

Verdivurdering terrestrisk naturmangfold

Reguleringsplan Rv. 9 Frøysnes



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Statens vegvesen
Tittel på rapport:	Verdivurdering terrestrisk naturmangfold
Oppdragsnavn:	D140 - Rv. 9 Reguleringsplan Frøysnes
Oppdragsnummer:	631033-67
Utarbeidet av:	Kristoffer Selvig
Oppdragsleder:	Christian Fagge
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan for Rv. 9 Frøysnes i Bygland kommune er det utført kartlegging og verdivurdering av terrestrisk naturmangfold i områdene som kan bli påvirket av tiltaket. Det ble også registrert fremmede arter.

To nye naturtyper er kartlagt i kartleggingsområdet, en utvalgt naturtype av hul eik og en semi-naturlig eng, disse har hhv. svært stor og stor verdi. Tiltaket omfatter Staven naturreservat som inneholder en alm-lindeskog (Jerpeneset S) som strekker seg ned mot vegen et lite parti i sør. Rødlisteartene gubbeskjegg og flekkgrisøre ble i tillegg registrert med enkelte forekomster under kartleggingen.

02	13. des. 2024	Oppdatert endelig rapport	KS	AG
01	12. mai. 2023	Nytt dokument	KS	AG
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Det er utført kartlegging og verdivurdering av terrestrisk naturmangfold i områdene som kan bli påvirket av utbedring av Rv. 9 Frøysnes. Verdivurderingen blir presentert i denne rapporten.

Arbeidet ble utført av Asplan Viak AS og rapporten er utarbeidet for Statens vegvesen av Kristoffer Selvig. Anette Gundersen har utført kvalitetssikring.

Sandvika, 13.12.2024

Christian Fagge

Oppdragsleder

Anette Gundersen

Kvalitetssikrer

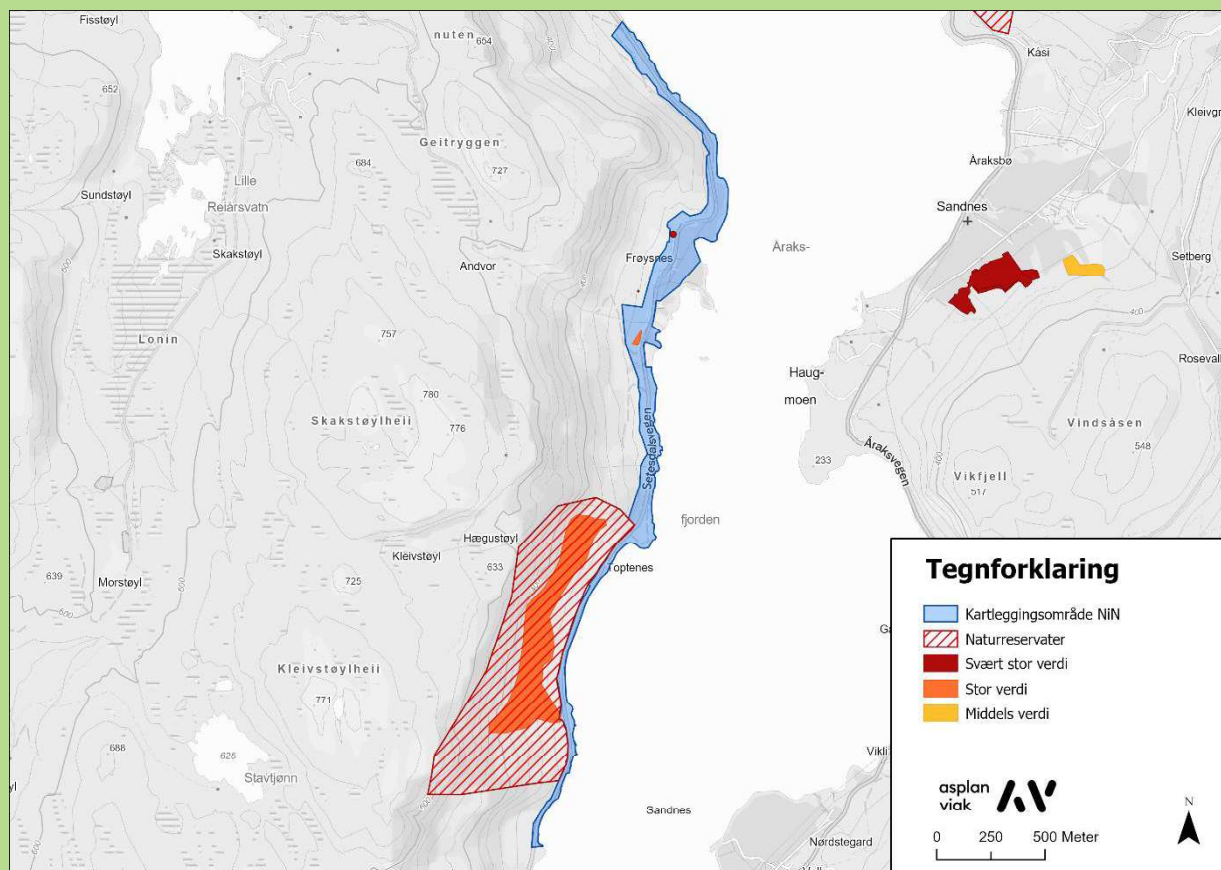
Innholdsfortegnelse

1. Innledning	4
2. Metode	5
2.1. Avgrensning	5
2.2. Kunnskapsgrunnlag	5
2.3. Metode for verdivurdering	6
3. Dagens situasjon	8
4. Verdivurdering	11
4.1. Naturtyper	11
4.2. Arter	15
4.3. Fremmede arter	19
4.4. Usikkerhet	20
5. Hensyn og avbøtende tiltak	21
Kilder	22

1. Innledning

Statens vegvesen skal utarbeide reguleringsplan for prosjektet rv. 9 Frøysnes i Bygland kommune. Rv. 9 Frøysnes i Bygland kommune er en del av prosjektet «Utbedring av riksveg 9 Setesdal», også kalt «Gul midtstripe til Hovden», som har pågått i flere år. Dagens standard gjennom Frøysnes er dårlig, med varierende vegbredde ned til under 5 meter mellom kantstripene, ustabile kanter, manglende gul midtlinje og mye kurvatur. Det er behov for bedre framkommelighet og sikkerhet.

