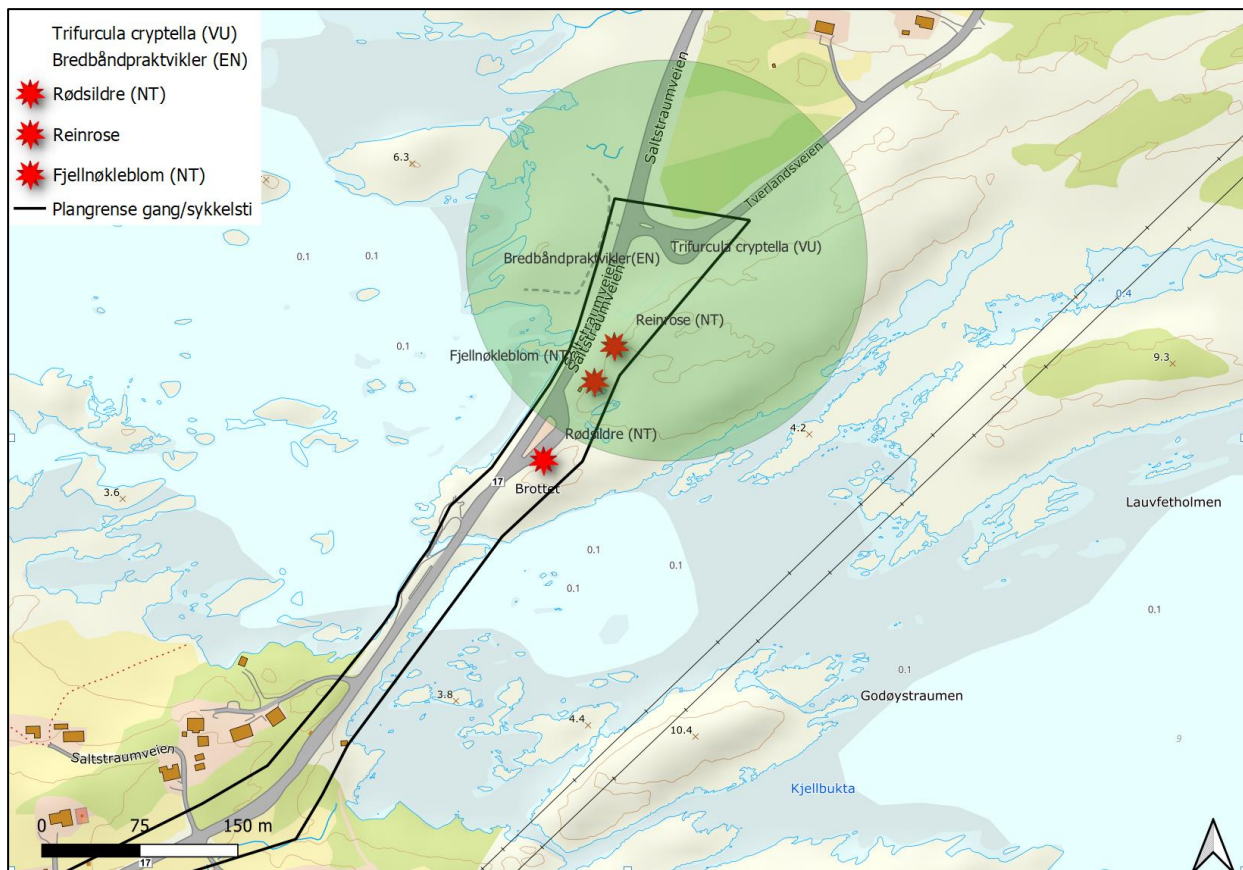
Trifurcula cryptella (VU)

Arten er registrert over hele området Brottet- Øyjordet hvor arten typisk finnes i veikantene og på litt tørrere steder hvor det vokser tiriltunge, som arten er sterkt knyttet til (Voith 2024). Arten forekommer typisk i to habitater, semi-naturlig mark og sterkt endret fastmark. Arten er rødlistet under kriteriet kraftig fragmentert forekomst og forringelse av habitat. Sårbare arter har ifølge Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger *Stor verdi*.

Figur 4.6 og 4.7 viser lokalisering av alle rødlisteartene som er registrert i tilknytning til planområde for gang/sykkelsti på Godøy.



