

Statnett SF

► Ny dobbel 420 kV ledning Kristiansand-Mosby

Utredning naturmiljø

Oppdragsnr.: 52208477 Dokumentnr.: R03 Versjon: J02 Dato: 2023-06-12



Oppdragsgiver: Statnett SF
Oppdragsgivers kontaktperson: Jan Sigmund Eskedal
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Vetle Lindgren
Fagansvarlig: Vetle Lindgren
Andre nøkkelpersoner: Franziska Ludescher-Huber, Torgeir Isdahl, Eirik Herdlevær, Arne Stedje

J02	2023-06-12	Til bruk	VELIN	TOISD	VELIN
A01	2022-12-13	Utkast	VELIN	TOISD	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Statnett ønsker å bygge ny 420 kV dobbel luftledningstrasé mellom eksisterende Kristiansand trafostasjon og nye Mosby trafostasjon (ikke bygget enda). Dette innebærer bygging av master og ledningsstrekke. Det er planlagt en vesentlig økning i forbruk og produksjon (mulig havvind) av kraft i regionen. I forbindelse med den planlagte utbyggingen er Norconsult engasjert for å gjøre en potensialvurdering av tiltakets konsekvenser for naturmangfold.

Tiltaksområdet ligger i Vennesla kommune, omtrent 4,5 km nordvest for Mosby. Selve ledningsstrekningen blir på om lag 3 km. Det planlegges bruk av standard master som har en høyde på ca. 25 meter, og ryddebeltet vil bli på 80 meter.

En potensialvurdering av planområdet ble foretatt den 30. november 2022 ved naturforvalter Vetle Lindgren. Supplerende befarings i vekstsesongen ble gjennomført 26. mai 2023. Kartleggingen omfattet registrering av fremmede arter etter Fremmedartslista av 2018 (Artsdatabanken, 2018), rødlistede arter etter Norsk rødliste for arter av 2021 (Artsdatabanken, 2021) og naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN (Miljødirektoratet, 2022). Forholdene var gode under supplerende befarings i mai 2023, og det var mulig å kartlegge vegetasjon da vekstsesongen var godt i gang.

Planområdet ligger i boreonemoral vegetasjonssone og den bioklimatiske seksjonen «klart oseanisk seksjon (O2)». Berggrunnen er fattig. Den planlagte traséen berører to tidligere kartlagte naturtyperlokalteter med Gammel fattig sumpskog (SØ – sentral økosystemfunksjon) og Gammel furuskog med gamle trær (SØ). Under befaringsen ble det utfigurt én lokalitet med Lågurteikeskog (VU – sårbar).

Statsforvalteren i Agder har vært kontaktet og det finnes ingen forekomster av sensitive arter (f. eks hekkelokaliteter for rovfugl) i en slik nærhet til området at de er relevante å vurdere i forbindelse med tiltaket. Det er registrert to leikområder for orrfugl og et beiteområde for rådyr i planområdet, der et av leikområdene allerede er gått tapt i utbygging.

Av fremmede arter ble det registrert hagelupin (SE) og vinterkarse (SE) i og rundt Kristiansand transformatorstasjon. Fremmede arter er ikke omtalt eller vurdert utover dette, men bør tas inn som tema i en Miljø- transport og anleggsplan for de planlagte arbeidene.

Den negative påvirkningen på naturtypene vil ikke medføre at lokalitetenes verdi reduseres, fordi påvirkningen er liten arealmessig. Lokaliteten med lågurteikeskog (VU) berøres ikke. For orrfugl vil den samlede belastningen på det gjenværende leikområdet bli større. For naturtypene og det gjenværende leikområdet vurderes konsekvensen til 1 minus. For de øvrige kjente verdiene er konsekvensen ubetydelig.

Skadereduserende tiltak anbefales i rapporten. Disse inkluderer begrenset hogst i ryddebeltet, og at dette blir gjort utenom hekketiden for fugl i perioden april-juli. Det anbefales også at linene merkes der de krysser Vatnedalsvannet og Engelsvann, for å redusere risikoen for kollisjoner med fugl.

► Innhold

1	Innledning og metode	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Tiltaksområdet og teknisk utforming	5
1.3	Metode	6
2	Feltregistreringer	11
2.1	Naturtyper	12
2.2	Arter og økologiske funksjonsområder	16
2.3	Fugl og vilt	16
2.4	Registreringer av fremmede arter	18
3	Virkninger og skadereduserende tiltak for naturverdier	19
3.1	Påvirkning på naturverdier	19
3.2	Konsekvenser for naturverdier	20
3.3	Skadereduserende tiltak	21
4	Forholdet til naturmangfoldloven §§ 8 – 12	22
5	Kilder	24