Tiltaket omfatter omtrent 4,3 km veg i dagen. Tiltaksområdet med omtrentlig avgrensning av vegstrekningen som skal utbedres er vist på Figur 1-1.



Figur 1-1. Kart over tiltaksområdet. Kartleggingsområdet for terrestrisk naturmangfold er markert med blå polygon og relevante naturverdier i og ved planområdet er markert med oransje og røde polygoner. Verneområder er markert med rød skravur. Naturtypene på østsiden av Åraksfjorden er ikke vurdert.

2. Metode

2.1. Avgrensning

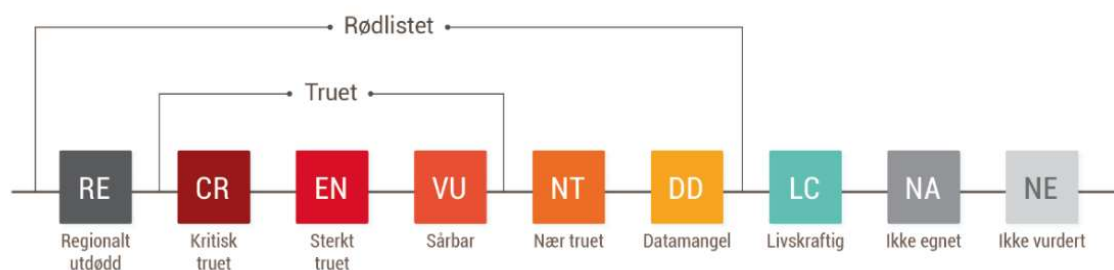
Terrestrisk naturmangfold er en del av fagtema naturmangfold i Statens vegvesens Håndbok V712 Konsekvensanalyser.

2.2. Kunnskapsgrunnlag

Vurderingen er basert på eksisterende kunnskap og befaring med kartlegging av terrestrisk natur i felt.

Kartleggingen inkluderer:

- Naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks 2022/2024 (M-2209).
- DN-håndbok 13 med oppdaterte faktaark (viktige naturtyper, spesielt av store trær, som faller utenom Miljødirektoratet sin instruks).
- 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 fagekspertene. Rødlistearter og truede arter er kategorisert etter følgende kategorier:



Figur 2-1 Kategoriene i Rødlista for arter og Rødlista for naturtyper. Kilde: Artsdatabanken (Lisens CC BY 4.0)

- Fremmedartslista (Artsdatabanken 2023). Når fremmede arter vurderes blir de plassert i en av kategoriene i figuren nedenfor:



Figur 2-2 Kategoriene i fremmedartslista 2023. Kilde: Artsdatabanken

Hovedfokuset for kartleggingen er terreng og natur som kan bli berørt i forbindelse med plassering av ny veg, hvor det ut ifra dagens situasjon og kunnskap kan komme arealbeslag/påvirkning. Det er grensene for disse områdene som ble meldt inn til Miljødirektoratet for NiN- kartlegging. Kartleggingen av naturtyper etter Miljødirektoratet sin instruks innenfor disse områdene ble utført i NiN-app, og sendt inn til godkjenning av Miljødirektoratet gjennom NiN-web.

Kartleggingen ble gjennomført 11. oktober 2022, med tilleggskartlegging av utvidet kartleggingsområde 24. juni 2024. Kartleggingstidspunktene var egnet for å fange opp naturverdier i form av både vegetasjon og sopp (i oktober).

2.3. Metode for verdivurdering

Verdivurdering av terrestrisk naturmangfold følger metode for naturmangfold i Statens vegvesens Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Se kriterier for verdivurdering i Tabell 1.

Tabell 1 Verdikriterium for fagtema naturmangfold etter håndbok V712.

Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Verneområder og områder med båndlegging					Alle forekomster i denne kategorien, jf. kap. 6.6.4
Naturtyper etter Miljødirektora-tets instruks (lokalitetskvalitet er forkortet til lok. kvalitet i cellene til høyre)		Naturtyper med sentral økosystem-funksjon og svært lav lok. kvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lok. kvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lok. kvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lok. kvalitet Sårbare (VU) svært lav lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og lav lok. kvalitet Nær truede (NT) med lav og moderat lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lok. kvalitet	Kritisk truede (CR) lav lok. kvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lok. kvalitet Sårbare (VU) lav, moderat eller høy lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon og moderat og høy lok. kvalitet Nær truede (NT) med høy og svært høy lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lok. kvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lok. kvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lok. kvalitet Sårbare (VU) svært høy lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lok. kvalitet
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede (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) med C-verdi Sårbare (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med A- og B-verdi Sårbare (VU) med A-verdi
Arter og økologiske funksjons-områder (funksjonsområde forkortet FO i cellene til høyre)		Vanlige arter og deres FO Laks, sjøørret- 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 FO FO for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige FO Laks, sjøørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/ bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres FO Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige FO for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjøørret-, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langt-vandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet FO) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres FO Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/ vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med relikv lakse Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

