asplan
viak

Notat naturmangfold

Detaljregulering for GS-veg langs Tuddalsvegen – Hovdegrenda til Tuddal sentrum



Dato: 03.10.2023

asplanviak.no

Versjon: **01**

asplan
viak

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Hjartdal kommune
Tittel på rapport:	Notat naturmangfold
Oppdragsnavn:	Reguleringsplaner GS-veg Hjartdal
Oppdragsnummer:	637028-01
Utarbeidet av:	Heiko Liebel
Oppdragsleder:	Eli Eikeland
Tilgjengelighet:	Åpen

Forsidebilde: I planområdet er det registrert brun blåvinge som lever sterkt knyttet til storkenebb. Foto: H. Liebel

Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS
01	3. okt. 2023	Rapport 1. utkast	HL	AKH

Innholdsfortegnelse

1. Formål 3

2. Metode 4

2.1. Feltkartlegging 4
2.2. Kartleggingskriterier og verdivurdering 4
2.3. Tiltakshierarkiet 6

3. Dagens situasjon 11

3.1. Naturforhold 11
3.2. Eksisterende dokumentasjon 12
3.3. Kartlegging og nye naturtypelokaliteter 12
3.4. Rødlistearter 15
3.5. Fremmede arter 18
3.6. Økologiske funksjonsområder for arter 20

4. Påvirkning og konsekvens 23

4.1. Påvirkning og konsekvens for delområder 23
4.2. Samlet konsekvens av tiltaket 24

5. Avbøtende tiltak 25

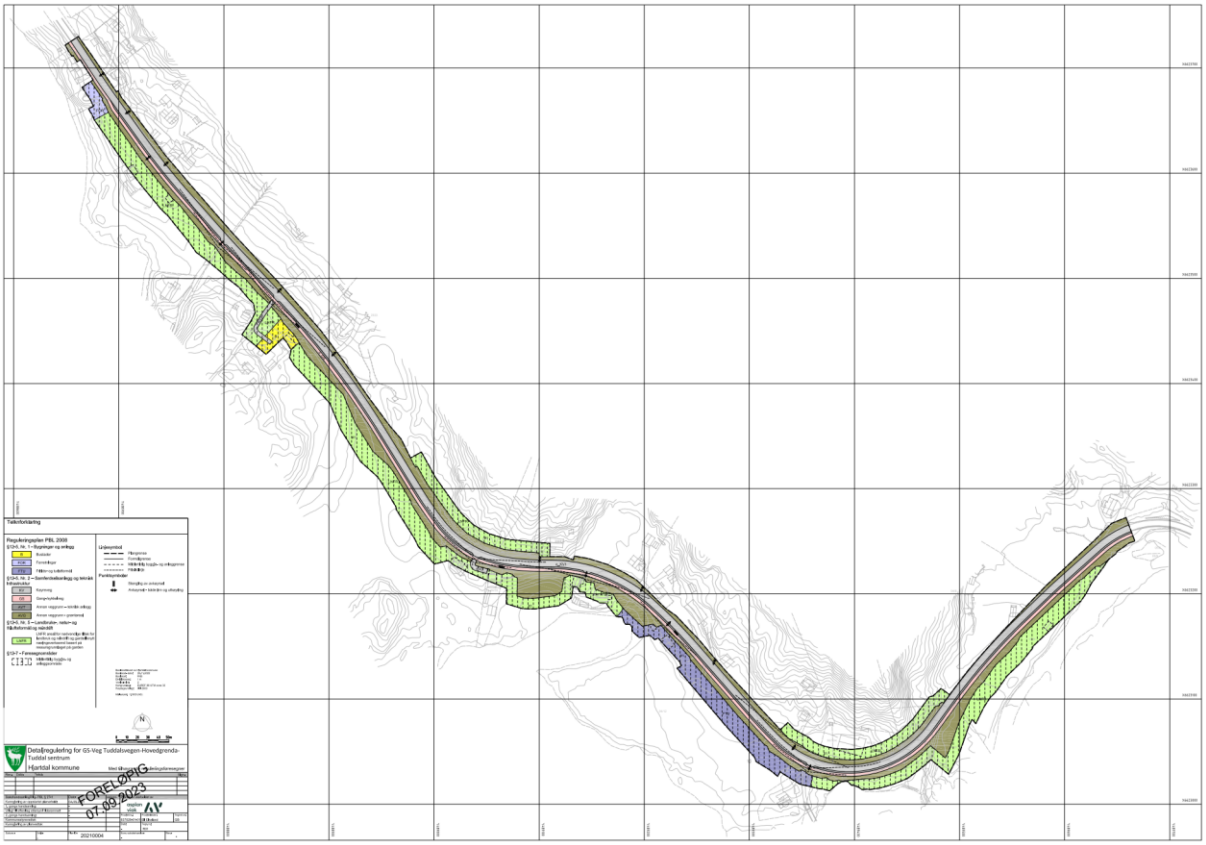
6. Naturmangfoldloven §§ 8 – 12 28

7. Usikkerhet 29

8. Kilder 30

1. Formål

Etablering av ny planlagt gang- og sykkelvei langs Tuddalsvegen medfører inngrep i natur. For å belyse konsekvensene for naturmangfold har Asplan Viak utført en kartlegging av både naturverdier i planområdet og av fremmede arter som er uønsket i norsk natur og som truer artsmangfoldet. Planen utløser ikke konsekvensutredning etter forskriften (Forskrift om konsekvensutredninger - Lovdata), men metodikken som benyttes til konsekvensutredninger legges likevel til grunn.



Figur 1-1. Plankart over Tuddalsvegen.

2. Metode

2.1. Feltkartlegging

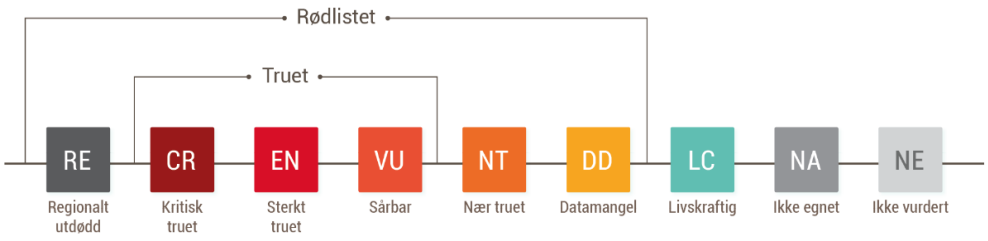
Kartlegging ble gjennomført av geoøkolog Heiko Liebel (Asplan Viak AS), den 25. juni 2023. Både naturtypelokaliteter, rødlistede landformer, økologiske funksjonsområder, rødlistearter og fremmede arter er kartlagt i planområdet. Forvaltningsrelevante artsfunn ble publisert på www.artsobservasjoner.no.