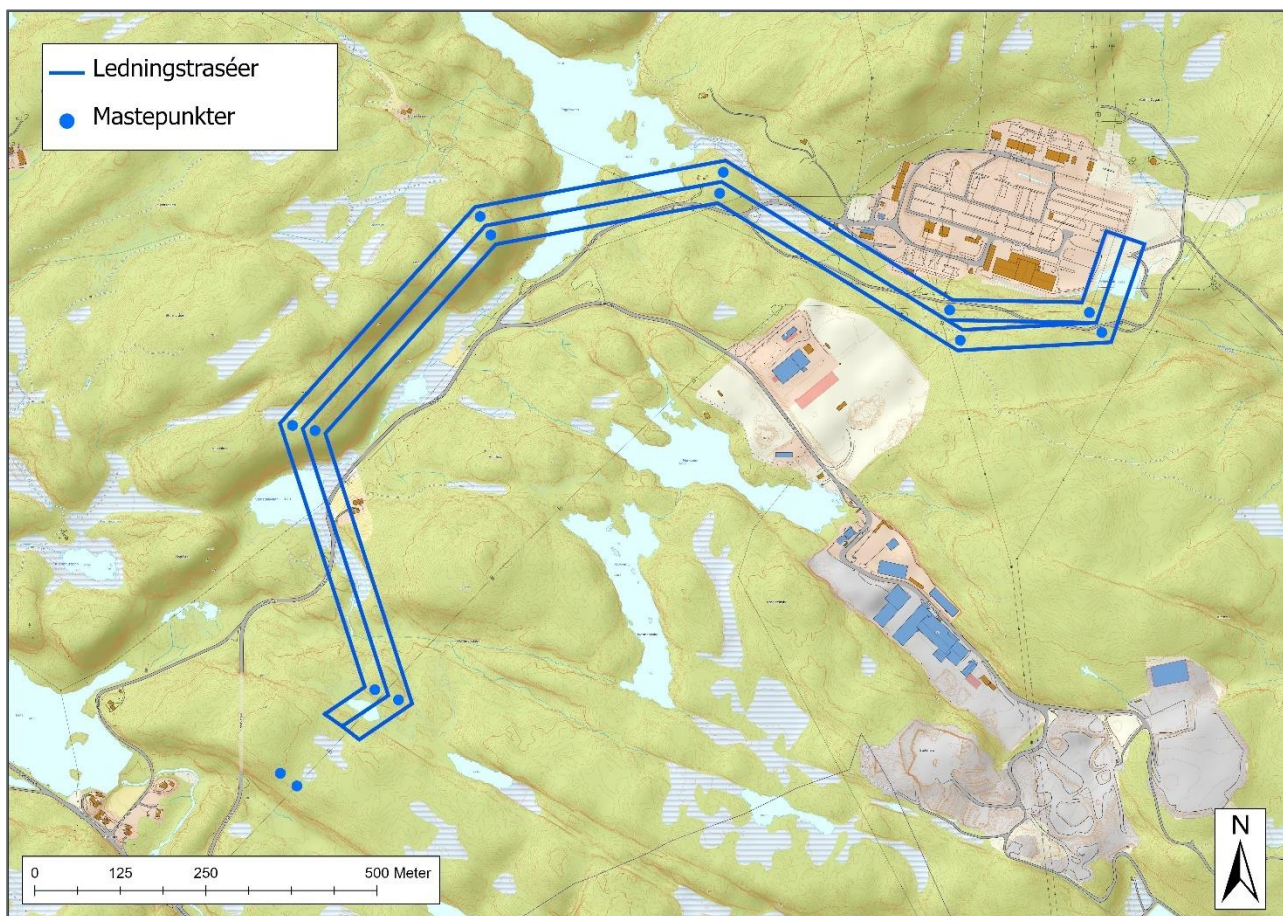
1 Innledning og metode

1.1 Bakgrunn

Statnett ønsker å bygge ny 420 kV dobbel luftledningstrasé mellom eksisterende Kristiansand trafostasjon og nye Mosby trafostasjon (ikke bygget enda). Dette innebærer bygging av master og ledningsstrek. Det er planlagt en vesentlig økning i forbruk og produksjon (mulig havvind) av kraft i regionen. I forbindelse med den planlagte utbyggingen er Norconsult engasjert for å gjøre en potensialvurdering av tiltakets konsekvenser for naturmangfold.

1.2 Tiltaksområdet og teknisk utforming

Tiltaksområdet ligger i Vennesla kommune, omtrent 4,5 km nordvest for Mosby. Grensa mot Kristiansand kommune ligger rett sør for tiltaksområdet. Selve ledningsstrekningen blir på om lag 3 km. Det planlegges bruk av standard master som har en høyde på ca. 25 meter, og ryddebeltet vil bli på 80 meter. Det vil bli brukt helikopter til transport av materialer og til ledningsstrek, slik at det ikke er planlagt anleggsveier eller kjøring i terrenget.



Figur 1-1. Planlagt dobbel 420 kV luftledning mellom eksisterende Kristiansand trafostasjon og ny Mosby trafostasjon.

1.3 Metode

Potensialvurdering av planområdet ble foretatt den 30. november 2022 ved naturforvalter Vetle Lindgren. Supplerende befaring i vekstsesongen ble gjennomført 26. mai 2023. Kartleggingen omfattet registrering av fremmede arter etter Fremmedartslista av 2018 (Artsdatabanken, 2018), rødlistede arter etter Norsk rødliste for arter av 2021 (Artsdatabanken, 2021) og naturtyper etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN (Miljødirektoratet, 2022). Forholdene var gode under supplerende befaring i mai 2023, og det var mulig å kartlegge vegetasjon da vekstsesongen var godt i gang.

Eksisterende kunnskap om naturmangfold i plan- og influensområdet er innhentet fra offentlige databaser (Naturbase/Miljødirektoratet, Artskart/Artsdatabanken, Nasjonal berggrunnsdatabase/NGU, Kilden/Nibio, Økologisk grunnkart/Direktoratsgruppa for økologisk grunnkart, mfl.). Funn i felt har blitt sjekket opp mot eksisterende funn registrert i Artsdatabankens Artskart og nye funn vil bli registrert, jf. § 24 i Forskrift om konsekvensutredninger. Informasjon om sensitive arter er innhentet fra Statsforvalteren i Agder.

Inndeling av delområder og vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens følger Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger (Veileder | M-1941).

1.3.1 Inndeling av delområder

Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene listet under. Enhetlige områder er områder som henger naturlig sammen, og som samlet sett har en viktig funksjon. Hvert enkelt delområde er gjenstand for å vurdere verdi, påvirkning og konsekvens. Registreringskategoriene for tema naturmangfold går fram av Miljødirektoratets veileder M-1941.

1.3.2 Vurdering av verdi

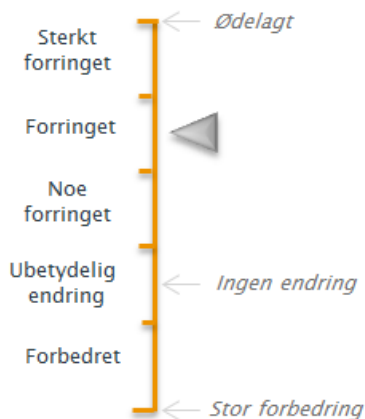
Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i Miljødirektoratets veileder, se tabell 1-1. Veilederen gir spesifikke føringer for verdivurdering av ulike naturmiljøkategorier. I verdivurderingen benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor verdi.

Tabell 1-1 Verdikriterier for fagtema naturmiljø. Kilde: M-1941.

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltnings-prioritet	Stor verdi eller høy forvaltnings-prioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltnings-prioritet
---------------	------------------	-----------	--	---	---

1.3.3 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verdivurderte delområdene. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret, se figur 1-2.



Figur 1-2. Skala for vurdering av påvirkning.

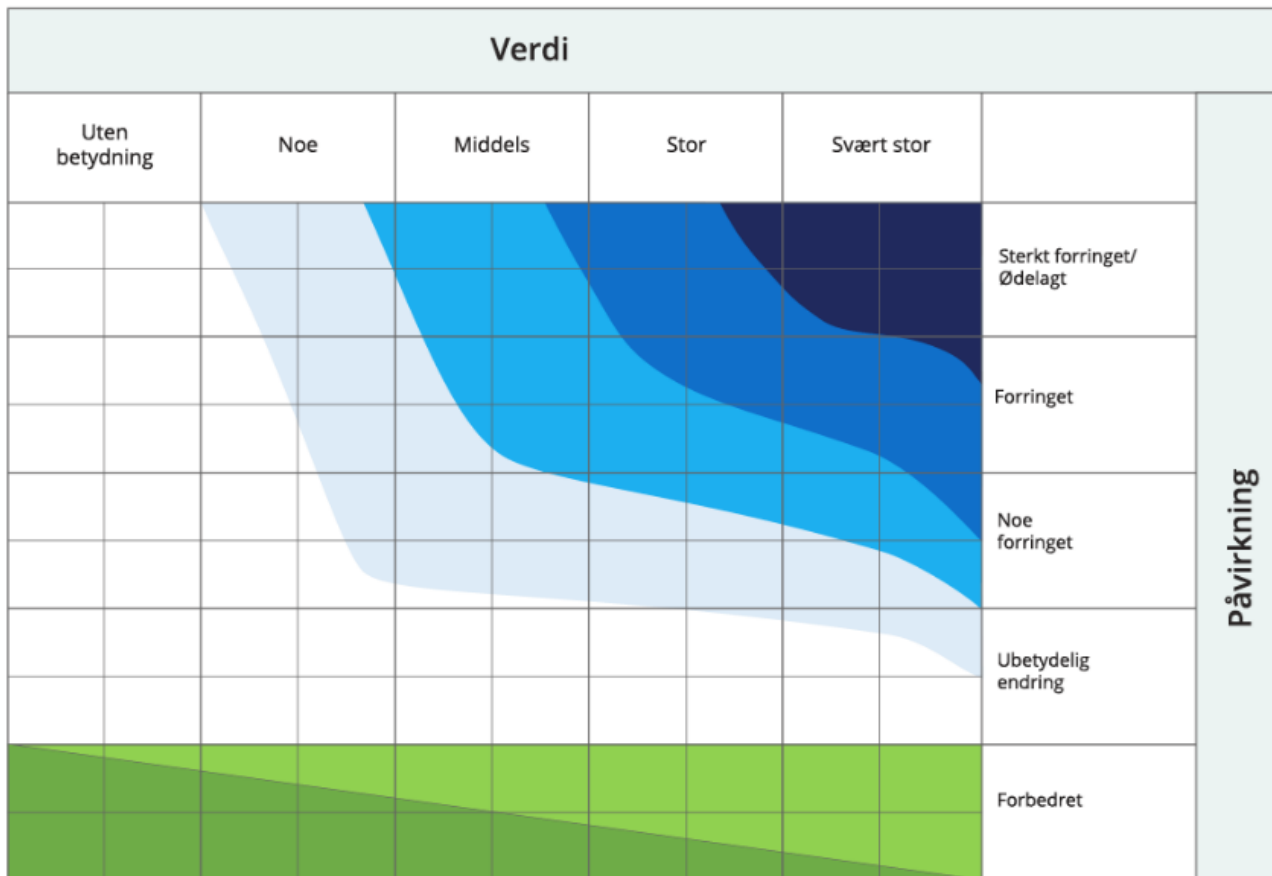
Veileder for vurdering av påvirkningen av delområder for fagtema naturmangfold går fram av tabell 1-2. Veilederen gir spesifikke føringer for påvirkningsvurdering. Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