3. Dagens situasjon

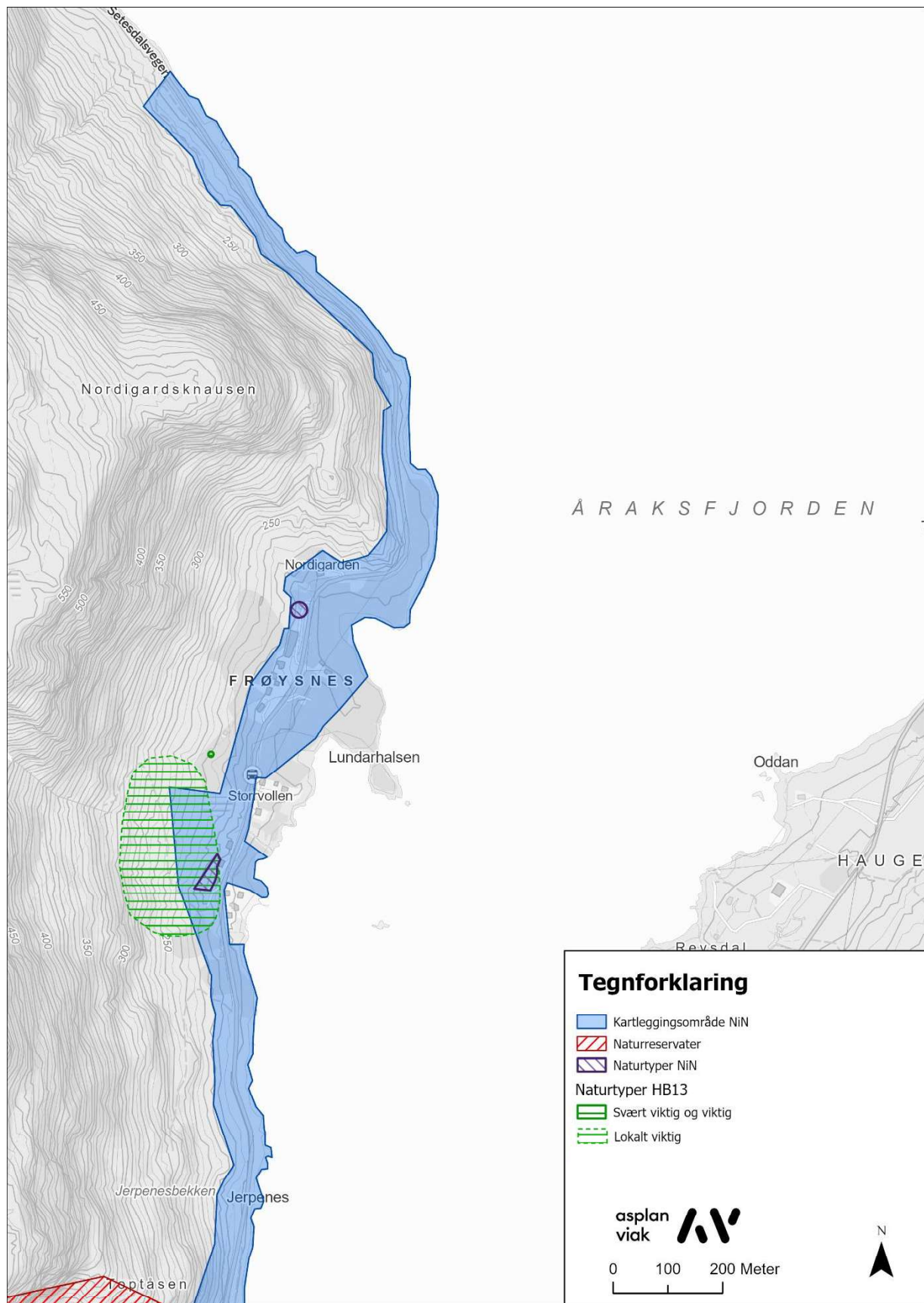
Det er to eksisterende naturtyper som overlapper delvis med kartleggingsområdet, herunder en alm-lindeskog ([Jerpeneset S](#)) som strekker seg ned mot vegen et lite parti i sør. Denne naturtypen er også omgitt av et naturvernområde bestående av ungskog og delvis eldre granskog ([Staven naturreservat](#)). Det er flere eldre grantrær både ned mot vegen i dette området, og flere steder langs vegen, men for få trær til å tas ut som egne naturtyper iht. Miljødirektoratets kartleggingsinstruks.

Det er kalkutfelling i bergveggen i naturreservatet, som gir noe grunnlag for baserik vegetasjon også ved vegen. I nedkant av området grenser det for det meste til ungskog etter flatehogst, eller til fylkesvegen der gammelskogen når helt ned.

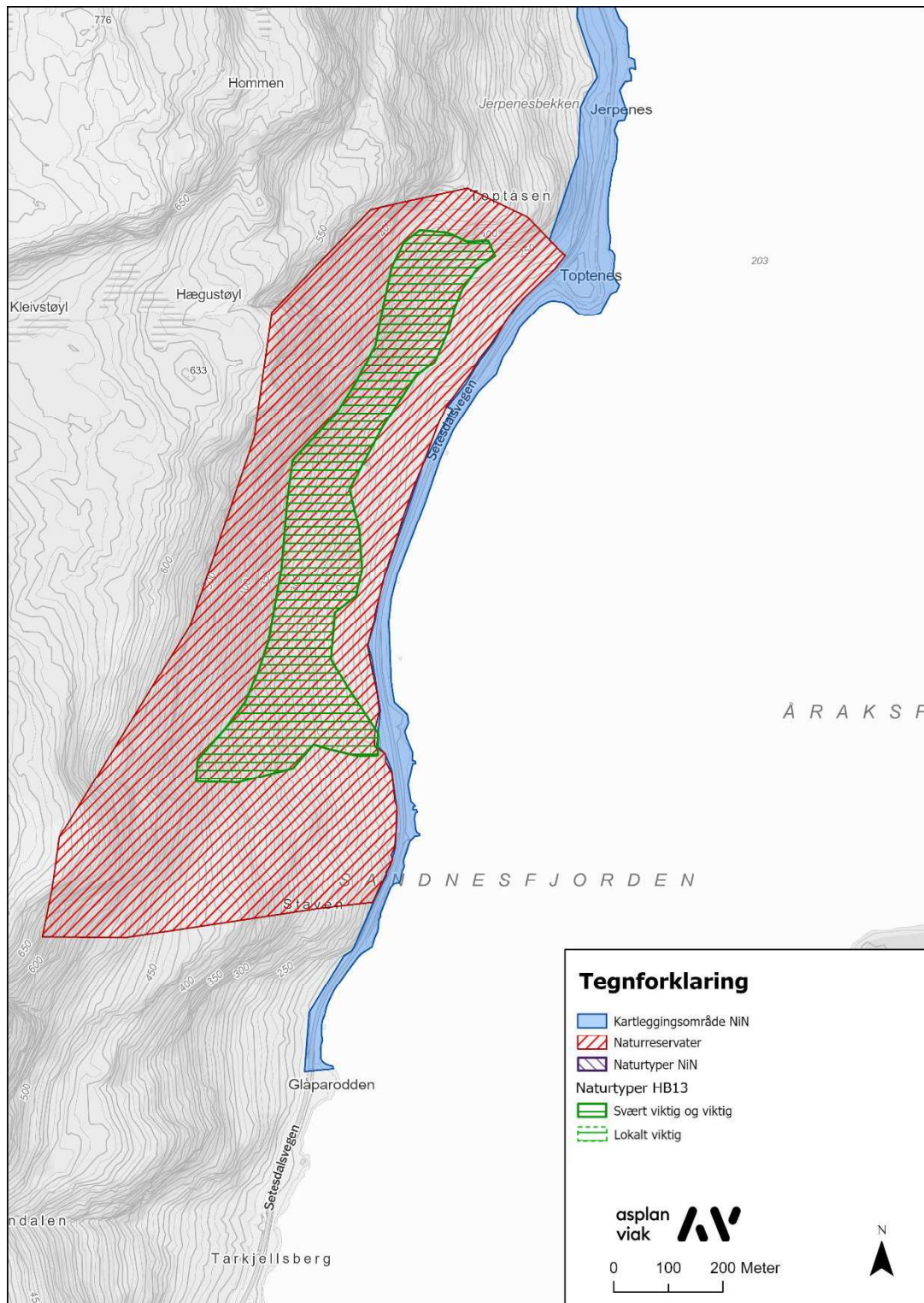
Den andre naturtypen er en eksisterende naturbeitemark ([Frøysnes](#)) nord i området. Denne er delvis i gjengroing, men var i hevd da den ble kartlagt i 2004.

