

Konsesjonssøknad 22 kV nettanlegg

B.3887. Bjølsgrø Dammer -Statkraft

Statkraft

Juli 2026

Statkraft Internal

Innhold

1 Innledning 5

1.1 Sammendrag 5

1.2 Presentasjon av søker og søknaden 5

1.2.1 Konsesjonssøker 5

1.2.2 Presentasjon av søknaden 5

1.2.3 Gjeldende konsesjoner 6

1.2.4 Eier og driftsforhold 6

1.2.5 Framdriftsplan 6

1.3 Forarbeider 8

1.3.1 Parallelle planer 8

1.3.1.1 Godkjent detaljplan for landskap og miljø Bjølsegrø Dam 8

1.3.2 Varsling av grunneiere, interessenter 8

1.3.3 Forhåndsuttaler 8

2 Beskrivelse av planlagt anlegg 9

2.1 Beskrivelse av omsøkte elektrisk anlegg 9

2.1.1 Kraftledning 9

2.1.2 Nettanlegg (omsøkt tiltak) 9

2.1.3 Nettstasjon 22 kV (omsøkt tiltak) 13

2.2 Beskrivelse av vurderte alternative traseer og plasseringer og løsninger 14

2.3 Beskrivelse av permanente og midlertidige hjelpeanlegg 15

2.4 Beskrivelse av anleggsarbeidene 15

2.5 Beskrivelse av klimaløsninger 16

3 Behov for tiltak 16

3.1 Beskrivelse av dagens situasjon 17

3.2 Beskrive framtidig utvikling 17

3.3 Beskrivelse av konsekvenser for fravær av tiltaket 17

4 Samfunnsøkonomiske vurderinger og tekniske forhold 17

4.1 Samfunnsøkonomisk vurdering av konsepter 17

4.1.1 Null alternativet 17

4.1.2 Alternativ 1a: Etablering av kabelanlegg med luftlinje og grøft (konsesjonssøkt alternativ) 18

4.1.3 Alternativ 1b: Etablering av kabelanlegg i grøft langs/i Damvegen. 18

4.2 Samfunnsøkonomisk vurdering av løsningsvalg innenfor valgt konsept. 18

4.3 Begrunnelse for teknisk utforming av omsøkt anlegg 19

4.4 Nettkapasitet for produksjon/forbruk 19

4.5 Øvrige økonomiske forhold 20

5 Virkning på miljø og samfunn 20

5.1 Innledning 20
5.2 Generelle krav til konsekvensutredningen 20
5.3 Arealbruk og forholdet til planer og verneområder 20
5.3.1 Påvirkning 20
5.3.2 Kommunedelplan 20
5.3.3 Reguleringsplan Damvegen 20
5.4 Naturmangfold 21
5.5 Landskap 24
5.6 Kulturminner og kulturmiljø 24
5.7 Friluftsliv 25
5.8 Reiseliv 25
5.9 Støy 25
5.10 Forurensing 26
5.11 Klimagassutslipp 26
5.12 Elektromagnetiske felt 27
5.13 Landbruk og andre naturressurser 27
5.14 Reindrift 27
5.15 Fiskeri Havbruk og skipsfart 27
5.16 Luftfart, kommunikasjon og annen infrastruktur 27
6 Naturfare og beredskap 27
6.1 Generell vurdering av sikkerhet og beredskap 27
6.2 Vurdering av flom og skredfare 28
6.3 Vurdering av overvann 28
6.4 Vurdering av klimatilpasning 28
7 Forhold til rettighetshavere og grunneiere 29
7.1 Anskaffelse av nødvendige rettigheter 29
7.2 Erstatningsprinsipp 29
7.3 Rett til juridisk bistand 29
8 Supplerende informasjon Detaljplan for miljø og landskap 29
8.1 Kunnskapsgrunnlag 29
8.1.1 Drikkevann 29
8.1.2 Vassdrag og kantvegetasjon 30
8.1.3 Naturmangfold 30
8.2 Krav etter annet lovverk 30
8.2.1 Forurensingsloven 31
8.2.2 Kulturminneloven 31
8.2.3 Naturmangfoldloven 31
8.2.4 Reindriftsloven 31
8.2.5 Vegloven 32

8.2.6 Havne og farvannsloven 32
8.2.7 Luftfartsloven 33
8.2.8 Motorferdselloven 33
8.3 Krav til sikring 33
8.4 Bruk av veier 33
8.5 Ferdsel/transport i ledningstraseen 33
8.6 Beskrivelse av anlegget 33
8.6.1 Beskrivelse av anleggsarbeid 34
8.6.1.1 Terrenginngrep 34
8.6.1.2 Skogrydding 34
8.6.1.3 Grøfter 35
8.6.1.4 Fundamentering av mastepunkter 36
8.6.1.5 Riggpasser og lagerområder 36
8.6.1.6 Terrengtransport 36
8.6.2 Istandsetting 36
8.7 Avbøtende tiltak/restriksjoner 36
8.8 Forurensing og avfall 36
8.9 Føringer for driftsfasen og internkontroll 36

1 Innledning

1.1 Sammendrag

Statkraft Energi AS (heretter Statkraft) søker konsesjon for etablering av permanent strømforsyning til Bjølsegrø dam som en del av rehabilitereringen av damanlegget. Tiltaket omfatter om lag 1,3 km luftkabel, 2,5 km jordkabel og tre nettstasjoner mellom Damvegen og Bjølsegrø dam. Jordkabelen planlegges etablert i samme trasé som ny permanent anleggsvei for damanlegg.

Formålet med tiltaket er å sikre strøm til drift, overvåking og fjernstyring av damanlegget, samt belysning og tekniske installasjoner i ny adkomsttunnel. Dette vil bidra til økt damsikkerhet, bedre beredskap og redusert behov for fossildrevne aggregater.

Det omsøkte alternativet er valgt etter vurdering av tekniske, økonomiske og miljømessige forhold. Sammenlignet med full kabling langs Damvegen gir løsningen lavere kostnader, færre utfordringer for gjennomføringen av damprosjektet og begrensede konsekvenser for miljø og samfunn. Fagutredningene viser at tiltaket kan gjennomføres med begrensede virkninger for naturmangfold, landskap, friluftsliv og andre samfunnsinteresser.

Statkraft vurderer derfor tiltaket som nødvendig for sikker drift av Bjølsegrø dam.

Statkraft søker også om å få godkjent tiltaket uten å ettersende Detaljplan for miljø og landskap, da tiltaket er begrenset og aktuell informasjon skal være ivaretatt gjennom innholdet i dette dokumentet.

1.2 Presentasjon av søker og søknaden

1.2.1 Konsesjonssøker

Søker og anleggseier er Statkraft Energi AS (Statkraft), et datterselskap av Statkraft AS. Statkraft AS eies 100 % av Nærings- og fiskeridepartementet.

Statkraft er et ledende internasjonalt selskap innen vannkraft og Europas største leverandør av fornybar energi. Konsernet produserer vannkraft, vindkraft, solkraft og gasskraft. Statkraft er en global markedsaktør innen energihandel og har nær 7000 ansatte i mer enn 20 land.

Dette anlegget hører til Statkrafts region Sør samt kraftverksgruppe Hardanger ved våre lokale anlegg.

Tabell 1 Kontaktinformasjon for søker

Tiltakshaver	Kontaktperson
Statkraft Energi AS Postboks 200 Lilleaker 0216 Oslo Org.nr. 987 059 729	Jørn Fosen Simonsen Prosjektleder Bjølsegrø dam og Bjølsegrø Nettanlegg Tlf.: +47 99462312 Epost: jorn.simonsen@statkraft.com

1.2.2 Presentasjon av søknaden

Statkraft Energi søker med dette etter energiloven § 3-1 konsesjon til følgende.

Permanent strømforsyning til Bjølsegrø. Omsøkt anlegg dimensjoneres for 22 kV, men vil i henhold til avtale med Haringnett tilknyttes og inntil videre driftes på 5,5 kV.

Søknaden gjelder ny 22 kV kraftledning bestående av:

1. En ca. 1,3 km lang 22 kV luftledning utført som hengekabel (3x èn-fasekabler) samt egen kabel for jording og fiberkabel fra tilknytningspunkt til eksisterende nett ved Damvegen til Langhamaren
2. En ca. 2,5 km lang 22 kV jordkabel inkl. fiberkabel forlagt langs ny anleggsvei fra Langhamaren til Bjølsegrø dam
3. Tre stk. nye 22 kV nettstasjoner. En ved Langhamaren og to plassert i ny tunnel til Bjølsegrø dam

Hele kabeltraséen er vist i Figur 1

Søknaden er knyttet til behovet for strømforsyning og fiberkabel til pågående anleggsarbeider, samt for sikker drift av ny dam ved Bjølsegrøvatn og ny adkomsttunnel. Deler av kabelanlegg og stasjoner/nettanlegg er planlagt etablert i veitunnel.

Tiltaket med tunneldriving, betongdam inkludert legging av kabelanlegg gjennom tunnel til Bjølsegrø Dam er omtalt i Detaljplan for miljø og landskap for rehabilitering av Bjølsegrøvatn ved Bjølvo kraftverk. Planen ble er godkjent av NVE i 2024 (referanse 202110781-24).

Statkraft Energi har gjennomgått kravene for hurtigspor-behandling av søknaden, og svarer ut alle krav i denne søknaden:

- Statkraft Energi har vært i dialog med Kvam Herad, Vestland fylkeskommune og Statsforvaltaren i Vestland. Det er ikke kommet inn vesentlige innvendinger mot planen (vedlegg 10 a-10c)
- Det er inngått minnelige avtaler med berørte grunneiere (Vedlegg 9)
- Tiltaket inngår som en del av Statkraft Energi sin utbygging av ny gravitasjonsdam ved Bjølsegrøvatnet, som allerede har fått konsesjon (NVE ref. 200108553).
- Utbyggingen er avhengig av nødvendig strømforsyning i anlegge- og driftsfasen. Statkraft Energi vurderer derfor at etablering av den nye 22 kV forbindelsen medfører begrensede tilleggsvirkninger.
- Tilknytning er bekreftet av Haringnett (vedlegg 6).
- Det er utført konsekvensutredning for aktuelle tema (vedlegg 11).