Tabell 1-2 Veiledning for vurdering av påvirkning. Kilde: M-1941.

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
-----------------------------------	-----------	--------------------	---------------	-----------	------------------

1.3.4 Vurdering av konsekvensgrad for hvert delområde

Konsekvens vurderes ved å sammenholde det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Til vurderingen benyttes en konsekvensmatrise, den såkalte konsekvensviften. Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se figur 1-3. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen.



Figur 1-3 Konsekvensviften. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltaket vil medføre. Kilde: M-1941.

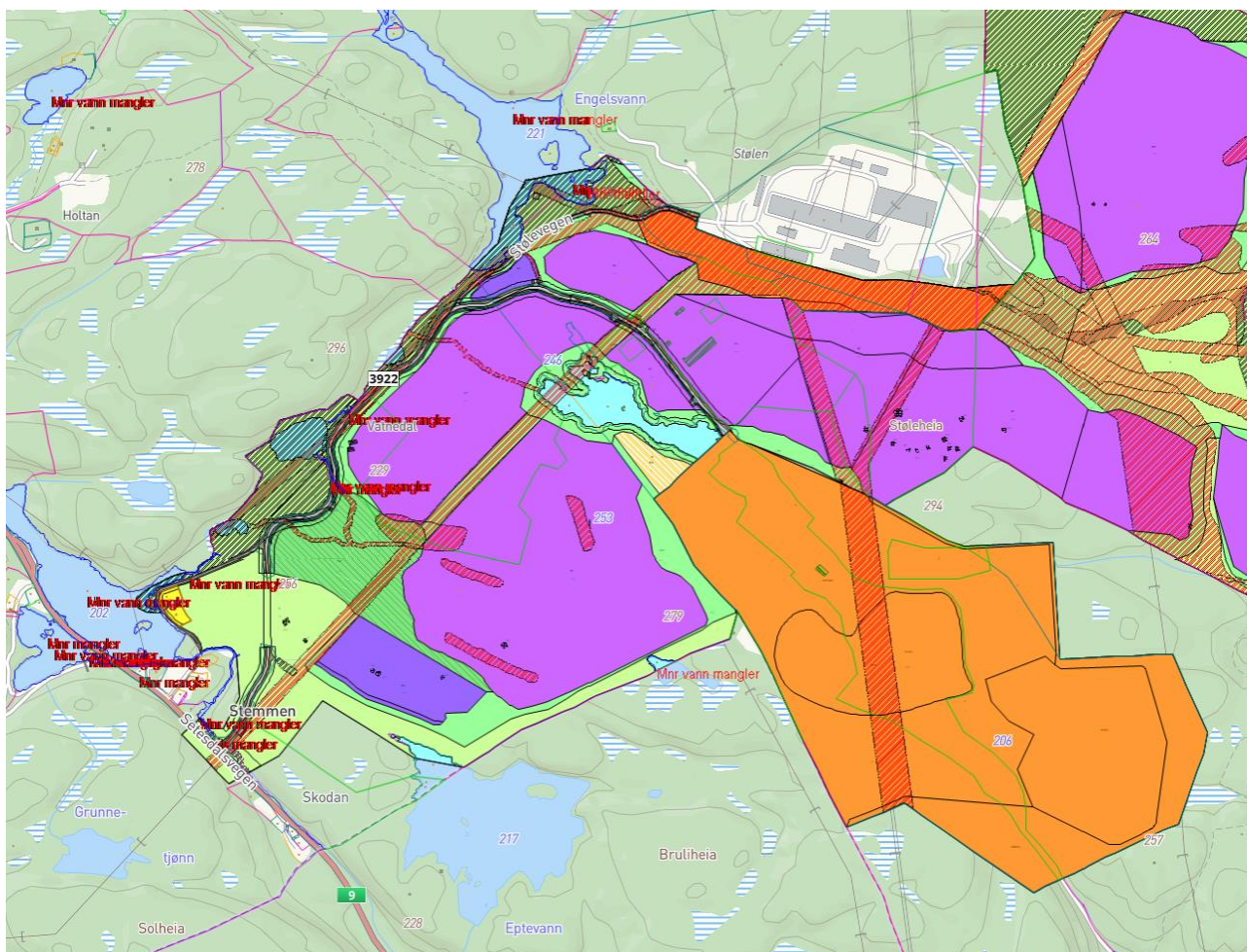
Tabell 1-3 Tabellen viser konsekvensgrader som følge av ulike kombinasjoner av verdi og påvirkning. Kilde: M-1941.

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

1.3.5 Nullalternativet

Nullalternativet skal i utgangspunktet beskrive dagens miljøtilstand i utredningsområdet. Det er likevel ikke alltid dagens miljøtilstand representerer et realistisk sammenligningsgrunnlag for fremtidig miljøtilstand. Nullalternativet skal derfor også inkludere vedtatte planer og tiltak. Det skal være sannsynlig at planer som legges til grunn i nullalternativet blir gjennomført, og nullalternativet skal presentere en realistisk utvikling av utredningsområdet i et 20-30 års perspektiv dersom tiltaket det skal sammenlignes med ikke blir gjennomført. Områdene øst for planlagt ledning er i kommuneplanens arealdel for 2018-2030 regulert til næring og industri (se figur 1-4). Resterende del av influensområdet er definert som LFNR-områder. For tiltaket blir nullalternativet derfor definert slik:

- Deler av strekningen vil forbli skog. Kristiansand transformatorstasjon vil eksistere som i dag i tilknytning til næringsområdet. Nullalternativene inkluderer at det nye nærings- og industriområdet er utbygd, i tillegg til nye Mosby transformatorstasjon.



