
RAPPORT

Fortun Naturkartlegging – Naturmangfold i mulige jordbruksarealer



Prosjektnummer: 10230941-819

Oppdragsgiver: Statnett

Sammendrag

Statnett planlegger ny transformatorstasjon på Fortun, Luster kommune, Vestland fylke. På oppdrag fra Statnett har Sweco Norge AS gjort en vurdering av naturverdier og konsekvenser på naturmangfoldet i forbindelse med planer om omgjøring av arealer til fulldyrka jord og innmarksbeite. Formålet er å velge ut enkeltarealer som er egnet til avbøtende tiltak.

Vurderingene er bl.a. gjort med grunnlag i Naturmangfoldloven §§ 8-10. Utredningene baserer seg i hovedsak på nytt feltarbeid rettet mot utvalgskartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratet sin instruks og forekomst av rødlistearter og fremmede arter.

Sweco gjennomførte den 20.- og 21. juni kartlegging av vegetasjon og naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Dette dokumentet inneholder en oversikt over de registrerte naturtypene, samt rødlistede- og fremmede arter i området.

Kartleggingen påviste to naturtyper, derav naturtypen semi-naturlig eng (D2) og slåttemark (D2.1), begge med lav lokalitetskvalitet. Semi-naturlig eng er en rødlistet naturtype med kategori sårbar (VU), og slåttemark er en rødlistet naturtype med kategori kritisk truet (CR). En annen lokalitet har de samme kvalitetene som slåttemark, men tilfredsstilte ikke kravet til minsteareal og ble derfor ikke utfigurert som naturtype. Det ble ikke påvist noen rødlistede arter av karplanter, lav, mose eller sopp. Det ble påvist to fremmede arter; blåleddved (svært høy risiko - SE) og ullborre (SE).

Gjennomføring av tiltaket medfører alvorlig miljøskade for delområde 1 (naturtypen Kveinhagen 1) og delområde 2 (naturtypen Kveinhagen 2), og ubetydelig til noe miljøskade for delområde 3-9.

Generelt vurderes kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet i utbyggingsområdet som godt (§ 8). Det vurderes ikke at det er potensial for at tiltaket kan medføre omfattende, uforutsatte miljøkonsekvenser utover det som er vurdert i denne rapporten (§ 9). Omregulering av semi- naturlig eng, slåttemark og øvrig vegetasjon til fulldyrka jord og innmarksbeite vil redusere kvalitetene for naturmangfold innen influensområdet ytterligere. Det vurderes imidlertid ikke at tiltaket vil gi et spesielt stort bidrag til samlet belastning på økosystemer/ naturverdier verken lokalt, regionalt eller nasjonalt (§ 10).

- Endelig
 Oversendelse for kommentar
 Utkast

Forsidebilde: Bilde fra lokalitet D4 (se figur 2 for lokalisering). Foto: Sweco

Utarbeidet av: Eline Risberget	
Kontrollert av: Kjersti Misfjord	
Prosjektleder Sweco: Ola Åbotnes	Prosjekteier Sweco:

Revisjonshistorikk:

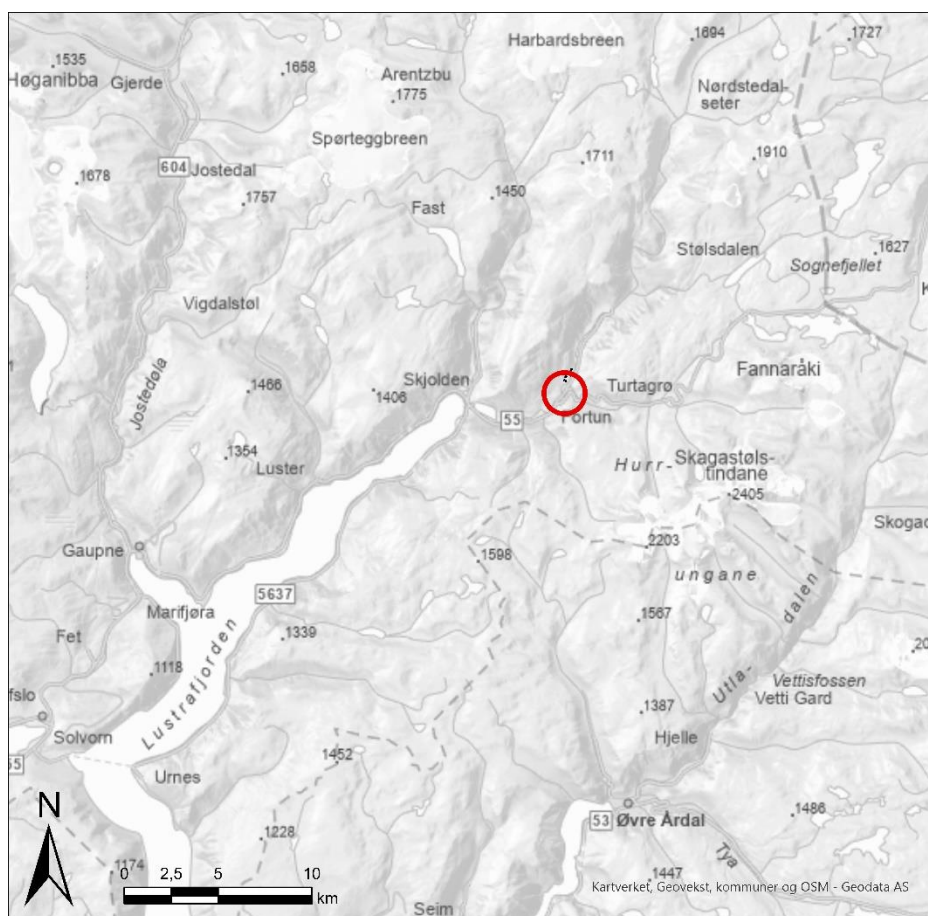
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av
00	06.07.2023	Endelig utkast	NOELRI	NOKJMI

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn og formål	2
2	Metode	2
3	Naturmangfold - dagens situasjon	7
3.1	Naturgrunnlag	7
3.2	Generell beskrivelse av vegetasjon i kartleggingsområdet	7
3.3	Verneområder	8
3.4	Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	8
3.5	Rødlistearter og fremmede arter	10
4	Konsekvensvurdering	11
4.1	Verdi	11
4.2	Påvirkning	14
4.3	Konsekvens	16
5	Vurderinger etter naturmangfoldloven §§ 8-10	16
5.1	Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)	16
5.2	Føre-var-prinsippet (§ 9)	16
5.3	Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)	16
6	Usikkerhet	17
6.1	Usikkerhet i kartlegging av arter	17
6.2	Usikkerhet i kartlegging av naturtyper	17
6.3	Annen usikkerhet	17
7	Kilder	18
7.1	Skriftlige kilder	18
7.2	Databaser, nettsider m.m.	18
8	Vedlegg	19

1 Bakgrunn og formål

Statnett planlegger ny transformatorstasjon på Fortun, i Luster kommune, Vestland fylke. På oppdrag fra Statnett har Sweco Norge AS gjort en vurdering av naturverdier og konsekvenser på naturmangfoldet i forbindelse med planer om omgjøring av arealer til fulldyrka jord og innmarksbeite, for å så si noe om hvilke arealer egner seg best. Formålet er å velge ut enkeltarealer som er egnet til avbøtende tiltak. Hvert enkelt delområde vurderes hver for seg, og det er derfor ikke vurdert noe samlet konsekvensgrad for enkeltarealene. Vurderingene er bl.a. gjort med grunnlag i Naturmangfoldloven §§ 8-10. Det vurderes å være opp til utbygger å besvare §§ 11-12. Utredningene baserer seg i hovedsak på nytt feltarbeid rettet mot utvalgskartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratet sin instruks og forekomst av rødlistearter og fremmede arter. Lokalisering av utredningsområdet er vist i figur 1.