Vi søker også om at vi ikke trenger å sende inn ny detaljplan for miljø og landskap da store deler av traséen allerede ligger innenfor et omsøkt tiltak på Bjølsegrø Dam. Aktuelle tema for miljø og landskap som ikke er svart ut gjennom denne, er svart ut gjennom kap. 2, 5 og 6. Supplerende informasjon knyttet til krav i detaljplan for miljø og landskap er omtalt i kap. 8 samt vedlagt kart og arealbruksplan/ situasjonsplan Vedlegg 1 og 2 a-c.

1.2.3 Gjeldende konsesjoner

Det foreligger ikke andre konsesjoner innenfor tiltaksområdet.

1.2.4 Eier og driftsforhold

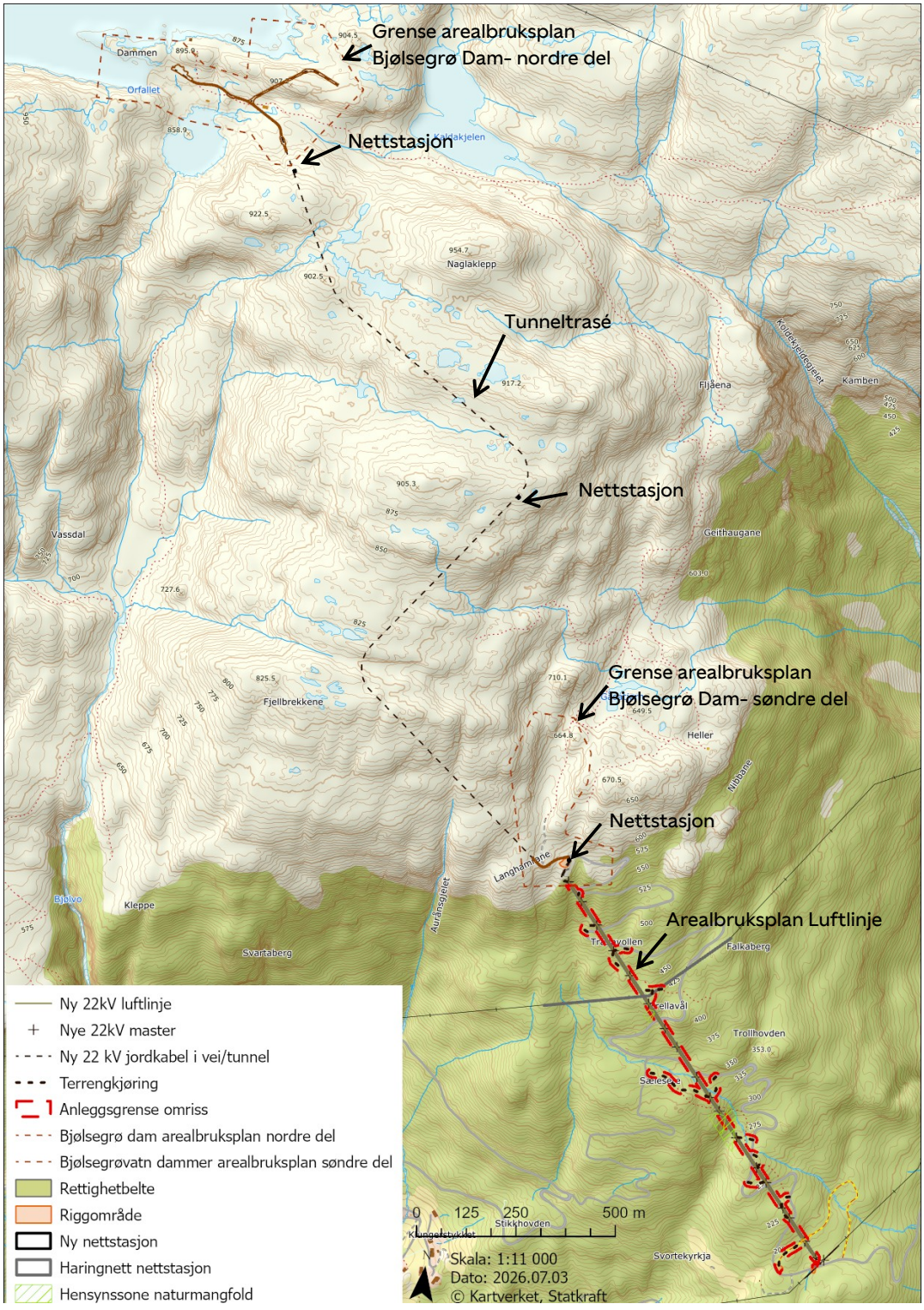
Statkraft vil eie og drifte de omsøkte anleggene.

1.2.5 Framdriftsplan

Tabell 2 viser tentativ framdriftsplan for prosjektet. Denne planen legger til grunn kort søknadsbehandling.

Tabell 2: Tentativ framdriftsplan for arbeid med nettanlegg

	2026		2027				2028				2029			
Aktivitet	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Søknadperiode														
Hogst av trasee for hengekabel														
Montering av master														
Montering av hengekabel														
Jordkabel-grøft Langhamaren til Bjølsegrø Dam.														
Nettstasjoner tunnel														
Nettstasjoner utenomhus														
Arrondering														
Byggestrøm														
Tilkobling Bjølsegrø Dam/Dam hytta (NY)														



Figur 1: Oversiktskartet viser aktuell trasé som søkes om. Den nedre delen av traséen søkes om som luftlinje fra Damvegen til Langhamrane. Denne traseen omtales spesielt i denne søknaden. Den øvre delen planlegges som jordkabel fra Langhamrane til Bjølsegrø dam går i vei og tunnel. Denne traseen er allerede omtalt og planlagt utført i forbindelse med pågående damprosjekt og har en eksisterende godkjent Detaljplan for landskap og miljø. Se grensene for disse arealplanene som er skissert inn i kartet.

1.3 Forarbeider

1.3.1 Parallelle planer

1.3.1.1 Godkjent detaljplan for landskap og miljø Bjølsegrø Dam

Det foreligger godkjent detaljplan for miljø og landskap for Bjølsegrø Dam (NVE ref. 200108553.) I forbindelse med planlegging av veg og tunnel samt ny dam, er saksbehandling for arealbruk for legging av jordkabel i tunnel fram til Bjølsegrø Dam ivaretatt. Men etablering av aktuell jordkabel og bruk forutsetter konsesjon på nettanlegget og tilgang på strøm fra nytt nettanlegg som omsøkes i denne søknaden. Tilgang på strøm er en forutsetning for sikker drift av Bjølsegrø Dam og sikker ferdsel i ny tunnel.

1.3.2 Varsling av grunneiere, interessenter

Berørte grunneiere har vært informert i form møter om planleggingen av kabeltraseen fra et tidlig stadium. De to eiendommene har samme eier. Statkraft Energi har inngått minnelige avtaler med grunneier om avståelse av rettigheter og vederlag for inngrep, skader og ulemper som følge av de konsesjonssøkte anleggene. Liste over grunneier som Statkraft har avtale med er vedlagt, se Vedlegg 9a.

Haringnett
Det er inngått en avtale om uttak 50 kW og tilpasset vanlig hushold lastprofil (5,5 kV). Se vedlegg 6. Haringnett vil etablere en nettstasjon ved Damvegen som påkoblingspunkt. Denne stasjonen er skissert som del av situasjonsplan/ arealplan i vedlegg 2c1, eksakt plassering er ikke kjent.

Hardanger og Voss reinsdyrlag AS
Det er gjennomført møte den 18.06.2025 med Hardanger og Voss reinsdyrlag AS i forbindelse med arbeid med Dam og tunnel. I den forbindelse med det orientert om arbeid i forbindelse med adkomstunnel og dam. Denne avklaringer dekker arbeid med den øvre delen av omsøkt trase på 2,3 km lang 22 kV jordkabel fra Langhamrane til Bjølsgrø dam. Se kap. 8.2.4 for mer informasjon.

1.3.3 Forhåndsuttaler

Statkraft har ønske om å få søknaden behandlet i hurtigspor og har forhåndsuttaler dokumentert med vedlegg.

Kvam Herad (12.12.2024)
Kvam Herad har fått informasjon om tiltaket og ikke kommet med innvendinger. Kommunen har ikke merknader til mastepunkter eller foreslått trasé (Vedlegg 10 a).

Vestland fylkeskommune (12.11.2024)
Vestland fylkeskommune er kontaktet angående kulturminner. Det er ikke kjente kulturminner i området (vedlegg 10 b).

Statsforvalter i Vestland (20.11.2024)
Statsforvalter legger til grunn at tiltaket blir gjennomført med så små terrenginngrep som mulig, og at området blir istandsatt i tråd med moderne praksis (vedlegg 10 c). De viser til naturmangfoldloven §12 om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder. Statsforvaltaren minner om at fugl er spesielt sårbare i hekketida, og at aktivitet i mai og juni (juni og juli i fjellet) og at Statkraft bør unngå fysiske inngrep og støyende arbeid i den sårbare tiden. De minner også om forurensingslova §7.

Damvegen Skogsveglag SA
De er inngått avtale med veglaget i forbindelse med arbeid med Bjølsegrø dam (Vedlegg 9c). Veglaget har en egeninteresse i at Statkraft etablerer en vegtunnel som er sikker med belysning. Det er en forutsetning for trygg bruk. Det foreligger en utbyggingsavtale og jobbes med en driftsavtale. Veglaget er orientert om arbeidet.