Figur 1-4 Gjeldende planstatus i området. Lilla er næringsområde. Kart: Vennesla kommune.

2 Feltregistreringer

Planområdet ligger i boreonemoral vegetasjonssone, som gir opphav til blandingsskog av varmekjære edelløvtrær og boreale løv- og bartrær. Videre hører området innunder den bioklimatiske seksjonen «klart oseenisk seksjon (O2)», som preges av et klima med høy middeltemperatur og milde vintre. Berggrunnen består av ulike former for gneis (NGU, 2020), en fattig bergart som normalt gir opphav til en fattig flora av karplanter.

Området er småkupert og «heiete», med knauser og berg i dagen med fuktige myrdrag inimellom. Vegetasjonen veksler mellom friske partier dominert av blåbærlyng og blåtopp til tørrere partier dominert av røsslyng. Furu og eik dominerer på de tørre partiene, mens osp og andre boreale løvtrær samt gran kommer inn i de noe fuktigere sidene og liene. Skogen er gjennomgående eldre, men lite grovvokst. Det er også lite av spesielt liggende død ved, noe som tyder på at skogen i området har vært godt utnyttet i lang tid. De mange husmannsplassene i området støtter også denne hypotesen.



Figur 2-1. Typisk skogbilde i planområdet.

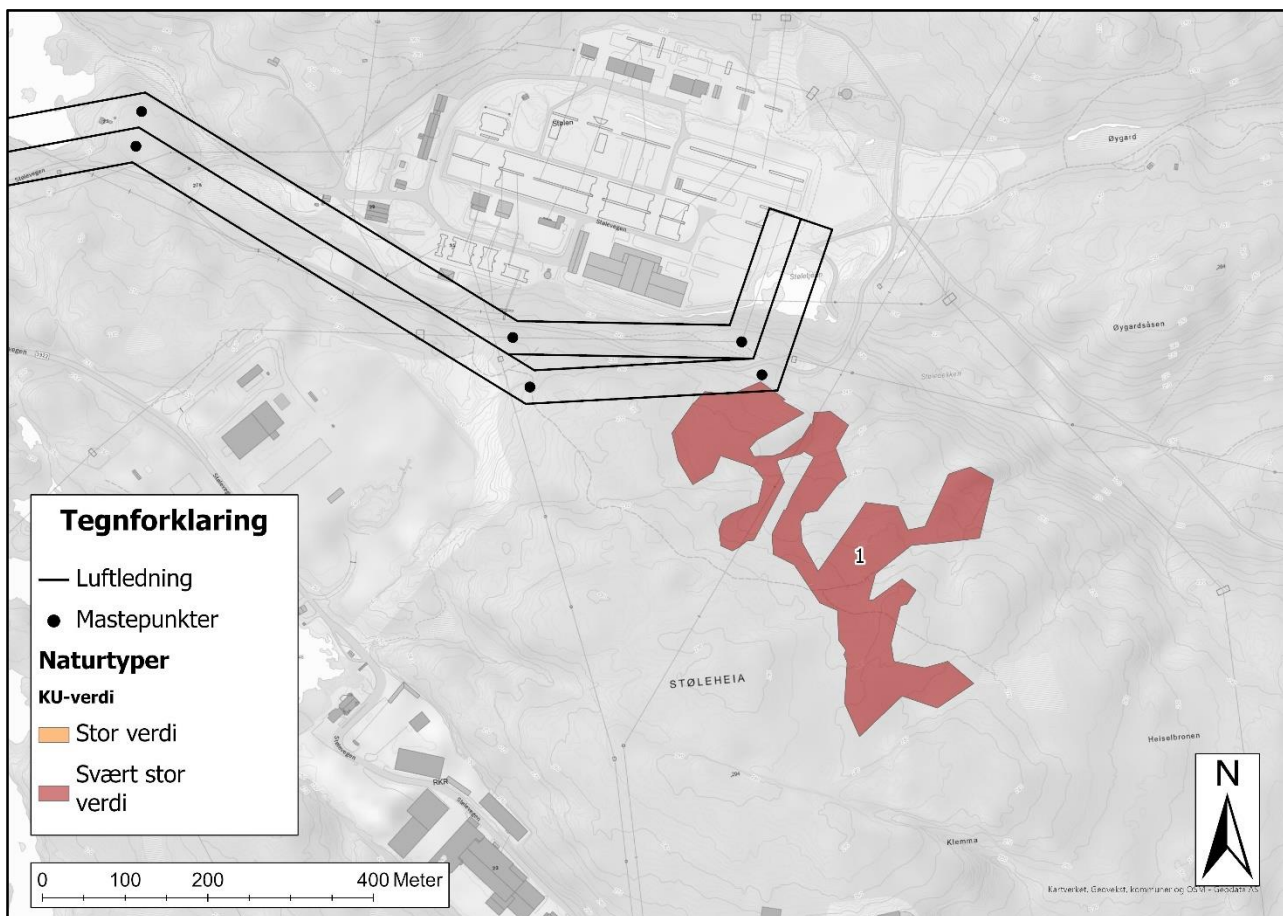
2.1 Naturtyper

Det meste av områder er ikke tidligere kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging etter NiN. Litt lenger øst foregikk det imidlertid en slik kartlegging i 2021, der en naturtykelokalitet med Gammel fattig sumpskog (sentral økosystemfunksjon) som ble kartlagt i den sammenheng berøres av planlagt trasé (Figur 2-2). Sør for nye Mosby transformatorstasjon skal det også etableres to nye mastepunkt. Den ene av disse berører naturtypen Gammel furuskog med gamle trær (sentral økosystemfunksjon, Tabell 4, Figur 2-3). En annen lokalitet med gammel furuskog ligger i umiddelbar nærhet. Naturtyper med *sentral økosystemfunksjon* er ikke rødlistet, men er naturtyper som regnes som leveområde for truede eller nær truede arter, eller de er viktige for mange arter.

