

Rørtrasé Smååsane - Støleheia

Utredning av fagtema
naturmangfold



PROSJEKTINFORMASJON

Versjon/ dato:	01 / 05.06.2026
Oppdragsgiver:	Bulk/ Vennesla kommune
Prosjektnr. / navn:	25169 – Rørtrasé Smååsane - Støleheia
Lokasjon:	Smååsane - Støleheia Gnr/bnr.: 100/31 4223 Vennesla
Byggtype:	VA Rørtrasé
Firma:	Dagfin Skaar AS Østre Strandgate 80 4608 Kristiansand S Telefon: 38 14 45 25
Dokumenttype:	Utredning av fagtema naturmangfold
Rapportens formål:	Utredning av tiltakets påvirkning og konsekvens på fagtema naturmangfold
Befaring:	12.10.25 utført av Jon T. Klepsland (Biorehab) se vedlegg 1.
Utført av:	Louise Esdar
Kontrollert av:	Beate Malene Funk Stray

Sammendrag

Denne rapporten vurderer konsekvensene for naturmangfold ved etablering av rørtrasé for vannforsyning mellom Smååsane og Støleheia i Vennesla kommune. Tiltaket er knyttet til det planlagte næringsområdet på Støleheia og omfatter fremføring av vann- og avløpsledninger over en strekning på ca. 3,5 km.

Kunnskapsgrunnlaget bygger på tilgjengelige offentlige databaser, tidligere kartlegginger, samt feltregistreringer utført av biolog i 2025. Utredningen er gjennomført i tråd med Miljødirektoratets veileder M-1941 for konsekvensutredninger.

Det er identifisert fem delområder med ulik verdi for naturmangfold. Området har generelt preg av skog og våtmark med få registrerte naturtyper av særskilt høy verdi, men med forekomst av enkelte rødlistede arter, herunder alm (EN), ask (EN), barlind (VU) og elveblokklav (NT). Det er også registrert myrområder med viktige økologiske funksjoner, samt leveområder for vanlig forekommende arter i regionen.

Tiltaket vil i hovedsak følge eksisterende inngrep som traktorvei og tursti, og store deler av traséen går gjennom områder med allerede påvirket natur. De største konsekvensene er knyttet til inngrep i områder med rødlistede treslag langs bekkedraget ned Moseidkleivane, og midlertidig påvirkning av myr- og våtmarksområder i anleggsfasen. For disse delområdene vurderes konsekvensen som **noe negativ (-)**. For øvrige delområder, inkludert naturtyper på Støleheia og leveområder for vanlig forekommende arter, vurderes konsekvensen som **ubetydelig (0)**, da naturtypene på Støleheia ikke vil bli berørt av tiltaket, ettersom rørtraséen i dette området vil bli lagt i borehull under bakken.

Oppsummering av delområdenes verdi, påvirkning og konsekvens etter veileder M-1941 som følge av tiltaket med rørtrasé fra Støleheia til Smååsane.

Nr.	Registreringskategori - Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
D1	Arter med økologisk funksjonsområde – rødlistede arter	Svært stor	Noe forringet (-)	Noe negativ (-)
D2	Landskapsøkologiske sammenhenger – leveområder for vilt	Noe	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
D3	Landskapsøkologiske sammenhenger - myr	Middels	Noe forringet (-)	Noe negativ (-)
D4	Naturtyper – Støleheia 2	Svært stor	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
D5	Naturtyper – Støleheia 1	Stor	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)

Samlet sett vurderes tiltaket å medføre **noe negativ konsekvens for fagtema naturmangfold på land**, forutsett at anbefalte avbøtende tiltak gjennomføres. Tiltaket vurderes ikke å gi vesentlige varige negative effekter for naturmangfoldet i området.

Innhold

Sammendrag	3
1. Innledning	5
1.1 Planbeskrivelse	5
1.2 Nullalternativet	5
1.3 Influensområdet	6
1.4 Overordnede føringer og planer	6
2. Metode	7
2.1 Avgrensning av fagtema	7
2.2 Kunnskapsgrunnlaget	7
2.3 Inndeling av delområder	7
2.4 Kriterier for vurdering av verdi	7
2.5 Kriterier for vurdering av påvirkning	7
2.6 Kriterier for vurdering av konsekvens	7
3. Dagens situasjon	9
3.1 Verneområder	9
3.2 Naturtyper	9
3.3 Rødlistede arter	9
3.4 Økologiske funksjonsområder for arter	10
3.5 Fremmede arter	10
3.6 Landskapsøkologiske sammenhenger	10
3.7 Geologisk mangfold	10
4. Delområder og verdivurdering	11
5. Påvirkning og konsekvens av delområder	12
5.1 Arter med deres funksjonsområder	12
5.2 Landskapsøkologiske sammenhenger	13
5.3 Naturtyper	16
6. Påvirkning i anleggsfase	18
7. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens	18
8. Vurdering	19
8.1 Avbøtende tiltak	19
8.2 Usikkerhet	19
8.3 Samlet belastning	19
8.4 Naturmangfoldlovens §§ 8-12	21
9. Oppsummering og rangering av alternativer	22
10. Referanser	23
Vedlegg	24
Vedlegg 1: Naturmangfold: Tabeller for konsekvensutredning	24
Vedlegg 2: Kartleggingsrapport fra Biorehab	24

1. Innledning

1.1 Planbeskrivelse

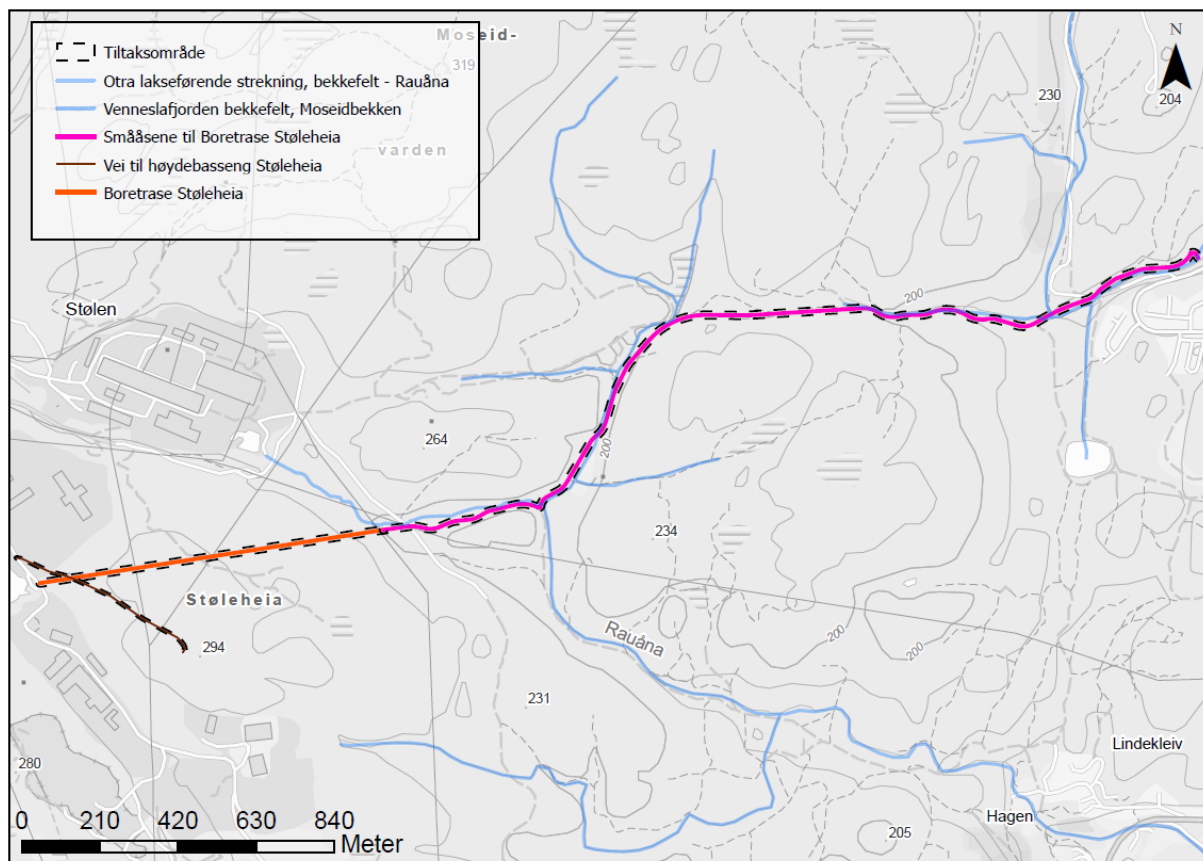
I forbindelse med etablering av datasenter på Støleheia er det planlagt rørtrasé for vannforsyning fra Smååsane til Støleheia i Vennesla kommune. Rørtraséen har en lengde på ca. 3,5 km med tilhørende trykkøkere, pumpestasjon og høydebasseng.

Vannledning og spillvann kobles på kommunalt nett ved Smååsane. Hovedtrasé følger eksisterende traktorveg opp til Støleheia og etableres med PE-ledninger dimensjonert for forbruk og brannvann.

Langs traséen planlegges to trykkøkere og én pumpestasjon. Fra foten av Støleheia føres ledningen gjennom to borehull i fjell (om lag 810 m hver) før den kobles til nytt høydebasseng.

Høydebassenget dimensjoneres for ca. 3000 m³ totalt volum – tilstrekkelig for utjevning, sikkerhet og brannvann - i tråd med beregninger fra Aprova (2018). Bassenget bygges med to kamre for driftssikkerhet og trykkøker.

Veg for adkomst og traséveg dimensjoneres etter normaler for landbruksveier, klasse 3, med lokale avvik til klasse 5 og 7 i de bratteste partiene.



Figur 1. Utredningsområde for VA- trase Smååsane - Støleheia.

1.2 Nullalternativet

Området er et velbrukt friluftsområde med flere turstier, og det er ingen grunn til å tro at dette vil endres i nær fremtid. Nullalternativet forventes å være en videreføring av dagens situasjon hvor området er avsatt til arealformål LNFR.

1.3 Influensområdet

Influensområdet omfatter selve planområdet og omkringliggende områder hvor naturmangfold kan bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket. Påvirkning i influensområdet kan være i ulike former, for eksempel lysforurensning, solforhold, vindforhold, støy m.m. I dette prosjektet vurderes influensområdet å være prosjektets plangrense for rørtraséen samt nærliggende arealer som kan bli indirekte berørt av tiltaket. For dette tiltaket vurderes påvirkningen hovedsakelig å være lokal og knyttet til selve inngrepet, men det kan forekomme indirekte effekter i form av midlertidig støy, økt ferdsel og mindre hydrologiske endringer i tilgrensende områder.

1.4 Overordnede føringer og planer

- Naturmangfoldloven:

Naturmangfoldloven har som formål (§ 1) 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.*

De miljørettslige prinsippene i naturmangfoldlovens §§ 8-12 skal legges til grunn både ved saksforberedelse og når en treffer beslutninger, jmfør naturmangfoldloven § 7. Naturmangfoldloven inneholder også bestemmelser om forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer og arter (§§ 4 og 5), samt en generell aktsomhetsplikt (§ 6). Naturmangfoldlovens prinsipper er retningslinjer som utfyller bestemmelsene i KU-forskriften og angir relevante utredningsemner. Konsekvensutredningen skal gi et tilfredsstillende grunnlag for å vurdere prinsippene i naturmangfoldloven.