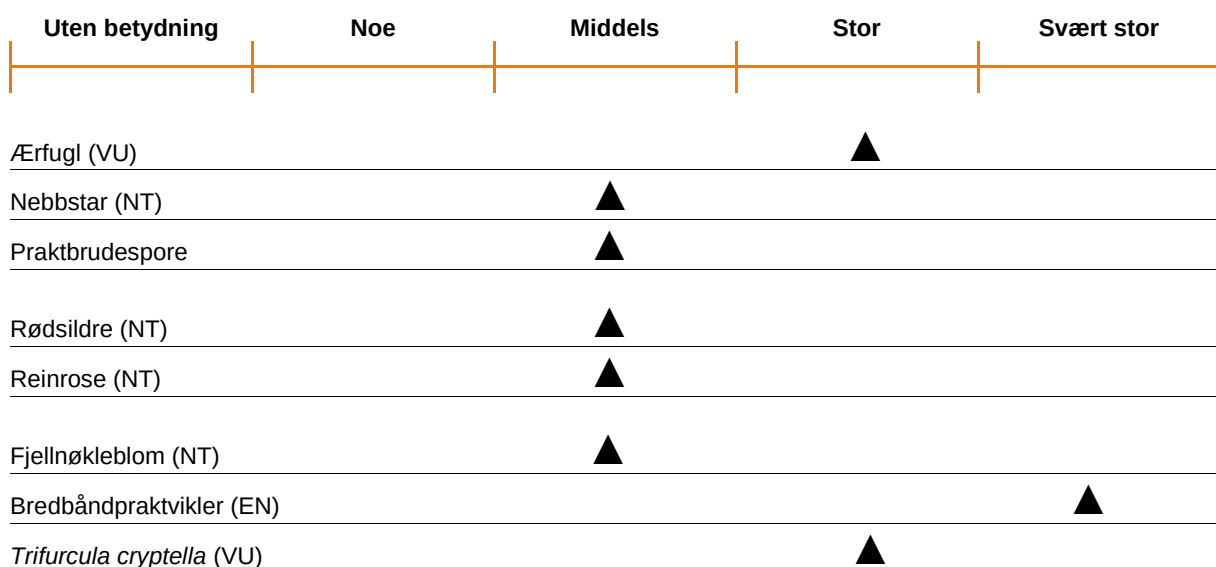
Figur 4.7. Rødlisteforekomster innen planområde for gang/sykkelsti Knaplundsøya vest.



Figur 4.8. Rødlisteforekomster innen planområde for gang/sykelsti Knaplundsøya øst. Mobile arter som sommerfuglene er markert med grønn sirkel som markerer et større funnområde.

Verdi

Figur 4.9 viser de registrerte rødlisteartenes verdi langs en glidende verdiskala i henhold til vurderingskriterier i veileder MD 1941.



Figur 4.9. Verdi, illustrert langs en glidende verdiskala, for registrerte artsforekomster knyttet til planområde for gang/sykelsti ved Godøy.

Marint verneområde

Avgrensningen til Saltstraumen marine verneområde får **svært stor verdi**.

Konklusjon verdi

Tabell 4.1 viser en sammenstilling av registrerte viktige forekomster innen planområdet for gang/sykkelsti på Knaplundsøya. Potensial for funn av ytterligere rødlistearter vurderes som lite-middels, hvor enkelte arter av lav/mose, og/eller karplanter kan ha blitt oversett i de kalkrike områdene rundt Godøystrømmen.

Tabell 4.1. Viktige forekomster innenfor influensområdet. Der flere forekomster av samme naturtype har samme verdi er disse presentert kun én gang i tabellen.

Tema	Forekomst	Status	Verdi
Naturtyper	Boreal hei 5 lokaliteter	NiN-naturtype	Middels
	Nakent tørkeutsatt kalkberg	Naturtype med sentral økosystemfunksjon	Stor
	Semi-naturlig eng 3 lokaliteter	VU-sårbar	Middels
	Kalkbjørkeskog	Naturtype med sentral økosystemfunksjon	Middels
	Slåttemark	CR-kritisk truet	Middels
	Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone	Naturtype med sentral økosystemfunksjon	Stor
	Eng-aktig sterkt endret fastmark (Artsrik veikant)	Naturtype med sentral økosystemfunksjon	Svært stor
	Strandeng	VU-sårbar	Stor
	Bløtbunnsområde i strandsonen	Naturtype med sentral økosystemfunksjon	Middels
Rødlistearter	Ærfugl <i>Somateria mollissima</i>	VU – sårbar	Stor
	Nebbstarr <i>Carex lepidocarpa</i>	NT – nær truet	Middels
	Praktbrudespore <i>Gymnadenia densiflora</i>	NT – nær truet	Middels
	Rødsildre <i>Saxifraga oppositifolia</i>	NT – nær truet	Middels
	Reinrose <i>Dryas octopetala</i>	NT – nær truet	Middels
	Fjellnøkleblom <i>Primula scandinavica</i>	NT – nær truet	Middels
	Bredbåndpraktvikler <i>Falseuncaria ruficiliana</i>	EN- sterkt truet	Svært stor
	<i>Trifurcula cryptella</i>	VU - sårbar	Stor
Verneområder	Saltstraumen marine verneområde	Vernet	Svært stor

5 PÅVIRKNING

Nedenfor vurderes den planlagte etableringen av gang og sykkelstiens virkninger på naturmangfoldet i planområdet. Det vil her vurderes tre ulike alternativ. 0-alternativet, hvor dagens tilstand videreføres på ubestemt tid, samt alternativ for utbygging både på sørsiden (heretter kalt alternativ 1) og nordsiden (heretter kalt alternativ 2) av Saltstraumveien. Virkningene vil ha sammenheng med to typer tiltak/inngrep:

1. Direkte arealbeslag gjennom etablering av gang- og sykkelsti.
2. Anleggsarbeid/forstyrrelser i anleggsfasen.

0-alternativet

Naturtyper

For forekommende lokaliteter med nakent tørkeutsatt kalkberg, kalkbjørkeskog, rik åpen jordvannsmyr, eng-aktig sterkt endret fastmark og strandeng vil en videreføring av 0-alternativet føre til en *ubetydelig endring* for lokalitetene. De vil med det opprettholde sine kvaliteter for biologisk mangfold.