Figur 1: Lokalisering av utredningsområdet inne i Fortunsdalen i Luster kommune. Kart: Sweco.

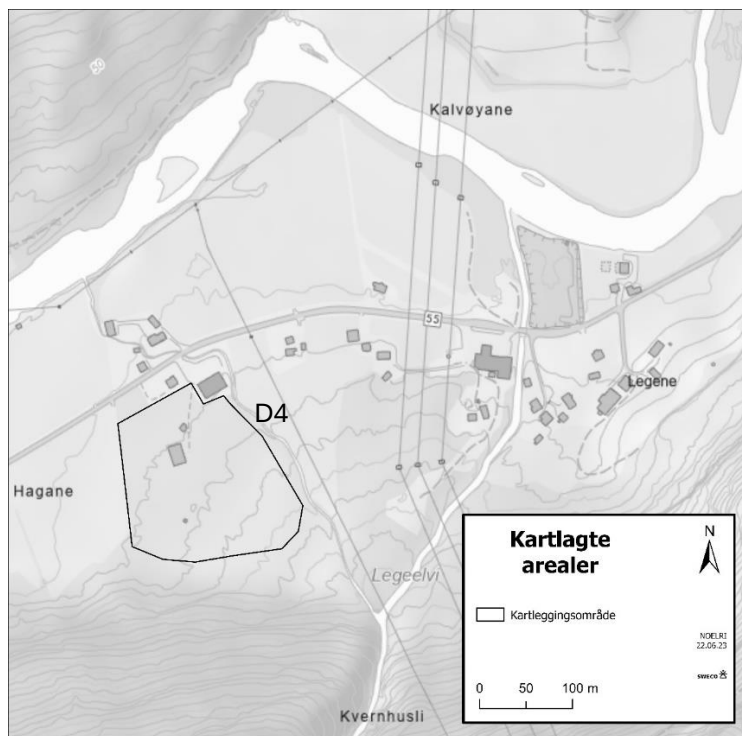
2 Metode

Datagrunnlag og eksisterende informasjon

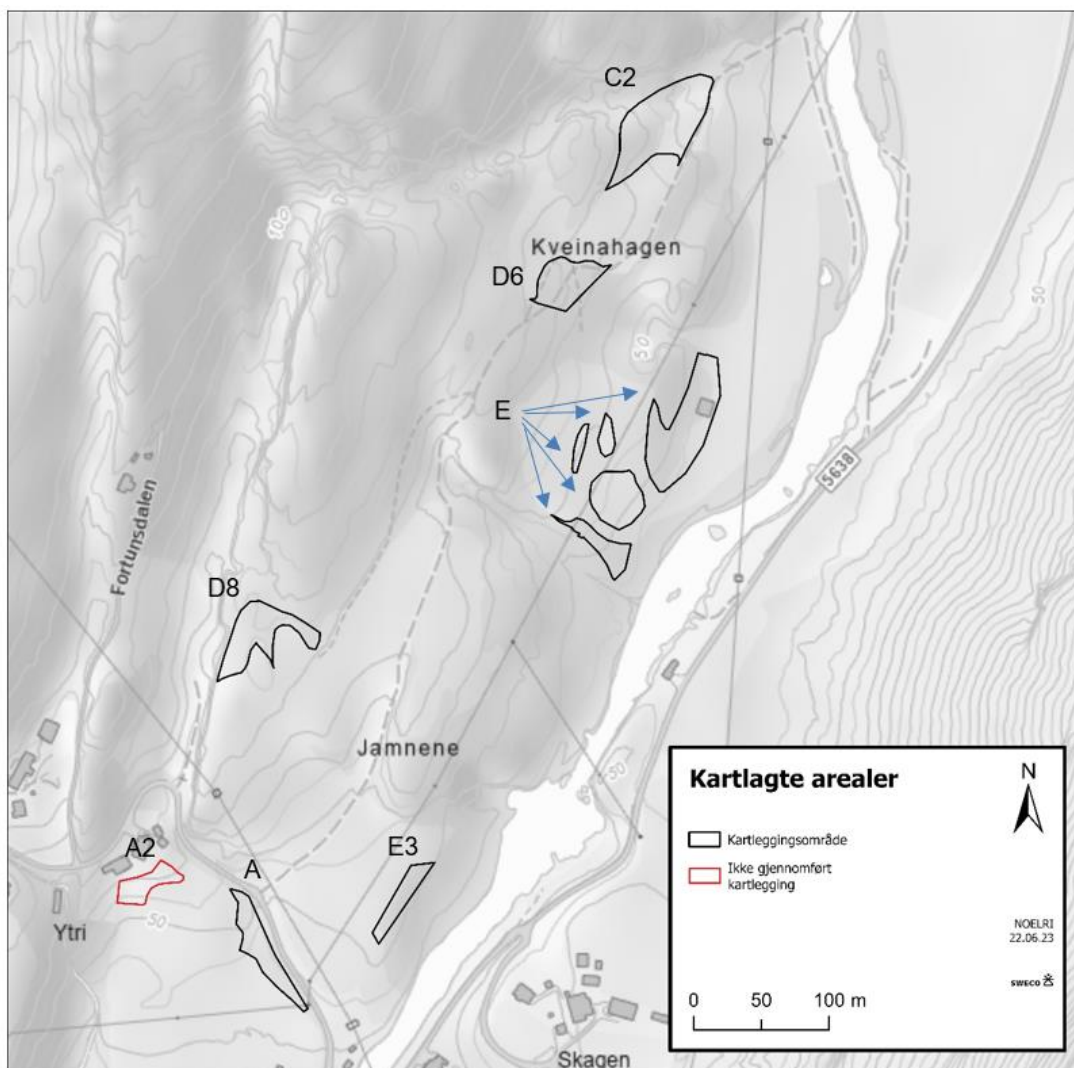
Datagrunnlag som er benyttet inkluderer eksisterende informasjon fra Artsdatabankens Artskart, Norges geologiske undersøkelses (NGUs) database med berggrunns- og løsmassekart, Miljødirektoratets Naturbase og Økologiske grunnkart, og Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) Kilden.

Kartleggingsområde

Sweco gjennomførte den 20.- og 21. juni 2023, kartlegging av vegetasjon og naturtyper i området. Områdene som ble kartlagt er vist i figur 2 og figur 3, og er fremstilt slik de ble mottatt fra Statnett. Området med rød avgrensning ble ikke kartlagt pga. manglende tillatelse fra grunneier.