2 Beskrivelse av planlagt anlegg

2.1 Beskrivelse av omsøkte elektrisk anlegg

Prosjektet kV 22 nettanlegg til Bjølsegrø er søknad som er knyttet til pågående arbeid med Bjølsegrø Dammer. Dagens dam er 90 år gammel og tilfredsstiller ikke krav til damsikkerhet jf. (Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften)) Statkraft har derfor fått pålegg fra NVE om utbedring. Bjølsegrø dam trenger strøm til styring av tappeluker og sikre kontroll ved flomoverløp. I tillegg vil strøm bidra til økt sikkerhet ved ferdsel i godkjent adkomsttunnel.

2.1.1 Kraftledning

Det foreligger avtale om å koble seg til 5,5 kV forsyningsnett med mulighet for 50 kW. Det søkes om konsesjon for etablering av ny kraftledning som kobles på eksisterende høgspentlinje fra det lokale 5,5 kV distribusjonsnett i Ålvik. Haringnett vil etablere en ny nettstasjon for påkoblingen og de skal eie og drifte denne stasjonen.

Det er per i dag begrensinger i det regionale nettet. Statkraft planlegger og prosjekterer driften i forhold til tilgang på en effekt på 50 kW. Manglende effekt vil kreve at Statkraft må planlegge forbruk av strøm til driften. Det er da aktuelt at styring av luker for eksempel prioriteres framfor strøm til andre formål (lys, varme, ventilasjon, kommunikasjon).

Bakgrunnen for ønske om å etablere en 22 kV linje og drifte denne på 5,5 kV er at Statkraft har i utgangspunktet behov for effekt 500 kW til best mulig drift og sikring av anleggene ved Bjølsegrø dam. Haringnett informerer om at de jobber med å få på plass høyere spenning på det regionale nettet. Den omsøkte kabelen er derfor en 22 kV kabel, men vil driftes på 5,5 kV spenningsnivået. Målet med dette er å kunne utvide kapasiteten til Bjølsegrø Dam uten aktuelle merkostnader.

Enkelt en-linje skjema ligger vedlagt. Ytterligere detaljer og eventuelt drift skjema kan ettersendes etter detaljprosjektering om ønskelig.

2.1.2 Nettanlegg (omsøkt tiltak)

Den omsøkte forbindelsen vil bestå av:

- ca. 1,3 km lang 22 kV luftledning utført som hengekabel - 3x èn-fasekabler
- ca. 2,5 km lang 22 kV jordkabel.
- Tre stk.-nettstasjoner

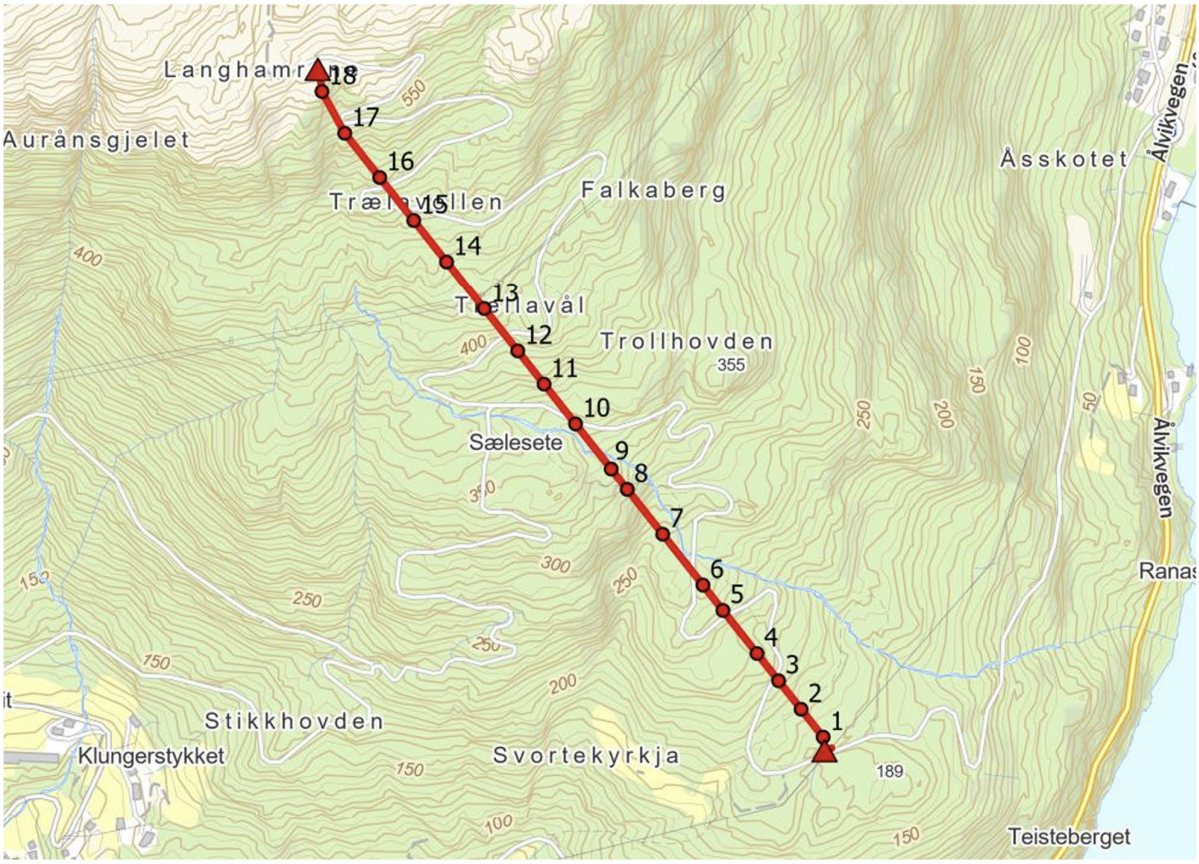
Luftledning

Ledningen planlegges ført fra Haringnett sin nettstasjon Damvegen, og følger vegen med flere krysninger opptil Langhamrane. Luftlinjen består av tre en-faseledere av typen AXCES 95/25 Al som utgjør 22 kV-forsyningen (Tabell 3. Lederne er opphengt på traverser på mastene og er plassert med tilstrekkelig innbyrdes avstand for sikker drift. Over faselederne monteres en optisk jordline (OPGW) i mastetoppen. OPGW fungerer både som jord- og skjermline for beskyttelse mot lynnedslag, og som bærer av fiberoptiske kabler for kommunikasjon, styring og overvåking av anlegget. Det planlegges 18 master i tre (Figur 2 og Figur 3). Det søkes om to enkle A master i punkt 1 og 18 i hver ende av hengekabelen og resten av mastene er enkeltmaster. Kabelen skal henge ca. 6 meter over terrengnivå. For spesifikasjon av hengekabel se Tabell 3.

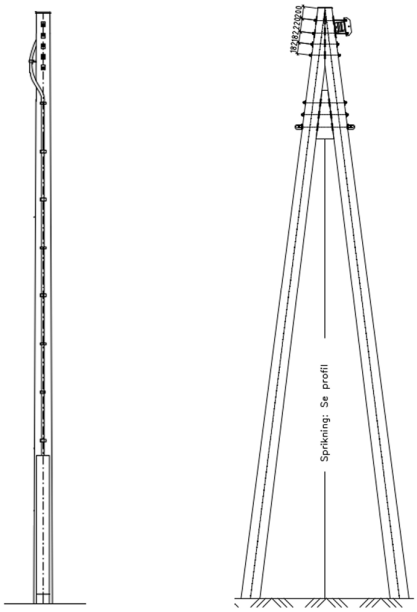
Jordkabel

Jordkabel vil gå fra nettstasjon ved Langhamrane til Bjølsegrøvatnet (*Figur 4*). Kabelen vil legges samtidig med grunnarbeider til ny tunnel og vei fram til nye Bjølsegrø dam. I grøft utenfor tunnel vil kabler legges som vist i *Figur 5*

I tunnel legges 3 kabler jording og fiber i OPI-kanal under vegen. For spesifikasjon av jordkabel 22 kV kabel Tabell 3