Hva gjelder naturtyper som kan knyttes direkte til kulturlandskapet, herunder alle lokaliteter med slåtte- og boreal hei og semi-naturlig eng innen planområdet for gang- og sykkelvei, vil situasjonen utarte seg annerledes. Samtlige av disse lokalitetene er av svært redusert kvalitet, som følge av opphør av slått/og eller beite. Som en følge av dette har det vokst opp tett skog, og lokalitetene er på vei mot en ettersuksjonstilstand som vil være skogsmark. Hvis lokalitetene ikke restaureres, og tas i bruk ved aktiv hevd, vil de over tid miste sine kvaliteter helt, og ikke lenger kunne klassifiseres om en rødlistet og/eller forvaltningsrelevant naturtype. Alle kulturmarkstilknyttede naturtyper innen planområdet vurderes derfor ved en videreføring av 0-alternativet å bli *ødelagt*.

Arter

En videreføring av 0-alternativet vil føre til en *ubetydelig endring* for samtlige rødlisteforekomster innen planområdet, ved at dagens tilstand for artene og funksjonsområder opprettholdes. Dette gjelder også de forekomster som er lokalisert på sørsiden av veien, ved Knaplundøya øst. Artsforekomstene finnes her på grunnlendt mark, som ikke vil gro igjen som følge av opphørt beitebruk i øvrige deler av de aktuelle naturtypelokalitetene.

Verneområdet

En videreføring av 0-alternativet vil føre til en *ubetydelig endring* for verneområdet.

Alternativ 1

Naturtyper

Boreal hei (3 lokaliteter)

Gang- og sykkelstien berører kun ytterkanter, og et mindre areal av alle de tre lokalitetene med boreal hei registrert sør for Saltstraumveien. Et direkte arealbeslag som anleggsarbeid vil medføre ved graving m.m. vil ikke splitte opp noen av lokalitetene. Påvirkning vurderes som *noe forringet*.

Nakent tørkeutsatt kalkberg

Kun en svært liten del av lokaliteten havner innen området hvor gang- og sykkelsti skal legges, og det anses i tillegg som fullt mulig å unngå dette i sin helhet. Påvirkning vurderes som *ubetydelig*.

Semi-naturlig eng

Det vil kun forekomme direkte arealbeslag i ytterkant av lokaliteten, hvor kun en mindre del av en lokalitet av svært redusert kvalitet vil utgå. Påvirkning vurderes som *noe forringet*.

Kalkbjørkeskog

Kun en svært liten del av lokaliteten havner innen området hvor gang- og sykkelsti skal legges, og det anses i tillegg som fullt mulig å unngå dette i sin helhet. Påvirkning vurderes som *ubetydelig*.

Slåttemark

Lokaliteten vil etter foreliggende planer ikke berøres direkte av utbygging. Påvirkning vurderes som *ubetydelig*.

Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone

Etablering av gang- og sykkelsti vil føre til direkte arealbeslag av en mindre del av lokaliteten i nordre parti. Lokaliteten er likevel liten, slik at dette utgjør en viss prosentandel av myra. Våtmarkssystem som en rik jordvannsmyr i dette tilfellet, er også svært sårbare for endringer i hydrologi som følge av punktering av myra, med avrenning og uttørking som et resultat. Alle inngrep i et myrareal medfører derfor en risiko for at større deler av myren vil bli ødelagt, og at en får ringvirkninger i myrarealet utover kun det et direkte arealbeslag utgjør. Påvirkning vurderes som *forringet*.

Eng-aktig sterkt endret fastmark (Artsrik veikant)

Lokaliteten følger Saltstraumveien tett, og vil ved etablering av en gang- og sykkelvei utgå i sin helhet som følge av direkte arealbeslag. Påvirkning vurderes som *sterkt forringet/ødelagt*.

Arter

Nebbstarr *Carex lepidocarpa* (NT)

Populasjonen med nebbstarr som forekommer innen naturtypelokaliteten eng-aktig sterkt endret fastmark (artsrik veikant) vurderes å utgå i sin helhet som følge av direkte arealbeslag. Gjeldene forekomst sør for Saltstraumveien vurderes derfor å bli *ødelagt*.