Eksisterende artsfunn fra kartleggingsområdet er vanlige fuglearter inkl. noen rødlistede, som taksvale (NT), rosenfink (NT), gulspurv (VU), granmeis (VU) og tårnseiler (NT). Like utenfor kartleggingsområdet finnes et funn av ruteskorpe (NT) på et tre i skogen ovenfor gårdene. Det er også registrert enkelte fremmede arter som parkslirekne (SE) og sibirkornell (HI), og det er gjort en observasjon av gaupe (EN) i området. Hele strekningen er registrert som funksjonsområde for elg, og deler av strekningen overlapper med et registrert funksjonsområde for rådyr.

Berggrunnen sør i området er metaryolitt. Ved Jerpeneset er det en liten del som er psamitt med lag av konglomerat (sandstein), og nord i området er berggrunnen granitt. Løsmassene består av delvis breelvavsninger og delvis morenemateriale i nord, og skredmateriale i sør (NGU u.å.). Berggrunnen og løsmassene gir i nord ikke grunnlag for baserike vekstforhold, og avgir lite næring til jorden og vegetasjonen, så vegetasjonen i området er nokså fattig og tørkeutsatt, og lite kalkkrevende. I sør er det noe potensiale for baserik vegetasjon.



Figur 3-1 Kartleggingsområdet (blå polygon), med naturområder og verneområder.



Figur 3-2 Kartleggingsområdet (blå polygon) overlapper delvis med et naturrestervat med skog i sør (rød skravur). Den grønne skravuren i det røde viser utstrekningen av alm-lindeskogen.

4. Verdivurdering

4.1. Naturtyper

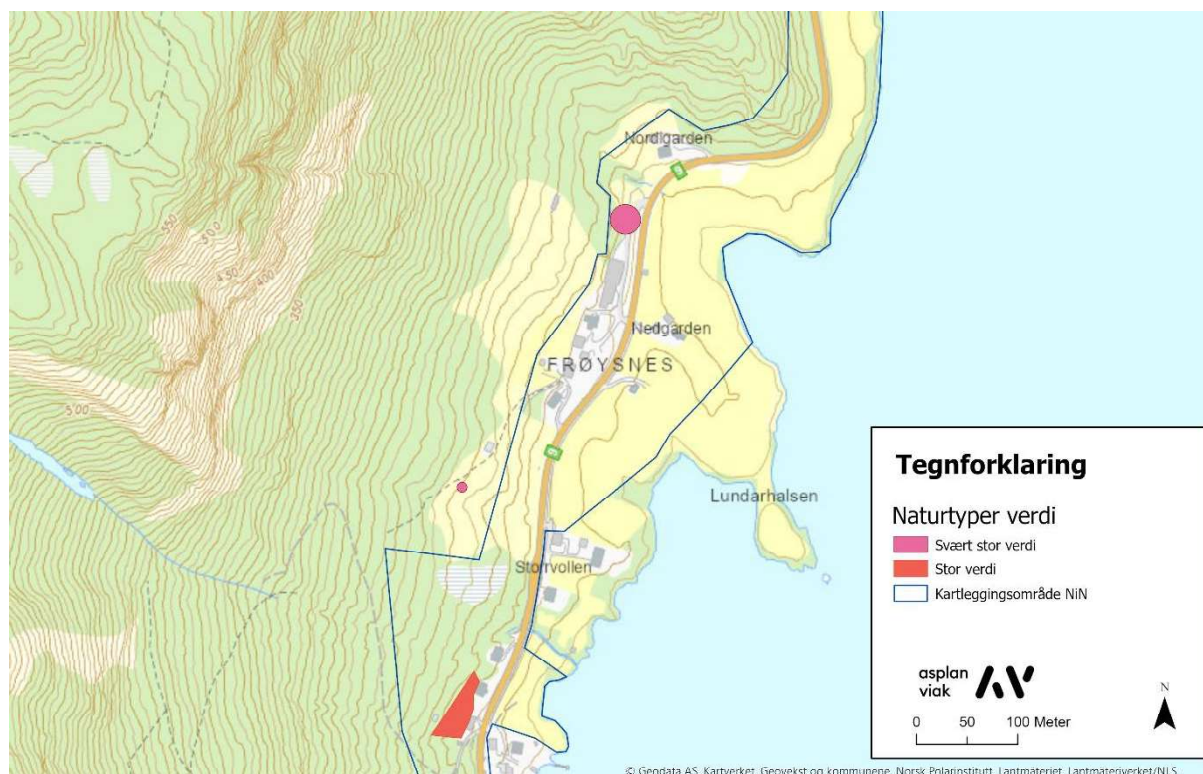
Kartleggingsområdenes naturlige vegetasjon består i hovedsak av gran- og furuskog med dominans av lyng i feltsjiktet, med noe fattig løvskogsvegetasjon. Ellers består områdene i nord av gammel kulturmark, herunder beitemark med noe gjødsling. Området som er kartlagt som semi-naturlig eng er i tidlig gjengroingsfase. Av eksisterende naturtyper finnes det en naturbeitemark (BN00037531), som er kartlagt på ny etter Miljødirektoratets instruks og er avgrenset med en mindre avgrensning enn tidligere som følge av at store deler av området nå er skog. I tillegg er det tidligere i naturreservatet registrert en rik edellauvskog, utforming alm-lindeskog (BN00075019), med verdien svært viktig.