2.2. Kartleggingskriterier og verdivurdering

Naturtyper er kartlagt og verdisatt etter gjeldende NiN-metodikk til Miljødirektoratet (NIN: Natur i Norge). Kartleggingsareal ble bestilt hos Miljødirektoratet før feltarbeidet. Lokalitetene er gitt en lokalitetskvalitet etter kartleggingsinstruksen (Miljødirektoratet 2023a) og verdi etter veileder for konsekvensutredninger M-1941 (Miljødirektoratet 2023b). Kartleggingsresultater ble sendt til godkjenning hos Miljødirektoratet den 25.09.2023 og publiseres utover høsten i www.naturbase.no.

Rødlistearter

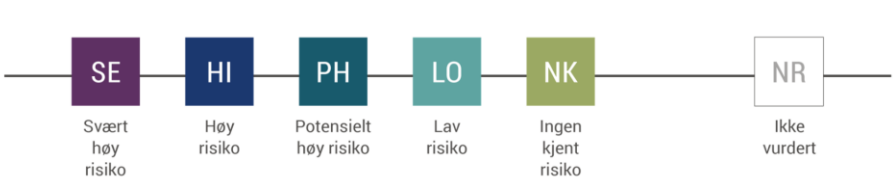
Norsk rødliste for arter er en oversikt over arter som kan ha en risiko for å dø ut fra Norge. Rødlista er utarbeidet av Artsdatabanken i samarbeid med fageksperter. Rødlistearter og truede arter er kategorisert etter følgende kategorier:



Figur 2-1. Figur over kategorier for rødlistede arter (Artsdatabanken 2021).

Fremmede arter

Fremmede arter er arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området arten kan spre seg til naturlig uten hjelp av mennesker. Artsdatabanken vurderer hvilke arter som utgjør en økologisk risiko for skade på naturmangfoldet i Norge (Artsdatabanken 2023b). Fremmede arter som risikovurderes gis en kategori som angir i hvor stor grad arten påvirker naturmangfoldet. Risikokategorien bestemmes av artens økologiske effekt, og hvilket potensiale den har til spredning og etablering.



Figur 2-2. Figur over risikokategorier for arter på fremmedartslista (Artsdatabanken 2023b).

Områder med store forekomster av fremmede arter i de høyeste risikokategoriene (SE og HI) ble avgrenset som polygoner og råd til massehåndtering ble formulert knyttet til disse.

Økologiske funksjonsområder

Økologiske funksjonsområder omfatter leveområder eller viktige raste- og trekkområder for arter som skal ivaretas på lang sikt. Artene skal forekomme i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Dette er forvaltningsmålet for arter, fastsatt i naturmangfoldloven § 5. Som en del av målet inngår også å ivareta økologiske funksjonsområder og de andre økologiske betingelsene som artene er avhengige av (Miljødirektoratet 2023b).

Forvaltningsrelevante artsfunn (rødlistearter og fremmede arter) er publisert i www.artsobservasjoner.no.

Verdivurderinger

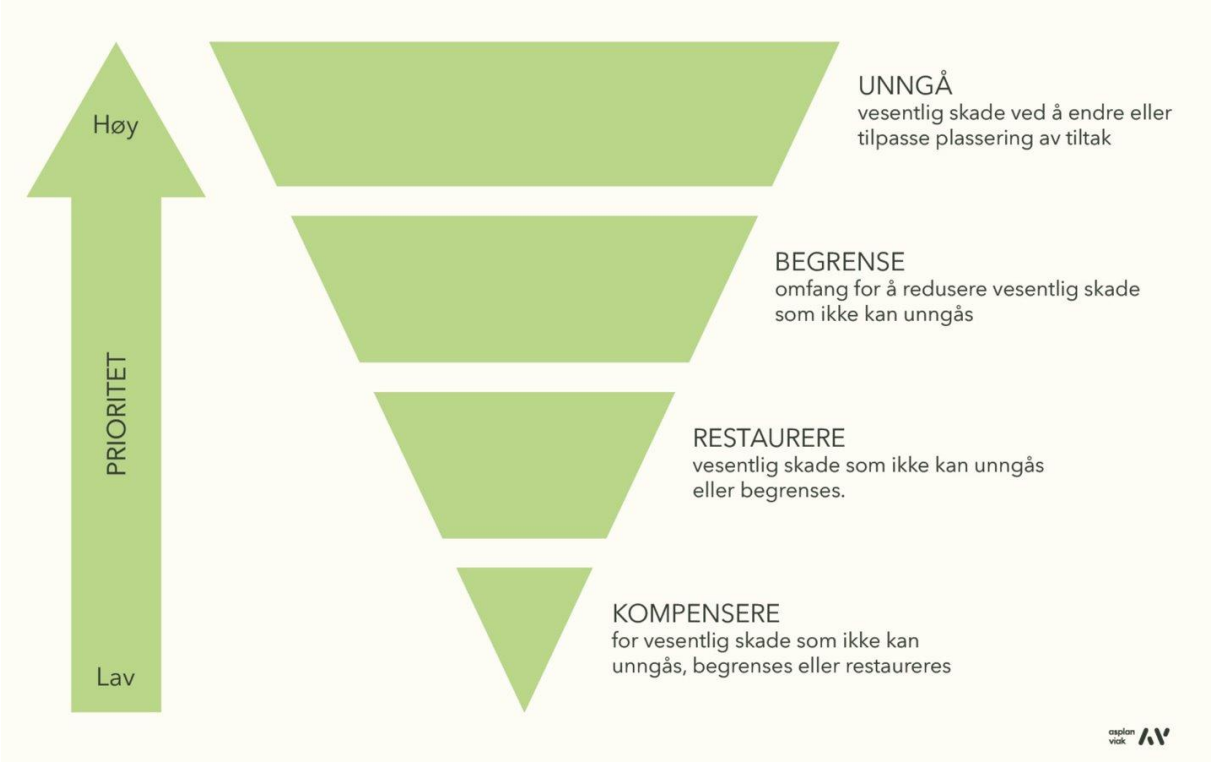
Tabell 2-1. Vurdering av verdi for fagtema naturmangfold fra Miljødirektoratets veileder M-1941.