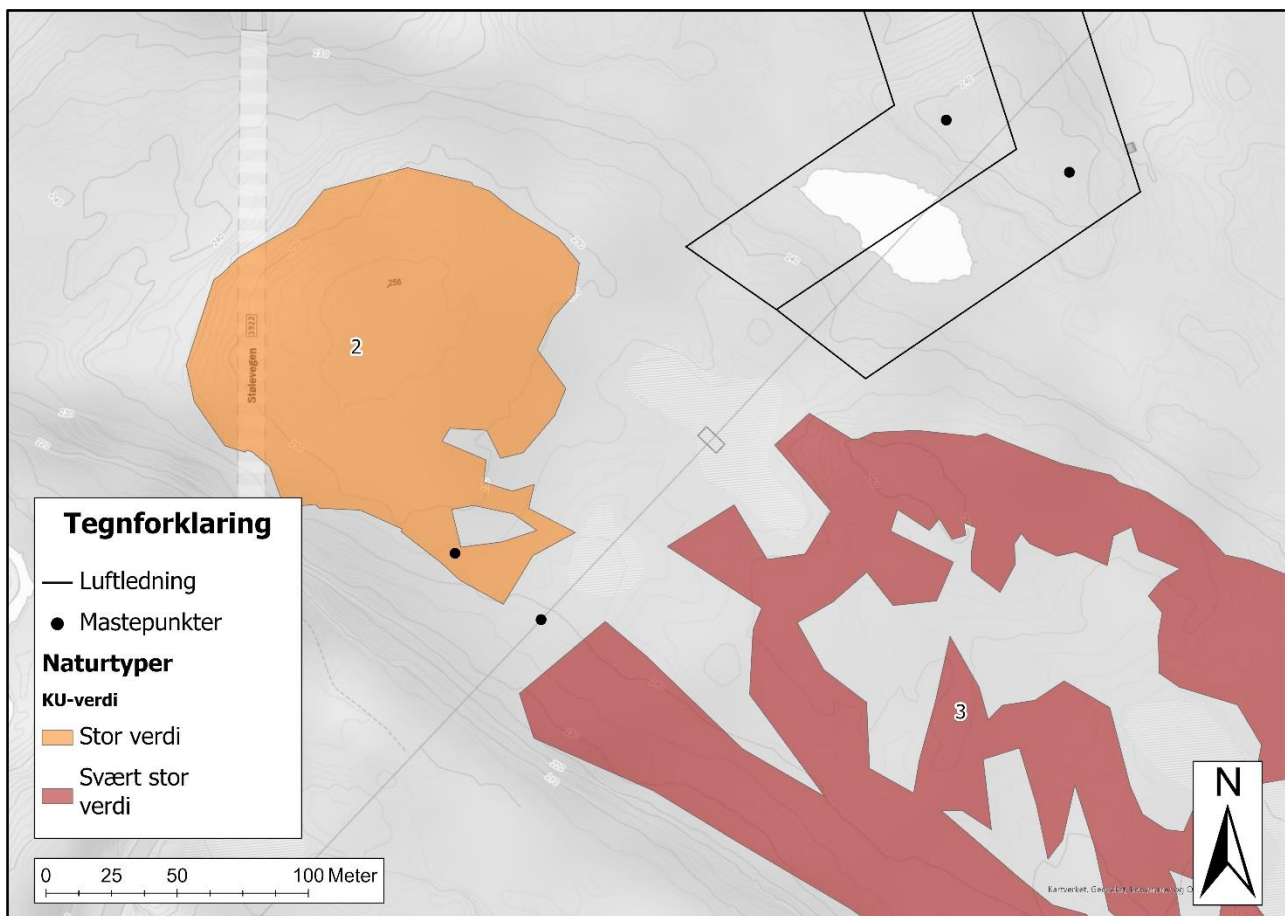
Tabell 4. Oversikt og verdisetting av naturtyper kartlagt under befaringen. Konsekvensutredningsverdi (KU-verdi) er beregnet i henhold til verditablellen i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger (Veileder | M-1941).

Verdikategori	Naturtype/øk. Funksjonsområde	ID	Lokalitetsnavn	Kvalitet/verdi	Kategori	KU-verdi
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	Gammel fattig sumpskog	1	Støleheia 2	Svært høy kvalitet	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet	Svært stor verdi
	Gammel furuskog med gamle trær	2	Eptevann nord-vest 2	Høy kvalitet	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet	Stor verdi
	Gammel furuskog med gamle trær	3	Eptevann nord-vest 1	Svært høy kvalitet	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet	Svært stor verdi
	Lågurteikeskog	4	-	Høy kvalitet	Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet	Stor verdi

Den øvrige furuskogen ellers i området som berøres av traséen ble ikke vurdert som gammel nok for å tilfredsstille kravet til naturtype (>200 år). Det ble heller ikke funnet nok død ved for å tilfredsstille inngangsverdiene til naturtyper med død ved.

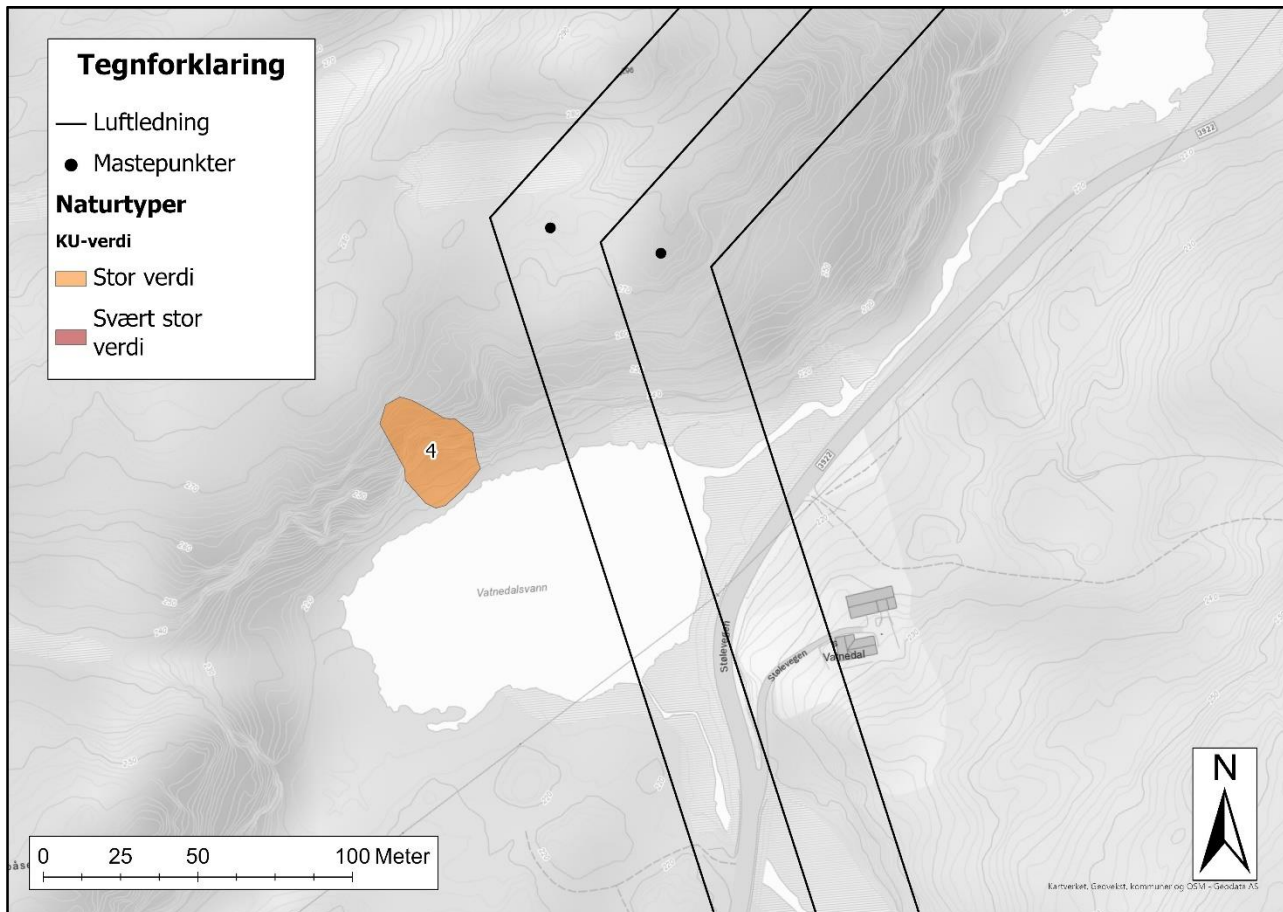


Figur 2-2. Lokalitet med Gammel fattig sumpskog (sentral økosystemfunksjon) kartlagt i 2021.