Figur 2: Kart over område (1 av 2). Svart avgrensning viser lokalitet D4 som ble kartlagt. Kart: Sweco.

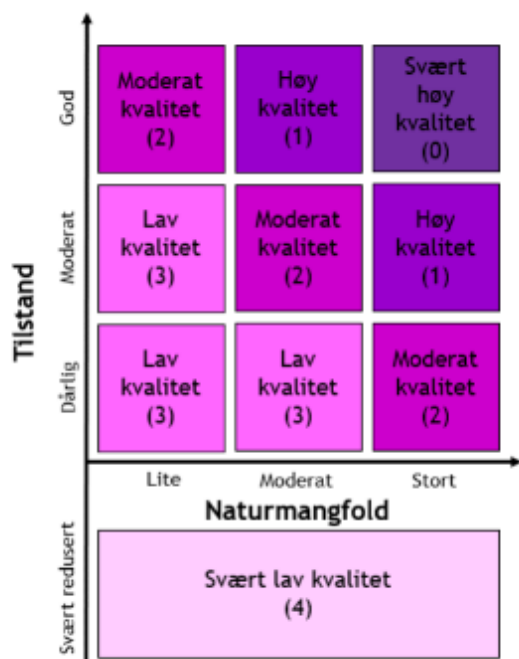


Figur 3: Kart over området (2 av 2). Svart avgrensing viser lokalitetene som ble kartlagt. Det ble ikke gjennomført kartlegging innenfor rød avgrensing (A2). Kart: Sweco

Naturtypekartlegging

Naturtypekartlegging er utført etter Miljødirektoratets instruks for utvalgskartlegging av naturtyper etter NiN2 (Miljødirektoratet, 2023). Miljødirektoratets instruks beskriver en utvalgskartlegging for rødlistede naturtyper og/eller naturtyper med viktig økosystemfunksjon. Etter at naturtypen er avgrenset i kart, beskrives den med forskjellige variabler. Disse variablene brukes til å sette en skår for tilstand og naturmangfold. Skåren for disse settes sammen for å beregne lokalitetskvalitet ut ifra matrisen i figur 4. Naturforvalter Eline Risberget gjennomførte kartleggingen, Mika Kirkhus (nøkkelperson godkjent av Miljødirektoratet) har gjennomført kvalitetssikring av naturtyper.

Kartlagte naturtyper etter Miljødirektoratets instruks er rapportert inn til Miljødirektoratet, og vil etter hvert bli offentlig tilgjengelige i Naturbase. Miljødirektoratets kvalitetssikring av kartleggingsdata for 2023 vil skje etter at denne rapporten er ferdigstilt og det kan derfor bli endringer av naturtypene og deres lokalitetskvalitet. Ev. endringer vil bli rapportert videre til Statnett.



Figur 4: Matrise for bestemmelse av lokalitetskvalitet av naturtyper. (Miljødirektoratet, 2023)

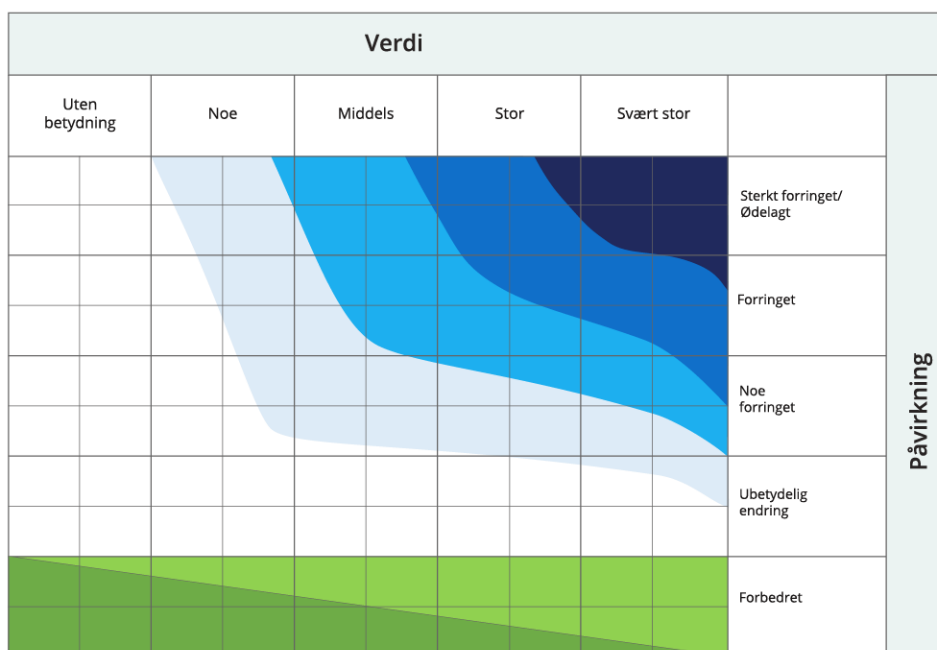
Konsekvensutredning

For vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens er Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (2023a) benyttet.

På bakgrunn av innsamlede data er det gjort en vurdering av verdien til hvert delområde. Verdien blir fastsatt på grunnlag av et kriteriesett for naturmangfold som vises i vedlegg 1. For naturtypelokaliteter er lokalitetskvalitet, naturtypens rødlistestatus, sentral økosystemfunksjon, og hvorvidt naturtypen er spesielt dårlig kartlagt utslagsivende.

Påvirkning er et uttrykk for varige endring som det aktuelle tiltaket vil medføre eller hvor det tar lang tid før førtilstand oppnås. Påvirkning for hvert delområde settes på bakgrunn av kriteriene beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-1941 (vedlegg 2).

Konsekvens for hvert delområde vurderes ved å sammenholde et delområdes verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet, ved hjelp av konsekvensvifta (figur 5). Skalaen og forklaring på konsekvensgraden går fram av tabell 1. Hvert enkelt delområde vurderes hver for seg, og det er derfor ikke vurdert noe samlet konsekvenssgrad eller samlede virkninger for alle delområdene.



Figur 5: Konsekvensvifta. Konsekvensen kommer fram ved å sammenholde grad av verdi i X-aksen med grad av påvirkning i Y-aksen. Kilde: Miljødirektoratet, Veileder M-1941.

Tabell 1: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Kilde: Miljødirektoratet, Veileder M-1941.

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

3 Naturmangfold - dagens situasjon

3.1 Naturgrunnlag

Berggrunnen i utredningsområdet består hovedsakelig av fyllitt. Felt D6 ligger innenfor et område dominert av bergarten kvartsitt og diorittisk gneis (NGU). Fyllitt er en bergart som kan gi næringsrik jord og grunnlag for en rik flora (Moen, 1998). Det meste av utredningsområdet består av elve- og bekkeavsetninger, og noe breelavsetninger (NGU).

Utredningsområdet ligger på grensen mellom mellomboreal- og nordboreal sone (økologisk grunnkart), i svak oseanisk seksjon (økologisk grunnkart).

3.2 Generell beskrivelse av vegetasjon i kartleggingsområdet

Floraen i kartleggingsområdet består av vanlige arter knyttet til kulturlandskapet, samt noen vanlige skogsarter.