Verdiskala	Forklaring
Svært stor verdi	Svært stor verdi er i hovedsak benyttet for naturmangfold som er vernet etter norsk lov, eller som har nasjonal eller internasjonal betydning. Naturmangfold med svært stor verdi inngår i innsigelsesrundskriv T-2/16.
Stor verdi	Stor verdi er benyttet for naturmangfold som har nasjonal eller vesentlig regional interesse. Naturmangfold med stor verdi inngår i innsigelsesrundskriv T-2/16.
Middels verdi	Middels verdi er benyttet for naturmangfold som har regional interesse. Dette er natur som er viktig for naturmangfoldet i et fylke eller en region.
Noe verdi	Noe verdi er benyttet for områder hvor det ikke er påvist spesielle naturverdier, men som har betydning for naturmangfoldet. Dette er «hverdagsnatur» med en representativ flora/ fauna for regionen, de "ordinære" skogsområdene uten viktige naturtyper og med funksjon for arter uten spesiell forvaltningsinteresse. Urbane naturområder, som plener, hekker, parker uten spesielle naturverdier inngår også i denne kategorien.
Uten betydning for KU	Ubetydelig verdi er benyttet for områder som har svært liten eller ingen betydning for naturmangfoldet. Det kan gjelde nedbygde områder, fulldyrka mark, tett plantasjeskog og areal med dominans av fremmede arter.

2.3. Tiltakshierarkiet

Rapporten beskriver de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlig negative virkningen for miljø og samfunn, både i bygge- og

driftsfasen. Dette er ivaretatt her ved å anbefale avbøtende tiltak. I dette prosjektet er det aktuelt å unngå og begrense skade på naturmangfold.



Figur 2-3. Rapporten beskriver tiltakene som er planlagt for å følge tiltakshierarkiet.

Vurderingen av planens virkning følger veilederen for konsekvensutredninger og består av flere trinn (Miljødirektoratet 2023b):

a) Inndeling i delområder
   I konsekvensutredninger er det vanlig å bruke hver enkelt naturtypelokalitet, naturminne, økologisk funksjonsområde og rødlistet landform som avgrensninger for delområder.
b) Sette verdi i hvert delområde
   Vurderingskategorier som inngår i verdivurderingen «naturmangfold» er verneområder, naturtyper, arter, rødlistede landformer/geosteder, økologiske funksjonsområder og landskapsøkologiske sammenhenger.
   For å bedømme verdien av et delområde (for eksempel en NiN-lokalitet) gis lokaliteten en lokalitetskvalitet etter kartleggingsinstruksen til Miljødirektoratet (2023a) og verdi etter veileder for konsekvensutredninger (Miljødirektoratet 2023b)

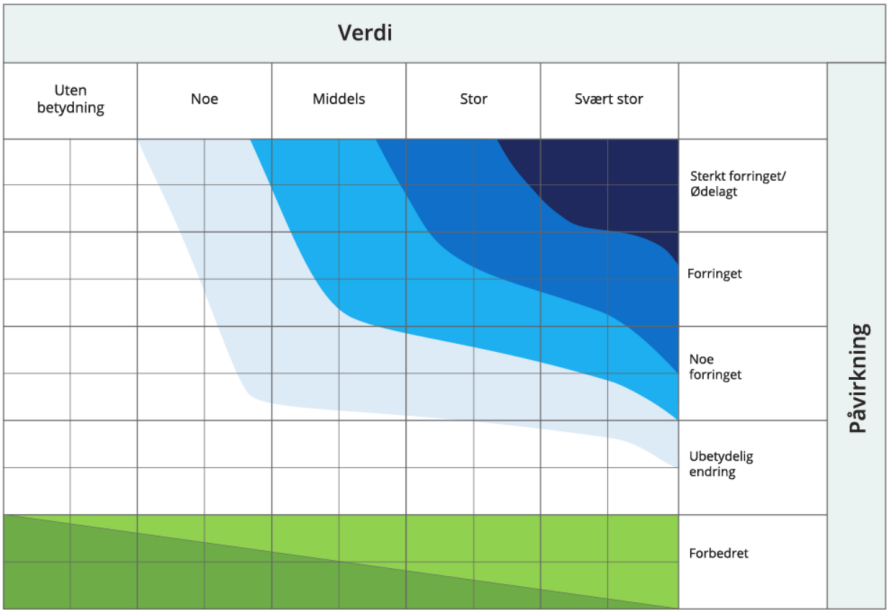
c) Vurdere påvirkning for hvert delområde

Påvirkningen inneholder tiltakets negative eller positive påvirkning på de berørte delområdene sammenlignet med «nullalternativet» (fortsatt bruk av område som i dagens situasjon).

d) Vurdere konsekvens for hvert delområde

Konsekvensen av tiltaket vurderes for hvert delområde ved å kombinere verdi og påvirkning ved hjelp av en «konsekvensvifte» (se Figur 2-4) og en skala som definerer konsekvensgraden (se Tabell 2-3).

Det sammenstilles konsekvens for de ulike delområdene for forskjellige alternativ og fastsettes en samlet konsekvens for naturmangfold.



Figur 2-4 Konsekvensviften viser hvor alvorlig konsekvensene av planen eller tiltaket forventes å bli (Miljødirektoratet 2023b).

Tabell 2-2 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder (Miljødirektoratet, 2023b).

Skala	Forklaring	RGB-fargekode
Svært stor konsekvens **----**	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.	0, 32,96
Stor konsekvens **---**	Alvorlig konsekvens for delområdet.	0, 112, 192
Betydelig konsekvens **--**	Betydelig konsekvens for delområdet.	0, 176, 240
Noe konsekvens **-**	Noe konsekvens for delområdet.	212, 255, 254
Ubetydelig konsekvens **0**	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.	251, 255, 255
Noe/betydelig positiv konsekvens **+/++**	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)	146, 208, 80
Stor/svært stor positiv konsekvens **+++/++++**	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.	0, 176, 80

Tabell 2-3 Skala og veiledning for å sette en samlet konsekvensgrad for miljøtema (Miljødirektoratet, 2023b).