Figur 2-3. To lokaliteter med Gammel furuskog med gamle trær (sentral økosystemfunksjon) kartlagt i 2021.

I lia ned mot Vatndalsdammen ble det utfigurert en lokalitet med lågurteikeskog (VU – sårbar) som ble kategorisert som et potensialområde ved første befarings (Figur 2-4). Det inngikk her flere eldre eiketrær med innslag av spisslønn og noe osp. Feltsjiktet ble kategorisert til NiN-grunntype T4-C-6 (svak bærlynglågurt), med arter som liljekonvall, knollerteknapp og svever. Lokaliteten fortsatte ikke så langt øst mot ledningen som forventet.



Figur 2-4. Lågurteikeskog (VU) kartlagt under befarings i mai 2023.



Figur 2-5 Typisk artssammensetning i planområdet med halvgammel furuskog med tyttebær, røsslyng og einer i busksjiktet og fuktige myrdrag med blåtopp innimellom.

2.2 Arter og økologiske funksjonsområder

Det er ikke registrert rødlistede arter av karplanter, moser, lav eller vedboende sopp i utredningsområdet tidligere. Det ble heller ikke funnet slike under befaringen. For registrering av moser, lav og sopp var forholdene gode.

2.3 Fugl og vilt

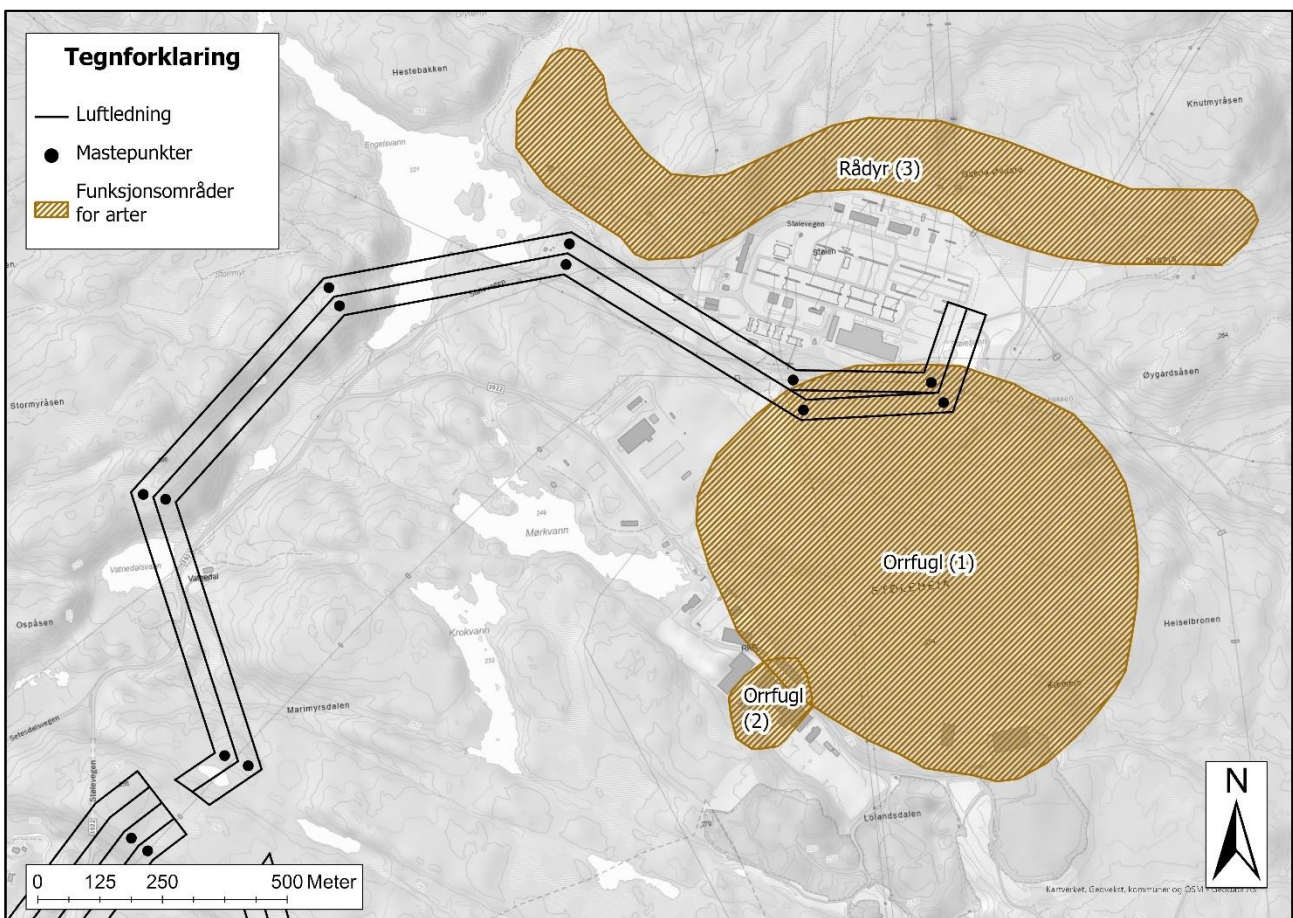
Av rødlistede fuglearter er granmeis (VU – sårbar), fiskemåke (VU), sandsvale (VU), hønsenhauk (VU), sothøne (VU) og gråmåke (VU) registrert i planområdet.

Statsforvalteren i Agder har vært kontaktet og det finnes ingen forekomster av sensitive arter (f. eks hekkelokaliteter for rovfugl) i en slik nærhet til området at de er relevante å vurdere i forbindelse med tiltaket.

Det er ikke kjent at det foregår noe nevneverdig fugletrekk gjennom dette området. Områder med fugletrekk kjennetegnes ofte som områder mellom viktige funksjonsområder (eksempelvis våtmark og innsjøer), eller

på steder der terrenget kanaliserer og konsentrerer trekket (daler, leder langs kysten). Det lille dalføret mellom Vatnedalsvann og Engelsvann er trolig en ledeline for spesielt ande- og vadefugl som forflytter seg mellom åpent vannspeil.

Området er et typisk habitat for orrfugl, med røsslyngheier, små myrdrag og furu- og blandingskog med tett undervegetasjon. Det er også registrert to leikområder for orrfugl sør for Kristiansand trafostasjon, der det største berøres av ny planlagt ledningstrasé (Figur 2-6). Leikområdet lengst sør må regnes som tapt i forbindelse med annen utbygging. I kommuneplanens arealdel for Vennesla kommune er hele området regulert til næringsvirksomhet, slik at 0-alternativet er at området på sikt vil bli omgjort til næringsbebyggelse og dermed gå tapt.



Figur 2-6. Økologiske funksjonsområder for arter i tiltaksområdet. To leikområder for orrfugl og ett beiteområde for rådyr.

Det er registrert et økologisk funksjonsområde for rådyr (beiteområde) nord for Kristiansand trafostasjon (Figur 2-6). Det ble observert en aktiv beverhytte i tjernet mellom Vatnedalsvann og Engelsvann. Det er ellers mye spor tegn etter bever i vassdraget. Under befaringen i mai ble det observert en elg.