Figur 4-1 Naturbeitemarken som er kartlagt i nord er delvis gjengrodd av ung bjørk, og delvis av bringebær.

4.1.1. Verdivurdering av naturtyper og verneområder

Det ble registrert to nye naturtypelokaliteter etter M-1930, hvorav 1 er overlappende med eksisterende etter DN-håndbok 13. Naturtypelokalitetene er av semi-naturlig eng og en hul eik (utvalgt naturtype). Det er også registrert et stort seljetre, som ikke er registrert som naturtype, men likevel er et viktig element for naturmangfold som habitat for fugl, sopp og insekter. Dette treet faller utenfor registreringen etter NiN eller DN-håndbok 13.



Figur 4-2 Avgrensningen av kartleggingsområdet vises med blå skravur. Rosa sirkel i nord viser forekomst av utvalgt naturtype av hul eik og rød polygon er lokalitet med semi-naturlig eng.

To nye naturtypelokaliteter etter M-2209 er registrert (1 og 2), og ett tidligere registrert verneområde (3) samt én tidligere registrert naturtypelokalitet (4) er med i verditabellen (Tabell 2).

Tabell 2. Naturtypelokaliteter og verneområder i kartleggingsområdet.

Nr.	Skildring	Verdi
1	Hul eik. Setesdalsveien 2347. Naturtypen inngår i vurderingsenheten hule eiker som er en utvalgt naturtype. Tilstanden er vurdert til moderat da det er mellom 25 % og 50 % dekning av gjenvekstrær rundt treet. Busksjiktdekningen rundt treet er under 10 %. Dette tilsvarer moderat tilstand. Naturmangfold er vurdert til moderat siden eika har en omkrets på ca. 200 cm, har små barksprekker og er ikke synlig hul. Det ble ikke registrert noen rødlistede arter. Dette gir moderat lokalitetskvalitet og svært stor verdi i KU-vurderingen.	Svært stor
2	Semi-naturlig eng. Setesdalsveien 2333. Naturtypen inngår i vurderingsenheten seminaturleg eng (VU) i rødlista. Lokaliteten er en semi-naturlig mark med noe preg av å være i tidlig brakkleggingsfase, og uten fremmedartsinnslag. Tilstanden vurderes som moderat da aktuell bruksintensitet er nokså ekstensiv, og feltsjiktet viser tegn til svært lett gjødsling. Det ble kun identifisert én habitatspesifikk art, smalkjempe, som kan skyldes tidspunktet for kartleggingen. Kartlegging tidligere i sesongen kan gjøre det enklere å fange opp ev. arter. Lokaliteten er grasdominert med noen høyvokste stauder, som geitrams. Tresjiktet rundt engen består i hovedsak av bjørk. Ifølge flyfoto var området avvirket allerede i 1955 og sannsynligvis tidligere, men bærer preg av å ha vært brakklagt og ryddet i nyere tid. Det ble kun identifisert én kartleggingsenhet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Naturmangfold vurderes som lite på grunn av lokalitetens størrelse (> 5000 m ²). Lokaliteten er kuttet av prosjektgrensen (omkringliggende områder er undersøkt på nytt i 2024 og består av skog, så lokalitetsavgrensningen stemmer med lokalitetens utstrekning). Lokalitetens størrelse tilsvarer lite naturmangfold. Moderat tilstand og lite naturmangfold gir lav kvalitet og stor verdi som følge av rødlistevurderingen. Noen artsfunn fra lokaliteten: blåklokke, smalkjempe, vendelrot og prestekrage.	Stor

3	Verneområde. Staven naturreservat. Formålet med naturreservatet er å bevare et område som representerer en bestemt type natur i form av gammel og til dels velutviklet alm-lindeskog. Området viser stor variasjon i skogstyper og har også verneverdier knyttet til forekomst av rik blandingsskog og gammel barskog. Området har et rikt artsmangfold og mange rødlistearter. Naturreservatet ligger i en til dels svært bratt lise på vestsiden av Byglandsfjorden, om lag to kilometer sør for Frøysnes. Sett under ett har området stor naturvariasjon, med naturskog og relativt stor forekomst av gamle edelløvtrær og død ved fordelt på mange ulike treslag. Verneverdiene i området er hovedsakelig knyttet til en større forekomst av alm-lindeskog. Vegetasjonen er til dels meget rik og inkluderer flere regionalt sjeldne arter som skogfaks og storklokke. Det er dessuten påvist en rekke krevende arter sopp, lav og moser. Området bidrar til å oppfylle mangler i skogvernet på Agder for skogtypen edelløvskog med alm-lindeskogutforming.	Svært stor
4	Alm-lindeskog. Jerpeneset S. Samlet stor naturvariasjon, stor treslagsblanding, gunstig lokalklimatisk beliggenhet, langt fremskredet naturskogstilstand og ganske god forekomst av kontinuitetselement i form av gamle edelløvtrær og dødvedelement fordelt på mange treslag, tilsier høy naturverdi. En høy andel av arealet er alm-lindeskog, som regnes som en truet vegetasjonstype. Vegetasjonen er til dels meget rik og inkluderer flere regionalt sjeldne arter som skogfaks og storklokke. Det er dessuten påvist en rekke krevende arter innenfor organismegruppene sopp, lav og moser. Lokaliteten vurderes derfor som svært viktig. Naturtypen er nær truet og får dermed stor verdi. Ettersom naturtypen overlapper med naturreservatet, vil størstedelen av den i praksis regnes til svært stor verdi.	Stor

4.2. Arter

Området er generelt preget av kulturmarks- og skogvegetasjon (Figur 4-3), med dominans av gran, selje og bjørk med innslag av furu samt gråor, osp, spisslønn og eik i fuktdrag og hassel. På et lite parti med eldre grantrær i nordenden av området ble det funnet gubbeskjegg (NT, Figur 4-4 og Figur 4-6), som er en lavart tilknyttet gammel barskog, særlig gran.