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

3. Dagens situasjon

3.1. Naturforhold

Planområdet ligger mellom 450 og 470 moh i mellomboreal sone. Berggrunnen består av svært kalkfattig ryolitt som er overdekt av elve- og bekkeavsetning og av tykk morene. Kalkinnholdet i morenemateriale kan variere avhengig av opprinnelse av materialet. Mye av planområdet består per i dag av asfaltert vei, oppdyrka mark, bebyggelse og hageplen. Naturnære arealer omfatter noe skog, semi-naturlig mark og eng-aktig sterkt endret fastmark spesielt i veikanten.



Figur 3-1. Rødt avgrenset areal viser kartleggingsområdet.

3.2. Eksisterende dokumentasjon

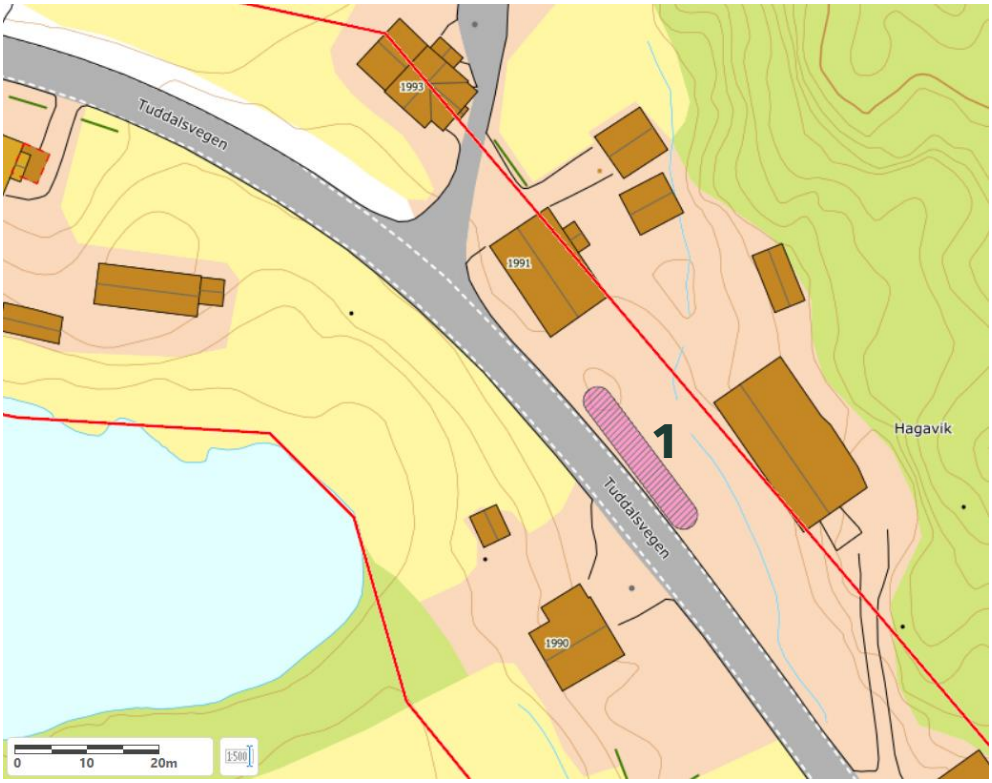
I Artskart (Artsdatabanken 2023a) er det registrert noen observasjoner av rødlistearter i planområdet: Det gjelder stær (NT), som er en art som er fortsatt vanlig, men som befinner seg i nedgang. Nordflaggermus (VU) og gaupe (EN) har også blitt registrert tidligere. Da ingen kjente hekke-/yngleplasser til de nevnte artene er kjent i området, har funnene lav forvaltningsinteresse.

Av fremmede arter er det kun registrert hagelupin (SE) på et sted i veikanten fra før.

Ingen verdifulle naturtypelokaliteter er kjent innenfor planområdet fra før (hverken etter gammel metode DN-13 eller ny metode MDir-NiN).

3.3. Kartlegging og nye naturtypelokaliteter

I kartleggingsområdet ble det registrert en verdifull naturtypelokalitet etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks:



Figur 3-2. Kartleggingsareal er avgrenset i rødt. En verdifull naturtypelokalitet er registrert (lilla).

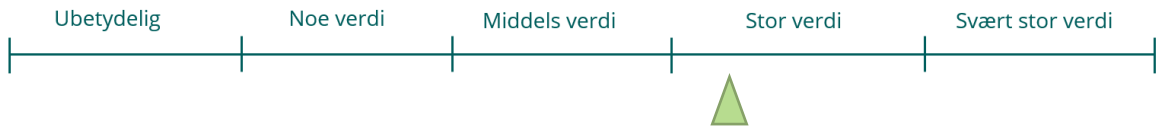
Lokalitet 1: Hagavik

Naturtype: Eng-aktig sterkt endret fastmark (D5)

Areal: 92 m^2

Lokalitetskvalitet: Høy kvalitet

KU-verdi: Stor



Naturmangfold: Naturmangfold er vurdert som stort da det er registrert fire habitatspesifikke arter i veikanten og en rødlisteart: flekkgrisøre (NT). Veikanten er artsrik med blant annet marinøkkel, blåklokke, finnskjegg, rødknapp, tiriltunge, prestekrage, rødkløver, marikåper, engsmelle, gjeldkarve, harerug, ryllik, følblom og engtjæreblom m.m.

Tilstand: Tilstand er vurdert som moderat pga. filtarve og vårpengeurt som er fremmede arter med nokså svak effekt på lokaliteten. I tillegg er det registrert slitasje fra biltrafikk i veikanten.



Figur 3-3.Artsrik veikant med flekkgrisøre blant annet (gul blomst, rødlistet i kategori nær truet; foto: H. Liebel).



Figur 3-4. Marinøkkel er en liten karsporeplante som er i nedgang spesielt i lavlandet. Arten står ikke oppført på norsk rødliste over truete arter (foto: H. Liebel).

3.4. Rødlistearter

I kartleggingsområdet er det registrert to rødlistede edellauvtrær med omkrets over 200 cm i brysthøyde. Dette gjelder ett almetre (EN) ved Tuddalsvegen 2080 og ett asketre (EN) ved Tuddalsvegen 1990. Ingen av de to trærne berøres av planen. I tillegg har flekkgrisøre (NT) enkelte forekomster på artsrik veikant og på kulturmark innenfor prosjektområdet. De registrerte forekomstene ligger nord for vegen og berøres ikke direkte av den prosjekterte gang- og sykkelveien.