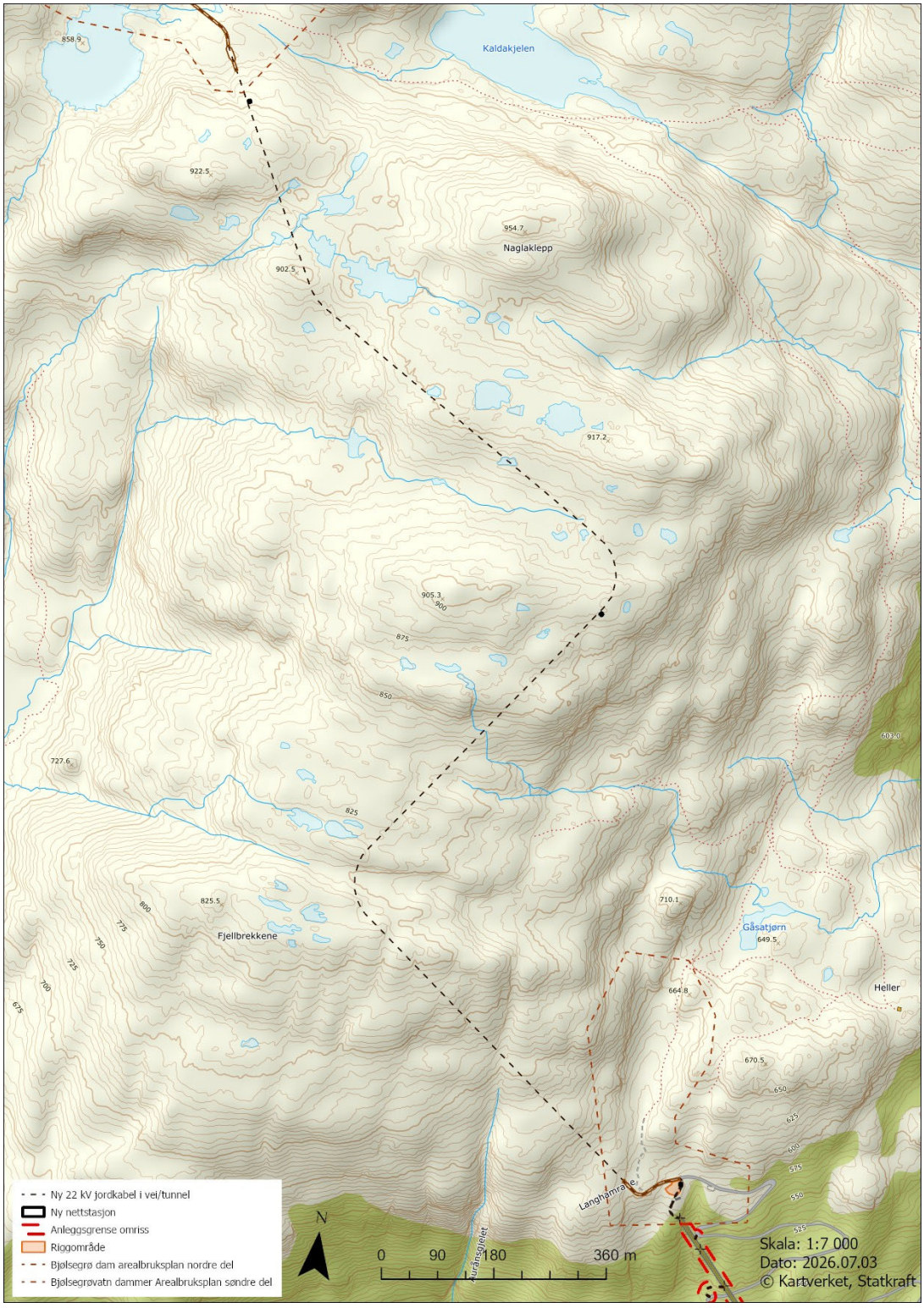
Figur 2: Trase for luftlinje fra Damvegen til Langhamrane. Punkter angir mastepunkter for enkeltbensmaster og trekant angir punkt for A master.



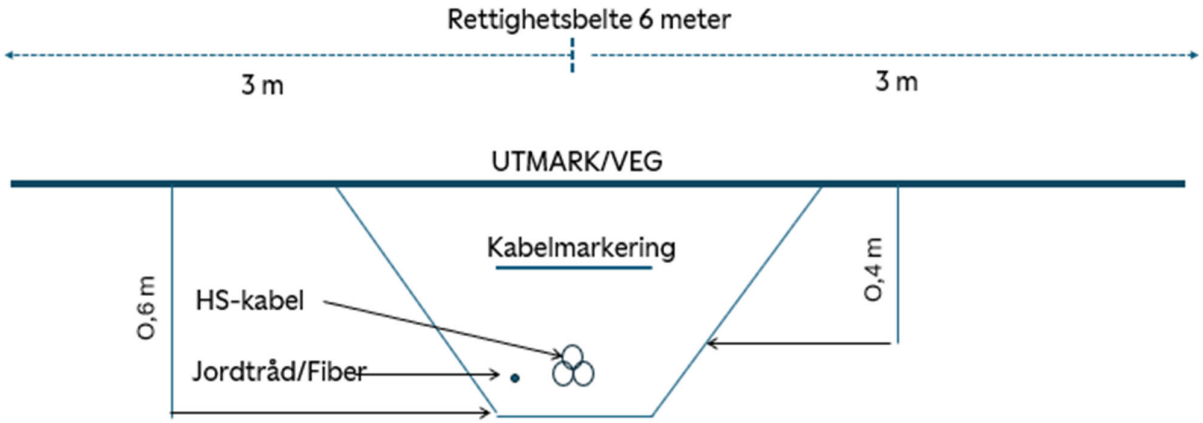
Figur 3: Eksempel på utforming av enkeltbensmast i tre (venstre) og enkel A mast i tre (høyre).

Tabell 3: Spesifikasjon av 22 kV kabler.

Illustrasjon		
Spesifikasjon	**Jordkabel**	**Luftlinje**
Type	**PEX isolert 3 x 240 mm² AL**	**AXCES 3 x 95/25 AL en fase**
Isolasjonsnivå	**24 kV**	**24 kV**
Systemspenning	**5,5 kV**	**5,5 kV**
Jording	**Jordtråd i kabelgrøft**	**Underliggende OPGW**
Fiber	**Forlegges i grøft**	**Underliggende OPGW**
Rettighetsbelte	**6 meter bygge og planteforbud**	**6 meter ryddebelte og byggeforbud**



Figur 4: Kartet viser trasé for jordkabel fra Langhamaren til Bjølsegrø Dam.



Figur 5: Aktuelt grøftesnitt for jordkabel i terreng og veg.

2.1.3 Nettstasjon 22 kV (omsøkt tiltak)

Statkraft Energi søker om etablering av ny nettstasjon ved Langhamrane og to nettstasjoner i den nye tunnelen til Bjølsegrø dam. Plassering er vist Figur 1 og i arealbruksplan (Vedlegg 2a - c).

Haringnett vil etablere den ny nettstasjon i sin konsesjon som tilkoblingspunkt for luftlinje innenfor områdekonsesjonen (Vedlegg 6). Denne stasjonen etableres ved Damvegen nær Ytre Ålvik linje (Vedlegg 2c1) .

Nettstasjonene kan beslaglegge en grunnflate på inntil 16 m^2 pr stasjon. Utformingen er prefabrikkert, og størrelse er inntil 3 x 3 x 3 mm. Detaljer på nettstasjonen foreligger ikke før det er på plass avtale med leverandør. Eksempel på aktuell nettstasjon er vist i Figur 6.

Nettstasjonene vil være frittstående og utendørs betjent, og bestå av følgende komponenter:
22 kV transformator
22 kV samleskinne
22 kV bryterfelt
Vern og kontrollanlegg



Figur 6: Eksempel på aktuell nettstasjonsbygg. (kilde: Jøsok)

2.2 Beskrivelse av vurderte alternative traseer og plasseringer og løsninger

Stortingsmelding 14 (2011-2012) om utbygging av strømnettet gir retningslinjer for bruk av jordkabel. Hovedtrekkene er at bruken skal være høy i distribusjonsnettet (11–22 kV). Ifølge NVE sin fagrapport skal etablering av eventuell luftlinje vurderes ut fra om merkostnaden ved kabling står i et rimelig forhold til den nytte som oppnås i forhold til enten nærføringsutfordringer eller miljømessige fordeler/ulemper.

I forhold til nettanlegg er det vurdert å etablere jordkabel i veg til Bjølsegrø på ca. 3,2 km som alternativ til lufthengt kabel på ca. 1,3 km (Figur 7). Alternativet inngår i samfunnsøkonomisk vurdering i kap. 4, men omsøkes ikke.

Kabel i veg vil ikke medføre inngrep i natur som ikke allerede er berørt, men har en betraktelig større investeringskostnad enn lufthengt kabel. Vegen til Bjølsegrø vil også være anleggsvei fra 2026-2029 så lenge det pågår anleggsarbeid på Bjølsegrø Dam. Legging av kabel i veg vil i den sammenheng bidra til forsinkelse i Damprosjektet som er påbegynt. Det er ikke hensiktsmessig eller ønskelig. Det vurderes derfor til kun å være et realistisk alternativ i dette prosjektet og behovet for konseptvalgs utredning er ikke nødvendig.

Statkraft vurderer følgende argument for en luftlinje opp mot jordkabel med følgende punkt:

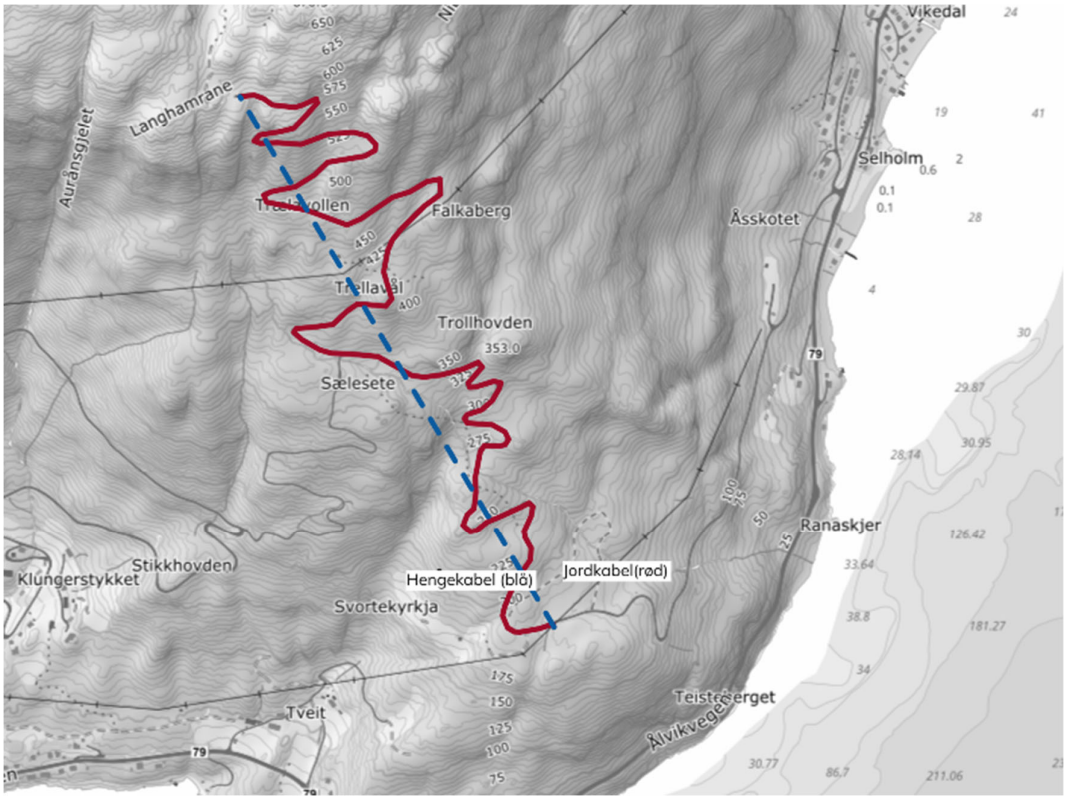
- En jordkabeltrasé bli mer enn dobbelt så lang som den omsøkte hengekabeltraseen
- En jordkabel gir generelt lengre feilsøkings- og reparasjonstider enn luftledninger, avhengig av klima og grunnforhold, noe som underbygges av tilgjengelig feilstatistikk.
- Et jordkabelanlegg er mindre fleksible ved kortvarige driftsavvik.
- En stor del av traseen gå gjennom svært bratt og ulendt terreng med mye fjellgrunn, noe som gjør anleggsarbeidet teknisk krevende og kostbart.