Når det gjelder forekomst av arten innen lokaliteten med rik jordvannsmyr i mellomboreal sone, vil denne tilsynelatende ikke berøres direkte som følge av arealbeslag. Den vil likevel kunne berøres indirekte ved at myren den vokser på vil kunne tørke ut, som følge av en endring i hydrologi ved inngrep fra veiarbeid. Påvirkning for aktuelle forekomst vurderes til *forringet*.

Rødsildre *Saxifraga oppositifolia* (NT)

Den lokale forekomsten av rødsildre vurderes å utgå i sin helhet som følge av direkte arealbeslag ved utbygging av gang- og sykkelvei. Arten vil med det få sin lokale forekomst her *ødelagt*.

Reinrose *Dryas octopetala* (NT)

Arten vokser teppedannende og relativt tallrikt i de områdene der hvor den forekommer. Den finnes med stor sannsynlighet i øvrige områder rundt Godøystrommen, i tillegg til forekomsten som er registrert innen planområdet for gang- og sykkelvei. Deler av den lokale forekomsten som er registrert innen området vil utgå. Påvirkning vurderes som *forringet*.

Fjellnøkleblom *Primula scandinavica* (NT)

Den lokale forekomsten av fjellnøkleblom vurderes å utgå i sin helhet som følge av direkte arealbeslag ved utbygging av gang- og sykkelvei. Arten vil med det få sin lokale forekomst her *ødelagt*.

Ærfugl (VU – Sårbar)

Anleggsfasen vil medføre forstyrrelser på funksjonsområde for ærfuglen. Forstyrrelsene vil være alvorligst om de forekommer i hekkeperioden. Hvis anleggsarbeidet foregår på våren og sommeren, i hekkesesongen, vil funksjonsområdet i anleggsfasen bli *forringet*. I driftsfasen, ved ferdigstillelse vil påvirkningen være *ubetydelig* i forhold til dagen situasjon.

Bredbåndpraktvikler *Falseuncaria ruficiliana* (EN)

Som nevnt over vil tiltaket føre til at en forekomst av bredbåndspraktviklerens næringsplante, fjellnøkleblom, utgår som følge av direkte arealbeslag. Bredbåndpraktvikler er sterkt truet som følge av fragmentering og habitatforringelse som følge av tap av semi-naturlige naturtyper (gjengroing). Fjellnøkleblom er snart tilbake ved utgangspunktet (fjellenger, svaberg og skjellsandbanker i kystområder, berghyller og vasskanter) fra tiden før det omfattende beitebruket tiltok. Selv om en forekomst av en næringsplante utgår som følge av tiltaket, vil det likevel være en liten del av bredbåndpraktviklerens habitat i nærområdet (Brottet/Øyjorda) som blir berørt. Det er spredte forekomster av fjellnøkleblom i hele området. Fjellnøkleblom er likevel ikke en tallrik art og tiltaket vurderes å ha en noe forringet påvirkning på bredbåndpraktvikleren.

Trifurcula cryptella (VU)

Anleggsfasen vil medføre beslaglegging av mindre del veikant hvor sommerfuglen har sine leveområder. Sommerfuglen har tiriltunge som vertsplante og er sterkt tilknyttet denne blomsten. Tiriltunge vokser på litt tørre steder, deriblant veikant. Gang – og sykkelvei vil ha et påslag inn på eksisterende bussholdeplass hvor veikanten vil bli beslaglagt, dette utgjør selvsagt en svært liten del av artens lokale leveområde. I tillegg vil det anlegges nye veikanter til gang- og sykkelveien som potensielt kan utvide habitatet i driftsfasen. Veikantene trenger ikke oppfylle kravet til å bli tatt ut som utvalgt naturtype for å oppfylle kravet som leveområdet for sommerfuglarten, det holder at forholdene ligger til rette for tiriltunge. Trussel for sommerfuglens habitat er gjengroing, og med skjøtsel av veikant kan habitatene utvides. Det er et potensiale for en forbedret påvirkning som følge av utvidede habitat for tiriltunge, men her er det en del usikkerhet og påvirkningen vurderes derfor som *ubetydelig*.

Verneområder

Saltstraumen marine verneområdet

Verneforskriften tillater kun midlertidige inngrep som følge av drift og vedlikehold av eksisterende infrastruktur. Området er vernet mot alle nye tekniske inngrep. Kryssingen over Godøystømmen vil medføre enten tett nærføring eller inngrep i verneområdet. Den tekniske løsningen på kryssingen er ikke fastslått i skrivende stund.

Det er i utgangspunktet ikke lov å gjøre inngrep i verneområder eller i utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52. Alle inngrep i slike områder krever fritak fra verneforskriften etter søknad til vernemyndigheten.

I tråd med veilederen er det kun naturmangfoldverdiene, og ikke selve verneforskriften som skal utredes i en konsekvensutredning. Det påpekes at det er usikkerhet rundt utformingen av tiltaket, men et eventuelt inngrep vil beslaglegge et mindre areal ved eksisterende fylling ved Godøystømmen. På dette strekket er det kun mengdearter dominert av grisetang og sauetang, hvor soneringen veksles med sagtang i større dyp, men det er lite trolig at tiltaket vil berøre denne sonen. Gitt at det kun er naturverdiene som skal vurderes, så vurderes påvirkningen som *ubetydelig*.