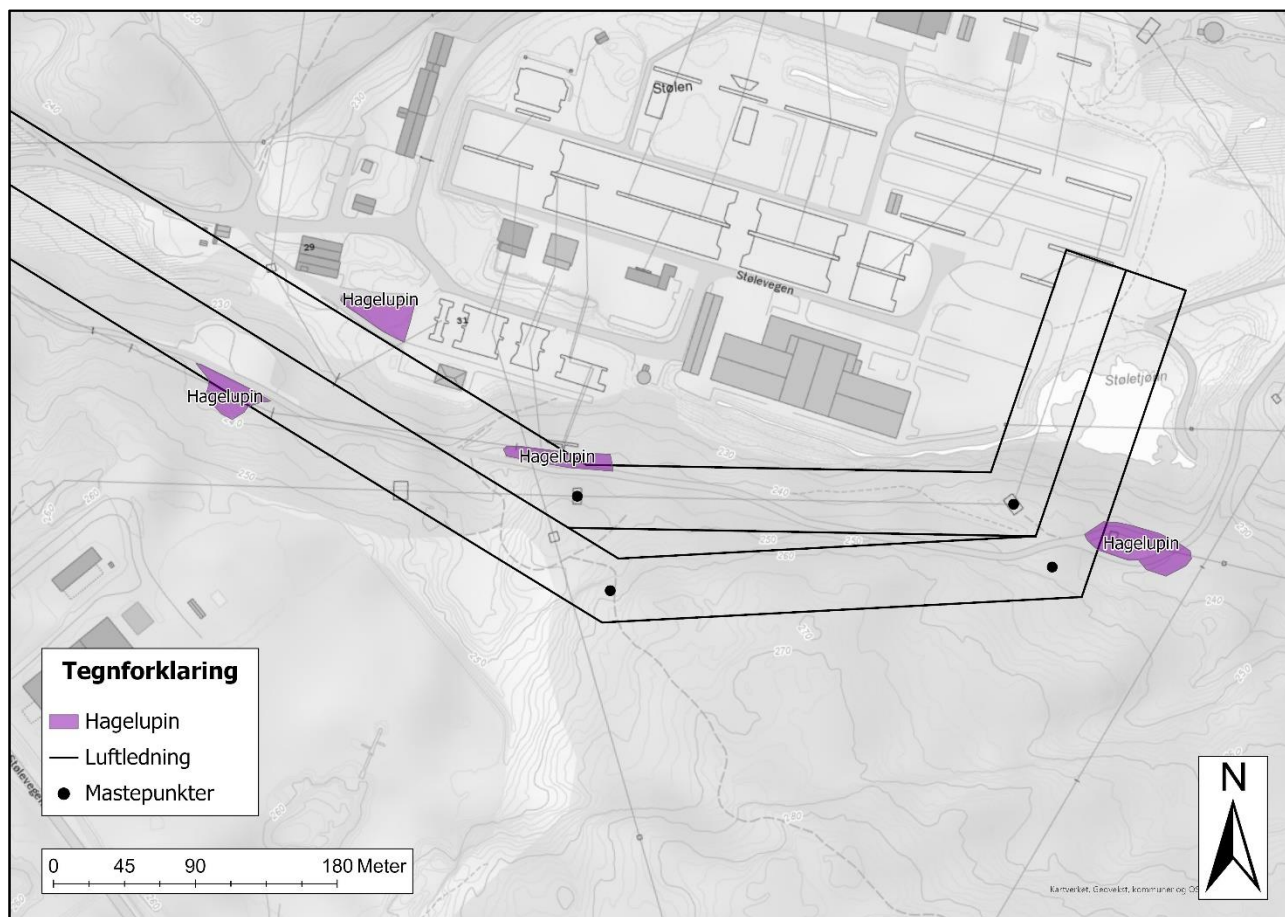
Tabell 5. Oversikt og verdisetting økologiske funksjonsområder for arter i planområdet. Konsekvensutredningsverdi (KU-verdi) er beregnet i henhold til verditablellen i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger (Veileder | M-1941).

Verdikategori	Kategori	ID	Art	Funksjon	KU-verdi
	Vanlige arter og deres funksjonsområder	1	Orrfugl	Leikområde.	Noe verdi

Arter inkludert økologiske funksjonsområder	Vanlige arter og deres funksjonsområder	2	Orrfugl	Tidligere leikområde. Området er tapt i utbygging.	Ingen verdi
	Vanlige arter og deres funksjonsområder	3	Rådyr	Beiteområde.	Noe verdi

2.4 Registreringer av fremmede arter

Det er registrert fremmede arter i planområdet fra før. Dette gjelder områdene i og rundt Kristiansand transformatorstasjon. Her ble det registrert en del konsentrerte forekomster med hagelupin (SE). Vinterkarse (SE) forekommer også spredt i dette området. Spredningsrisiko fra fremmede arter i forbindelse med dette tiltaket vurderes imidlertid som liten, da det ikke skal flyttes på masser eller kjøres i terrenget. Etablering av mastepunkt vil kunne føre til videre spredning av fremmede arter, spesielt rundt Kristiansand transformatorstasjon. Det bør gjøres en vurdering av fremmede arter og hvordan disse bør håndteres i en Miljø- transport og anleggsplan for arbeidene.



Figur 2-7. Hagelupin (SE) ble registrert i områdene rundt trafostasjonen.

3 Virkninger og skadereduserende tiltak for naturverdier

3.1 Påvirkning på naturverdier

3.1.1.1 Naturtyper

To naturtyper med stor- og svært stor verdi berøres av tiltaket (Tabell 6). Dette gjelder en lokalitet med Gammel fattig sumpskog som berøres av ryddebeltet i nordre del av lokaliteten, og en lokalitet med Gammel furuskog med gamle trær som berøres av et mastepunkt. Påvirkningen på naturtypene er arealmessig liten. Lokaliteten med lågurteikeskog (VU) berøres ikke.

Det er uvisst i hvilken grad skogen under kraftledningene må ryddes på strekningen. Mastepunktene er lagt til forhøyninger i terrenget, og siden landskapet er kupert vil det mange steder bli god høyde fra ledning til vegetasjon, selv uten rydding av skogen. Videre har området lav bonitet og mye av skogen er naturlig veksthemmet med begrenset potensiale for videre vekst i høyden.

3.1.1.2 Fugl

Hele utredningsområdet er allerede sterkt påvirket av omfattende utbygginger i øst. Det mindre leikområdet i sør må i sin helhet regnes som tapt (Figur 2-6). Det større leikområdet er negativt påvirket av samme utbygging. Det er en betydelig permanent samlet belastning på området som må forventes å ha redusert områdets verdi for orrfugl, og som må forventes å øke i fremtiden.

På nasjonalt nivå er det tidligere (1995) estimert at kollisjoner med kraftledninger årlig gir et tap på ca. 20 000 storfugl, 26 000 orrfugl og 50 000 ryper. Til sammenlikning viser tall fra SSB at det i samme periode (1994) ble innrapportert felling av ca. 12 500 storfugl, 29 000 orrfugl og 396 000 ryper. Disse tallene vil naturligvis svinge i takt med bestandsstørrelsene (som påvirkes av mange faktorer), men tallene viser at kollisjoner med kraftlinjer relativt sett er en viktig tapsfaktor i hønsefuglebestandene. I en studie fra Trøndelag fant man at kollisjoner med kraftledninger reduserte populasjonen av storfugl og orrfugl med henholdsvis 4-12% og 1-8% i et område på to kilometer ut fra kraftlinjen, over en treårsperiode (Bevanger, 2014).