Forsyning til Bjølsegrø dam vil kreve minst 50 kW. Vi dimensjonere i dag for mulig strømtilførsel jf. Kap. 2.1.1.

Statkraft ser det ikke som realistisk med strømforsyning gjennom solcelle/vind og batteripakker. Slik alternativ forsyning vil også kreve en del areal i et høyfjellsområde med sårbar natur, og teknisk løsning vil være sårbare for vær og vind og har kort levetid i forhold til alternativet som omsøkes. Det ansees ikke som hensiktsmessig å vurdere hverken solceller/ vind eller permanent dieselaggregat i dette prosjektet.

Statkraft har ikke sett det hensiktsmessig å utrede alternative luftledningstraseer. Omsøkt trasé for luftledningen er den korteste mulige, samtidig som parallelføring med eksisterende vei bidrar til å redusere virkninger ved at inngrep samles.

Videre beskrives vurdert alternativ med luftlinje fra Damvegen til Langhamaren.



Figur 7: Rød trasé viser kabel lagt i veg og blå trasé viser lufthengt kabel.

2.3 Beskrivelse av permanente og midlertidige hjelpeanlegg

For plassering av hjelpeanlegg så viser Statkraft til arealbruksplan vedlegg 2a-2c (detaljer i vedlegg 2b1 og 2c1). og kapittel 8.0. Det er kun riggområder ved Damvegen i sør som er midlertidige. Riggområdene skal etableres på allerede opparbeida plasser og det er ikke behov for å tilføre masser annet enn for å istandsette.

For transport av materiell og anleggsmaskiner benyttes eksisterende veier. Riggområdene som allerede er godkjent i detaljplan for miljø og landskap for Bjølsegrø Dam vil også benyttes. Etter endt anleggsfase skal alle midlertidige inngrep tilbakeføres og arronderes. For områder med midlertidige inngrep, herunder riggområde, terrengkjørespor og område rundt master, skal underlag beskyttes mot permanent skade. Bruk av tunge kjøretøy i terrenget skal minimaliseres for å unngå komprimering og for å fremme revegetering. Etter endt anleggsfase skal alle midlertidige inngrep fjernes.

Statkraft leier areal som skal benyttes til å lagre tømmer fra høgst av traseen.

2.4 Beskrivelse av anleggsarbeidene

Lufthengt kabel skal etablere i et område med eksisterende veganlegg. Dette vil gi et begrenset behov for inngrep og anleggsarbeid. Se informasjon i kap. 8.7 og 8.8

Før anleggsstart vil Statkraft, i samarbeid med entreprenør, planlegge arbeidene slik at inngrep i terreng, natur og landskap begrenses mest mulig. Midlertidige inngrep skal så langt som mulig tilbakeføres til opprinnelig tilstand etter avsluttet anleggsperiode. Eventuelle terreng- eller kjøreskader skal utbedres fortløpende.

Anleggsarbeidene omfatter rydding av trase, etablering av mastefundamenter, montering av master og luftlinje samt etablering av nettstasjoner og jordkabel. Eksisterende veier og godkjente riggområder vil benyttes til transport og gjennomføring av arbeidene. I særskilt bratt terreng kan det bli aktuelt å benytte helikopter til transport og montering. Dette vil bli avklart i detaljprosjekteringen.

Mastene vil bli forankret i fjell eller stedlige masser. Overskuddsmasser fra fundamentering lagres midlertidig og benyttes til tilbakefylling etter at arbeidene er ferdigstilt. Når mastene er montert, trekkes og monteres luftlinjen.

Nettstasjonene ved Langhamrane plasseres i områder som allerede er tilrettelagt med eksisterende utfyllinger og arealer for parkering eller rigg. To nettstasjoner etableres inne i tunnelen til Bjølsegrø dam. Fundamentering og bygging av nettstasjonene gjennomføres i henhold til gjeldende tekniske krav. Jordkabelen mellom Langhamrane og Bjølsegrø dam legges samtidig med tunnel- og veiarbeidene for damprosjektet.

Entreprenøren skal til enhver tid ha kontroll på inngrepsgrensene og utvise særlig aktsomhet ved bekker, vegetasjon, naturverdier og ferdselsårer som skal bevares. Tiltaket skal gjennomføres med mål om minst mulig ulempe for miljø, friluftsliv, naboer og øvrige samfunnsinteresser

Statkraft Energi vil før anleggsstart, og i samarbeid med entreprenør, planlegge eventuelle terrenginngrep, slik at de kan utføres på en skånsom måte og begrense skade på miljø og landskap. Inngrepene skal, så langt det er mulig, tilbakeføres til opprinnelig tilstand eller bedre etter anleggsperioden. Inngrep, som kan forårsake synlige terrengskader er i dette tiltaket traserydding, graving av mastefundament og uttransport av tømmer. Eventuelle kjøreskader skal utbedres så raskt som mulig etter at skogryddingen er ferdig.

2.5 Beskrivelse av klimaløsninger

Når tiltaket (kraftlinja) er i bruk vil den kunne redusere noe bruk av drivstoff i anleggsfasen på Bjølsgrø dam.

Kilder til klimagassutslipp vil være knyttet til:
- Anleggsarbeid (fossilt drivstoff til transport),
- Produksjon og transport av master og ledninger
- Avvirking av skog i gata langs kraftlinjene. Siden vegetasjonen under kraftlinja kan vokse opp igjen som et lavere sjikt, vil effekten av avvirkinga være relativt lav sammenlignet med andre arealbruksendringer.

Se kap. 5.11 for mer informasjon. Det skal velges klimavennlige løsninger for materialer og alt skal dokumenteres med EPD.

3 Behov for tiltak

Ny 22 kV linje er søkt om for sikre strøm for permanent strømforsyning og fiberkommunikasjon med dam Bjølsegrø på inntil 22 kV. Distribusjonsnettet er i dag driftet på 5,5kV. Effekten som Statkraft har avtale om å ta ut er begrenset til 50 kW på grunn av spenningskvaliteten i det lokale distribusjonsnettet som omtalt i kapittel 2.1.1

Effektbehovet vil tilpasses det som er tilgjengelig i avtalen. Dette er lavere effekt en optimalt for driften av anlegget.

Strømforsyningen og fibersamband vil samlet sett gi:

- Økt damsikkerhet og bedre beredskap
- Fjernstyring av luker
- Mindre tilsynsbehov og HMS for ansatte
- Sikker ferdsel i tunnel for ansatte og andre med rettighet til å bruke Damvegen fra Langhamaren.
- Mulighet for å redusere klimagassutslipp i anleggsfasen for Bjølsegrø Dam.

3.1 Beskrivelse av dagens situasjon

I dag er det ikke strøm eller fibersamband til Bjølsegrø dam.

3.2 Beskrive framtidig utvikling

Det er i framtiden et faktisk behov for inntil 500 kW til Bjølsegrø Dam for å sikre optimal drift av anlegget. I forhold til dagens geopolitiske situasjon er mulighet for fjernstyring og overvåking av dam et viktig tiltak for å øke beredskap og sikkerheten. Tilgang til områdene vil per i dag bli enklere via veger som er etablert. Med tanke på aktuell utvikling i det regionale nettet planlegges det en linje som kan driftes fra 5,5 kV opp til 22 kV.

3.3 Beskrivelse av konsekvenser for fravær av tiltaket

Manglende etablering av strømforsyning og stabil fiberkommunikasjon til dammene vil medføre flere driftsmessige og sikkerhetsmessige ulemper. Dette omfatter redusert beredskap og lengre responstid ved betjening av beredskaps- og tappeluker, økt behov for transport og bemanning knyttet til inspeksjon, feilsøking og drift, samt økte kostnader til vedlikehold og reinvestering i alternative forsyningsløsninger. Videre vil den etablerte tunnelen få begrenset nytteverdi som følge av manglende belysning og HMS-forholdene for ansatte vil svekkes.

4 Samfunnsøkonomiske vurderinger og tekniske forhold

4.1 Samfunnsøkonomisk vurdering av konsepter

Prosjektet kV 22 nettanlegg til Bjølsegrø er nært knyttet til pågående arbeid med Bjølsegrø Dam. Dagens dam er 90 år gammel og tilfredsstiller ikke krav til damsikkerhet jf. (Forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskriften)) Statkraft har derfor fått pålegg fra NVE om utbedring.

Bjølsegrø Dam trenger strøm til styring av tappeluker og sikre kontroll ved flomoverløp. I tillegg vil strøm bidra til økt sikkerhet ved ferdsel i godkjent adkomsttunnel. Selv om det presenteres to alternativer 1 a og 1 b vurderer dette til å være varianter av samme alternativ.