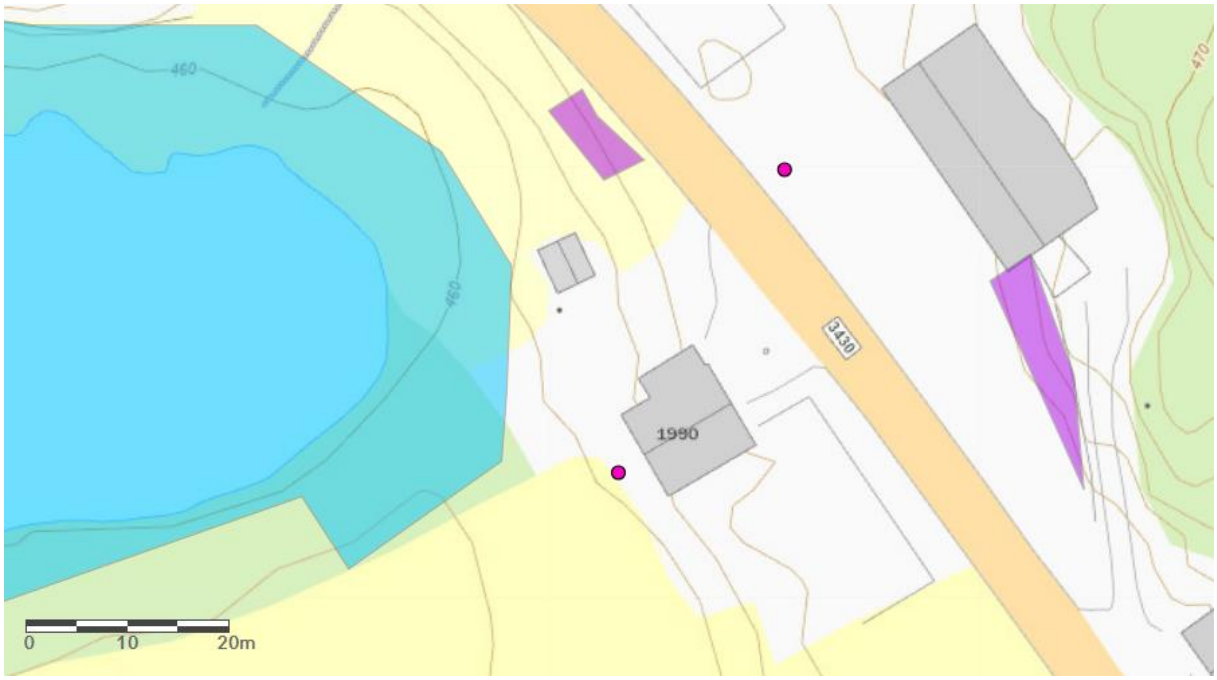
Figur 3-5. Almetre ved Tuddalsvegen 2080 har omkrets på 210 cm i brysthøyde (foto: H. Liebel).



Figur 3-6. Almetreet står ved lilla prikk på kartet (Tuddalsvegen 2080). Lilla areal viser område med stor konsentrasjon av fremmede, skadelige arter.



Figur 3-7. Asketreet ved Tuddalsvegen 1990 har omkrets på 225 cm i brysthøyde (foto: H. Liebel).



Figur 3-8. Lilla prikk rett vest for Tuddalsvegen 1990 viser lokaliseringen av asketreet, prikken i veikanten viser en lokalitet for flekkgrisøre (NT).



Figur 3-9. Flekkgrisøre (NT, i forgrunnen) ble registrert med flere individer i veikanten, her på samme lokalitet med hagelupin i bakgrunnen, som er en fremmed art som gjødsler opp veikanten og fortrenger stedegne arter uten bekjempelsestiltak (foto: H. Liebel).



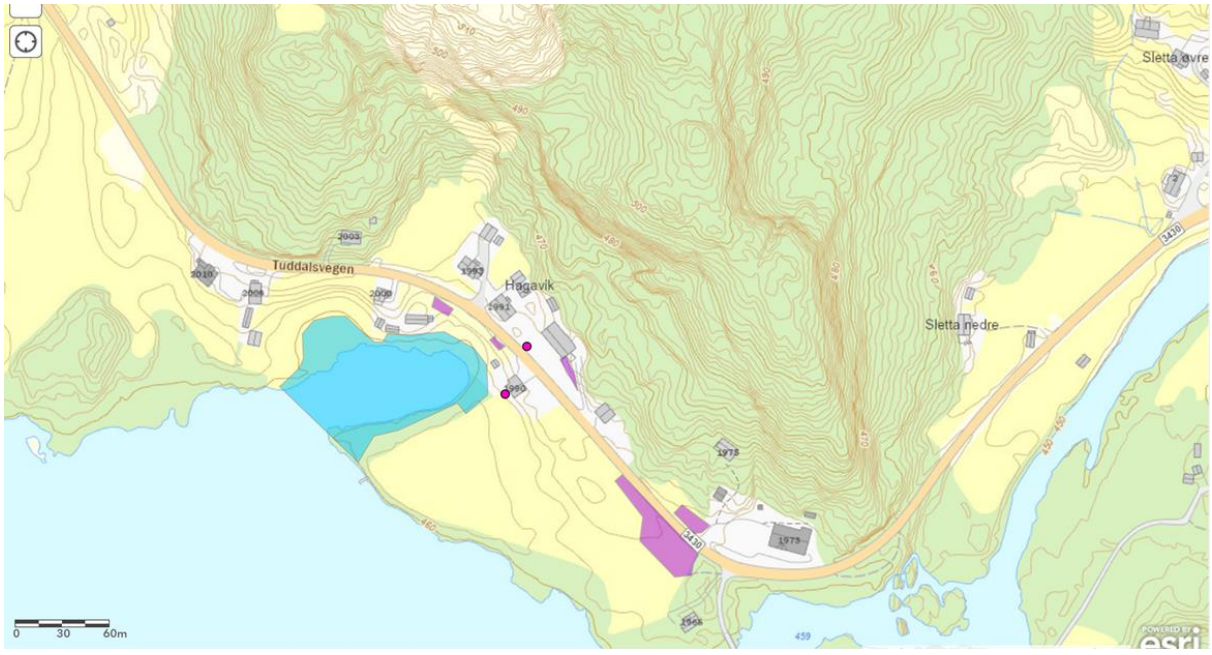
Figur 3-10. Forekomsten av flekkgrisøre (lilla prikk) trues lokalt av forekomster av hagelupin i veikanten og forekomsten av gravbergknapp ved stabburet i Tuddalsvegen 2065 (lilla polygoner viser forekomster av fremmede arter).