Det ble funnet flere forekomster av flekkgrisøre (NT, Figur 4-5 og Figur 4-7) i sør.



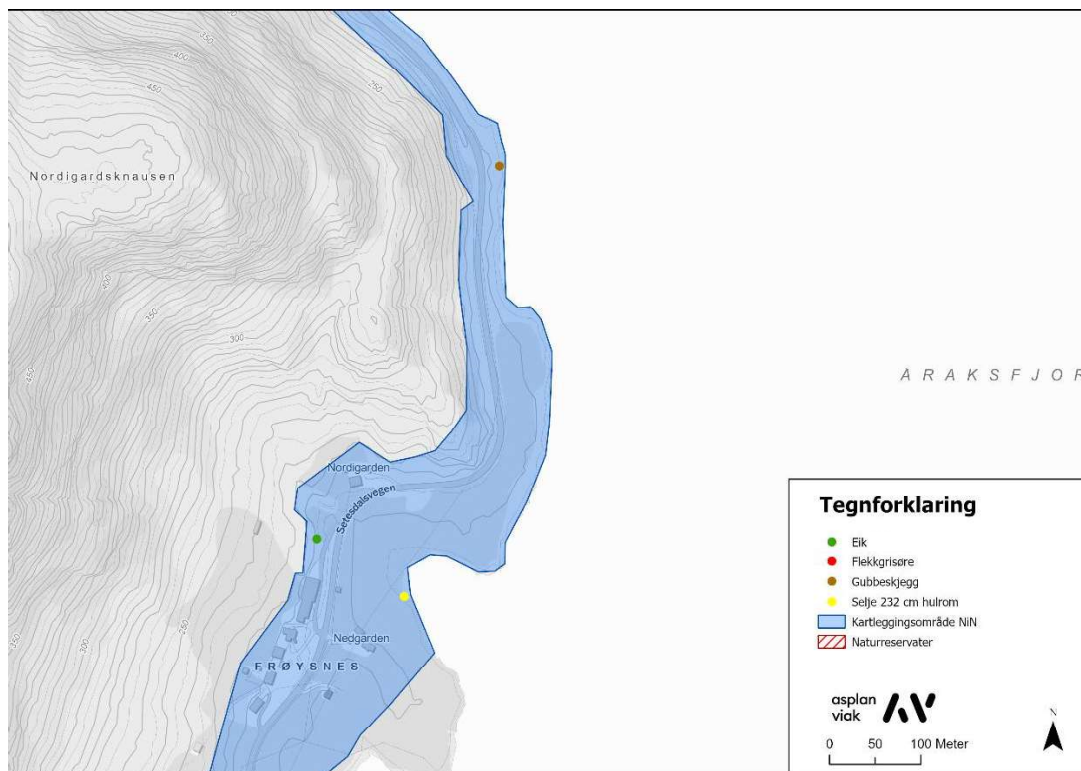
Figur 4-3 Beitemarkene i området er noe gjødslet og relativt artsfattige.



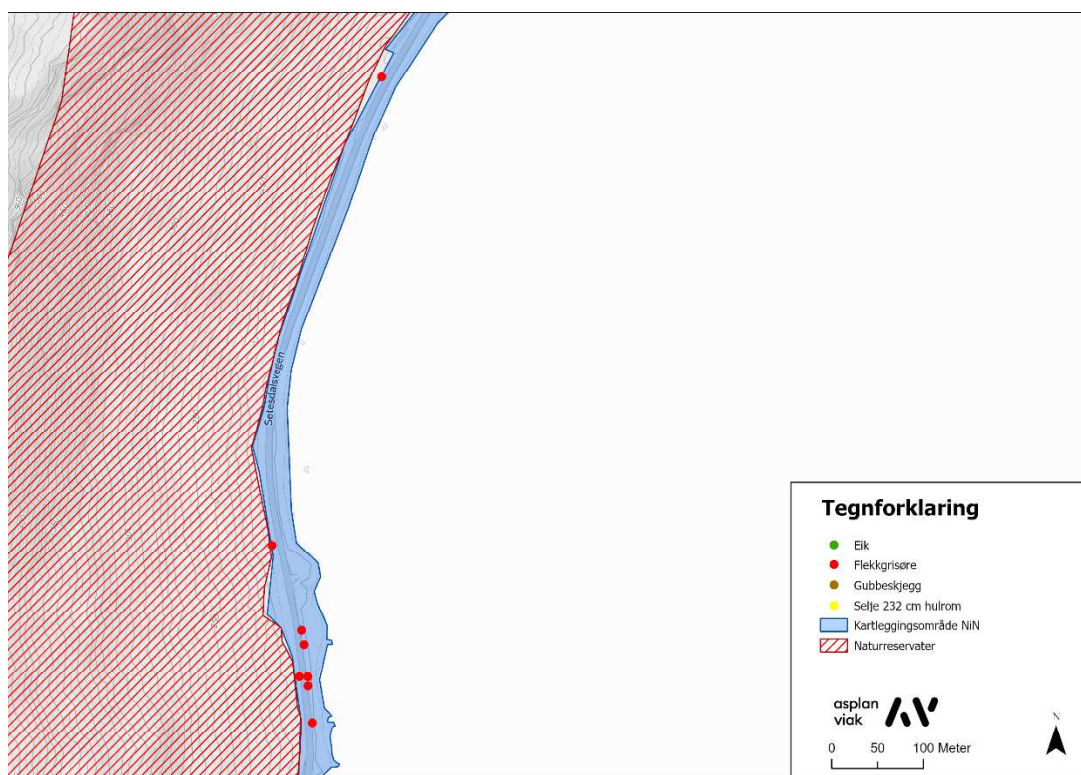
Figur 4-4 Det ene funnstedet for gubbeskjegg (NT) i nordenden av området.



Figur 4-5 Flekkgrisøre (NT) ble registrert med flere forekomster langs søndre del av vegstrekingen.



Figur 4-6 Gubbeskjegg (NT) og store trær i nord.



Figur 4-7 Forekomster av flekkgrisøre (NT) langs vegkanten i sør.