Historiske flyfoto og info fra grunneier viser at lokalitet D4 (figur 2) har vært skog i lang tid, men ble hogget relativt nylig og brukt som beite for sau de siste årene. Artssammensetningen er dominert av bringebær og einer, gress, og flere nitrofile arter som stornesle, hundekjeks, engsyre, rødkløver, mm (figur 6). På bakgrunn av den historiske bruken av området, samt artssammensetningen i dag kvalifiserer ikke lokaliteten til naturtype etter Miljødirektoratets instruks (2023).



Figur 6: Lokalitet D6 har relativt nylig blitt hogget og brukes i dag som beite til sau. Området er i dag dominert av gress, einstape, bringebær, og flere nitrofile arter. Foto: Sweco.

Lokalitet C2, D6 og D8 (figur 3) består av åpen grunnlendt mark og nakent berg, samt noe skog. Det ble funnet mosearter som storblomstermose, bakkefrynse, krussigd, matteflettemose og etasjemose, og planter som småsyre, gulaks, tveskjeggveronika, blåklokke, småbergknapp (figur 7). Flere av artene viser at det er relativt kalkrikt, men lokalitetene kvalifiserer ikke til naturtype, blant annet på grunn av at det kreves en varmere

bioklimatisk sone for utfigurering. Det stod noen ospetrær på grensen til lokalitet D6 men det ble ikke funnet rødlistede lav- eller mosearter på trærne.



Figur 7: Areal med åpen grunnlendt mark og nakent berg bak i bildet. Arealet kvalifiserer ikke til naturtype etter Miljødirektoratets instruks (2023). Foto: Sweco.

Det ble utfigurert to naturtyper på deler av arealet innenfor lokalitet E (figur 3), se nærmere beskrivelse i kap. 3.4. Naturen på det resterende arealet i lokalitet E, samt lokalitet E3 og lokalitet A er preget av høy hevdintensitet med nitrofile arter på grunn av gjødsel fra nærliggende jordbruk. Dette påvirker artssammensetningen slik at lokalitetene ikke kvalifiserer til naturtype (Miljødirektoratet, 2023). Innenfor lokalitet A ble de observert et eldre skilt med «værnebrikken av luster sparebank» på et tre, men bakgrunnen for merkingen er ukjent og ansatte i Luster sparebank er ikke kjent med skiltet. Tresjiktet i lokalitet A varierer, og feltsjiktet består av arter som hundegras, gjerdevikke, engsoleie, reverumpe, stormaure, kratthumbleblom, bringebær, skogstorkenebb, stornesle og skvallerkål.

3.3 Verneområder

Utredningsområdet grenser til naturreservatet Drægnismorki-Yttrismorki i vest, men berører ikke reservatet.

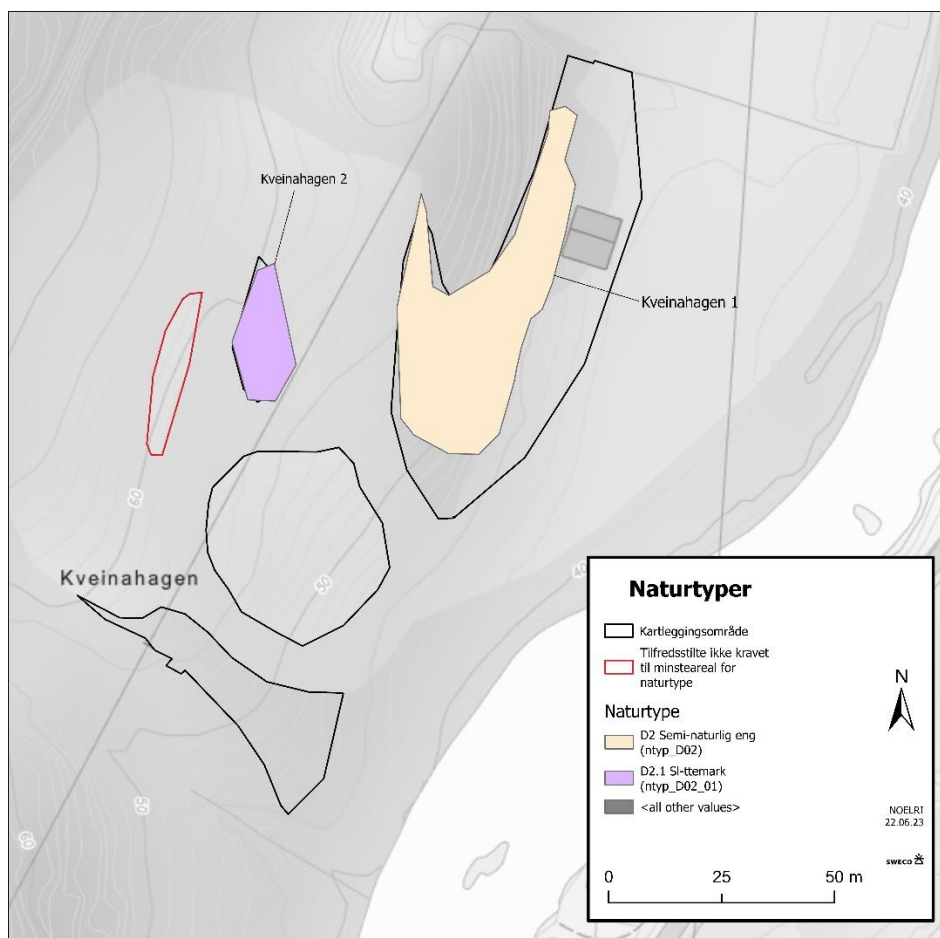
3.4 Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks

Det ble registrert en naturtypelokalitet med semi- naturlig eng, og en naturtypelokalitet med slåttemark. Begge er rødlistede naturtyper med lav lokalitetskvalitet. Lokalitetene er nærmere beskrevet i tabell 2, og vist i figur 9 og vedlegg 3.

En annen lokalitet har de samme kvalitetene som slåttemark men tilfredsstilte ikke kravet til minsteareal og ble derfor ikke utfigurert som naturtype (figur 9). Kravet til minsteareal for utfigurering av naturtypen slåttemark er 250 m², men den aktuelle naturtypen var kun 230 m². Selv om naturtypen ikke ble kartlagt som naturtype, består den av lignende kvaliteter og verdi som Kveinahagen 2.