4.1.1 Null alternativet

Nullalternativet er å ikke forsyne strøm til Bjølsegrø Dam. Da må Statkraft drifte alternativt med andre strømkilder for manuell lukestyring og innhenting av måledata. Siden dette er et anlegg som vil kreve minst 50 kW med strøm i drift er det mindre realistisk å tenke strømforsyning gjennom solcelle/vind og batteripakker eller drift på aggregat.

Dette alternativet gir:

- Lav beredskap
- Lang responstid på å få hentet data eller nødvending lukestyring
- Mer behov for mannskap til manuell drift.
- Mer behov for vedlikehold
- Unødvendig klimagassutslipp og investering i midlertidige anlegg
- Begrensinger for å kunne benytte tunnel opp til Bjølsegrø Dam.

4.1.2 Alternativ 1a: Etablering av kabelanlegg med luftlinje og grøft (konsesjonssøkt alternativ)

Statkraft søker luftledning utført som hengekabel på 1,3 km fra Damvegen til Langhamrane og videre ca. 2,5 km kabelgrøft til Bjølsegrø Dam. Se beskrivelse i kap. 2 og 3. Etablering av luftlinje vil ikke komme i konflikt med eksisterende anleggstrafikk langs Damvegen og vil gi en betydelig kortere kabel med lavere investeringskostnader.

Inngrepet vil utføres nær eksisterende infrastruktur (Damvegen) og er begrenset til hogst av skog. Det vil være begrenset med masseforflytting rundt mastepunkter og i påkoblingspunkter til nettstasjoner.

Dette alternativet gir:

Rydding av trasé og arealinngrep
Høy forsyningssikkerhet og beredskap.
Gode muligheter for overvåking og fjernstyring.
Lavt behov for drift og vedlikehold.
Lang levetid.
God fleksibilitet i anlegg som allerede har høye investeringskostnader.

4.1.3 Alternativ 1b: Etablering av kabelanlegg i grøft langs/i Damvegen.

Det er et alternativ å etablere jordkabel langs Damvegen til Langhamrane som alternativ til den omsøkte luftlinjen (Figur 7)

Jordkabelalternativet i vegen vil ha en total lengde på om lag 3,2 km sammenlignet med den planlagte luftlinjen på ca. 1,3 km. Terrenget langs traseen er flere steder bratt, ulendt og preget av fjell, noe som vil kreve omfattende grøftearbeider og sprengning for å kunne legge kabelen.

En jordkabel langs Damvegen vil også være mer kostbar enn den omsøkte løsningen. Den lengre kabeltraseen medfører behov for større grøftearbeider, flere trekkerør og kabelkummer.

I tillegg skal Damvegen brukes som anleggsvei i perioden 2026–2029 i forbindelse med rehabiliteringen av Bjølsegrø dam.

Etablering av kabelgrøft i vegen kan derfor skape utfordringer for anleggsgjennomføringen og forsinke prosjektet. Jordkabelalternativet vil gi en sikker og robust strømforsyning med lang levetid, gode muligheter for overvåking og styring av damanlegget samt begrenset behov for drift og vedlikehold. Samtidig vurderes investeringskostnaden og gjennomføringsutfordringene som vesentlig større enn for den omsøkte løsningen med luftlinje og jordkabel.

Alternative gir:

Arealinngrep langs eksisterende veg og infrastruktur.
Høy forsyningssikkerhet og beredskap.
Gode muligheter for overvåking og fjernstyring.
Lavt behov for drift og vedlikehold.
Lang levetid.
Høyere investeringskostnader enn omsøkt alternativ.

4.2 Samfunnsøkonomisk vurdering av løsningsvalg innenfor valgt konsept.

Nullalternativet innebærer at det ikke etableres strømforsyning til Bjølsegrø dam. Dette vil gi dårligere beredskap, mindre mulighet for fjernstyring og overvåking, og dårligere sikkerhet knyttet til drift av dam og tunnel. Nullalternativet er ikke som aktuelt.

Det er vurdert to aktuelle løsninger **Alternativ 1a:** Luftlinje mellom Damvegen og Langhamrane, og jordkabel videre til Bjølsegrø dam og **Alternativ 1b:** Jordkabel i grøft langs Damvegen

Begge alternativene vil gi strømforsyning og bedre beredskap for damanlegget. Forskjellen er at alternativ 1b krever mer grøftearbeid, to ekstra nettstasjoner og en lengre kabeltrase. Dette gir en merkostnad på om lag 9 millioner kroner sammenlignet med alternativ 1a (Tabell 4).

Damvegen skal benyttes som anleggsvei fram til 2029 i forbindelse med rehabiliteringen av Bjølsegrø dam. Legging av jordkabel i vegen vil derfor kunne skape utfordringer for anleggstrafikken og føre til forsinkelser og økte kostnader for prosjektet. Det er også en ulempe at kabelen må legges i en veg som Statkraft ikke eier.
Alternativ 1a vurderes som den mest hensiktsmessige løsningen. Løsningen gir de samme fordelene for drift, beredskap og sikkerhet som alternativ 1a, men med lavere kostnader, kortere trase og mindre behov for grøftearbeid og sprengning.

Energiloven forutsetter at anlegg skal bygges på en samfunnsrasjonell måte. § 1-2. På denne bakgrunn vurderes alternativ 1a som den mest samfunnsmessig rasjonelle og praktisk gjennomførbare løsningen for strømforsyning til Bjølsegrø dam.

Tabell 4: Tabell 3 viser enkelt kostnadsoverslag over grøftekabel i veg alt 1a opp mot luftlinje og master alt 1b.

			alt 1a	alt 1b	alt 1a	alt 1b	alt 1a- alt 1b
	Enhet	Enhetspris NOK	Enheter	Enheter	NOK	NOK	Diff. NOK
Grøft inkl arbeid, kabel og kum	m	kr 3 500,00	5700	2500	kr 19 950 000,00	kr 8 750 000,00	kr 11 200 000,00
Nettstasjon	stk	kr 600 000,00	4	4	kr 2 400 000,00	kr 2 400 000,00	kr 0,00
Trestolper inkl montering	stk	kr 55 000,00	0	18	kr 0,00	kr 990 000,00	-kr 990 000,00
Hengekabel	m	kr 200,00		1300	kr 0,00	kr 260 000,00	-kr 260 000,00
Rydde skog (6 meter)	m^2	kr 150,00	0	7800		kr 1 170 000,00	-kr 1 170 000,00
SUM					kr 22 350 000,00	kr 13 570 000,00	kr 8 780 000,00

4.3 Begrunnelse for teknisk utforming av omsøkt anlegg

Se kapittel 2.1. Statkraft søker om etablering av en 22 kV kraftledning med tilhørende nettstasjoner. Anlegget er planlagt dimensjonert for 22 kV, men vil i første fase bli driftet på 5,5 kV. Bakgrunnen for dette er at dagens tilgjengelige nettkapasitet i regionalnettet ikke dekker det langsiktige effektbehovet.

Haringnett har planer om framtidig oppgradering av spenningsnivået i regionalnettet. For å sikre en kostnadseffektiv og framtidsrettet løsning søker Statkraft derfor om et anlegg dimensjonert for inntil 22 kV allerede nå. Dette vil redusere behovet for framtidige ombygginger og tilhørende merkostnader når en spenningsoppgradering blir aktuell.

Frem til en slik oppgradering eventuelt gjennomføres, vil tilgjengelig effekt og spenningsnivå i regionalnettet legges til grunn for planlegging og drift av anlegget.

4.4 Nettkapasitet for produksjon/forbruk

Det foreligger avtale om tilknytning til det regionale 5,5 kV-anlegget fra Harding Nett (ref. vedlegg 6).
Harding Nett skal tilrettelegge for tilkoblingspunkt i en ny nettstasjon ved Damvegen. Det er avtalt forsyning på 5,5 kV.

4.5 Øvrige økonomiske forhold

Statkraft Energi AS står for kostnaden ved anlegget i sin helhet.

5 Virkning på miljø og samfunn

5.1 Innledning

Nettanlegget i seg selv vil ha et begrenset omfang. Mer enn halve traseen legges i infrastruktur som etableres i forbindelse med Bjølsegrø dam, de aktuelle inngrepene på gravd kabel er godkjent av NVE den 29. juli 2024.

Traséen med luftlinje vil kreve relativt lite inngrep og vil i liten grad påvirke samfunnsinteresser. Det største inngrepet er hogst av skog innenfor et areal på ca. 7,8 daa. Bunnsjiktet og noe buskesjikt vil i stor grad ivaretas utenom i punkter der stoper skal festets og etableres. Riggområder er i områder der det allerede er riggområde eller snuplasser.

5.2 Generelle krav til konsekvensutredningen

Sweco Norge har utført vurdering av krav til konsekvensutredning (Vedlegg 11 a). Det er vurdert at det skal utføres Konsekvensutredning i et begrenset omfang.

Gjennomgangen av de ulike tema viser at følgende tema kan få konsekvenser for natur eller samfunn:

- Naturmangfold
- Naturhendelser som flom og skred

5.3 Arealbruk og forholdet til planer og verneområder

5.3.1 Påvirkning

Omsøkt luftlinje har behov for en ryddet trase på 6 meter, og et klausuleringsbelte på 3 meter på hver side av ledningen. Jordkabel utenfor tunnel har behov for en grøftebredde på ca. 1 meter og klausulert område på 3 meter på hver side av kabelgrøft. Jordkabel vil ut over dette ligge i vegareal som Statkraft vil forvalte.

Det vil i anleggsperiode være behov for å rydde terrengspor for tilgang til å rydde traseen og etablere master.
Det etableres tre. stk. nettstasjoner. Disse skal etableres i tilknytning til areal som allerede er i bruk. Nettstasjonene etableres med en byggeforbudssone på 5 meter fra yttervegg på nettstasjon.