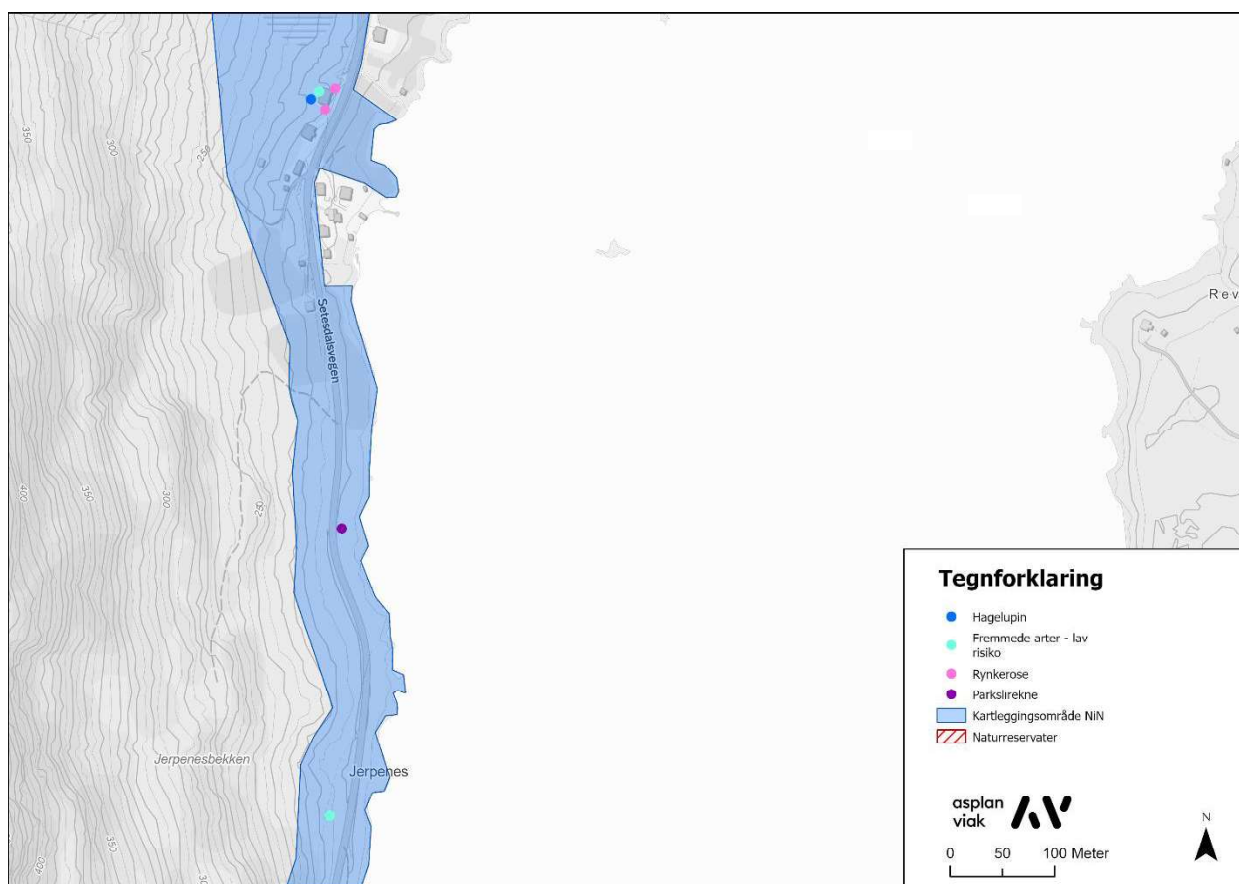
Figur 4-8 Det er et større tre av selje innenfor kartleggingsområdet, men treet ligger langt fra eksisterende veg.

Noen av de øvrige artsfunnene som ble gjort på befaring i området er rødbrun pepperriske, steinsopp, sandmorkel, slåttesopp, branngul riske, gult dvergbege, furukonglehatt, brun begersopp, puddertraktsopp, vorterøksopp, okergul grynhatt, seljekjuke, knollerteknapp, hagtorn, sløke, perikum, tiriltunge, engsoleie, gjetertaske, føllblom, rosettkarse, stormaure, vassarve, mjødurt, legeberonika, hvitbladtistel, småsyre, bringebær, hårsveve, markjordbær, rød jonsokblom, leddved, korsved, kantkonvall, hengestry, gjerdevikke, maiblom, nikkevintergrønn, bjønnekam og geitrams.