3.5. Fremmede arter

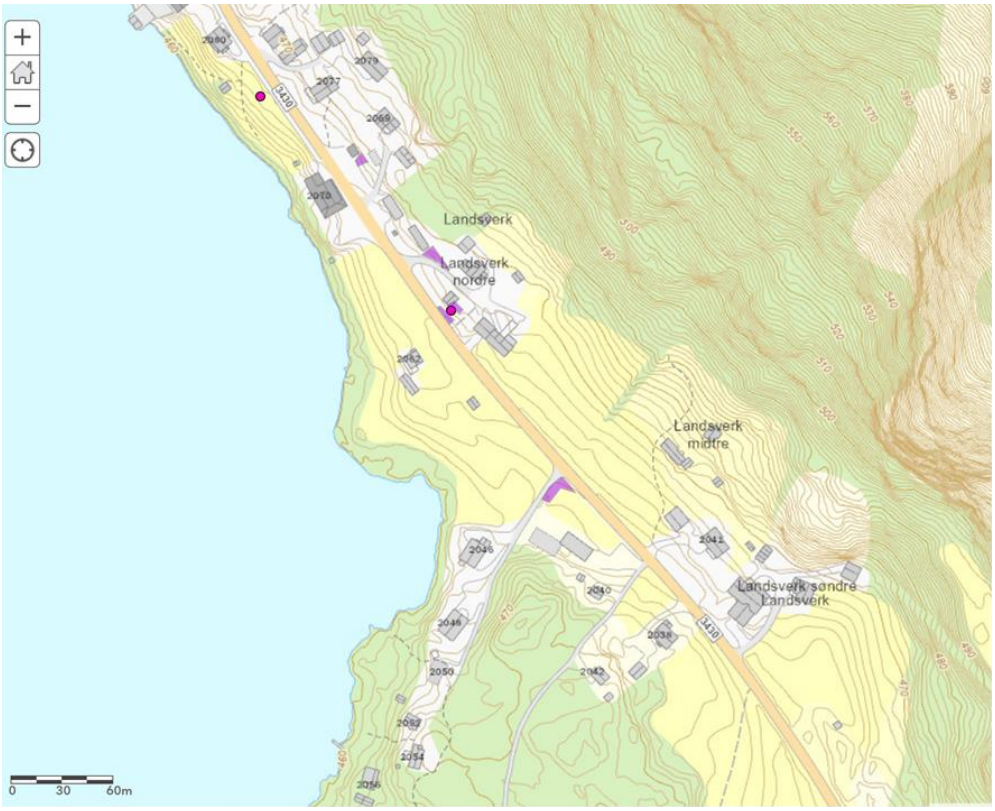
Fire fremmede arter ble registrert i planområdet under befaringen. Områder med høye konsentrasjoner av fremmede arter i de høyeste risikokategoriene SE og HI ble avgrenset som polygoner i felt. Oftest består områdene av større forekomster av hagelupin (SE). Ellers ble det registrert gravbergknapp (SE), filtarve (SE) og vårpengeurt (PH).



Figur 3-11. Hagelupin er den fremmede arten i planområdet som har størst potensial lokalt å fortrenge stedegne arter, spesielt i de mer artsrike veikantene (foto: H. Liebel).



Figur 3-12. Områder med høy konsentrasjon av fremmede arter i de høyeste risikokategoriene i planområdet er vist i lilla (sørlig del).



Figur 3-13. Områder med høy konsentrasjon av fremmede arter i de høyeste risikokategoriene i planområdet er vist i lilla (nordlig del).

3.6. Økologiske funksjonsområder for arter

Et økologisk funksjonsområde (ØFO) for arter ble identifisert som berører prosjektområdet: «Hagavik ØFO».

Lokalitet 2: Hagavik ØFO

Størrelse: 7.182 m^2

Verdi: Stor

Lokaliteten består av en våtmark som er knyttet til den sørlige delen av Bjårvatnet/Hovdeåi med et gruntvannsområde som opplagt har en funksjon som levested for fiskeyngel, for øyenstikkere og vanninsekter ellers. Selv om det ikke var våtmarksfugler til stede på befaringen virker våtmarka egnet som lite rasteområde spesielt for gressender. I tillegg er

den sørvestvendte skråningen mot Tuddalsvegen solvarm og bevokst med flere blomsterplanter som fungerer som areal til næringssøkende insekter, spesielt sommerfugler. På befaringen ble det registrert blant annet nordblåvannymfe, brun blåvinge, engblåvinge, brunflekket perlemorvinge, engringvinge og grønn markgresshoppe. Nordblåvannymfe har ikke blitt påvist i Hjartdal kommune tidligere og anses derfor som en lokalt hensynskrevende art (i det minste så lenge kunnskapsstatus om arten i regionen er svakt). Dette indikerer ifølge Miljødirektoratets KU-veileder **stor verdi**.



Figur 3-14. «Hagavik ØFO» består av en overgang fra forholdsvis tørr veiskråning med blomsterplanter via våteng til våtmark og åpent vann.



Figur 3-15. «Hagavik ØFO» er vist som blå polygon.



Figur 3-16. I Hagavik ØFO ble nordblåvannymfe registrert som eneste kjente forekomst i Hjartdal kommune (foto: H. Liebel).

4. Påvirkning og konsekvens

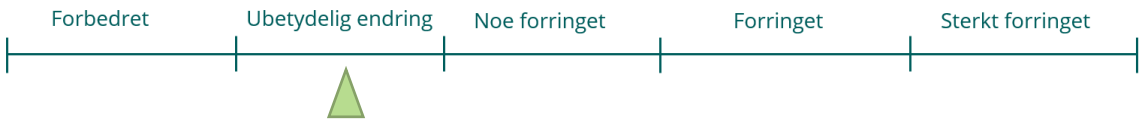
Den klart viktigste påvirkningsfaktoren på naturmangfold i Norge (og globalt) er nedbygging av natur/arealbeslag. Arealendringer er den viktigste årsaken til tap av naturmangfold i Norge. Betydelige endringer har funnet sted i Norge de siste 50 år, både når det gjelder omfanget av fysiske inngrep generelt og arealendringer knyttet til intensivt jordbruk- og skogbruk. 89 % av rødlisteartene har nedbygging av leveområder og arealendringer i skog- og jordbruk som viktigste årsak til nedgang i bestand og rødlisting. 41% av de truede artene er knyttet til skog (1132 arter i rødlista fra 2021).