- Regionalplan Agder 2030:

Regionalplan for Agder 2030 bygger på FNs bærekraftsmål. For naturmangfold er fremtidsbildet for 2030 beskrevet slik: *"Regionens natur- og landbruksområder er ivaretatt for fremtidige generasjoner og er en del av regionens ressursgrunnlag og identitet. Naturmangfoldet og leveområdene til sårbare arter er ivaretatt, kulturlandskapet holdes i hevd, og landbruket produserer mer enn tidligere. Strandsonen langs sjø og vassdrag er skjermet mot utbygging, og vannforekomstene i regionen har god vannkvalitet".*

- Kommuneplaner for Vennesla:

Vennesla kommune har i sin kommuneplan for 2018 – 2013 satt som mål at bærekraftig utvikling legges til grunn i kommunen.

- Norsk handlingsplan for naturmangfold:

Meldingen «Natur for livet – norsk handlingsplan for naturmangfoldet» redegjør for regjeringens naturmangfoldpolitikk. Meldingen er også Norges oppfølging av det internasjonale målet under FN-konvensjonen om biologisk mangfold.

2. Metode

Utredningen av fagtema naturmangfold følger metodikk beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-1941 for konsekvensutredning av klima og miljø (Miljødirektoratet, 2025).

2.1 Avgrensing av fagtema

Fagtema naturmangfold avgrenses til terrestriske arter og naturtyper. Naturmangfold og arter knyttet til vann utredes i egen fagrapport om utredning av vannmiljø. Geologi vil nevnes kort i denne utredningen.

2.2 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget er basert på eksisterende informasjon tilgjengelig i offentlige databaser og litteratur. Det er i tillegg gjennomført kartlegging av området for å kartlegge forekomst av rødlistede- og fremmede arter av Biorehab Klepsland. Kartleggingsrapport er vedlagt denne utredningen i vedlegg 1.

2.3 Inndeling av delområder

Utredningsområdet er delt inn i delområder i henhold til registreringskategoriene i veileder M-1941. Delområder med flere typer registreringskategorier kan overlappe. Økologiske funksjonsområder som overlapper med naturtyper, er som regel innlemmet i naturtypen. Ikke alle artsregistreringer indikerer et økologisk funksjonsområde. Dette vurderes faglig etter områdets viktighet for arter over tid. Områder uten natur er ikke delt inn i delområder. Delområdene er nummerert.

2.4 Kriterier for vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv. Kriterier for vurdering av verdi for delområder for fagtema naturmangfold er gitt i vedlegg 1, tabell 1-9.

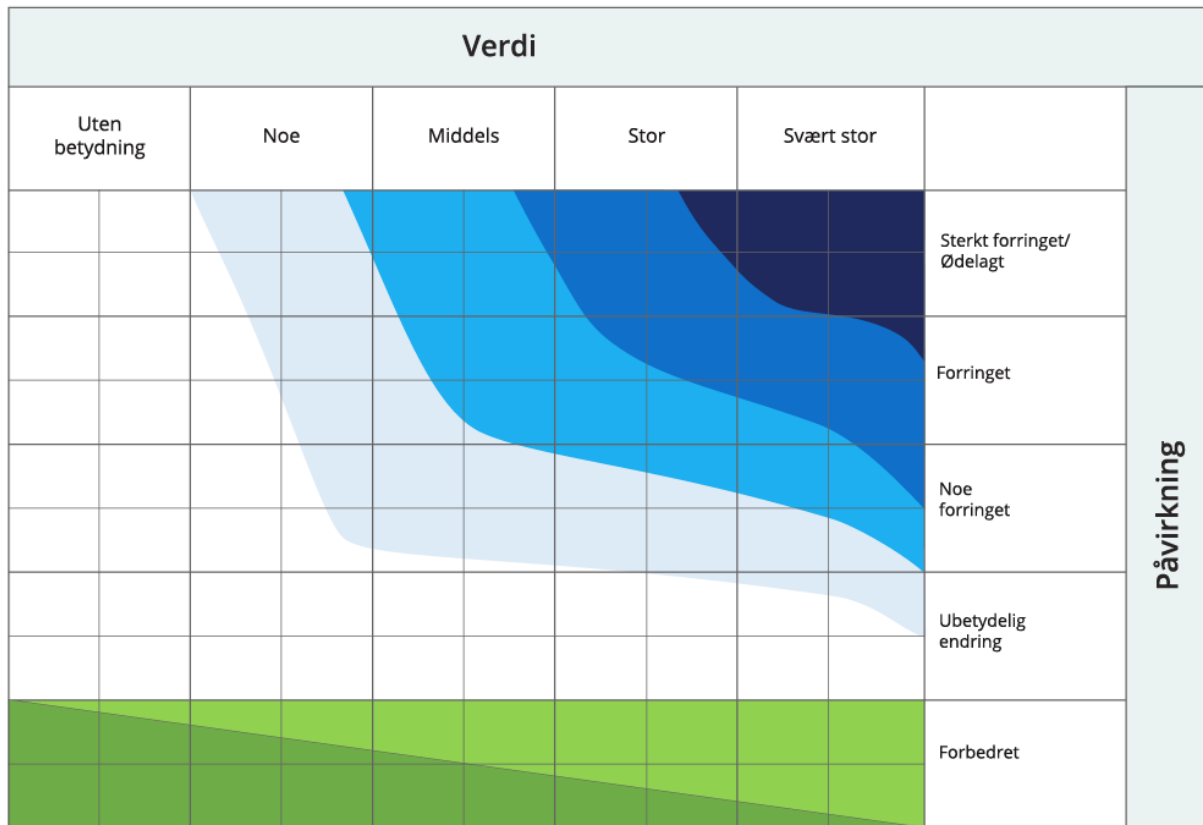
2.5 Kriterier for vurdering av påvirkning

Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det aktuelle området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen. Kriterier for vurdering av påvirkning for delområder for fagtema naturmangfold er gitt i vedlegg 1, tabell 1-12.

2.6 Kriterier for vurdering av konsekvens

Konsekvens er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring, ingen endring eller forringelse i et område. Vurdering av tiltakets konsekvens er gjort på bakgrunn av delområdenes verdi og påvirkning. Konsekvensgrad settes etter konsekvensvifta (Figur 2).

Kriterier for konsekvensgrad er gitt i vedlegg 1, tabell 1-16.



Figur 2. Konsekvensvifte for å sette konsekvensgrad for delområder og settes på bakgrunn av verdi- og påvirkningsvurdering av delområder.

3. Dagens situasjon

Informasjon om dagens situasjon er basert på tilgjengelig kunnskap i offentlige databaser, tidligere utredninger, og feltkartlegging utført av Biorehab ved Jon T. Klepsland oktober 2025.

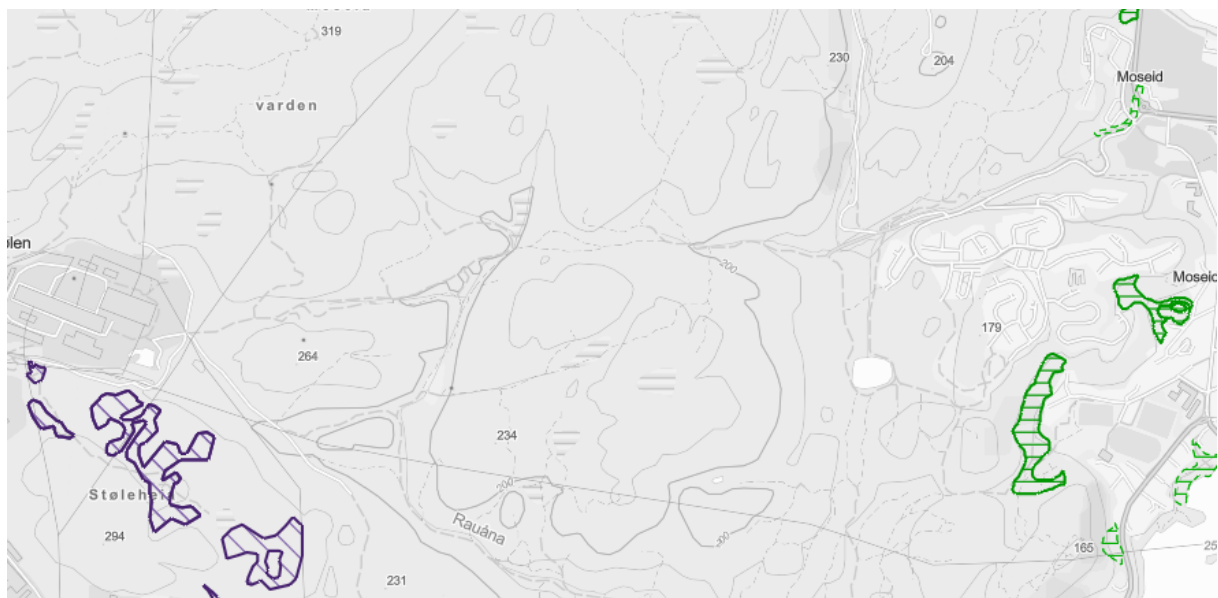
3.1 Verneområder

Det er ingen verneområder i eller i nærheten av tiltaksområdet (Naturbase, 2026).

3.2 Naturtyper

Det er ingen utvalgte naturtyper i eller i nærheten av tiltaket (Figur 3).

Støleheia ble i 2021 kartlagt etter NiN 2 av Natur og Samfunn AS. Det ble registrert 3 lokaliteter med naturtypen gammel fattig sumpskog, som befinner seg i nærheten av rørtraséen. I 2025 ble deler av området kartlagt på nytt av Tyri Naturforvaltning AS, hvor det ble funnet ytterligere en lokalitet med naturtypen gammel fattig sumpskog og en lokalitet med semi-naturlig eng (Naturbase, 2026).



Figur 3. Registrerte naturtyper i området. Lilla områder er kartlagt etter NiN, og grønne områder er kartlagt etter DN-HB13. Utklipp hentet fra Naturbase (Naturbase, 2026).

Det er utover dette ikke registrert andre naturtyper i eller i nærheten av tiltaket. I kartleggingsrapporten er området vurdert å bestå av hovedøkosystemene våtmark og skog. Ved Hellingsbrokkstø og i nordenden av Bordalen ble det registrert noenlunde intakte myrer av typen kalkfattige jordvannsmyer med typiske planter som pors, klokkeløng, blåtopp, rome, stjernestarr og sveltstarr (Klepsland, 2025). Skogsområdene langs traséen består for det meste av gamle granplantefelt. Langs bekkene er det blandingsskog med mye bjørk, svartor, osp og gran. I Bordalen er det stedvis smale soner med flomskogsmark langs bekken, og en blanding av blåbærskog, storbregneskog og svak lågurtskog. Ned Moseidkleivane er det innslag av mineralkrevende treslag som alm, ask, hassel og spisslønn med spredt forekomst av barlind (Klepsland, 2025).