Selv om metoden for vurdering legger opp til kun å vurdere naturmangfoldverdiene innenfor verneområdet er det viktig å påpeke at Saltstraumen marine verneområdet ligger under det strengeste vernet vi har.

Alternativ 2

Naturtyper

Boreal hei (3 lokaliteter)

Gang- og sykkelvei berører et mindre areal av begge lokalitetene med boreal hei registrert nord for Saltstraumveien. Et direkte arealbeslag som anleggsarbeid vil medføre ved graving m.m. vil ikke splitte opp noen av lokalitetene. Påvirkning vurderes som *noe forringet*.

Semi-naturlig eng (2 lokaliteter)

Det vil kun forekomme direkte arealbeslag i ytterkant av 1 av lokalitetene. Dette er lokaliteten som ligger i øst, ved Godøystømmen. Den øvrige lokaliteten med semi-naturlig eng vil ikke berøres av en eventuell gang- og sykkelsti nord for Saltstraumveien. Lokalitet i øst, NINFP2110053030 vurderes å bli *noe forringet*. Den øvrige lokaliteten mot vest, NINFP2110053139, vil ha en *ubetydelig* påvirkning.

Strandeng

Lokaliteten vil etter foreliggende planer ikke berøres direkte av utbygging. Påvirkning vurderes som *ubetydelig*.

Bløtbunnsområde i strandsonen

Selv om det er en viss nærføring så vil ikke naturtypen bli berørt av planen. Anleggsarbeidet vil kunne gi forstyrrelser på den økologiske funksjonen som vadeområde, men dette vil være forbigående og blir nærmere behandlet under vurdering av fugl. Påvirkning vurderes som *ubetydelig*.

Arter

Praktbrudespore *Gymnadenia densiflora* (NT)

Forekomst av praktbrudespore vurderes å utgå i sin helhet som følge av direkte arealbeslag ved utbygging av gang- og sykkelvei. Arten vil med det få sin lokale forekomst her *ødelagt*.

Ærfugl (VU – Sårbar)

Anleggsfasen vil medføre forstyrrelser på funksjonsområde for ærfuglen. Forstyrrelsene vil være alvorligst om de forekommer i hekkeperioden. Hvis anleggsarbeidet foregår på våren og sommeren, i hekkesesongen, vil funksjonsområdet i anleggsfasen bli *forringet*. I driftsfasen, ved ferdigstilling vil påvirkningen være *ubetydelig* i forhold til dagen situasjon.

Bredbåndpraktvikler *Falseuncaria ruficiliana* (EN)

Alternativ 2 vil ta en del av boreal hei på nordvestsiden og også beslaglegge en andel av strandsonen som begge områder er mulige habitat for vertsplanten fjellnøkleblom. Det er dog ikke registrert noen individer av vertsplanten i denne traseen og påvirkning vurderes til *ubetydelig*.

Trifurcula cryptella (VU)

Ved alternativ 2 så vil gang- og sykkelvei ha større nærføring til vei og andel ny veikant med potensiale som habitat for vertsplanten tiriltunge vil bli mindre, enn ved alternativ 1. Potensialet for en forbedret påvirkning er dermed mindre, og påvirkning vurderes til *ubetydelig*.

VerneområderSaltstraumen marine verneområde

Det er ingen modellering av tiltaket for alternativ 2. Men det samme gjelder for dette alternativet som alternativ 1.

Det er i utgangspunktet ikke lov å gjøre inngrep i verneområder eller i utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52. Alle inngrep i slike områder krever fritak fra verneforskriften etter søknad til vernemyndigheten.

Ved eventuelle inngrep vil det kun være mindre areal med triviell natur som berøres. Med forbehold om stor usikkerhet av tiltakets endelige utforming vurderes påvirkning som *ubetydelig*.

6 KONSEKVENNS

Den vurderte graden av påvirkning og konsekvens for naturmangfold som vil kunne påvirkes negativt av utbygging av gang - og sykkelvei ved Knaplundsøya, alternativ 1 og 2 er presentert i tabeller 6.1 og 6.2.

Samlet konsekvens for etablering av gang- og sykkelvei på Knaplundsøya vurderes til *Stor negativ konsekvens* for Alternativ 1, sørsiden av Saulstraumveien og *Noe negativ* for Alternativ 2, nordsiden av veien. Alternativ 1 får her klart størst konsekvens, som følger av en større forekomst av verdifulle naturtyper og rødlistearter, samt at en etablering av gang- og sykkelvei her vil føre til at flere av disse forekomstene utgår i stor grad.