Forringelser av økologisk infrastruktur gjennom fragmentering av leveområder, brudd i landskapsøkologiske sammenhenger og kanteffekter inn i naturområder er også påvirkningsfaktorer på naturmangfoldet. Det finnes også andre påvirkningsfaktorer som er viktige negative påvirkningsfaktorer, bl.a. forurensning av vann og grunn, endret hydrologi, spredning av uønskede fremmede arter, samt støy og kunstig belysning. Klimaendringer kommer som en tiltagende tilleggsfaktor, og for eksempel mange arter i fjellet er nå rødlistet på grunn av klimaendringer som nedsmelting av snøleier og endringer i tregrensa.

4.1. Påvirkning og konsekvens for delområder

Lokalitet 1: Hagavik

Lokalitet 1 består av en artsrik veikant (eng-aktig sterkt endret fastmark) som ikke blir direkte berørt av planen. Gang- og sykkelveien planlegges på motsatt side av veien. Påvirkningen settes som «**ubetydelig endring**» og konsekvensgrad «**ubetydelig miljøskade (0)**» forutsatt at lokaliteten blir ikke utsatt for masselagring eller kjøring med tunge maskiner/kjøretøy under anleggsarbeid.



Lokalitet 2: Hagavik ØFO

Lokalitet 2 består av en våtmark som kan bli direkte berørt av planen helt vest på lokaliteten. Etableringen av gang- og sykkelveien i Hagavika medfører en fylling mot våtmarka. Selv om arealbeslaget er liten, forventes en noe negativ påvirkning på lokaliteten både i anleggsfase og i driftfsfasen. I anleggsfasen er den vestlige delen av lokaliteten utsatt for skader fra tunge maskiner. I tillegg kommer inngrepet til å fjerne den etablerte vegetasjonen på den gamle veiskråningen (fylling) som per i dag omfatter flere vanlige blomsterplanter som brukes av forskjellige insekter til næringssøk. I driftsfasen forventes noe negativ påvirkning gjennom økt ferdsel som kan forstyrre rastende fugler. Påvirkningsgraden settes derfor til «**noe forringet**» og konsekvensgrad «**noe konsekvens (-)**».



4.2. Samlet konsekvens av tiltaket

Nullalternativet er fortsatt bruk av området som per i dag uten bygging av gang- og sykkelvei.

Tabell 4-1. Oppsummering av påvirkningen på naturmangfold i planområdet.

Delområder	**Alt. 0**	**Alt 1**
Lokalitet 1: Hagavik		
Lokalitet 2: Hagavik ØFO		-
Samlet vurdering		Noe negativ
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Ett delområde har noe negativ konsekvensgrad, mens det andre delområde berøres ikke av planen. Samlet konsekvens settes til noe negativ konsekvens.
Rangering	1	2
Begrunnelser for rangering		Ny etableringa av gang-/sykkelvei fører til noe negativ konsekvens for et delområde med stor verdi (Hagavik ØFO).

5. Avbøtende tiltak

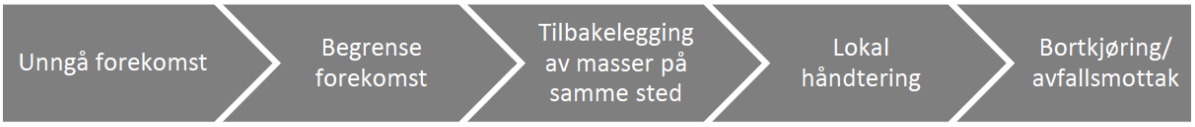
Det må jobbes så arealminimerende som mulig, med minst mulig inngrep i grønne arealer og i det økologiske funksjonsområdet. Dette omfatter også midlertidig masselagring på grønne arealer. Dette er for å unngå og begrense skade på naturmangfoldet (jvf. tiltakshierarkiet).

Anbefalinger som må hjemles i reguleringsbestemmelsene til planen:

- Den artsrike veikanten i Hagavik skal ikke påvirkes negativt av planen gjennom (midlertidig) masselagring, ferdsel med tunge kjøretøy/maskiner osv. Lokaliteten bør settes som hensynssone i reguleringsplanen.
- Lokaliteten «Hagavik ØFO» skal skjermes så godt som mulig for uønskede inngrep ved å etablere et gjerde med sperrefot under anleggsarbeid. Lokaliteten bør settes som hensynssone i reguleringsplanen.
- Ved etablering av ny overgang mellom gang- og sykkelvei og våtmarka Hagavik ØFO skal det ikke såes inn gress, men heller brukes en stedegen blomsterengblanding (fra NIBIO for eksempel), slik at skråningen mot våtmarka kan fungere som egnet areal til næringssøkende insekter. Toppjorda skal være forholdsvis næringsfattig med innblanding av noe sand for å oppnå vekstvilkår som kreves av en artsrik eng. Skråningen bør utformes slik at den kan slåes og slik at den slås i forbindelse med regelmessig kantslått. Ideelt er det å slå skråningen kun en gang i året.
- Fremmede arter i de høyeste risikokategoriene skal bekjempes og spredning unngås.

<u>Håndtering av fremmede arter</u>

Forskrift om fremmede organismer § 24, punkt 4 åpner for følgende behandling av masser infisert med fremmede plantearter: «tildekking, nedgraving, varmebehandling, eller levering til lovlig avfallsanlegg». De enkleste og minst kostbare tiltakene bør prioriteres etter følgende rekkefølge (Misfjord & Angell-Petersen 2018):



Mellomlagring av masser innenfor anleggsområdet og deretter gjenbruk av disse massene i områder som skal dekkes av bygninger og tette overflater, er den mest hensiktsmessige håndteringen av infiserte masser. Ved bortkjøring stiller ikke regelverket andre krav enn at massene skal leveres til «lovlig avfallsanlegg».