3.3 Rødlistede arter

Det ble registrert flere rødlistede karplanter langs traséen av Klepsland (2025), blant annet alm (EN), ask (EN), barlind (NT), og elveblokklav (NT) (Klepsland, 2025). Tidligere er det også registrert slettsnok (NT) i området (Artsdatabanken, 2026).

3.4 Økologiske funksjonsområder for arter

I artskart er det registrert et område for storfugl og orrfugl (Artsdatabanken, 2026). Det ble også observert viltspor under befarings, og i naturbase er området vurdert å være en egnet vandringskorridor for elg (Naturbase, 2026). Utover dette er det ingen spesielle økologiske funksjonsområder foruten leveområder for «vanlige» arter.

3.5 Fremmede arter

Det foreligger få registreringer av fremmede arter langs rørtraséen, og området fremstår generelt som lite påvirket. Et unntak er enkeltregistreringer av platanlønn, en art vurdert til svært høy risiko (SE), langs traséen ned Moseidkleivane (Klepsland, 2025; Artsdatabanken, 2026).

3.6 Landskapsøkologiske sammenhenger

Tiltaksområdet ligger i et område som består av store sammenhengende arealer med skog og utmark, og inngår i et landskap som har verdi for villlevende arter. Landskapstypen omfatter slake og småkuperte ås- og fjellandskap. Områdene ligger under skoggrensen, og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmark og evt. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket av skog. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet og infrastruktur, men enkelte bygninger og linjeinngrep, som vei og sti, forekommer (Naturbase, 2026).

Innenfor artsgruppen vilt er det i artskart registrert rådyr, hjort og elg. Området vurderes per i dag å ha generell verdi for vanlig forekommende arter i regionen, selv om verdien kan være noe redusert i de områdene som ligger nær pågående aktiviteter på Støleheia.

Det er registrert flere fuglearter i området, inkludert enkelte funn av rødlistede arter i Artskart. Det er ikke funnet lokaliteter som oppfyller kravet til å være økologisk funksjonsområde for arter.

I nærheten av rørtraséen er det flere fattige jordvannsmyrer, disse utgjør ikke en naturtype etter Miljødirektoratets instruks for naturtyper. Myr er likevel viktige naturområder med tanke på økosystemtjenester som karbonlagring, flomdemping og som leveområder for fugl og insekter. (Framstad, Bryn, Dramstad, & Sverderup-Thygeson, 2018).

3.7 Geologisk mangfold

Berggrunnen i området består i hovedsak av granittisk gneis. Dette er en kalkfattig bergart som ved forvitring gir næringsfattig og skrin jord. Løsmassene består for det meste av bart fjell, tynt torvdekke eller morenematerialer, og torv/myr. Det er lite grunnlag for kravfulle arter i området, noe som gjenspeiles i vegetasjonen.

Det er ingen kjente rødlistede geologiske former i eller i nærheten av tiltaket (Naturbase, 2026).

4. Delområder og verdivurdering

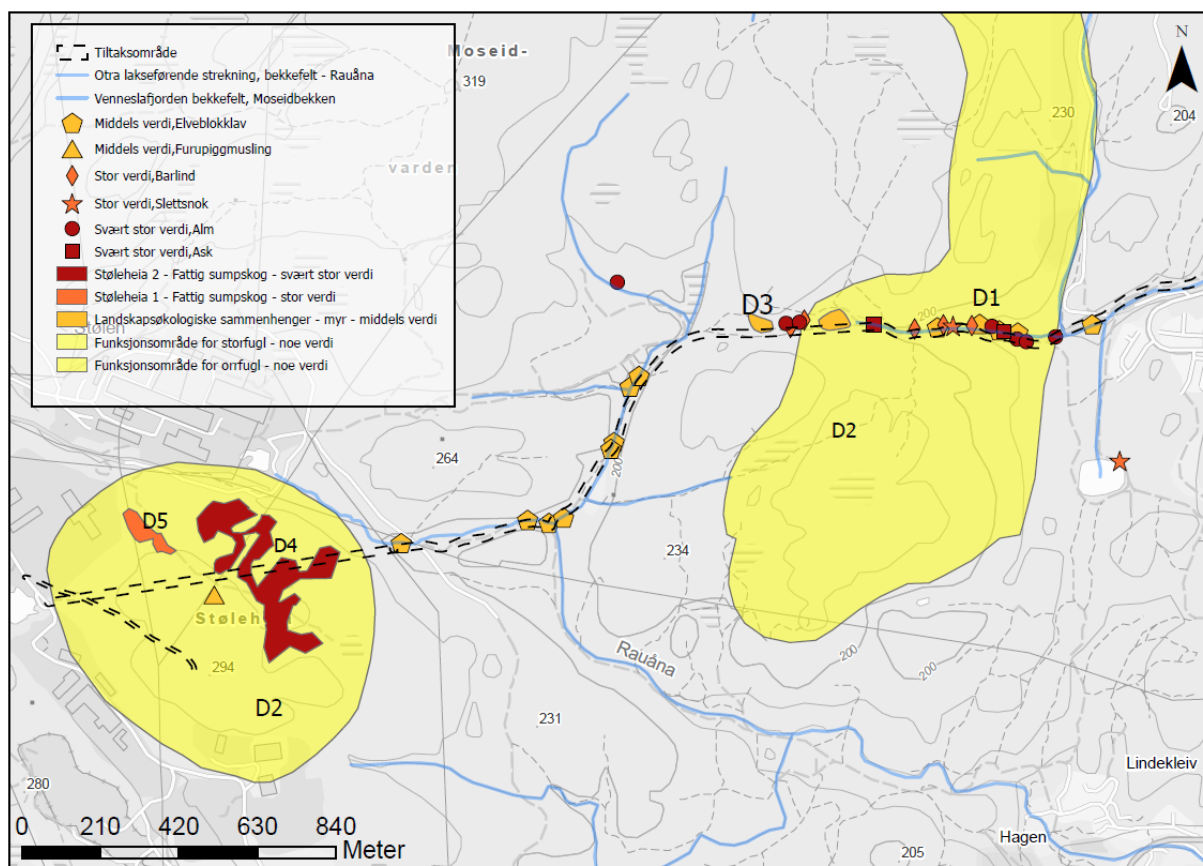
Veileder M-1941 legger opp til at utredningsområdet kan deles inn i delområder. Det kan også være hensiktsmessig å slå sammen flere kartleggingsenheter til felles delområder.

I denne utredningen er det vurdert som hensiktsmessig å dele opp traseen i flere delområder basert på registreringskategorier identifisert i området og tiltakets påvirkning på strekningene. Rørtraséen er delt opp i 5 delområder (Figur 4).

Det fremkommer av kartleggingsrapporten at det er få spesielle naturkvaliteter på strekningen for rørtraséen, og at det forekommer noen rødlistede arter, men ingen som krever spesielle hensyn. Verdi for delområdene er satt på bakgrunn av registreringskategorier identifisert i delområdene (Tabell 1).

Tabell 1. Delområder med beskrivelse og verdivurdering iht. veileder M-1941.

Delområde	Registreringskategori	Beskrivelse	Verdi
D1	Arter med økologisk funksjonsområder	Det er registrert de rødlistede treslagene alm (EN), Ask (EN) og Barlind (VU) ved Hellingsbrokkstø ned Moseidkleivane. Langs bekkedragene er det registrert elveblokklav (NT), og Furupiggmusling (NT) er registrert på Støleheia. Delområdet er gitt svært stor verdi på grunnlag av forekomst av flere rødlistede arter i kategoriene EN, og VU, samt tilknytning til verdifulle bekkedrag som utgjør viktige økologiske funksjonsområder (fagtema vannmiljø er utredet i egen rapport).	Svært stor
D2	Landskapsøkologiske sammenhenger - leveområder	Leveområder for vanlige arter. Det er registrert leveområder for storfugl og vurdert egnet vandringsområde for hjortedyr (elg og rådyr).	Noe
D3	Landskapsøkologiske sammenhenger - myr	Fattige jordvannsmyrer ved Hellingsbrokkstø.	Middels
D4	Naturtyper- Støleheia 2	Gammel fattig sumpskog med svært høy kvalitet med sentral økosystemfunksjon. Tilstanden er vurdert til god basert på at området ikke er grøftet.	Svært stor
D5	Naturtyper – Støleheia 1	Gammel fattig sumpskog av høy kvalitet med sentral økosystemfunksjon. Tilstanden er vurdert til moderat på grunn av slitasje i området.	Stor



Figur 4. Delområder med verddivurdering av registreringskategoriene arter med økologisk funksjonsområde, landskapsøkologiske sammenhenger og naturtyper identifisert i og i nærheten av tiltaksområde. Data hentet fra naturbase (2026) og artskart (2026).

5. Påvirkning og konsekvens av delområder

Naturmangfold påvirkes av flere faktorer I dette tilfelle vil tiltaket medføre arealbeslag og fjerning av vegetasjon, og økt aktivitet i området. Konsekvensgraden vurderes basert på områdets verdi og tiltakets forventede påvirkning etter metodikk beskrevet i veileder M-1941.