Tabell 6.1. Oversikt over registrerte verdier og tiltakets virkninger og konsekvens for disse for etablering av gang- og sykkelvei ved Godøy alternativ 1

Tema	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper	Boreal hei VU (3 lokaliteter)	Middels	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
	Nakent tørkeutsatt kalkberg	Noe	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
	Semi-naturlig eng VU	Middels	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
	Kalkbjørkeskog	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
	Slåttemark CR	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
	Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone	Stor	Forringet	Alvorlig miljøskade (- - -)
	Eng-aktig sterkt endret fastmark (Artsrik veikant)	Svært stor	Sterkt forringet/Ødelagt	Svært alvorlig miljøskade (- - -)
Rødlistearter	Nebbstarr (NT) Lokalitet 1, artsrik veikant	Svært stor	Ødelagt	Betydelig miljøskade (- -)
	Nebbstarr (NT) Lokalitet 2, kalkrik myr	Middels	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)
	Rødsildre (NT)	Middels	Ødelagt	Betydelig miljøskade (- -)
	Reinrose (NT)	Middels	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)
	Fjellnøkleblom (NT)	Middels	Ødelagt	Betydelig miljøskade (- -)
	Ærfugl (VU)	stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
	Bredbåndpraktvikler (EN)	Svært stor	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
	Trifurcula cryptella (VU)	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
Verneområde	Saltstraumen marine verneområde	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet vurdering				Stor negativ konsekvens

Tabell 6.2 Oversikt over registrerte verdier og tiltakets virkninger og konsekvens for disse for etablering av gang- og sykkelvei ved Godøy alternativ 2.

Tema	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper	Boreal hei VU (2 lokaliteter)	Middels	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
	Semi-naturlig eng VU Lokalitet 1	Middels	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
	Semi-naturlig eng VU Lokalitet 2	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
	Strandeng VU	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
	Bløtbunnsområde i strandsonen	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
Rødlistearter	Praktbrudespore (NT)	Middels	Ødelagt	Betydelig miljøskade (- -)
	Ærfugl (VU)	stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
	Bredbåndpraktvikler (EN)	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
	Trifurcula cryptella (VU)	Stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
Verneområdet	Saltstraumen marine verneområde	Svært stor	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet vurdering				Noe negativ konsekvens

Tabellene over viser konsekvensene i driftsfasen. Hvis ikke anleggsarbeidet legges utenom hekkesesongen ved Godøystrømmen vil konsekvensen for anleggsfasen bli betydelig miljøskade (--) for begge alternativene.

7 USIKKERHET

Registreringsusikkerhet

Et visst potensial for uopptagede forekomster av rødlistede eller sjeldne arter vil det alltid være, da det er umulig å få med seg alt. Dette gjelder særlig insekter som er vanskelig og krevende å kartlegge. Fugler og annet vilt er også vanskelig å kartlegge heldekkende uten en stor mengde feltbesøk fordelt over hekkesesongen. Naturtyper, vegetasjon og flora i det aktuelle området er stort sett representative for regionen, men det finnes områder med høyt kalkinnhold. Potensialet for ytterligere viktige og forvaltningsrelevante arter anses derfor å være middels. For naturtyper anses potensialet for ytterligere funn å være lite. Det vurderes at kartleggingen i stor grad har avdekket de verdier som finnes i influensområdet, og fanget opp viktige forekomster som kan bli påvirket av planlagt tiltak. Kartleggingen vurderes å gi et godt grunnlag for utredning av tiltakets konsekvenser for naturmangfold.

Usikkerhet i verdi

Verdivurderingen er gjort ut fra kriteriene i tilgjengelige håndbøker og fakta-ark, inkl. Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger. Selv om vurderingene alltid vil inneholde en viss grad av skjønn, vurderes usikkerheten i verdivurderingene som liten.

Usikkerhet i påvirkning

Det forekommer usikkerhet i endelig utforming av tiltaket. Traseen for nordsiden er ikke prosjektert og løsningen for kryssingen av Godøystrommen og nærliggende arealer er ikke fastsatt. Usikkerheten på påvirkning må dermed anses som stor.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Da usikkerhet i registrering og verdi vurderes som liten, er det usikkerhet i påvirkning som styrer usikkerheten i konsekvens.

8 FORHOLDET TIL NATURMANGFOLDLOVEN OG SAMLA BELASTNING

Innledning

Det overordnede formålet med Naturmangfoldloven (2009) er å ta vare på naturens mangfold og de økologiske prosessene gjennom bærekraftig bruk og vern. I denne rapporten er det gjort vurderinger i forhold til paragrafene (§§) 8, 9, 10, 11 og 12 i naturmangfoldloven. Lovteksten i paragrafene følger i kapittel 7.2.

Ved vurdering av den samlede belastningen i kapittel 7.2 skal det vurderes om eksisterende og planlagte inngrep kan påvirke tilstanden eller bestandsutviklingen for naturtypene. Nedenfor gis det en kort oversikt over status for disse forekomstene lokalt og regionalt.

Vurderinger

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger.