Tabell 2: Naturtyper registrert av Sweco under kartlegging i 2023 (Miljødirektoratet, 2023)

Naturtype/ navn	Lok. kvalitet	Beskrivelse
D2 Semi- naturlig eng <i>Kveinahagen 1</i>	Lav	<p>Tilstand: Dårlig</p> <p>Tilstanden er vurdert til dårlig fordi lokaliteten er i brakk. Det er en del gjengroing med bjørk, rogn, osp og selje, men historiske flyfoto viser at noen av trærne stod der fra lang tid tilbake. I kantene langs åkeren det flere arter med noe intensivt hevdpreg (HI f). Artssammensetningen er preget av gjengroing til en tilstand av naturmark.</p> <p>Naturmangfold: Lite</p> <p>Det ble ikke registrert habitatspesifikke arter, og det ble kun registrert en kartleggingsenhet. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert og ingen er kjent fra før. Størrelsen på lokaliteten er liten. Dermed blir naturmangfold vurdert som lite.</p> <p>Annet:</p> <p>Det vokser flere ulike treslag i lokaliteten, hvorav flere har kommet som et resultat av gjengroing, mens andre har stått der i lengre tid. Gjengroing påvirker artssammensetningen i dag, og det vokser arter som skogstorkenebb, gulaks, firkantperikum, enghaukeskjegg, engsyre, ryllik, tveskjeggveronika, osv. Osp er et rikbarkstre som har en karakteristisk lavflora, og de vokste arter som f.eks. filthinnelev og skåldogglav. Arten ospeildkjuke vokste også på ospa.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja (VU) Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 1390</p>
D2.1 Slåttemark <i>Kveinahagen 2</i>	Lav	<p>Tilstand: Moderat</p> <p>Lokaliteten grenser til åker og er dermed preget av lett gjødsling og svakt intensiv bruk (aktuell bruksintensitet). Historiske flyfoto tyder på at området har blitt slått. Det er ikke registrert fremmede arter. Lokaliteten får dermed moderat tilstand.</p> <p>Naturmangfold: Lite</p> <p>Det ble ikke registrert habitatspesifikke arter, og det ble kun registrert en kartleggingsenhet. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert og ingen er kjent fra før. Størrelsen på lokaliteten er liten. Dermed blir naturmangfold vurdert som lite.</p> <p>Annet: Det ble registrert arter som stemorsblom, firkantperikum, engkransmose, engsyre, legeveronika, rødkløver, gulaks, osv.</p> <p>Rødlistet naturtype: Ja (CR) Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Ja Størrelse (m²): 279</p>



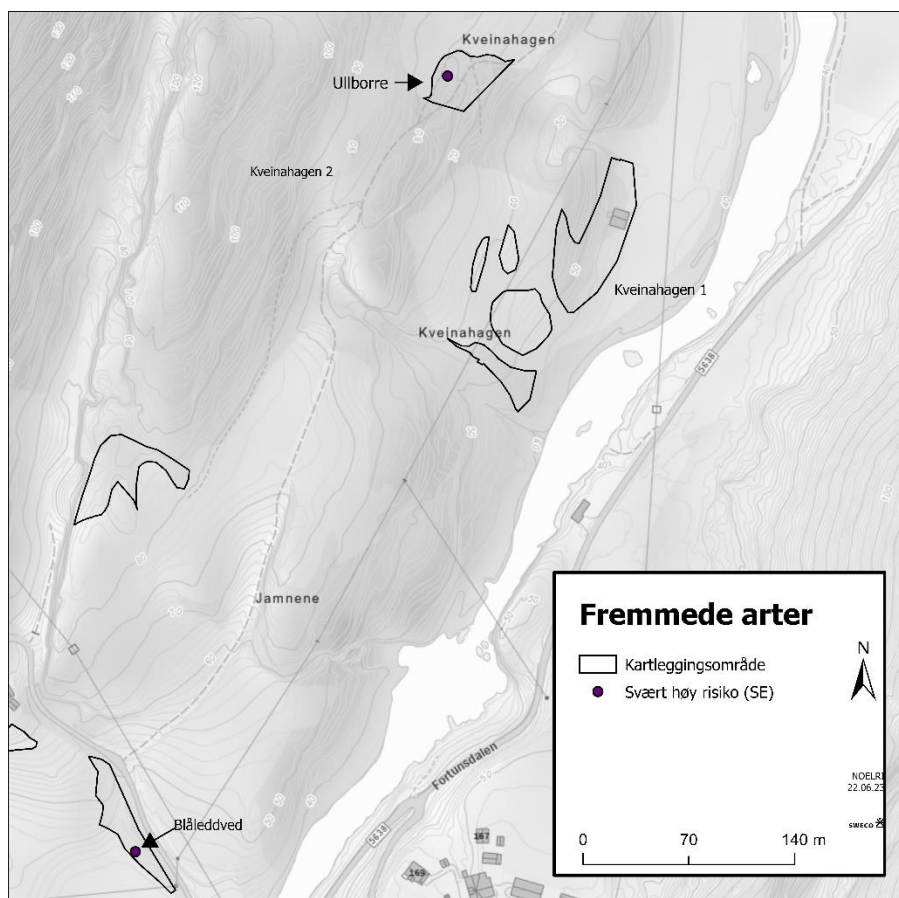
Figur 9: Kart over naturtyper. Det ble kartlagt to naturtyper; D2 Semi- naturlig eng og D2.1 Slåttebemark. En lokalitet hadde de samme kvalitetene som D2.1 Slåttebemark, men tilfredsstille ikke kravet til minsteareal for naturtype. Kart: Sweco.

3.5 Rødlisterarter og fremmede arter

Det ble ikke registrert noen rødlistede plantearter under Sweco sin kartlegging i 2023. Det ble registrert to fremmede arter, blåleddved og ullborre, begge med svært høy risiko. Se tabell 3 og figur 10.

Tabell 3: Fremmede arter registrert av Sweco under kartlegging i 2023.

Fremmed art	Kategori
Blåleddved (<i>Lonicera caerulea</i>)	Svært høy risiko (SE)
Ullbore (<i>Arctium tomentosum</i>)	Svært høy risiko (SE)



Figur 10: Fremmede arter registrert under Sweco sin kartlegging i 2023. Kart: Sweco