Tiltaket vi ta i bruk urørt areal i bratt terreng. Etableringen av kabel kan påvirke arealbruk i forbindelse med utvikling av område regulert til fritidsbebyggelse.

5.3.2 Kommunedelplan

Kommuneplanen sin arealdel 2019-2029 (planid: 4622 20170004)
Planen viser at traseen vil krysse et område som er regulert til Fritidsbebyggelse -nåværende. Ut over det er det LNF områder. Det foreligger avtale med Grunneier om etablering av kabeltrasé.

5.3.3 Reguleringsplan Damvegen

Det foreligger reguleringsplan (planid: 4622 **123820090008)** for Damvegen opp til Langhamaren. Denne vegen kobles til tunnel videre opp til Bjølsegrø Dam. Dette er avklart gjennom dispensasjonssøknad til Kvam Herad.

Tiltak:
Høring og uttalelse fra Kvam Herad, Vestland fylkeskommune og Statforvalter i Vestland (Vedlegg 10a-c)
Avtale med eier av område regulert til fritidsbebyggelse.

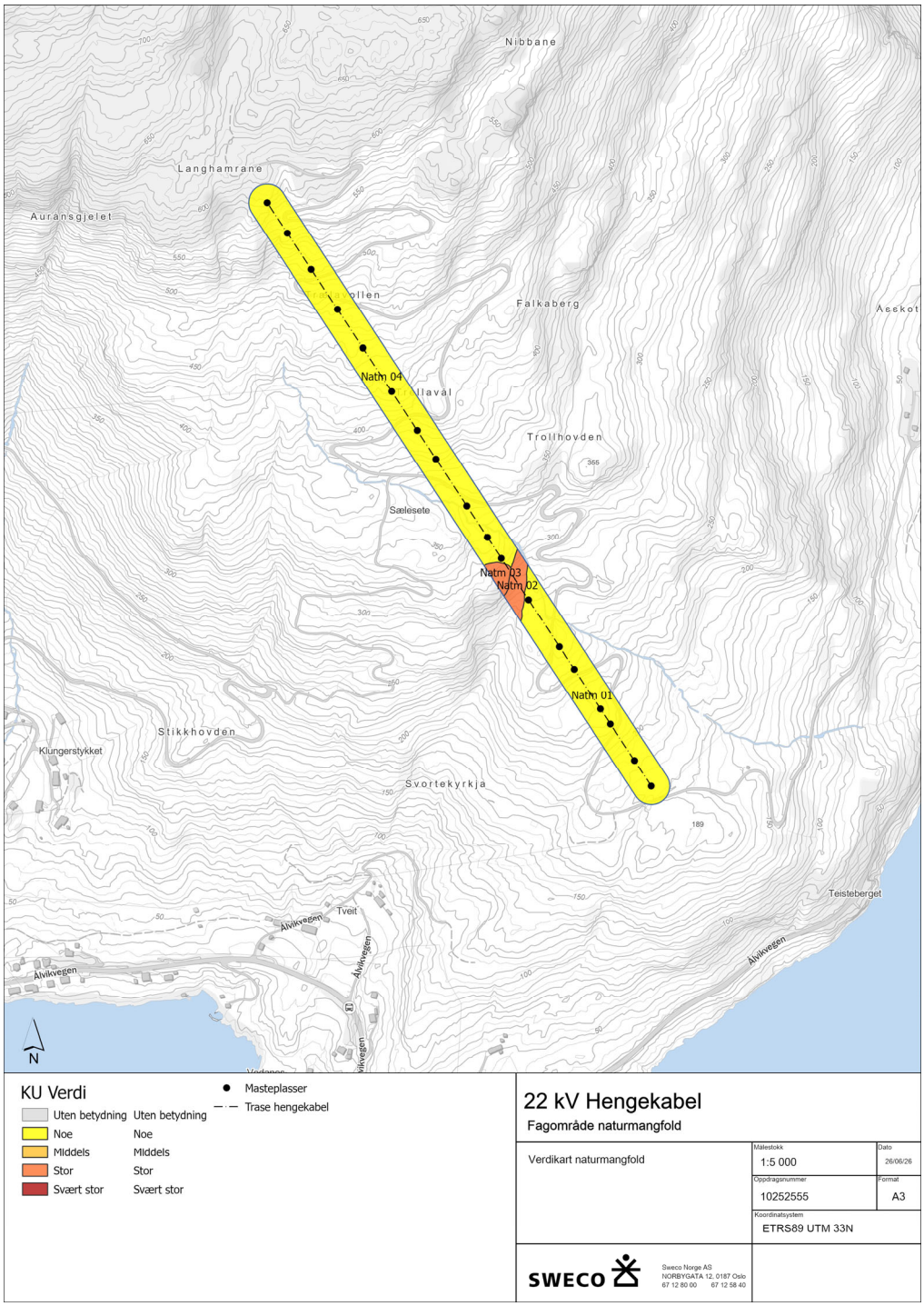
5.4 Naturmangfold

Vurdering av påvirkning av naturmangfold er nærmere beskrevet i vedlegg 11 c. Fagrapport naturmangfold Konsekvensutredning for ny 22 kV kraftlinje i luftspenn fra Damvegen til Langhamrane i Ytre Ålvik

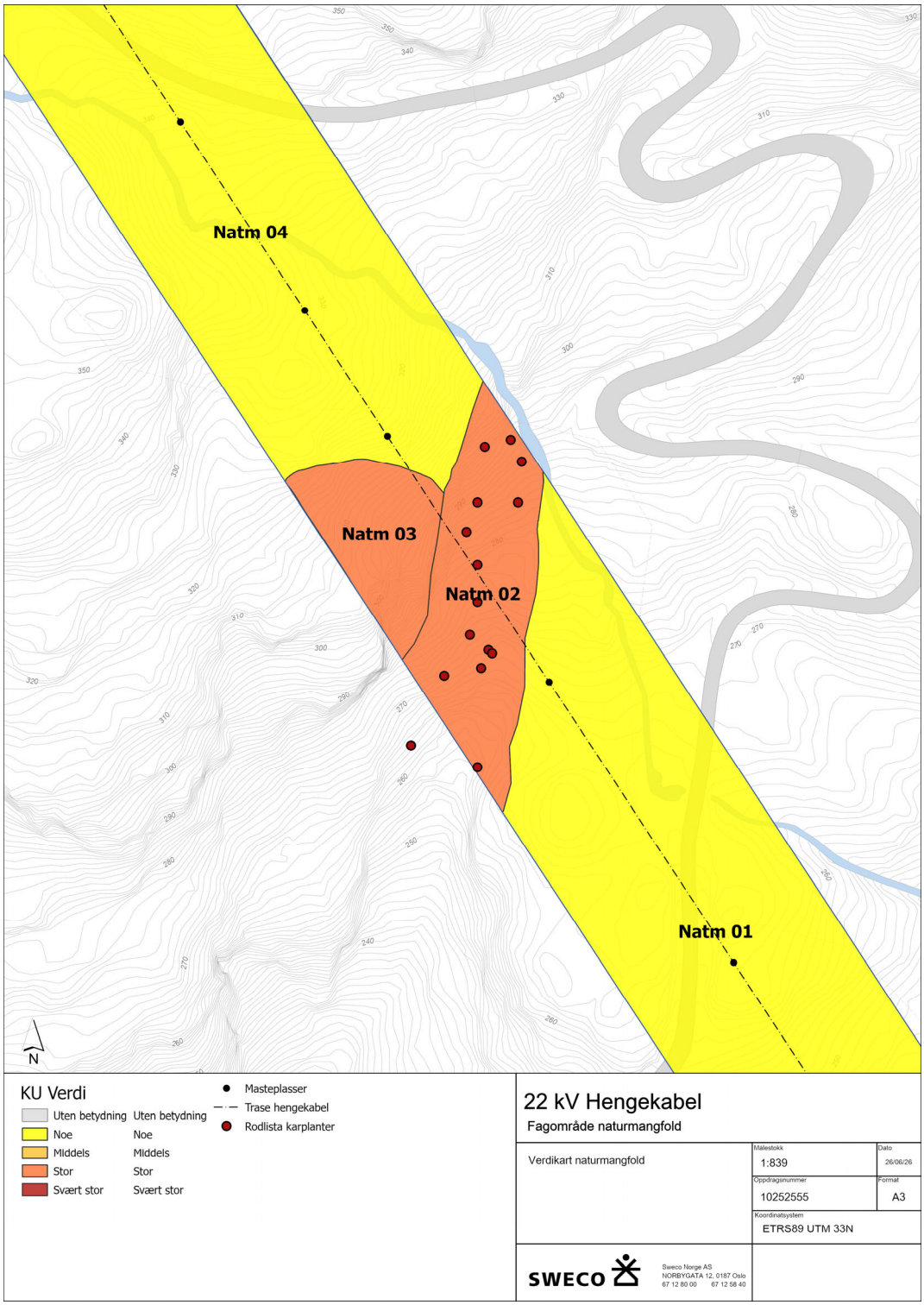
Det er to naturtyper som blir påvirket av tiltaket. Dette gjelder en lokalitet med gammel lågurtospeskog (C14) og en lokalitet med frisk rik edellauvskog (C16.1), begge naturtyper etter Miljødirektoratets instruks.
Begge naturtyper har mange forekomster både lokalt og regionalt. Tiltaket vil ikke i nevneverdig grad bidra til økt samlet belastning for disse (Figur 8).