Vurderinger

Det er ikke mulig å få fullstendig oversikt over artsmangfoldet av kryptogamer, insekter, sopp og dyr innenfor de gjeldende rammer for arbeidet. Fullstendig inventering av kryptogamer som barksopp, moser og lav krever både spesialkompetanse innenfor hver gruppe og mye tid til søk og artsbestemmelse. Vurdering av biologisk mangfold av insekter krever også spesialkompetanse, og forekomster av både insekter, bakkelevende sopp og dyreliv er sesongavhengig. Registrering av viktige naturtyper gir en god pekepinn på potensialet for sjeldne arter i området. Det vurderes at kartleggingen i stor grad har avdekket de verdier som finnes i influensområdet, og fanget opp viktige forekomster som kan bli påvirket av planlagt tiltak. Kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med denne utredningen vurderes dermed som tilstrekkelig.

§ 9. (føre-var prinsippet)

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet.

Vurderinger

Dette er en lovtekst som er relevant for forvaltningen. Det vurderes at det foreligger tilstrekkelig kunnskap til å få belyst hvilken påvirkning tiltaket har på naturforekomster i planområdet med forbehold om usikkerhet rundt endelig utforming av tiltaket..

§ 10. (samlet belastning)

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

Vurderinger

Det er først og fremst gjort vurderinger av den samlede belastningen for naturmangfold for naturtyper med verdi og som blir berørt av tiltaket. Den samla belastningen skal vurderes både ut fra dagens situasjon, det planlagte tiltaket og andre planlagte tiltak i området. Det foreligger ikke konkret informasjon om andre planlagte tiltak.

Landskapsøkologiske funksjonsområder

Det landskapsøkologiske funksjonsområdet for vilt vil i liten grad bli påvirket. Eksisterende RV. 17 utgjør allerede en forstyrrelse for viltets i området. Hensikten med planen er å gjøre ferdsel for myke trafikanter tryggere, ikke endre bruken av området. Det kan likevel forventes en viss økning i myke trafikanter som kan forventes å forringe det landskapsøkologiske funksjonsområdet noe.

Naturtyper

Naturtypelokalitet bestående av eng-aktig sterkt endret fastmark vil bli totalforringet som følge av tiltaket, mens rikmyra vil bli negativ påvirket og kunne lede til uttørring av en større del av lokaliteten. Lokalitetene innehar likevel, utover sin særegne verdi som forvaltningsrelevante naturtyper, ingen spesifikk verdi sett i forhold til lignende lokaliteter i nordlige deler av landet. Den samlede belastningen vurderes derfor for naturtypene som relativt liten. Når det gjelder de resterende naturtypelokaliteter er påvirkningen her så liten, at den samlede belastningen ikke anses som nødvendig å tas stilling til.

Økologiske funksjonsområder

Planlagte tiltak vil føre til at flere lokale forekomster av rødlistearter vil utgå ved direkte arealinngrep. Samtlige arter er likevel tallrike i sine vekstområder både lokalt, så vel som nasjonalt, slik at den samlede belastningen for artene vurderes her som liten.

§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

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.

Vurderinger

Dette er en lovtekst som er relevant for tiltakshaver. Det kan gis pålegg om retting eller avbøtende tiltak som reduserer eller minimerer skader på naturmangfoldet.

§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

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.

Vurderinger

Dette er en lovtekst som er relevant for tiltakshaver. I det aktuelle tilfellet innebærer dette å ta hensyn til naturtypene og rødlisteartene i anleggsfasen, ved å unngå direkte inngrep på elementer innenfor naturtypeavgrensningene og unngå graving i og kjøring med tunge maskiner utover der det er strengt nødvendig. Ved inngrep nær naturtypene eller rødlisteartene, må det fysisk oppmerkes/avgrenses en hensynssone.

9 AVBØTENDE OG SKADEREDUSERENDE TILTAK

Noen forslag til avbøtende og skadereduserende tiltak er listet under.

- Bevare mest mulig av den naturlige vegetasjonen i området under anleggsfasen.
- Aktiv bekjempelse av fremmede arter i hele planområdet, som følges opp etter prosjektets ferdigstilling.
- Sørge for at masser infisert med fremmede arter havner minst 5 meter under bakkenivå. Om de skal fraktes bort, må masser tildekkes for å hindre spredning.
- Maskiner som graver i infiserte masser bør spyles på stedet før de brukes i nye områder.
- Ved etablering av nye grøntområder bør det plantes stedegne, hjemlige arter og bruk av fremmede arter unngås.
- Dersom mulig, bør anleggsarbeid legges utenfor hekke- og yngleperioden for fugler og dyr
- Et kompensierende tiltak for artsrik veikant av svært høy kvalitet som utgår ved bygging av gang- og sykkelsti, vil være et forsøk på reetablering av veikanten. Artsrike veikanter er i hovedsak en fungerende erstatningsbiotop for den kritisk truede naturtypen slåttemark, men også lokaliteter med naturbeitemark (VU-sårbar) og rike skogtyper kan forekomme. Lokalitetene defineres av en lang og stabil kontinuitet i jordsmonnet, uten bruk av gjødsling/sprøyting eller andre negative påvirkninger på stedegen flora/ og fauna. Den årlige veikantslåtten gir her en skånsom og velegnet skjøtsel av veikantene, og bidrar til god frøspredning. Et resultat av dette er at slike veikanter ofte har en variert artssammensetning av både karplanter og insekter, og som sådan er en svært viktig naturtype å ivareta. Artsrike veikanter er i de fleste tilfeller utformet ved utbygging av infrastruktur, og er med det en kunstig utformet naturtype. Det kreves likevel lang tid før at et slikt område oppnår de kvaliteter som kreves for at naturtypen kan klassifiseres som forvaltningsrelevant og av særlig spesiell verdi for naturmangfold. Dette har sammenheng med at jordsmonnet trenger tid på å få dannet soppmycel og frøbanker, som legger til rette for en stabil forekomst av vanlige, så vel som mer kravfulle og sjeldne arter.