Der gravearbeidet foregår i en radius på 1 m fra en forekomst med de prioriterte artene er det fare for at arbeidet kommer i nærkontakt med røtter eller plantedeler av artene. Dersom ikke forekomsten bekjempes ved fullstendig utgraving, anbefales det å hindre spredning ved å håndtere det øverste laget med masser der det graves (oppgraving av rotsystemet oftest 0,3 – 0,5 meter dybde) etter visuell sjekk etter påbegynt gravearbeid; basert på Blaalid m. fl. 2017; Misfjord & Angell-Petersen 2018):

- Jord infisert med deler av planter og/eller røtter av fremmede arter kan benyttes i lavere del av fylling (overdekkes umiddelbart med rene dekkmasser, ca. 1 m). Eventuelt brukes ugjennomtrengelig duk, med 0,5 m fyllmasser over. Det er vesentlig at det ikke er fare for at rotdelene senere avdekkes av sandflukt pga. vind, ferdsel osv. Se Misfjord & Angell-Petersen (2018), kapittel 5.7 for detaljer for å grave ned eller dekke til.
- Transport og forflytning av infiserte masser generelt bør minimeres internt i området og spesielt ut av området.
- Midlertidig lagring av masser bør unngås, og da kun på spesielt avsatte områder hvor det vokser fremmede arter fra før, ikke nær sjøen, verneområder eller verdifulle naturtyper.
- Ved midlertidig lagring bør massene lagres på duk, og dekkes til med tett, ugjennomtrengelig duk for å unngå spiring og spredning.
- Ved eventuell deponering fraktes avfallet til avfallsmottak. Man behøver ikke å skille vegetasjon og jordmasser. Massene er ikke definert som forurenset og det er derfor ikke krav om at mottak skal være godkjent for forurensede masser, eller på andre måter ha spesiell godkjenning. Ved levering må det imidlertid opplyses om at massene inneholder fremmede arter, og masser med fremmede arter med høy risiko bør fortrinnsvis behandles gjennom forbrenning eller varmkompostering med høy varme over tid.
- Massene må dekkes godt til under transport (med duk både over og under).
- Det er viktig med oppfølging av hvordan de fremmede artene håndteres i anleggsområdet. Oppfølgningen bør utføres av person med kjennskap til utfordringene.
- Inspeksjon av gjenvekst etter endt arbeid er ønskelig (2-3 år etter anleggsarbeid). Ved funn av gjenvekst bør det utføres bekjempelsestiltak.

- Maskiner, dekk og annet utstyr som benyttes til transport og graving bør børstes av der arbeidet utføres før de kjører ut av anlegget. Hvis det er mulig, rengjøres utstyret i vaskehall etterpå.

6. Naturmangfoldloven §§ 8 – 12

De miljømessige prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 – 12 skal legges til grunn ved utøvelse av offentlig myndighet, og vi har gjort følgende vurderinger:

Til § 8 om kunnskapsgrunnlaget: Prosjektområdet er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks. I tillegg ble det gjort registreringer av arter som tilføyer ny kunnskap til eksisterende dokumentasjon av artsforekomster, inkludert flere fremmede arter. Det foreligger nå et godt grunnlag for videre planlegging og for konsekvensutredningen.

Til § 9 om føre-var-prinsippet: Siden kunnskapsgrunnlaget er relativt godt er konsekvensene av tiltaket i forhold til naturmangfoldet godt kjent. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig, slik at det er liten fare for at tiltaket vil ha ukjente, store negative konsekvenser for naturmangfoldet.

Til § 10 om økosystemtilnærming og samlet belastning: Belastning på verdisatte naturmiljøer i utredningsområdet vurderes å være godt beskrevet gjennom temautredning «naturmangfold». Den samlete belastningen klassifiseres med konsekvensgraden «noe negativ konsekvens» da et økologisk funksjonsområde med stor verdi påvirkes noe negativt både i anleggs- og driftsfasen av den nye gang- og sykkelveien. Naturtypelokaliteten innenfor planområdet berøres ikke av tiltak og også indirekte virkninger på den ansees som ubetydelige når avbøtende tiltak følges opp.

Til § 11 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver: Det vil si at blant annet tiltak for å forebygge eller redusere skadevirkninger dekkes av tiltakshaver. Tiltakshaver skal etter § 11 begrense skader på naturmangfoldet. I tilfellet her omfatter det spesielt å beskytte naturtypelokaliteten for inngrep, begrense skadevirkningen på det økologiske funksjonsområde Hagavik ØFO og unngå spredning av fremmede arter. I den videre prosessen vil derfor tiltakshaver stå ansvarlig for miljøoppfølging ved blant annet å redusere inngrepene i naturarealer og naturtypelokaliteten spesielt.

Til § 12 om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder: Det legges som en forutsetning at de mest miljøforsvarlige teknikker legges til grunn, noe som innebærer spesielt å minimere arealbeslaget og å redusere fragmentering av habitater.

7. Usikkerhet

Befaringstidspunktet var optimalt for å fange opp mest mulig av floraen av karplanter og naturtypelokaliteter og det er vurdert at naturverdier er kartlagt på en tilstrekkelig måte. Allikevel gir en befaring på en dag aldri en komplett artsliste selv for organismegrupper som har fokus i kartleggingen, som karplanter. Tidspunktet var for eksempel for tidlig for å kunne registrere sjeldne og rødlistede jordboende sopparter på kulturmark. Hekkefugler ble ikke taksert heller, men potensiale ansees som lite utenfor det økologiske funksjonsområdet.

8. Kilder

Artsdatabanken (2021). Artsdatabanken 2021. Rødlista 2021 - Artsdatabanken (30.08.2023)

Artsdatabanken (2023a). Vis utvalg i kart | Artskart 2 (artsdatabanken.no) [03.10.2023]

Artsdatabanken (2023b). Fremmedartslista 2023 - Artsdatabanken [05.09.2023]

Blaalid R., A. Often, K. Magnussen, S. Lie Olsen, K. Bakke Westergaard (2017). Fremmede skadelige karplanter – bekjempelsesmetodikk og spredningshindrende tiltak. NINA-rapport 1432. 92 s.

Direktoratet for naturforvaltning (2007). Kartlegging av naturtyper, verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-2007.

Miljødirektoratet (2023a). *Kartleggingsinstruks 2023: Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2.* Miljødirektoratet.

Miljødirektoratet. (2023b). *Konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941).*

Misfjord K. & S. Angell-Pedersen (2018). Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter. Rapport fra Sweco Norge AS, 70 s.

NGU (2023). Kart på nett | Norges geologiske undersøkelse. https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett [19.06.2023]

asplan viak