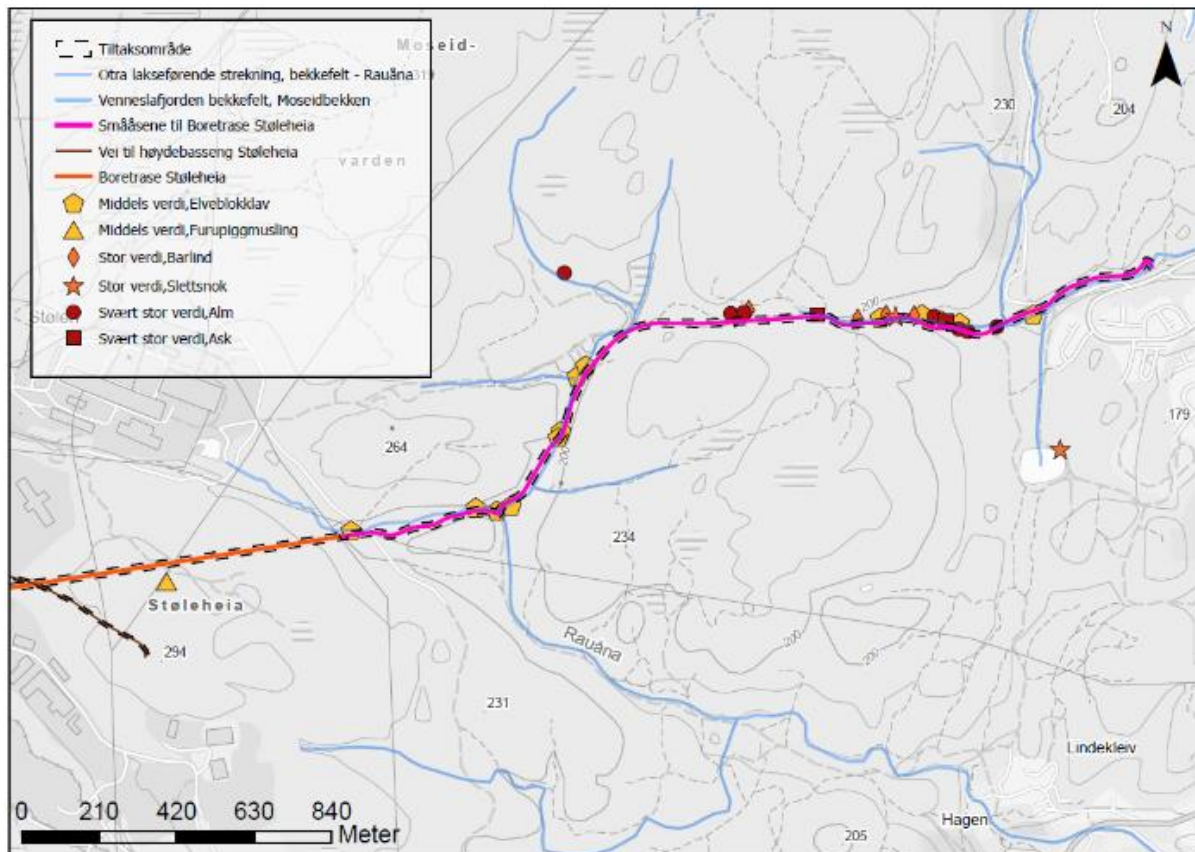
5.1 Arter med deres funksjonsområder

5.1.1 Delområde D1 Rødlistede arter

Store deler av traseen i delområde D1 ved Hellingsbrokkstø vil legges i områder med allerede forringet natur bestående av gamle granplantefelt, og eksisterende turvei. Strekningen Hellingsbrokkstø – Moseidkleivane, ned til Smååsane, har et bekkedrag med kantsone bestående av rødliste artene alm (EN) og Ask (EN), samt spredt forekomst av Barlind (VU). Alm og Ask er rødlistet på grunn av trussel fra plantesykdommer av ukjent omfang (Solstad, et al., 2026). Barlind vokser som regel spredt i berglendt skog med næringsrik jord, og er knyttet til nemoral og boreonemoral sone. Barlind blir sterkt nedbeitet av rådyr og hjort (Solstad, et al., 2026). Tiltaket vil medføre graving tett inntil vassdraget og flere av trærne befinner seg midt i traseen. Noen av disse vil på grunn av tiltaket fjernes. Dersom avbøtende tiltak gjennomføres, ved å unngå så langt det lar seg gjøre, forventes tiltaket å medføre liten påvirkning på rødlistede arter da flere individ av de rødlistede tresortene vil bli stående igjen etter ferdigstillelse.

Rørtraséen ned Bordalen skal for det meste legges langs bekken Rauåna og videre langs traktorvei/turvei. Det er registrert elveblokklav (NT) i bekkene langs traseen. Elveblokklav lever i stein- og blokkrike Smååsane - Støleheia

elver og bekker, og vokser direkte på silikatberg som tidvis er oversvømt, overrislet eller oversprutet av ferskvann. Hovedpåvirkning på elveblokklav er regulering av vassdrag, da arten krever en viss mengde oversvømmelse/ sprut av ferskvann. Arten er rødlistede på grunn av lite dokumentert forekomst, og på grunn av kraftutbygginger (Haugan, Holien, Hovvind, Ihlen, & Timdal, 2026). Siden tiltaket ikke forventes å føre til endringer i vannstand og vannføring, forventes det at tiltaket ikke vil få negative konsekvenser for arten elveblokklav (Figur 5).



Figur 5. Rødlistede arter langs rørtraséen.

Tiltaket vurderes å medføre **noe forringet** tilstand for delområde D1, arters økologiske funksjonsområder. Ihht. konsekvensvifta vil påvirkning noe forringet med verdi svært stor verdi medføre **noe negativ konsekvens (-)** for delområdet D1.

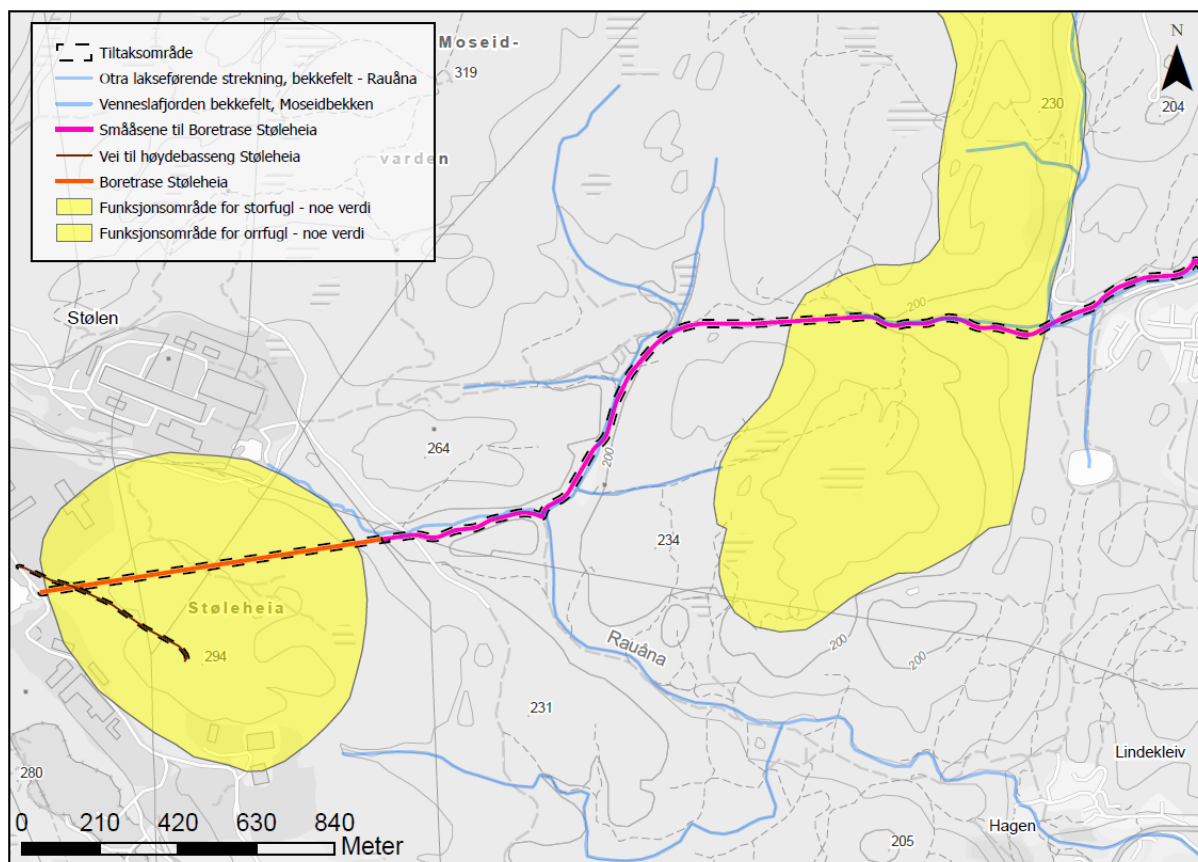


5.2 Landskapsøkologiske sammenhenger

5.2.1 Delområde D2 Leveområder for vilt

Leveområdene for vidt alminnelige arter som elg, rådyr, storfugl, orrfugl forventes å ikke bli, i nevneverdig grad, påvirket av tiltaket i permanent situasjon siden traseen skal tilbakeføres til turvei med vegetasjon lik dagens situasjon (Figur 6). Tiltaket med vei opp til høydebassenget vil medføre en mindre fragmentering av funksjonsområdet for orrfugl og andre vanlige arter i området. Siden funksjonsområde

for orrfugl på Støleheia er vurdert til noe verdi, ansees påvirkningen av tiltaket å ikke medføre negative konsekvenser for delområdet.



Figur 6. Økologiske funksjonsområder for vilt.

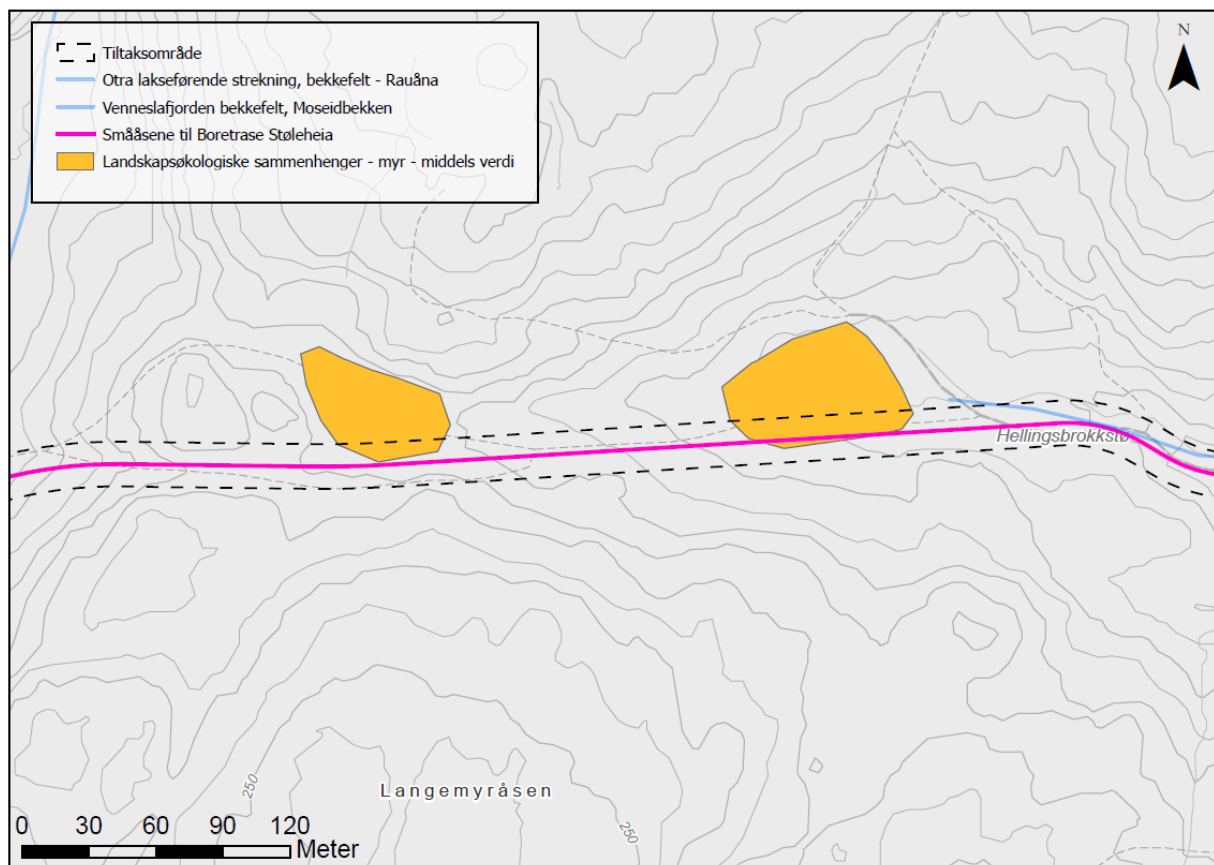
Tiltaket vurderes å føre til **ubetydelig endring** for registreringskategorien landskapsøkologiske sammenhenger – leveområder for vilt. I henhold til konsekvensvifta vil ubetydelig endring med noe verdi gi **ubetydelig konsekvens (0)** for delområdet.