Kryssing av Vatnedalsvann og Engelsvann kan gi økt kollisjonsfare spesielt for ande- og vadefugl.

3.1.1.3 Vilt

Tiltaket forventes ikke å ha spesielle negative effekter for viltet. I ryddegaten vil ungt oppslag av boreale løvtrær bedre beiteforholdene for hjorteviltet vinterstid.

3.1.1.4 Fremmede arter

Spredningsrisiko fra fremmede arter i forbindelse med dette tiltaket vurderes som liten, da det ikke skal flyttes på masser eller kjøres i terrenget. Det anbefales lokal massehåndtering i områdene rundt Kristiansand trafostasjon. Dette innebærer at masser herfra ikke må fraktes ut av tiltaksområdet.

Tabell 6. Vurdering av påvirkning for naturtyper i tiltaksområdet.

Verdikategori	ID	Type/Beskrivelse	KU-verdi	Vurdering	Påvirkning
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	1	Gammel fattig sumpskog	Svært stor verdi	Området blir berørt av rydebeltet i nord.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten.
	2	Gammel furuskog med gamle trær	Stor verdi	Området blir berørt av ett mastepunkt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten.
	3	Gammel furuskog med gamle trær	Svært stor verdi	Området blir ikke direkte berørt av tiltaket.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.
	4	Lågurteikeskog (VU)	Stor verdi	Området blir ikke direkte berørt av tiltaket.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.
Arter inkludert økologiske funksjonsområder	1	Vanlige arter og deres funksjonsområder. Leikområde for orrfugl.	Noe verdi	Området blir berørt i nord.	Reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.
	3	Vanlige arter og deres funksjonsområder. Beiteområde for rådyr.	Noe verdi	Området blir ikke berørt av tiltaket.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt

3.2 Konsekvenser for naturverdier

Vurdering av konsekvenser for naturmangfoldet kan sees i Tabell 7. Den negative påvirkningen på naturtypene vil ikke medføre at lokalitetenes verdi reduseres, fordi påvirkningen er så liten arealmessig. For orrfugl vil den samlede belastningen på det gjenværende leikområdet bli større. For naturtypene og leikområdet vurderes konsekvensen til 1 minus. For de øvrige kjente verdiene er konsekvensen ubetydelig. For potensialområdene er det ikke mulig å vurdere konsekvens, da forvaltningsverdien og påvirkningen ikke er kjent.

Tabell 7. Vurdering av konsekvens som funksjon av KU-verdi og påvirkning for delområdene.

Verdikategori	ID	Type/Beskrivelse	KU-verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	1	Gammel fattig sumpskog (sentral økosystemfunksjon)	Svært stor verdi	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten.	(-)
	2	Gammel furuskog med gamle trær (sentral økosystemfunksjon)	Stor verdi	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten.	(-)

	3	Gammel furuskog med gamle trær (sentral økosystemfunksjon)	Svært stor verdi	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig (0)
	4	Lågurteikeskog (VU)	Stor verdi	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig (0)
Arter inkludert økologiske funksjonsområder	1	Vanlige arter og deres funksjonsområder. Leikområde for orrfugl.	Noe verdi	Reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad	(-)
	3	Vanlige arter og deres funksjonsområder. Beiteområde for rådyr.	Noe verdi	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Ubetydelig (0)

3.3 Skadereduserende tiltak

- Rydding av skog i perioden april-juli vil kunne gi negative konsekvenser for hekkende fugl. Det anbefales derfor at hogst i ryddebeltet gjøres utenom denne perioden.
- Generelt anbefales det å unngå rydding av skog der det blir tilstrekkelig avstand fra ledning ned til høyeste tretopp. Det meste av skogen er i sluttet fase og vil ikke vokse mye mer i høyden.
- Linene bør merkes der de krysser over Vatnedalsvann og Engelsvann, for å redusere risikoen for at fugl kolliderer med kraftledningen.
- Det skal benyttes helikopter i forbindelse med transport av materialer, som vil begrense negative virkninger utover selve ryddebeltet og mastepunktene.

4 Forholdet til naturmangfoldloven §§ 8 – 12

Bestemmelser om bærekraftig bruk (§§ 8-12)

Ethvert vedtak som kan påvirke naturmangfoldet skal vurderes etter bestemmelser om bærekraftig bruk i naturmangfoldloven kap. II. Bestemmelser om bærekraftig bruk omfatter naturmangfoldloven §§ 8-12:

- § 8 setter krav til kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget om naturmangfold.
- § 9 gir bestemmelser om bruk av føre-var- prinsippet.
- § 10 setter krav til vurdering av samlet belastning på naturmangfoldet (som følge av tiltaket), og disse vurderingene skal sees opp mot § 4 (forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer) og § 5 (forvaltningsmål for arter).
- § 11 slår fast at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver.
- § 12 sier at tiltaket skal utføres ved hjelp av mest mulig miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

Det skal legges et grunnlag for forvaltningsmyndighetens vurderinger etter naturmangfoldloven kap. II gjennom konsekvensvurderingen, men forvaltningsmyndigheten må gjøre selvstendige vurderinger etter bestemmelsene i naturmangfoldloven §§ 8-12 når vedtak skal fattes i saken.

Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12

§8 Kunnskapsgrunnlaget

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

Området er av begrenset størrelse, men relativt kupert og ufremkommelig en del steder. Det finnes lite eksisterende kunnskap og tidligere registreringer av naturmangfold i selve tiltaksområdet. Området ble feltbefart i to omganger, både i november og i vekstsesongen i mai. Området har fattig berggrunn og skogen er ikke veldig gammel, slik at potensialet for store naturverdier er begrenset. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt.

§9 Føre-var-prinsippet

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

Det vil alltid foreligge noe usikkerhet rundt om alle naturverdier er fanget opp. Føre-var prinsippet tillegges imidlertid lite vekt i den samlede vurderingen da kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt.

§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

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

Situasjonen for økosystemet, naturtypen eller arten skal vurderes på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå, jf. forvaltningsmålene i §§ 4 og 5. De overordnede målene er at mangfoldet av naturtyper og arter i norsk natur skal ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde, og at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet skal ivaretas så langt det anses rimelig.

Bestemmelsene om samlet belastning vil trolig ikke komme til anvendelse i denne plansaken, da planområdet ikke har potensiale for å inneha naturkvaliteter som er spesielt sjeldne regionalt sett.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

«Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter»

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

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

For å unngå unødige skader på naturmangfoldet less at tiltakshaver etterfølger prinsippene i naturmangfoldloven §§ 11 og 12 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver, og at det benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

5 Kilder

Artsdatabanken. (2018, September 29). *Fremmedartslista*.

Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. Hentet fra <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>

Bevanger, K. B.-O. (2014). Optimal design and routing of power lines; ecological, technical and economic perspectives (OPTIPOL). *NINA Rapport 1012*, s. 92.

Miljødirektoratet. (2022). *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/februar-2021/kartleggingsinstruks---kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin2/>

NGU. (2020). *Miljøvariabel Kalkinnhold i Berggrunn: metode for å etablere nasjonale datasett*.