4 Konsekvensvurdering

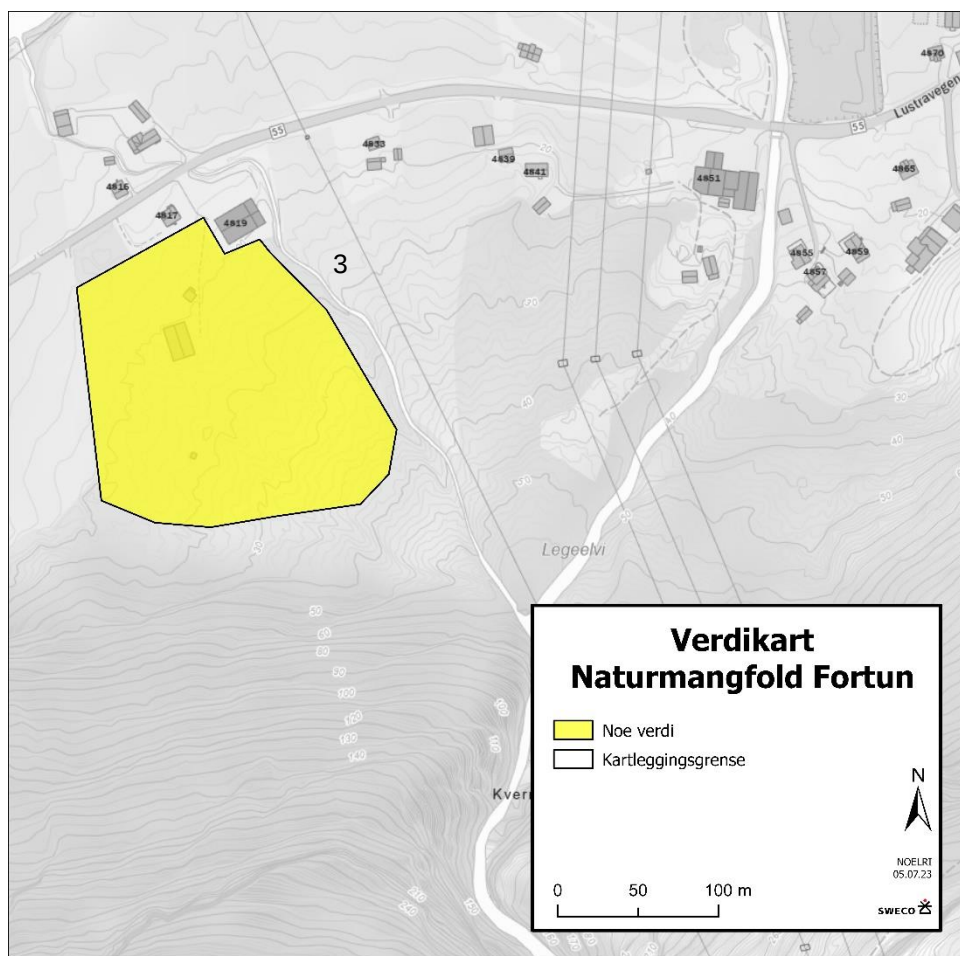
4.1 Verdi

Prosjektets influensområde er delt opp i 9 delområder. Delområdene er avgrenset på bakgrunn av de to naturtypelokalitetene, og grøntareale med vanlige arter innenfor de resterende 7 kartleggingsområdene. Verdivurderingen av delområdene, er vist i tabell 4, figur 11 og figur 12.

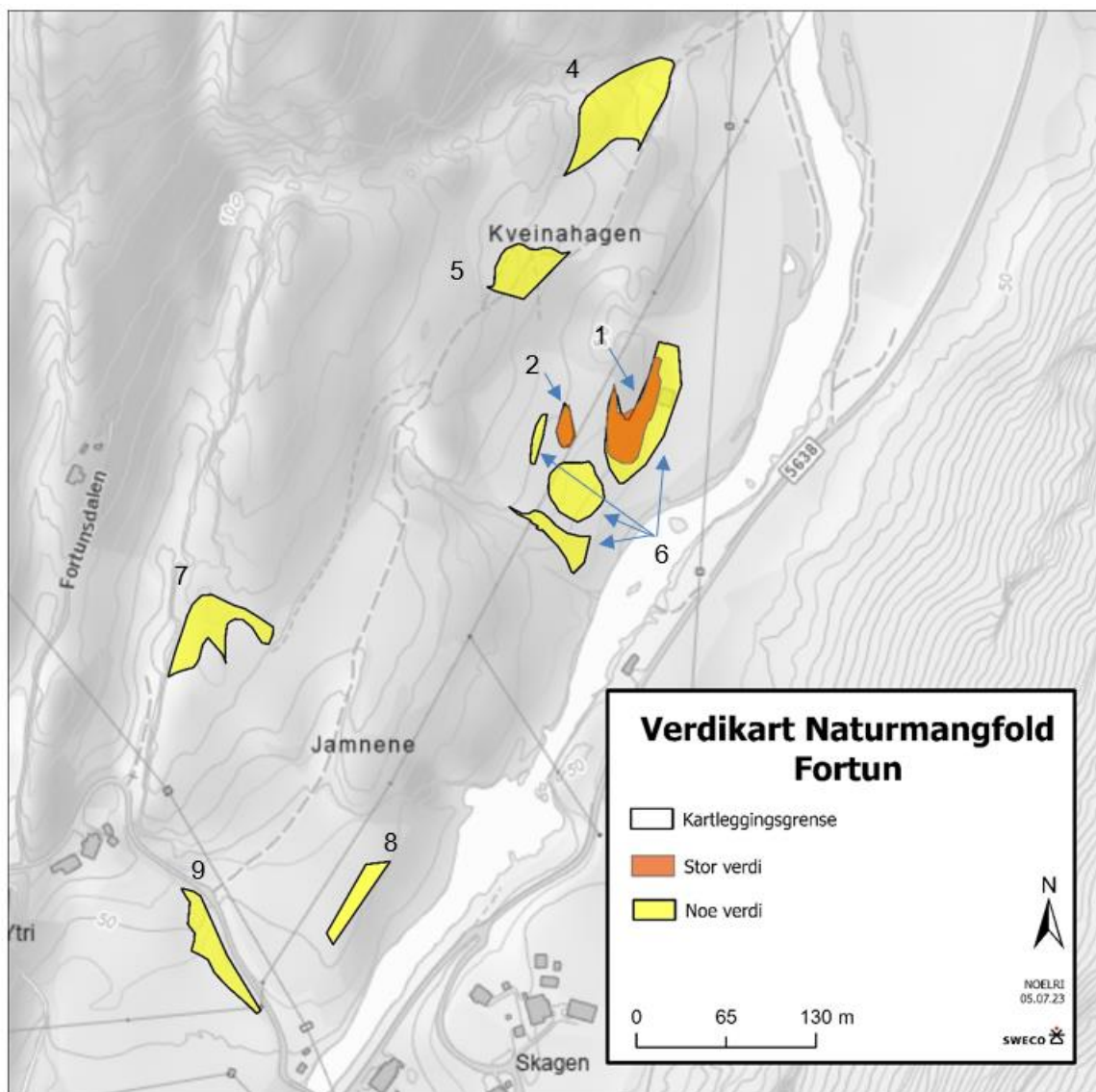
Tabell 4: Vurdering av verdi for de ulike delområdene i kartleggingsområdet/ influensområdet.

Nr.	Delområde	Kategori	Omfatter	Verdivurdering	Verdi
1	Naturtypen Kveinhagen 1	Naturtype etter Miljødirektoratets instruks	Naturtypen D2 Semi-naturlig eng	Sårbar naturtype (VU) med lav lokalitetskvalitet	Stor
2	Naturtypen Kveinhagen 2	Naturtype etter Miljødirektoratets instruks	Naturtypen D2.1 Slåttemark	Kritisk truet naturtype (CR) med lav lokalitetskvalitet	Stor