5.2.2 Delområde D3 Myr

Det ble observert to fattige jordvannsmyrer ved Hellingsbrokkstø. Myrområdene anses ikke som egne naturtyper, men myr har likevel en sentral økosystemfunksjon som karbonlager, flomdemping og leveområde for insekter og fugl. Myrområdene er delvis innenfor rørtraséens tiltaksgrense. Inngrepet vil medføre midlertidig fysisk påvirkning i anleggsfasen gjennom graving, massehåndtering og ferdsel med maskiner. Dette kan føre til lokal forstyrrelse av vegetasjonsdekket og de øvre torvslagene innenfor tiltaksområdet. Det kan også oppstå midlertidige endringer i hydrologiske forhold i anleggsperioden, særlig knyttet til drenering og vanntransport i grøftetraséen.

Påvirkningen vurderes imidlertid som begrenset i omfang, da inngrepet berører mindre deler av myrene og de er lineært og smalt utformet (Figur 7). Etter ferdigstilling skal toppdekket og stedlige masser tilbakeføres så langt det er praktisk mulig, og områdene skal revegeteres naturlig. Dette vil bidra til reetablering av vegetasjon og gradvis restaurering av overflate- og markforhold. Forutsatt skånsom gjennomføring av tiltaket og tilbakeføring av masser, vurderes det at myrenes økologiske funksjon i hovedsak vil opprettholdes. Det kan likevel ikke utelukkes at tiltaket kan gi mindre, lokale og varige endringer i vegetasjonssammenheng og hydrologi langs selve grøftetraseen. Sårbarheten knyttet til myr som naturtype tilsier at anleggsarbeidet bør gjennomføres med tiltak for å begrense terrengskader, masseforflytning og uønsket drenering. Samlet vurderes påvirkningen som lokal begrenset, med hovedsakelig midlertidige effekter dersom avbøtende tiltak og tilbakeføring gjennomføres.



Figur 7. Myrområder ved Hellingsbrokkstø.

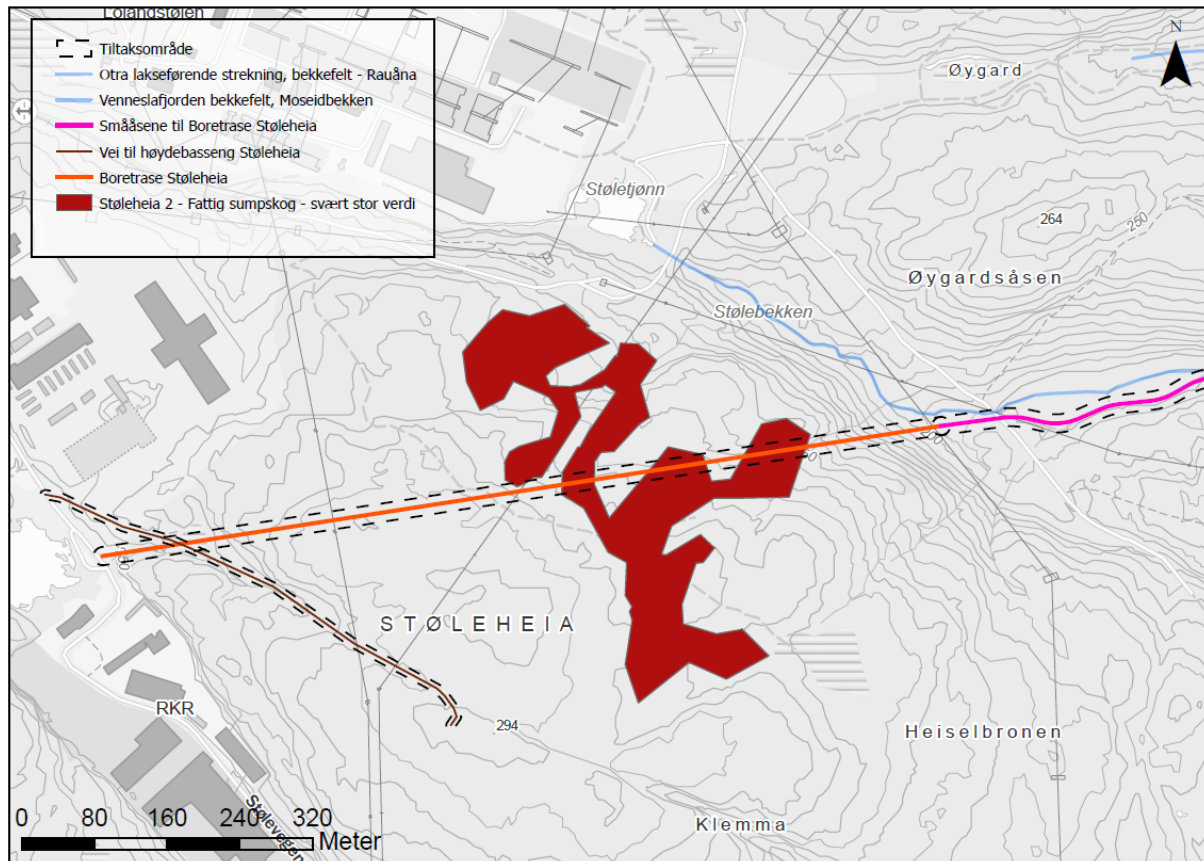
Påvirkningen på delområde D3 Myr vurderes til **noe forringet**. Delområdet er vurdert til **middels verdi**, og sammen med påvirkningsgrad noe forringet gis delområdet konsekvensgrad **noe negativ konsekvens (-)** for delområdet D3 Myr.



5.3 Naturtyper

5.3.1 Delområde D4 Støleheia 2

Rørtraséen over Støleheia skal legges i en borettunnel, og tiltaket vil derfor ikke berøre naturtypene eller rødlistede arter i dette området. Vei til høydebasseng og selve høydebassenget vil ikke komme i direkte konflikt med naturtypen fattig sumpskog (Figur 8).



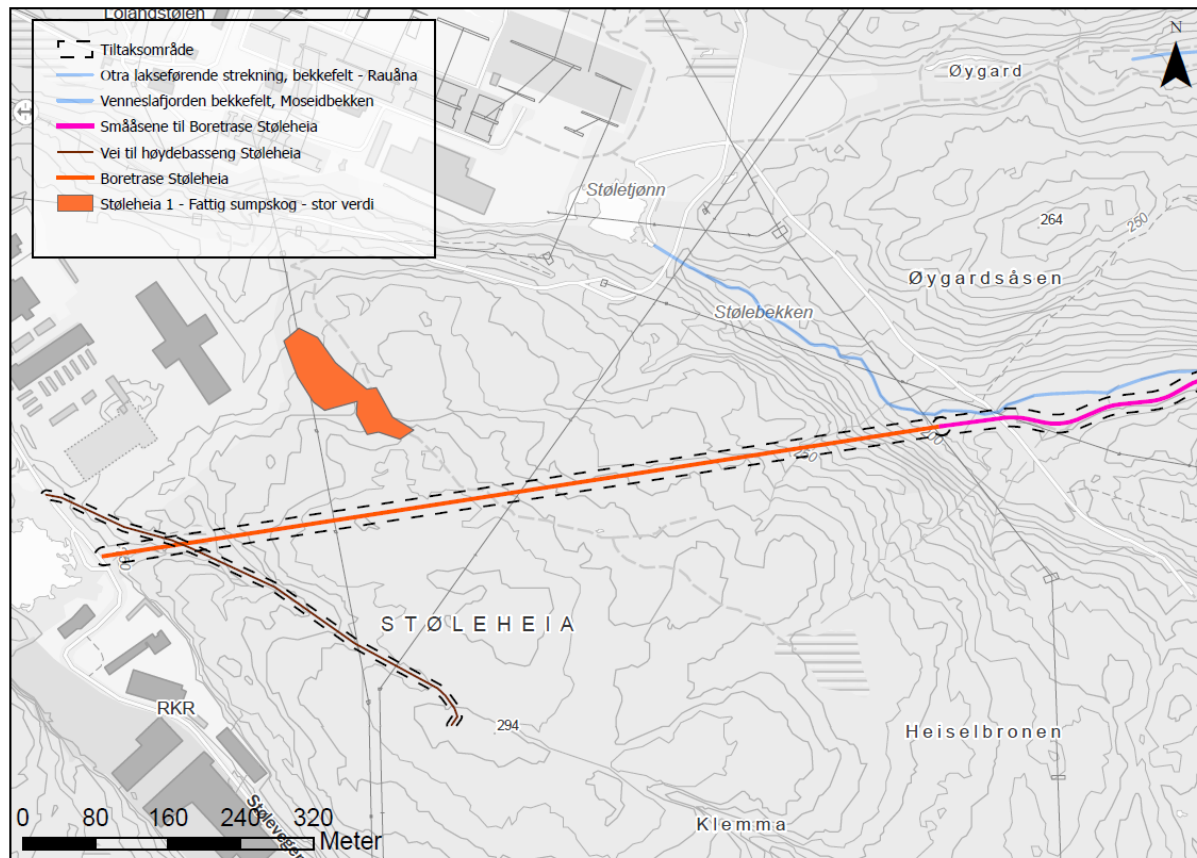
Figur 8. Naturtype fattig sumpskog, Støleheia 2.

Tiltaket vurderes å føre til **ubetydelig endring** for delområde D3 Støleheia 2. Delområdet har fått svært stor verdi, og i henhold til konsekvensvifta vil verdi «**svært stor**» med påvirkning **ubetydelig endring** gi **ubetydelig konsekvens (0)**.



5.3.2 Delområde D5 Støleheia 1

Delområde D5 Støleheia 1 består av fattig sumpskog av stor verdi. Rørtraséen skal i legges i tunnel, og tiltaket vil ikke berøre naturtypen. Vei til høydebasseng eller høydebassenget er plassert langt unna naturtypen og vil ikke berøre naturtypen (Figur 9).



Figur 9. Naturtype fattig sumpskog, Støleheia 1.

Påvirkningsgraden på Delområde D5 Støleheia1, vurderes til **ubetydelig**, og ut ifra delområdets verdi «stor» settes konsekvensgraden, i henhold til konsekvenskonsekvensvifta, til **ubetydelig konsekvens (0)**.



6. Påvirkning i anleggsfase

I anleggsfasen vil tiltaket medføre midlertidige inngrep og forstyrrelser langs hele rørtraséen. Dette inkluderer arealbeslag og fjerning av vegetasjon i forbindelse med grøftearbeid, samt terrenginngrep knyttet til massehåndtering, anleggstrafikk og riggområder. Aktiviteten vil kunne føre til økt støy og visuelle forstyrrelser, med potensielle konsekvenser for vilt og fugl i nærområdet. Videre kan det oppstå lokale og midlertidige endringer i hydrologiske forhold, særlig i myr- og våtmarksområder, samt bekkedragene, som følge av drenering og forhold i jord- og torvlag. Påvirkningen vurderes i hovedsak å ha begrenset varighet og omfang, forutsatt at avbøtende tiltak gjennomføres og at berørte områder tilbakeføres og revegeteres etter endt anleggsperiode.

7. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens

Tabell 2 oppsummerer verdi, påvirkning og konsekvens for hvert delområde. Tiltaket vil ha størst konsekvens for rødlistede arter og myrområder langs Hellingsbrokkstø ned Moseidkleivane. Delområde D1 rødlistede arter og D3 landskapsøkologiske sammenhenger – myr, vurderes å få noe negativ konsekvens som følge av tiltaket. De resterende delområdene er alle vurdert til ubetydelig endring og ubetydelig konsekvens som følge av tiltaket.

Tabell 2. Oppsummering av delområdenes verdi, påvirkning og konsekvens som følge av tiltaket med rørtrasé fra Støleheia til Smååsane.

Nr.	Registreringskategori - Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
D1	Arter med økologisk funksjonsområde – rødlistede arter	Svært stor	Noe forringet (-)	Noe negativ (-)
D2	Landskapsøkologiske sammenhenger – leveområder for vilt	Noe	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
D3	Landskapsøkologiske sammenhenger - myr	Middels	Noe forringet (-)	Noe negativ (-)
D4	Naturtyper – Støleheia 2	Svært stor	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
D5	Naturtyper – Støleheia 1	Stor	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)

8. Vurdering

8.1 Avbøtende tiltak

Det er sett på ulike avbøtende tiltak for skånsom fremføring av vannledning med tilhørende veibane etter tiltakshierarkiet beskrevet i veileder M-1941.

- Inngrep i og forstyrrelse av vann- og våtmarksmiljøer, inkludert kantsoner og myrområder bør unngås så langt det er mulig.
- Det skal ikke foregå hogst i hekkesesong for fugl (15. april – 15. juli).
- Unngå eika og ospeholtet ved Langemyråsen.
- Unngå hogst av Barlind i området Hellingsbrokkstø – Moseidkleivane ned til Smååsane.
- Begrens hogging av trær til det kun nødvendigste.
- Revegetering av kantsoner mot vassdrag med stedegne arter som følges av økolog.
- Plassere vannledningen på sørsiden av, og et godt stykke unna, bekkestrengene ned Moseidkleivane og opp langs Stølebekken.

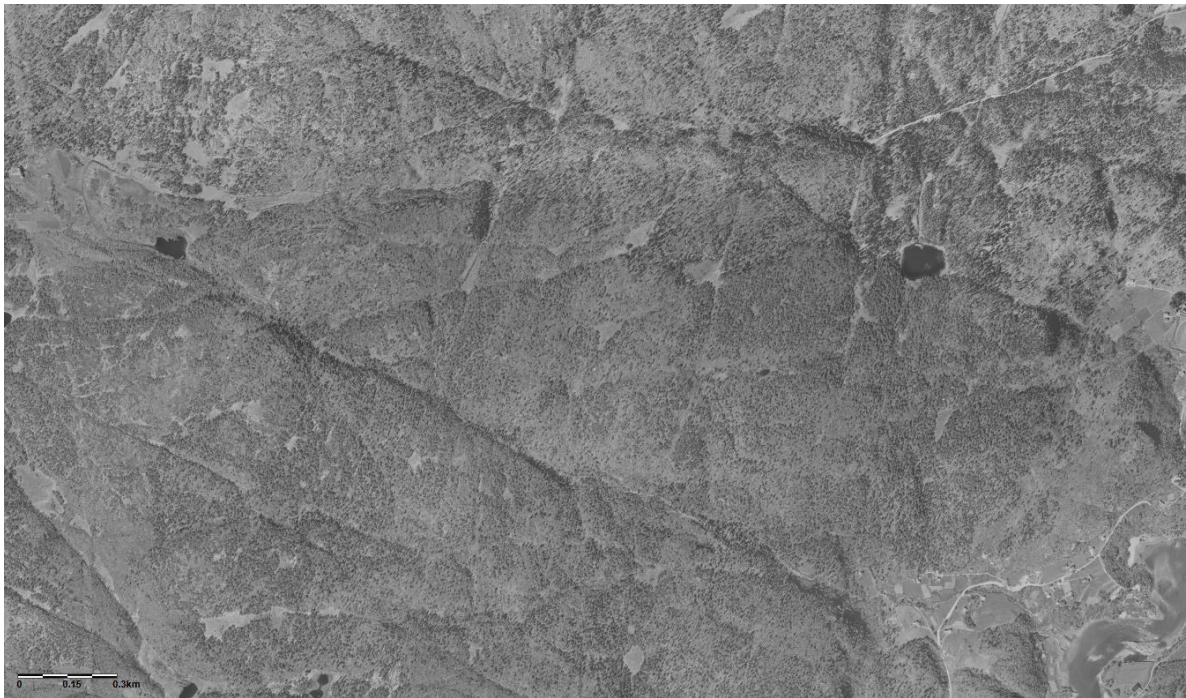
8.2 Usikkerhet

Det er ikke gjort spesifikk kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, men disse er nevnt i befaringsrapporten fra Klepsland (2025). Likevel vurderes kunnskapsgrunnlag som godt nok for å kunne vurdere med rimelig sikkerhet tiltakets påvirkning og konsekvens på fagtema naturmangfold, da naturtypene identifisert av Klepsland (2025) ikke vil komme i konflikt med tiltaket, forutsett at avbøtende tiltak følges gjennom anleggsperioden.

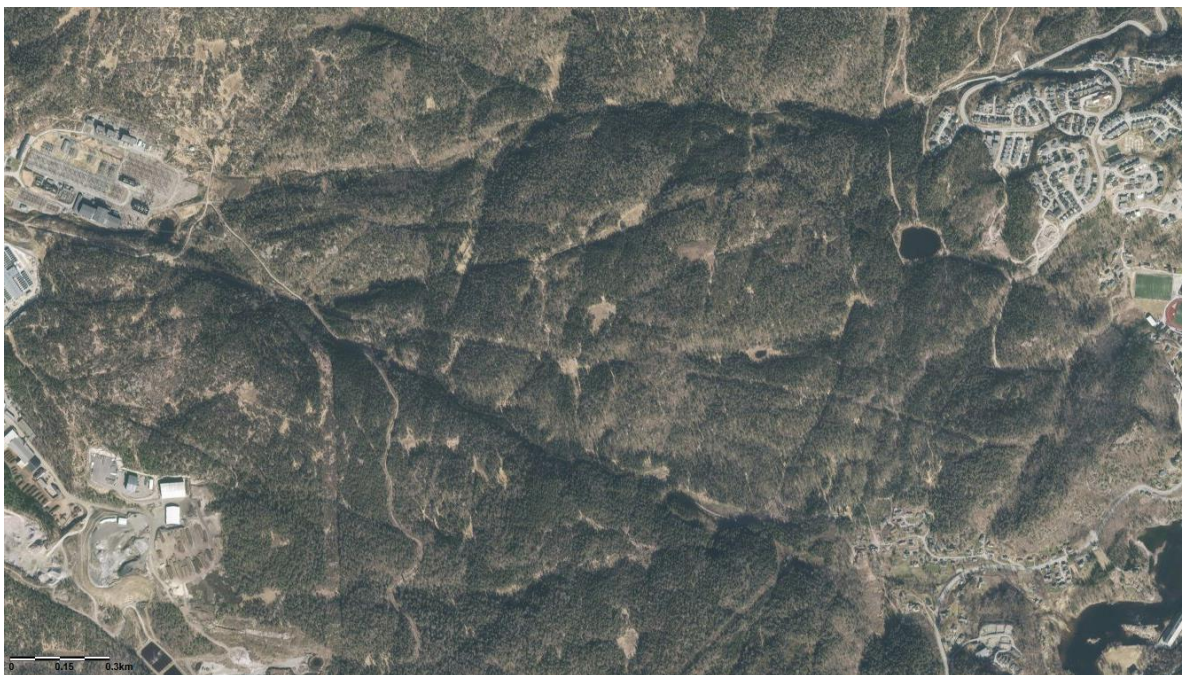
8.3 Samlet belastning

Området har vært lite preget av menneskelig aktivitet utover friluftsbuk gjennom årene, men i nyere tid har industriområdet på Støleheia som befinner seg vest for tiltaksområdet, og boligområdene på Moseid og Smååsane som befinner seg øst for tiltaksområdet vært gjenstand for utvidelser inn i tiltaksområdet (Figur 10 og Figur 11). Graving av grøftetrassé vil også bidra til utvidelse av eksisterende friluftstier, som igjen kan føre til økt forstyrrelse av menneskelig aktivitet på dyre- og fuglelivet i området.

Utvidelse av VA-nettet kan føre til indirekte konsekvenser, hvor området får økt attraktivitet for utbygging, men i kommuneplanen skal arealformål LNRF videreføres for området, og utbygging ansees derfor som lite sannsynlig.



Figur 10. Flyfoto av området i 1955. NorgeiBilder



Figur 11. Flyfoto fra området i 2025. NorgeiBilder

8.4 Naturmangfoldlovens §§ 8-12

8.4.1 Kunnskapsgrunnlaget § 8

«Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.»

Kunnskapsgrunnlaget er basert på feltbefaring gjennomført av biolog, og eksisterende informasjon hentet inn fra offentlige databaser som? er basert på vitenskapelig kunnskap etter gjeldende metodikk. Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være godt. Feltbefaring gjennomført i 2025 og naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks i 2024 gir samlet et faglig vurdert godt kunnskapsgrunnlag for traséens naturverdier. Virkningene av tiltaket er vurdert etter anerkjent metodikk for konsekvensutredninger. Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilstrekkelig for konsekvensutredning.

8.4.2 Føre-var-prinsippet § 9

«Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.»

Sannsynligheten for at ukjent og verdifullt naturmangfold vil gå tapt som følge av tiltaket er liten forutsatt at anbefalte avbøtende tiltak gjennomføres og følges før, under og etter anleggsfasen. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å kunne vurdere tiltakets konsekvenser for naturmiljø og naturmangfold.

8.4.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning § 10

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

Tiltaket innebærer ingen direkte inngrep i naturtyper, og området er i dag uregulert gjennom nullalternativet. Området er i dag et attraktivt friluftsområdet, og det er ikke planlagt andre fremtidige inngrep i området. Med gjennomføring av avbøtende tiltak vil det være mulig å begrense samlet belastning på området.

8.4.4 Kostnadene ved miljøforringelse bæres av tiltakshaver § 11

«Tiltakshaver 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.»

Det er gitt anbefaling om flere avbøtende tiltak for å begrense mulige skader på naturmangfoldet. Disse ansees ikke som urimelige ut ifra tiltakets og skadens karakter og tiltakshaver skal bekoste gjennomføringen.

8.4.5 Miljøforsvarlige teknikker § 12

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

Det forutsettes at de mest miljøforsvarlige driftsmetoder og teknikker legges til grunn. Av hensyn til naturmangfoldet er det foreslått flere avbøtende tiltak som skal begrense skader og negativ påvirkning i anleggs- og driftsfasen. Det settes som forutsetning at det i videre planlegging av tiltaket velges løsninger som ivaretar naturmangfold på en god måte, selv om slike løsninger i noen tilfeller vil medføre økte kostnader.

9. Oppsummering og rangering av alternativer

Tabell 3 viser oppsummering av konsekvenser og rangering av alternativer. Alternativ 1 vurderes å medføre noe negativ konsekvens for fagtema naturmangfold på land. Konsekvensgraden er for det meste basert på at tiltaket vil medføre økt grad av fragmentering av skogsområder, og at tiltaket vil medføre hogst av de rødlistede artene Barlind (VU), ask (EN), og alm (EN) ned Moseidkleivane, men at en god del av artene vil bli stående igjen. I tillegg vil tiltaket medføre utvidelse av eksisterende turstier.