Ved utforming av ny gang- og sykkelsti kan det gjøres et forsøk på å reetablere lokaliteten som utgår. Dette gjøres best ved å ivareta det øverste jordlaget i eksisterende artsrik veikant, for så å benytte dette som topplag i ny veiskråning. Slik har en mulighet for å kunne videreføre frøbanken, og de eksisterende kvalitetene som jordsmonnet har. Jordsmonnet fremstår her kalkrikt, med forekomst av enkelte svært kravstore arter som har sitt tyngdepunkt i øverste kalkgradient (hi – svært til ekstremt kalkrikt) i NiN-systemet (Naturtyper i Norge). Fuktighetsgradienten, herunder variasjonen i denne vil også være sentralt å videreføre, for å ivareta variasjon i artssammensetning. I eksisterende lokalitet forekommer det her arter som er knyttet til frisk/fuktig eng i søkk og forsenkninger, så vel som arter knyttet til tørreng. Det er her også viktig at ny veikant utformes på mest mulig lik måte som eksisterende, slik at de lokale forhold etterstreber det som er i dag. Dette har også sammenheng med avrenning fra vei, hvor for stor

avrenning kan medføre forhøyet verdi ulike næringsstoffer, som igjen kan ha negativ effekt på den lokale floraen.

Reetablering av artsrik veikant kan la seg gjennomføre, og over tid vil de eksisterende forhold mulig kunne gjenskapes. Det vil likevel alltid være en stor usikkerhet om en ny veikant vil kunne oppnå de samme kvaliteter for naturmangfold som eksisterende lokalitet har i dag. Dette med utgangspunkt i forekomst av en rødlisteart, og det faktum at veikanten generelt er svært artsrikt med et vekslende fuktighetsregime.

- Da den rødlistede sommerfuglen *Trifurcula cryptella* (VU) er registret ved Brottet er det viktig å prøve å tilrettelegg for tiriltunge (vertsplanten) i veikantene som ikke kvalifiserer til artsrik veikant. Tiriltunge etablerer seg relativt lett på tørre stedet som midtrabatter og veikanter.

10 REFERANSER

Dokumenter

Angell-Petersen, I. og Gaarder, G. (2014). *Naturtyper i DN-håndbok 13 – hvor finner vi dem i de nye utkastene til faktaark?* Notat, 5 sider.

Artsdatabanken 2018: Henriksen S. og Hilmo O. (red.) (2015). *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Bekkeby, T., Rinde, E., Espeland, S. H., Olsen, H., Thormar, J., Grefsrud, E. S., Bøe, R., Brandt, C. F. og Moy, F. E. 2020. *Nasjonal kartlegging – kyst 2019. Ny revisjon av kriterier for verdsetting av marine naturtyper og nøkkelområder for arter*. NIVA. Løpenummer 7454-2020

Bratli, H. (2014). *Naturbeitemark*. Oppdatert faktaark for DN-håndbok 13. Miljødirektoratet.

Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I & Aarrestad, P.A. (2017). *Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. – Natur i Norge*, Artikkel 8 (versjon 2.1.2) (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>.)

Direktoratet for naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007, utkast til nye faktaark 2014).

Lovdata. (2009b). LOV-2009-06-19-100. Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>

Lovdata. (2011). FOR-2011-05-13-512. *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven*: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512?q=utvalgte%20naturtyper>

Lovdata (2013). FOR-2013-03-15-284. *Forskrift om vern av Saltstraumen marine verneområde, Bodø kommune, Nordland*: <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2013-06-21-694>

Miljødirektoratet (2021a). Veileder M-1941. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Hentet fra: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

Miljødirektoratet (2021b). Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Versjon 13.01.2022

Ramberg, I.B., Bryhni, I., Nøttvedt, A. og Rangnes, K. (red) 2013. *Landet blir til – Norges geologi*. 2. utgave Trondheim. Norsk Geologisk Forening, 656 s.

Voith, R.J.D.I. 2024. Notat/brev til Statsforvalteren i Nordland om sommerfuglfunn ved Øyjorda og Brotet (ingen tittel)

Nettsteder

Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/>

Artsdatabanken 2021: Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>.

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Berggrunnskart, <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Vannmiljø: <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>