3	Vegetasjon innenfor lokalitet D4	Plantearter og deres økologiske funksjonsområde	Grøntareal	Alt grøntareal har verdi som økologiske funksjonsområder for en rekke vanlige plantearter.	Noe
4	Vegetasjon innenfor lokalitet C2	Plantearter og deres økologiske funksjonsområde	Grøntareal	Alt grøntareal har verdi som økologiske funksjonsområder for en rekke vanlige plantearter.	Noe
5	Vegetasjon innenfor lokalitet D6	Plantearter og deres økologiske funksjonsområde	Grøntareal	Alt grøntareal har verdi som økologiske funksjonsområder for en rekke vanlige plantearter.	Noe
6	Vegetasjon innenfor lokalitet E	Plantearter og deres økologiske funksjonsområde	Alt grøntareal bortsett fra naturtypelokalitetene Kveinhagen 1 og Kveinhagen 2	Alt grøntareal har verdi som økologiske funksjonsområder for en rekke vanlige plantearter.	Noe
7	Vegetasjon innenfor lokalitet D8	Plantearter og deres økologiske funksjonsområde	Grøntareal	Alt grøntareal har verdi som økologiske funksjonsområder for en rekke vanlige plantearter.	Noe
8	Vegetasjon innenfor lokalitet E3	Plantearter og deres økologiske funksjonsområde	Grøntareal	Alt grøntareal har verdi som økologiske funksjonsområder for en rekke vanlige plantearter.	Noe
9	Vegetasjon innenfor lokalitet A	Plantearter og deres økologiske funksjonsområde	Grøntareal	Alt grøntareal har verdi som økologiske funksjonsområder for en rekke vanlige plantearter.	Noe



Figur 11: Verdikart for naturmangfold innenfor influensområdet/ kartleggingsgrensen (del 1 av 2). Tallet på kartet viser til nummer på delområdet. Kartet viser at delområde 3 har noe verdi. Kart. Sweco.



Figur 12: Verdikart for naturmangfold innenfor influensområdet/ kartleggingsgrensen (del 2 av 2). Tallene på kartet viser til delområdene. Kartet viser at delområde 1 og delområde 2 har stor verdi. Delområde 4-9 har noe verdi. Kart. Sweco.

4.2 Påvirkning

Utnyttingsplanene for delområdene er omgjøring av arealer til fulldyrka jord og innmarksbeite. Kun delområde 7 planlegges omgjort til innmarksbeite, resterende delområder planlegges omgjort til fulldyrka jord. Etablering av dyrka mark på erstattingsarealene innebærer flytting av A og B sjikt fra beslaglagt dyrka mark til erstattingsarealet. Dette tilsvarer utlegging av et jordlag på ca. en meter. I de tilfeller hvor terrenget har en helning på mer enn 1:5 må terrenget formes med oppfylling eller sprenging.

I tabell 5 er det gjort en vurdering av permanent påvirkning på naturmangfold i de ulike delområdene.

Tabell 5: Vurdering av påvirkning på naturmangfold i delområdene.

Nr.	Delområde	Beskrivelse av påvirkning	Påvirkning
1	Naturtypen Kveinhagen 1	Naturtypen blir direkte berørt. Omgjøring av naturtypen til fulldyrka jord vil berøre hele naturtypelokaliteten.	Sterkt forringet
2	Naturtypen Kveinhagen 2	Naturtypen blir direkte berørt. Omgjøring av naturtypen til fulldyrka jord vil berøre hele naturtypelokaliteten.	Sterkt forringet
3	Vegetasjon innenfor lokalitet D4	Omgjøring til fulldyrka jord forringer arealer slik at funksjoner reduseres/ brytes. Ettersom vegetasjonen i dag er preget av høy hevdintensitet og dermed noen av de samme kvalitetene som fulldyrka jord, vurderes tiltaket å gi varig forringelse av mindre alvorlig art.	Noe forringet
4	Vegetasjon innenfor lokalitet C2	Omgjøring til fulldyrka jord forringer arealer slik at funksjoner reduseres/ brytes. Tiltaket vil berøre artssammensetningen, abiotiske faktorer (berget) og økosystem funksjoner. Tiltaket medfører varig forringelse av middels alvorlighetsgrad.	Foringet
5	Vegetasjon innenfor lokalitet D6	Omgjøring til fulldyrka jord forringer arealer slik at funksjoner reduseres/ brytes. Tiltaket vil berøre artssammensetningen, abiotiske faktorer (berget) og økosystem funksjoner. Tiltaket medfører varig forringelse av middels alvorlighetsgrad.	Foringet
6	Vegetasjon innenfor lokalitet E (bortsett fra naturtypelokalitetene Kveinhagen 1 og Kveinhagen 2)	Omgjøring til fulldyrka jord forringer arealer slik at funksjoner reduseres/ brytes. Ettersom vegetasjonen i dag er preget av høy hevdintensitet og dermed noen av de samme kvalitetene som fulldyrka jord, vurderes tiltaket å gi varig forringelse av mindre alvorlig art.	Noe forringet
7	Vegetasjon innenfor lokalitet D8	Omgjøring til innmarksbeite forringer arealer slik at funksjoner reduseres/ brytes. Tiltaket vil berøre artssammensetningen, abiotiske faktorer (berget) og økosystem funksjoner. Omgjøring til innmarksbeite vurderes å gi varig forringelse av mindre alvorlig art.	Noe forringet
8	Vegetasjon innenfor lokalitet E3	Omgjøring til fulldyrka jord forringer arealer slik at funksjoner reduseres/ brytes. Ettersom vegetasjonen i dag er preget av høy hevdintensitet og dermed noen av de samme kvalitetene som fulldyrka jord, vurderes tiltaket å gi varig forringelse av mindre alvorlig art.	Noe forringet
9	Vegetasjon innenfor lokalitet A	Omgjøring til fulldyrka jord forringer arealer slik at funksjoner reduseres/ brytes. Ettersom vegetasjonen i dag er preget av høy hevdintensitet og dermed noen av de samme kvalitetene som fulldyrka jord, vurderes tiltaket å gi varig forringelse av mindre alvorlig art.	Noe forringet

4.3 Konsekvens

I tabell 6 er verdi, påvirkning og konsekvensgrad oppsummert for de ulike delområdene.

Nr.	Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad
1	Naturtypen Kveinhagen 1	Stor	Sterkt forringet	Alvorlig miljøskade
2	Naturtypen Kveinhagen 2	Stor	Sterkt forringet	Alvorlig miljøskade
3	Vegetasjon innenfor lokalitet D4	Noe	Noe forringet	Ubetydelig til noe miljøskade
4	Vegetasjon innenfor lokalitet C2	Noe	Foringet	Ubetydelig til noe miljøskade
5	Vegetasjon innenfor lokalitet D6	Noe	Foringet	Ubetydelig til noe miljøskade
6	Vegetasjon innenfor lokalitet E	Noe	Noe forringet	Ubetydelig til noe miljøskade
7	Vegetasjon innenfor lokalitet D8	Noe	Noe forringet	Ubetydelig til noe miljøskade
8	Vegetasjon innenfor lokalitet E3	Noe	Noe forringet	Ubetydelig til noe miljøskade
9	Vegetasjon innenfor lokalitet A	Noe	Noe forringet	Ubetydelig til noe miljøskade

Gjennomføring av tiltaket medfører alvorlig miljøskade for delområde 1 (naturtypen Kveinhagen 1) og delområde 2 (naturtypen Kveinhagen 2), og ubetydelig til noe miljøskade for delområde 3-9.

5 Vurderinger etter naturmangfoldloven §§ 8-10

5.1 Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

Generelt vurderes kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet i utbyggingsområdet som godt. Informasjon om naturmangfold er innhentet gjennom feltarbeid, samt nettbaserte innsynsløsninger og databaser. Det har blitt gjennomført kartlegging av naturtyper, rødlistearter og fremmede arter i henhold til gjeldene metodikk. Kunnskapen om påvirkning er ganske god da utbyggingsplanene er godt beskrevet.