Den samlede konsekvensen vurderes som noe negativ, da tiltaket berører delområder med høy til svært høy verdi, spesielt knyttet til rødlistede arter og myrområder. Selv om påvirkningen i hovedsak er lokal og delvis midlertidig, bidrar inngrep i slike områder til en samlet negativ effekt. Øvrige delområder påvirkes i liten grad, noe som begrenser den totale konsekvensgraden.

Tabell 3. Oppsummering og rangering av alternativer

Delområder	Nullalternativet	Alternativ 1
Delområde D1 Rødlistede arter		-
Delområde D2 Leveområder for vilt		0
Delområde D3 Myr		-
Delområde D4 Støleheia 2		0
Delområde D5 Støleheia 1		0
Samlet vurdering	0	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad for fagtema		To delområde får noe negativ konsekvens, mens resterende delområdene er vurdert til ubetydelig endring. Samlet gir dette noe negativ konsekvens for alternativ 1.
Rangering	1	2
Begrunnelse for rangering		En strekning med stor til svært stor verdi blir berørt, men driftsfasen vurderes å ikke medføre særlige forringelse på naturen generelt i området.

10. Referanser

- Artsdatabanken. (2023). *Fremmedartslista 2023*. Hentet Oktober 2025 fra <https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslista/2023?TaxonRank=AssessedAtSameRank>
- Artsdatabanken. (2026). *Artskart*. Hentet fra <http://www.artskart.artsdatabanken.no>
- Artsdatabanken. (2026). *Norsk rødliste for arter 2021*. Hentet Oktober 2025 fra <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisterforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (2026). *Norsk rødliste for naturtyper 2018*. Hentet Oktober 2025 fra <https://artsdatabanken.no/rodlisterfornaturtyper>
- Framstad, E., Bevanger, K., Dervo, B., Endrestøl, A., Olsen, S. L., & Pedersen, H. (2018). *Faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter*. Oslo: NINA Rapport 1598. Norsk institutt for naturforskning.
- Framstad, E., Bryn, A., Dramstad, W., & Sverderup-Thygeson, A. (2018). *Grønn infrastruktur. Landskapsøkologiske sammenhenger for å ta vare på naturmangfoldet*. Oslo: NINA Rapport 1410. Norsk institutt for naturforskning.
- Haugan, R., Holien, H., Hovvind, A., Ihlen, P. G., & Timdal, E. (2026). *Laver: Vurdering av elveblokklav Poridia hydrophila for Norge*. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. Hentet fra <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisterforarter/2021/18413>. Nedlastet 13.05.2026
- Klepsland, J. T. (2025). *Naturfaglig undersøkelse av planlagt trasé for vannledning Smååsane - Støleheia, Vennesla*. Biorehab på oppdrag for Dagfin Skaar AS.
- Klima- og miljødepartementet. (2021). *Forskrift om fremmede organismer*. Lovdata.
- Miljødirektoratet. (2025). *Veileder M-1941. Konsekvensutredninger for klima og miljø*. Hentet April 2025 fra <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- Miljødirektoratet. (2026). *Grunnforurensningsdatabasen*. Hentet Mars 2026 fra <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>
- Naturbase. (2026). *Naturbase*. Hentet Mars 2026 fra <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/vertigisstudio/web/?app=a3a09afee5c24c459c53a9a9f0915f1>
- Solstad, H., Elven, R., Arnesen, G., Eidesen, P. B., Gaarder, G., Hegre, H., . . . Pedersen, O. (2026). *Karplanter: Vurdering av barlind Taxus baccata for Norge*. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken.
- Solstad, H., Eriksen, R., Arnesen, G., Eidesen, P. B., Gaarder, G., Hegre, H., . . . Pedersen, O. (2026). *Karplanter: Vurdering av alm Ulmus glabra for Norge*. Norsk Rødliste for arter 2021. Artsdatabanken. Hentet fra <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisterforarter/2021/23262>. Nedlastet 13.05.2026
- Sundsøl, L. J., Rinde, H. D., & MacDougald, A. C. (2025). *Stemmen koblingsstasjon - omlegging av ledninger Støleheia*. Rambøll AS på oppdrag for Glitre Nett.

Vedlegg

Vedlegg 1: Naturmangfold: Tabeller for konsekvensutredning

Vedlegget er lastet ned fra Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredning M-1941.

Vedlegg 2: Kartleggingsrapport fra Biorehab

Naturmangfold: Tabeller for konsekvensutredning

Innhold

Verditabell (tabell 1-9).....	2
Påvirkningstabell (tabell 1-12)	5
Konsekvenstabell (tabell 1-16).....	7

Verditabell (tabell 1-9)

Tabell 1-9: Verditabell for naturmangfold. Naturmangfold med stor eller svært stor verdi inngår i rundskriv T-2/16. Se veiledning under for mer utfyllende informasjon om og veiledning til verdisetting av de ulike verdikategoriene.

Verdi-kriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Vern og områder med båndlegging					Verdensarv Områder vernet etter natur-mangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks*		Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral 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 truede (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
Naturtyper etter HB13 og HB19		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 av 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, inkludert A-lokalitet av nær truede naturtyper (NT)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter med økologiske		Alminnelige og vidt utbrede arter og	Nær truede (NT) arter og deres funksjonsområde	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområde	Fredede arter og deres funksjonsområde

funksjons- områder		deres funksjonsområder Anadrom fisk: - Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand) Innlandsfisk: - Små bestander uten spesielle verdier - Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjon-sområder for villrein. Anadrom fisk: - Laks/sjørret: Vassdrag med små bestander - Sjørøye: Mindre bestand - Middels potensial for smoltprod. Innlandsfisk - Vassdrag med fiskebestander av regional/lokal verdi	Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Fastsatte randområder til de nasjonale villrein-områdene Anadrom fisk: - Laks/sjørret: vassdrag med middels store bestander - Sjørøye: Livskraftig bestand - Godt potensial for smoltprod. Innlandsfisk: - Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik - Vassdrag (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik - Andre storørretbest. - Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truede (EN) og kritisk truede (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Lokaliteter med relikts laks Anadrom fisk: - Nasjonale laksefjorder - Nasjonale laksevassdrag - Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) - Sjørret: stor bestand - Sjørøye: Rent elvelevende best. - Stort potensial for smoltprod. Innlandsfisk: - Spesielt verdifulle storørretbestander
Landskaps- økologiske sammen- henger		Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Områder som bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi. Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruiter.
Geotoper (land- former)	Land- former med diffus utforming/ sterkt redusert tilstand	Nær truede landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand, Sårbare objekter med middels tydelig utforming	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truede	Sårbare landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand.	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/store systemer, meget god tilstand.

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

* For naturtyper på land (terrestriske) og i ferskvann (limniske) legges [Norsk rødliste for naturtyper 2018](#) til grunn for verdsettingen. For marine naturtyper legges [Norsk rødliste for naturtyper 2025](#) til grunn for verdsettingen.

Påvirkningstabell (tabell 1-12)

Tabell 1-12: Påvirkningstabell naturmangfold. Det er tilstrekkelig at ett kulepunkt oppfylles for påvirkningskategorien. Se under tabellen for mer veiledning om de ulike påvirkningsfaktorene.

Registrerings-kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kant-effekter). Ikke direkte arealinngrep.	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del. Ikke er i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20% av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/ tilstand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfold-lovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten. Direkte arealinngrep i mer enn 50 % av lokaliteten. Direkte arealinngrep i 20-50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.
Arter med funksjons-områder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandrings-mulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Svekker artens bestand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.

			svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	forvaltningsmål for arter.	
Landskaps-økologiske sammen-henger	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandrings-mulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandrings-mulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.
Geotoper (landformer)	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller største- delen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.
Geologisk arv/geo-steder	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og/eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.

Konsekvenstabell (tabell 1-16)

Tabell 1-16: Kriterier for å vurdere samlet konsekvens for naturmangfold. Velg den konsekvensgraden der flest kriterier er oppfylt. I tilfeller der det er uavgjort eller ingen konsekvensgrad som utpeker seg, skal mest negative konsekvensgrad gjelde.

Konsekvensgrad for samlet konsekvens	Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for fagtema naturmangfold
Kritisk negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold innenfor influensområdet. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er svært stor samlet belastning. • Flere delområder med svært stor negativ konsekvens (4 -). • Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med naturmangfold med stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning. • Overvekt av delområder med stor negativ konsekvens (3 -). • Ett eller flere delområder med svært stor negativ konsekvens (4 -). • Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører stor negativ konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder med middels negativ konsekvens (2 -). • Flere delområder med stor negativ konsekvens (3 -). • Ett delområde kan ha svært stor negativ konsekvens (4 -). • Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører middels negativ konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder med noe negativ konsekvens (1 -). • Flere delområder med middels negativ konsekvens (2 -). • Ett par delområder kan ha stor negativ konsekvens (3 -). • Ingen delområder med svært stor negativ konsekvens (4 -).
Noe negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører noe negativ konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder med noe negativ (1 -) eller ubetydelig (0) konsekvens. • Et par delområder kan ha middels negativ konsekvens (2 -). • Ingen delområder med svært stor (4 -) eller stor (3 -) negativ konsekvens.
Ubetydelig konsekvens	Planen/tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i influensområdet. • Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvens (0). • Ett delområde kan ha noe negativ konsekvens (1 -). • Ingen delområder med svært stor (4 -), stor (3 -) eller middels (2 -) negativ konsekvens.
Positiv konsekvens	Benyttes der delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Planen/tiltaket er en forbedring for naturmangfoldet. • Overvekt av delområder med noe (1 +) eller middels (2 +) positiv konsekvens. • Ingen områder med svært stor (4 -), stor (3 -) eller middels (2 -) konsekvens. • Delområder med noe negativ konsekvens (1 -) oppveies klart av områdene med noe (1 +) eller middels (2 +) positiv konsekvens.
Stor positiv konsekvens	Benyttes der delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Planen/tiltaket er en stor forbedring for naturmangfoldet. • Overvekt av delområder med stor (3 +) eller svært stor (4 +) positiv konsekvens. • Ingen områder med svært stor (4 -), stor (3 -) eller middels (2 -) konsekvens. • Delområder med noe negative konsekvens (1 -) oppveies klart av områdene med stor (3 +) eller svært stor (4 +) positiv konsekvens.

Naturfaglig undersøkelse av planlagt trasé for vannledning Smååsane – Støleheia, Vennesla

Bakgrunn

Biorehab Klepsland (ved Jon T. Klepsland) har på bestilling fra Skaar Rådgivende ingeniører (ved Eirin Reinskou) utført en naturfaglig undersøkelse i forbindelse med planlagt etablering av en vannledning på strekningen mellom bebyggelsen på Smååsane og industriområdet på Støleheia i Vennesla kommune.