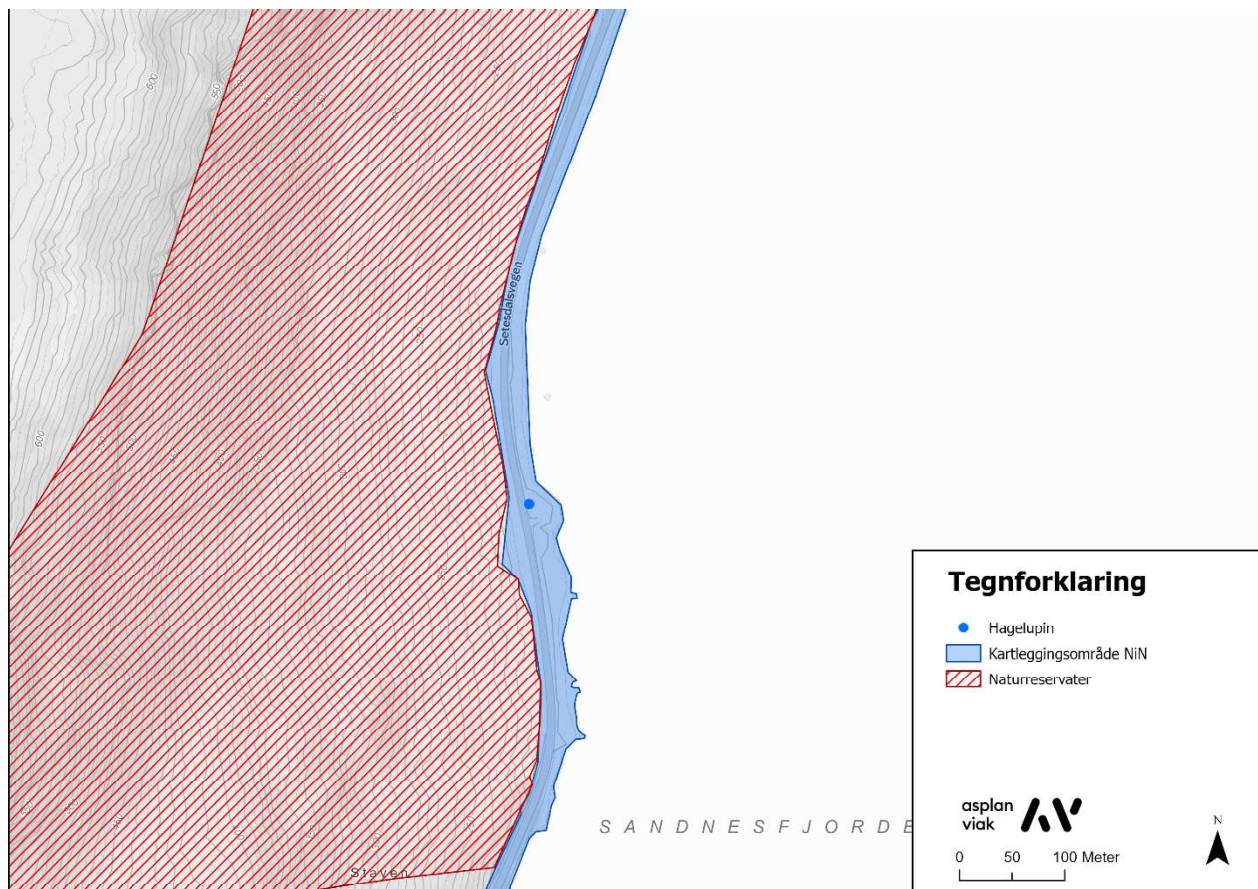
4.3. Fremmede arter

Fremmede arter som ble registrert var doggbladlilje (LO), buskmure (PH), duftskjærsmine (LO), alaskakornell (HI), rynkerose (SE), kjempetuja (LO), syrin (SE) og rødhyll (SE). I tillegg er det registrert et område med parkslirekne (SE) i skogen sør for Frøysnes.

Fremmedartsregistreringene er begrenset til tettstedet Frøysnes og like sør for dette. Det anbefales å gjennomføre oppdatert kartlegging av fremmede arter i forbindelse med massehåndteringsplan, da artssammensetning langs vei er i stadig endring.



Figur 4-9 Fremmedartsfunn mellom Frøysnes og Jerpenes. Parkslirekne er det sørligste punktet. Fremmede arter med lav risiko er hestekastanje, rhododendron, hvitspirea, syrin, buskmure, hjertebergblom, alaskakornell, duftskjærsmine og rødhyll. Rynkerose, parkslirekne og hagelupin har høy risiko for spredning ved massehåndtering og er skilt ut som egne punkter.



Figur 4-10 Fremmedartsfunn fra Jerpenes og sørover. Hagelupin er det eneste fremmedartsfunnet her, og arten har høy risiko for spredning ved massehåndtering.

4.4. Usikkerhet

Kartleggingen ble utført på en tid av året som er nokså god med tanke på observasjon og kartlegging av naturmangfold. Kartleggingen blir vurdert som egnet med tanke på vurdering av naturmangfoldverdiane i undersøkelsesområdene, til tross for at en del uvisshet er tilknyttet artsgrupper som ikke er undersøkte, som sopp, insekt og fugl.

5. Hensyn og avbøtende tiltak

Utvalgt naturtype av eik skal unngås og bevares. Eikens rotsone, greiner og stamme må beskyttes i anleggstiden. Store trær (særlig trær med omkrets over 150 cm) bør så langt som mulig bevares og kan sikres for eksempel ved oppføring av beskyttende gjerde e.l. rundt trærne i anleggsperioden, og helst i utkanten av treets rotsone. Det må sikres at graving og kjøring med tunge maskiner begrenses innenfor større træs rotsone (minst 10 meters radius fra stammen).

Død ved (særlig av større dimensjoner) bør bevares i området. Hvis det er nødvendig å fjerne trær anbefales det å la stammene ligge igjen i soleksponerte områder eller i omkringliggende skog, som substrat for sopp og insekter (liggende død ved). Kapping av trær og inngrep i skogen må legges utenfor hovedperioden for hekketid for fugl i skogen (15. mars-15. juni).

Dersom vegtraséen ikke kan legges utenom naturtypen av semi-naturlig eng i nordre del av området, anbefales det å mellomlagre gjenbruke toppmassene fra enga til vegkanter som slås 1-2 ganger årlig. Toppjorda inneholder frø med lokalt viktig genetisk materiale.

Toppjorden i områder hvor det er registrert flekkgrisøre (NT) bør ivaretas og gjenbrukes som toppjord i samme område, for å ivareta frøbanken av denne og andre skogararter. Dersom forekomst av grantrær med gubbeskjegg berøres må trærne legges ut i omkringliggende skog, fortrinnsvis i områder med dominans av gran.

Funn av fremmede arter innebærer at det er en mulighet for at fremmede arter med svært høy og høy risiko spres ved massehåndtering dersom masser skal fraktes ut av området. Disse fremmede artene må hensyntas spesielt i forbindelse med massehåndtering (jf. Forskrift om fremmede organismer). Det anbefales å bekjempe forekomstene av fremmede arter. Bekjempelse og transport av fremmede arter og infiserte masser bør gjennomføres i henhold til veiledningen i Miljødirektoratets rapport M-982 om håndtering av løsmasser og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter (Misfjord & Angell-Petersen 2018, kap. 5-6).

Kilder

Artsdatabanken (u.å.) *Artskart*. Tilgjengelig fra: <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken (2023, 11. august). *Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023*.

Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>

Artsdatabanken (2021) Rødlista - hvem, hva, hvorfor? Norsk rødliste for arter 2021.

<http://www.artsdatabanken.no/rodlisteforarter2021/Rodlistahvahnemhvorfor>

Asplan Viak. (2023). *Asplan Viak kart*. Hentet 03.15, 2023

Statens vegvesen. (2021). *Håndbok V712. Konsekvensanalyser*. Vegdirektoratet.