5.2 Føre-var-prinsippet (§ 9)

Det vurderes ikke at det er potensial for at tiltaket kan medføre omfattende, uforutsatte miljøkonsekvenser utover det som er vurdert i denne rapporten. Se for øvrig usikkerhet ang. værnebrikken funnet på et tre (kap. 10.3).

5.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

Utbygging utgjør i dag den største negative virkningen på økosystemer og naturmangfold i utredningsområdet. Omregulering av semi- naturlig eng, slåttemark og øvrig vegetasjon til fulldyrka jord og innmarksbeite vil

redusere kvalitetene for naturmangfold innen influensområdet ytterligere. Det vurderes imidlertid ikke at tiltaket vil gi et spesielt stort bidrag til samlet belastning på økosystemer/naturverdier verken lokalt, regionalt eller nasjonalt ettersom det er liten størrelse på lokalitetene, arter av triviell karakter og flere av lokalitetene er av dårlig hevd. Tiltaket vurderes ikke å i vesentlig grad bidra til at forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer og arter, eller andre nasjonale miljømål, blir vanskelige/umulige å nå.

6 Usikkerhet

6.1 Usikkerhet i kartlegging av arter

Kartleggingsarbeidet ble gjennomført 20.- og 21. juni 2023. Tidspunktet for kartlegging er ansett som relativt gunstig og de botaniske verdiene antas i stor grad å være fanget opp. Beitemarkssopp er ikke kartlagt, da dette må gjøres på seinsommer/høst.

6.2 Usikkerhet i kartlegging av naturtyper

NiN-kartlegging etter Miljødirektoratets instruks inkluderer en viss grad av skjønn. På grunn av dette finnes det en iboende usikkerhet i metodikken, både når gjelder hvilken naturtype som registreres, geografisk avgrensning, og hvilken lokalitetskvalitet naturtypen får. Området var lett tilgjengelig, og denne usikkerheten anses ikke som høyere enn for andre prosjekter.

Miljødirektoratets kvalitetssikring av kartleggingsdata for 2023 vil skje etter at denne rapporten er ferdigstilt. Det kan derfor bli endringer av naturtypene og deres lokalitetskvalitet. Ev. endringer vil bli rapportert videre til Statnett.

6.3 Annen usikkerhet

Det er usikkerhet knyttet til betydningen av ett skilt med teksten «værnebrikken av Luster Sparebank» festet på et tre. Ansatte i Luster Sparebank kjenner ikke til brikken, men mener det er svært gammelt ettersom det er deres gamle logo. Bakgrunnen for merkingen er ikke kjent og medfører usikkerhet.

7 Kilder

7.1 Skriftlige kilder

Artsdatabanken (2021). Norsk rødliste for arter 2021.
<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Artsdatabanken (2018). Fremmedartslista 2018. Hentet (27.09.2022) <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Miljødirektoratet (2023). Kartleggingsinstruks 2023: Kartlegging av terrestre Naturtyper etter NiN2. Tilgjengelig fra <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>

Miljødirektoratet (2023a). Veileder M-1941. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

Moen, A. (1998). Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.

7.2 Databaser, nettsider m.m.

Artsdatabanken, artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken, fremmedartslista: <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artsdatabanken, rødlista for arter: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>

Artsdatabanken, rødlista for naturtyper: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Finn.no, FINN kart: <https://www.finn.no/map/?lat=61.50829&lon=7.70400&results=true&zoom=13>

NGU, berggrunnskart: <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

NGU, løsmassekart: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>

NIBIO, kilden kartbase: <http://kilden.nibio.no/>

8 Vedlegg

Vedlegg 1 – Kriterier for vurdering av verdi

Tabell: Verditablell for naturmangfold

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Verneområder og områder med båndlegging					<ul style="list-style-type: none"> Verdensarvområder Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks		<ul style="list-style-type: none"> Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19		<ul style="list-style-type: none"> C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19 	<ul style="list-style-type: none"> Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig) 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi

<p>Arter inkludert økologiske funksjonsområder</p>		<ul style="list-style-type: none"> Vanlige arter og deres funksjonsområder Laks, sjørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) 	<ul style="list-style-type: none"> Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdene nære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder Laks, sjørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) 	<ul style="list-style-type: none"> Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjørret -, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) 	<ul style="list-style-type: none"> Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Stærkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde 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)
<p>Landskapsøkologiske funksjonsområder</p>		<ul style="list-style-type: none"> Lokalt viktige vilt- og fugletrakk Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter Fysiske strukturer i landskapet som er viktige leveområder, trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) viktige for å opprettholde levedyktige bestander av definerte grupper av arter (Eks: amfibier, pollinatorer) Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap Intakte kjerneområder med natur i sterkt fragmenterte landskap Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer. 	<ul style="list-style-type: none"> Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrakk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter 	<ul style="list-style-type: none"> Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrakk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi. Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander. 	<ul style="list-style-type: none"> Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruker.

<p>Landskapsøkologiske funksjonsområder - natursystemkompleks</p>		<p>Definerte områder (f.eks. natursystem-kompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.</p>	<p>Definerte områder (f.eks. natursystem-kompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.</p>	<p>Definerte områder (f.eks. natursystem-kompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.</p>	
<p>Geologisk mangfold - geotoper</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difus utforming/ sterkt redusert tilstand 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nær truede objekter med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand, Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nær truede objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, sårbare objekter med tydelig utforming og god tilstand, truede objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sårbare objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/store systemer, meget god tilstand.
<p>Geologisk mangfold - geologisk arv (geosteder)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geosted som er enten har noe forringet kvalitet eller at representativitet er begrenset til et avgrenset område (region) ▪ Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller et områdes geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, og er representativ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger i jordsystemet ▪ Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum.

Vedlegg 2 – Kriterier for vurdering av påvirkning

Tabell: Påvirkning – Naturmangfold

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	<ul style="list-style-type: none"> Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. 	<ul style="list-style-type: none"> Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte areallinngrep. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år) 	<ul style="list-style-type: none"> Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år) 	<ul style="list-style-type: none"> Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Naturtyper	<ul style="list-style-type: none"> Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur. 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt 	<ul style="list-style-type: none"> Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år) 	<ul style="list-style-type: none"> Berører 20-50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år) 	<ul style="list-style-type: none"> Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder	<ul style="list-style-type: none"> Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes. 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt 	<ul style="list-style-type: none"> Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år) 	<ul style="list-style-type: none"> Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år) 	<ul style="list-style-type: none"> Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Geotop	<ul style="list-style-type: none"> Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes. 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. 	<ul style="list-style-type: none"> Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. 	<ul style="list-style-type: none"> Berører 20-50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. 	<ul style="list-style-type: none"> Berører hele eller størstedelen (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 - geosteder	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.

Vedlegg 3 – Bilder av naturtyperlokalitetene



Figur 8-1: Kveinahagen 1: Naturtype Semi-naturlig eng (D2) med lav lokalitetskvalitet. Foto: Sweco.



Figur 8-2: Kveinahagen 2: Naturtype Slåttemark (D2.1) med lav lokalitetskvalitet. Foto: Sweco.