Metode

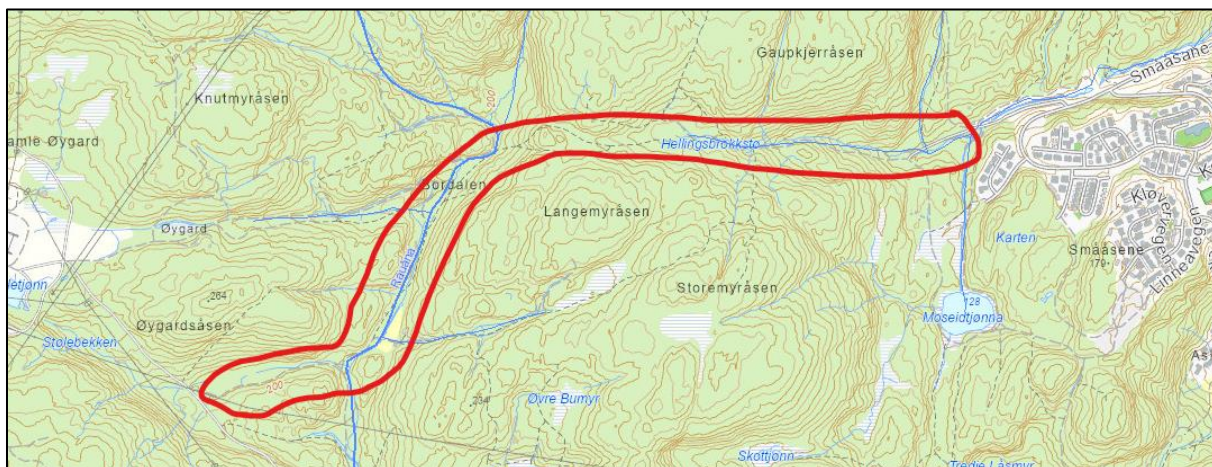
Arbeidet har omfattet:

- 1) Feltarbeid med kartlegging av forvaltningsrelevante arter av karplanter, moser, lav og sopp innenfor det aktuelle undersøkelsesområdet.
- 2) Redegjørelse for generelle og spesielle naturforhold på den aktuelle strekningen, med forslag til avbøtende eller konfliktreduserende tiltak som angår naturen generelt, og/eller eventuelle forekomster av hensynskrevende arter tilhørende de nevnte artsgrupper.
- 3) Publisering av registrerte arter på Artskart.

Det er ikke foretatt kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (eller andre veiledere), men eventuelle forekomster av slike er nevnt.

Dette notatet omfatter ingen konsekvensvurderinger.

Generell naturbeskrivelse



Undersøkelsesområdet slik det ble skissert av oppdragsgiver

Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk seksjon. Berggrunnen består av granittisk gneis og båndgneis. NGUs prognoser tilsier at dette gir kalkfattige forhold, noe som også langt på vei stemmer med vegetasjonen på den aktuelle strekningen, som i all hovedsak er fattig til svakt intermediærrik. Ett unntak ble likevel observert; midt i stien, midt i lia, på oppstigningen fra Bordalen til nordsiden av Langemyråsen, hvor det finnes en liten forekomst av blåeis og sanikkel.

Naturen på strekningen kan grovt grupperes i tre hovedtyper: bekk/vassdrag, myr og skog.

Vassdrag



Bekken ned Moseidkleivane



Kanalisert bekk i Bordalen



Roligflytende bekk inntil traktorvei vest i Bordalen



Nedre del av Stølebekken

Det renner flere bekker gjennom undersøkelsesområdet; både ned Moseidkleivane (i øst), gjennom Bordalen (sentralt), og ned fra Støletjønn/Støleheia (i vest). Bekkene er ganske små, men ting tydet på at vannføringen er relativt stabil eller sesongsikker, og sjelden eller aldri går tørr. Bekkene er i ulik grad berørt av diverse inngrep eller forstyrrelser.

Bekken ned Moseidkleivane er omgitt av ung løvdominert skog etter hogst, men virket ellers frisk og lite berørt. Nederst, nær bebyggelsen ved Smååsane, er bekken likevel sterkt forringet ved å mangle naturlige kantsoner, og er i stedet omgitt av påkjørte løsmasser (vei/velteplass/parkeringsplass) og granplantefelt. Her nede er den dessuten stedvis lagt i rør.

Bekken gjennom Bordalen (som lenger nedstrøms går over i Rauåna) er både i nord og i sør delvis kanalisert med steinmur. I midtpartiet renner den friere, og på ett punkt gjennom en liten kløft eller et berg-gjel. Bekken er ellers stort sett omgitt av granplantefelt og ungskog, men også noe myr og dyrket mark.

Stølebekken (i vest) renner østover til den møter Rauåna i Bordalen. Også denne bekken er i stor grad omgitt av granplantefelt og ungskog etter hogst. I midtpartiet flyter den sakte gjennom en grøftet myr med tett oppslag av bjørk og annet kratt.

Myr

Noenlunde intakte myrer finnes ved Hellingsbrokkstø (på nordsiden av Langemyråsen) og i nordenden av Bordalen. Disse er alle kalkfattige jordvannsmyrer med typiske planter som pors, klokkeløp, blåtopp, rome, stjernestarr og sveltstarr.



Myr ved Hellingsbrokkstø



Myr med kantsone på nordsiden av Langemyråsen

Skog

Mye av den opprinnelige skogen på strekningen er erstattet av granplantefelt. Plantefeltene er relativt gamle, og spesielt ved Hellingsbrokkstø-Langemyråsen også storvokst. Foruten granplantefelt er det langs bekkene mer naturlig (men ofte ung) blandingsskog med mye bjørk, svartor, osp og (forvillet) gran. I Bordalen er det stedvis smale soner med flomskogsmark nærmest bekkestrengen, men ellers er det stort sett veksling mellom blåbærskog, storbregneskog og svak lågurtskog (men lite av sistnevnte). Langs bekken ned Moseidkleivane (og unntaksvis innover til Langemyråsen) er det også

innslag av noe mineralkrevende treslag som alm, ask, hassel og spisslønn. I tillegg er det spredt forekomst av barlind. Skogen er som nevnt stort sett temmelig til helt ung. Noenlunde gammel (og naturlig) skog finnes kun i triangelet mellom Bordalen, Hellingsbrokkstø og Langemyråsen innenfor undersøkelsesområdet. Her står det en ca. 100-årig blandingsskog av gran, furu, eik og osp. Ett eiketre er ganske stort (målt til 190 cm i omkrets ved brysthøyde). Ellers finnes flere moderat store ospetrær her.



Gammel barlind nordøst for Langemyråsen



Stort eiketre nordvest for Langemyråsen



Traktorvei og ordinær, ganske ung furuskog langs midtre del av Stølebekken



Storvokst granplantefelt nordøst for Langemyråsen



Granplantefelt ved Hellingsbrokkstø

Artsmangfold

Det ble gjort målrettede søk etter krevende, sjeldne, rødlistede, eller på annen måte interessante eller forvaltningsrelevante arter av lav, sopp, moser og planter. Mindre krevende og vanlige/trivielle arter ble også registrert i noen tilfeller. Nevneverdige funn omtales nedenfor; i denne undersøkelsen begrenser det seg til funn av arter som står på Norsk rødliste for arter (utgave 2021) og Norsk fremmedartsliste (utgave 2023).

Alm og ask forekommer sparsomt langs bekken ned Moseidkleivane og inn til Hellingsbrokkstø-Langemyråsen. Begge er rødlistet som sterkt truet (EN), men dette skyldes utbrudd av sopp sykdommer, og vurderingene er basert på frykt for manglende resistens og påfølgende kraftig

populasjonsnedgang hos disse to. Treslagene er ellers vanlige, stedvis skogdannende, og ikke truet av noe annet. Individ av disse krever derfor ingen spesielle hensyn.

Barlind (VU) forekommer med spredte individ langs bekken ned Moseidkleivane og inn til Hellingsbrokkstø-Langemyråsen. Individene er stort sett unge, i likhet med skogen rundt, men i vestenden av den nedre myra på nordsiden av Langemyråsen står det ett ganske gammelt og storvokst individ (målt til 140 cm i omkrets). Barlind er rødlistet grunnet nedbeiting fra hjortedyr, dårlig rekrutteringsevne og hybridiseringsfare med hage-barlind. Gamle individ bør skånes/ tas hensyn til.

Elveblokklav (NT) er en vanlig lavart knyttet til stabile steiner i små vassdrag med lav pH. Den opptrer hyppig i bekkene innenfor undersøkelsesområdet, unntatt hvor bekkene er tydelig forstyrret av kanalisering eller graving. Den finnes heller ikke hvor bekken flyter helt rolig, eller er helt nedskygget av granplantefelt. Den er oppført som nær truet (NT) på rødlista, men dette er en feilvurdering, og den bør betraktes som livskraftig (LC). Arten krever med andre ord isolert sett ingen spesielle hensyn.

Fremmede arter: Det ble gjort spredte/ fåtallige funn av unge frøspredde individ av edelgran og platanlønn. Dette er fremmede arter med stort invasjonspotensial, og som allerede er helt dominerende i visse trakter på Vestlandet. Platanlønn har fått vurderingen svært høy risiko (SE), mens edelgran etter gjeldene regler ikke er vurdert til risiko-kategorier fordi den med all sannsynlighet var innført og hadde spredd seg allerede før år 1800. Fremmedartene har egentlig ingen relevans for prosjektet, men de representerer altså uønskete fremmedelement i norsk natur.

Jeg henviser til Artskart (artskart.artsdatabanken.no) for full innsikt i hvilke arter som ble registrert, og deres eksakte funnpunkt i terrenget. Registreringer tilknyttet dette prosjektet kan filtreres frem i Artskart ved å skrive inn «Vennesla vannledning» i søkefeltet «prosjekt» under fanen «Avansert».

Hensyn og tilpasninger

Som det har fremkommet er det få spesielle naturkvaliteter på strekningen, og utvalgte naturtyper etter gjeldende instruks for terrestrisk naturtypekartlegging forekommer ikke. Noen rødlistede arter ble påvist, men ingen av dem kan sies å kreve spesielle hensyn.

Likevel er det visse parti som skiller seg positivt ut i form av noenlunde intakte økosystem og/eller høyere mangfold av stedegne/naturlige arter enn ellers, og som samtidig er mer sårbare for inngrep: 1) bekkene med sine kantsoner, 2) myrene på nordsiden av Langemyråsen, og eventuelt 3) eldre skog med stor eik og osp på nordvestsiden av Langemyråsen.

For en mest mulig skånsom fremføring av vannledning med tilhørende veibane bør man derfor unngå inngrep i, eller forstyrrelse av, vann- og våtmarksmiljø på strekningen, inkludert deres kantsoner og vannkvalitet. Bekken ned Moseidkleivane er verdt å fremheve i denne sammenheng, ettersom det også var her de fleste funn av rødlistede arter ble gjort. Om man også kan unngå eika og ospeholtet ved Langemyråsen er det positivt. Konklusjonen er at den mest skånsomme plasseringen av vannledningen (av hensyn til naturkvaliteter på strekningen) vil være på sørsiden av og et godt stykke unna bekkestrengene ned Moseidkleiva og opp langs Stølebekken. Dette sammenfaller da også i stor grad med allerede sterkt forringet natur i form av granplantefelt og traktorveier.