Utover nevnte naturtyper berøres økologiske funksjonsområder for ask og alm som begge er oppført som sterkt truet (EN) på norsk rødliste (Figur 9). Årsaken til at disse treslagene er vurdert som sterkt truet er en markant pågående bestandsnedgang forårsaket av beiting/gnag av hjortedyr og almesyke for alm sin del. For ask er bestandsnedgangen forårsaket av soppen askeskuddbeger (Artsdatabanken, 2021).
Vestlandet har en stor andel av landets edlelauvskog med mange forekomster av alm og ask. Hogst av enkelttrær av alm og ask i forbindelse med oppføring av luftlinjen vil ikke i vesentlig grad bidra til økt samlet belastning for disse treslagene.

Når det gjelder fugl viser kunnskapsstatus at tiltaksområdet utgjør leveområde for vanlig forekommende arter. Selv om det er registrert flere rødlistede arter og spesielt hensynskrevende arter i tilgrensende områder, vurderes utredningsområdet som ikke spesielt viktig for verken hekkende eller rastende fugler. Det er heller ikke noe som indikerer at tiltaksområdet huser viktige funksjonsområder for sensitive arter. Det finnes med andre ord ikke kunnskap om verdifulle økologiske funksjonsområder for fugl i nærområdet, som er aktuelle å avgrense og vurdere i foreliggende konsekvensutredning.



Figur 8: Kartet viserkartlagt område for naturmangfold og KU verdi.



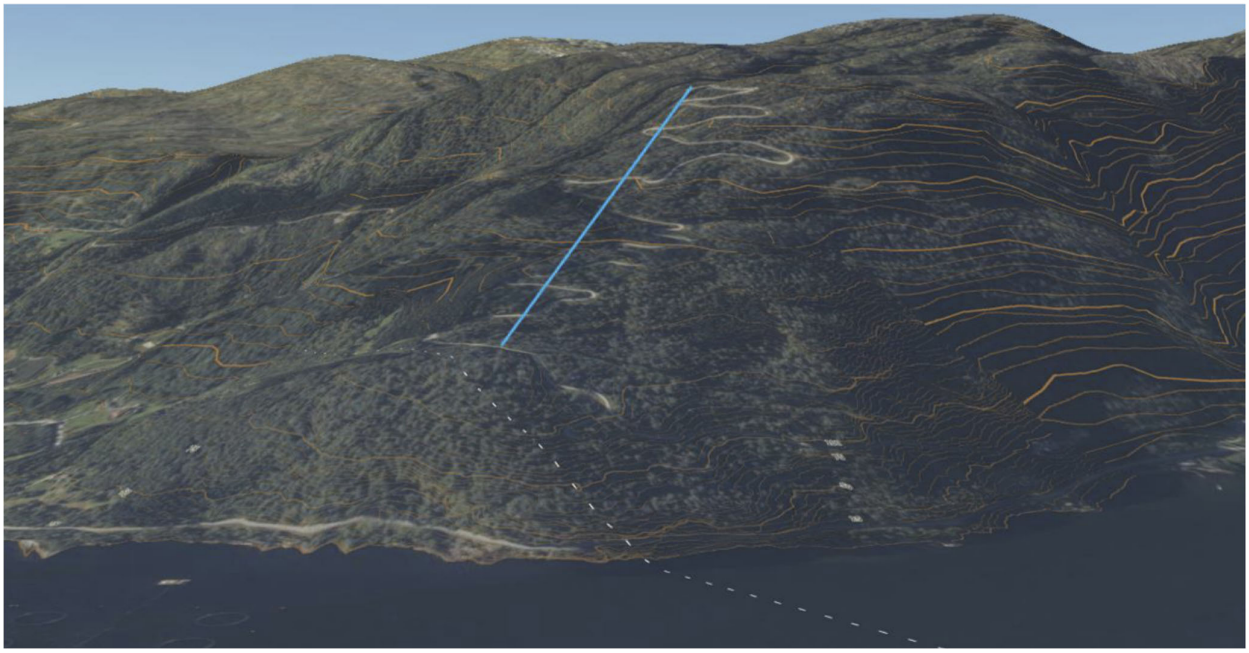
Figur 9: Kartet viser forekomst av rødlistearter av Ask og Alm.

Tiltak:
Så langt det lar seg gjøre ivareta utvalgte Ask og Alm med diameter over 40 cm i brysthøyde. Ivareta bunnvegetasjon i rettighetsområdet.

5.5 Landskap

Sweco har vurdert hvordan kraftlinjen vil påvirke landskapet. Traseen går gjennom et område som i dag består av skog, Damvegen og annen eksisterende infrastruktur.
Mesteparten av kraftlinjen ligger i skogsterreng mellom Ytre Ålvik og Ålvik. Den øverste delen av traseen går gjennom et mer åpent fjellområde. Området er allerede påvirket av Damvegen, og kraftlinjen er lagt så nær vegen som mulig for å begrense nye inngrep.

Mastene vil være opptil seks meter høye. Selv om kraftlinjen og ryddebeltet vil være synlige enkelte steder, vil terreng og vegetasjon skjerme store deler av anlegget. Kraftlinjen kan være synlig fra sjøen, men i liten grad fra omkringliggende veger og bebyggelse.
Tiltaket vurderes å ha små konsekvenser for landskapet og utløser ikke behov for konsekvensutredning. Kraftlinjen vil være synlig, men vil ikke endre landskapets hovedpreg i vesentlig grad.



Figur 10: Bildet viser aktuell linje som luftlinje skal gå. Kilde: Kilde.nibio.no, 3D-visning

Tiltak:
Etablerehengekabel med enkeltmaster på maksimalt 6 meter høye over terreng.
Begrense hogst til nødvendig omfang og maksimalt inntil 3 meter fra linja.
Om mulig ivareta større Alm og Ask med diameter over 40 cm i brysthøyde.
Unngå grøfter i urørt terreng.

5.6 Kulturminner og kulturmiljø

Sweco har vurdert tiltaket i forhold til kulturminner og kulturlandskap. Tiltaket fører ikke til vesentlig påvirkning for kulturminne og kulturmiljø, og utløyser ikke krav
om konsekvensutredning. Vestland fylkeskommune er også kontakta og de kan bekrefte det samme (vedlegg 10b)

Det er ingen kartlagte kulturminne eller kulturmiljø i området i offentlige register. I samband med reguleringsplan for Damvegen blei det gjennomført arkeologiske registreringer og en konsekvensutredning Konsekvensutredningen viser til at deler av vegtraseen krysser stier og eldre ferdselsveier. Kulturverdiene blir vurdert å «ikke være særskilt store». Kraftlinja vil krysse disse stiene og ferdselsveiene og vil kunne påvirke kulturverdien noe. Selve veien blir i liten grad påvirka, siden det bare er stolpene som står på bakken. Siden ferdselsveiene som kulturminne alt er påvirka av Damvegen, så blir det vurdert at den

påvirkningen som kraftlinja fører til ikke, er behov for å utrede videre. Ingen nasjonale miljømål for kulturminne blir påvirka.

Tiltak:
Ikke etablere master i aktuelle ferdselsveger og stier.
Dersom det under anleggsarbeidene oppdages automatisk vernete kulturminner eller funn av kulturhistorisk betydning, skal arbeid stanses og fylkeskommunen varsles etter kulturminneloven §8 2.

5.7 Friluftsliv

Sweco har vurdert tiltaket i forhold til friluftsliv. Området er viktig for friluftsliv. Damveien ble etablert for å erstatte stengningen av trallebanen, som tidligere hadde fraktet arbeidere og utstyr fra Ålvik og opp i fjellet. Nå brukes i stedet Damveien som tilkomstvei til turområder i fjellene nord for Ålvik. Det er etablert en parkeringsplass på toppen av Damveien, med enkel tilrettelegging som skilt og gapahuk. Veien og området mellom Dammen – Naglaklepp – Toppen er kartlagt som et viktig friluftsområde.

Langs Damveien går det stier og ferdselsårer som fortsatt brukes til friluftsliv. Selve Damveien brukes også til turgåing. I bunnen av den planlagte kraftlinjen ligger en lysløypetrasé. Denne lysløypen fremgår verken av kartdata over tur- og friluftsruter, livekart som viser status på preparerte løyper (sporet.no, loyper.net), eller på Kvam herads informasjonssider om preparerte skiløyper. Lysløypen er ikke i bruk.
Kraftlinjen som skal etableres vil i størst grad påvirke friluftslivet som skjer nærmest selve traséen – altså turgåing langs Damveien eller langs stiene som krysser Damveien. Linjen vil være relativt lite synlig fra parkeringsplassen ved Langhamrane fordi traséen ender lavere i terrenget. For de høyereliggende turområdene vil påvirkningen være minimal.

I anleggsperioden vil sannsynligvis Damveien måtte stenges for tredjepart i perioder. Det betyr at turgåere ikke kan bruke Damveien som tilkomstvei til friluftsområdet i deler av anleggsperioden. Siden kraftlinjen skal etableres samtidig med dam- og tunnelarbeidene, vil den samlede belastningen for turgåere i liten grad bli påvirket

Tiltak
Master skal ikke komme i konflikt med aktuelle ferdselsveger og stier.
Begrense adkomst i anleggsperiode med mye transport med lastebiler.
Omlegging av stier i anleggsperioden
Merking og skilting
Informasjon til interessenter via media, folkemøter og nettsider

5.8 Reiseliv

Det er ingen reiselivsbedrifter som påvirkes direkte. Den norske turistforening har som organisasjon ansvar for merking og skilting og vedlikehold av turveger. De har også ubetjente hytter som kan ha start og stopp punkt ved Bjølsegrø og Langhamaren. Aktuelt tiltak påvirker ikke aktivitet, bruk av hytter eller turveger direkte. DNT har vært høringspart i forbindelse med Detaljplan for miljø og landskap som gjelder for Bjølsegrø Dam.

Tiltak:
Omlegging av stier i anleggsperioden
Merking og skilting
Informasjon til interessenter via folkemøter og nettsider

5.9 Støy

Sweco har vurdert tiltaket i forhold til støy. Tiltaket skaper ikke støy som virker sjenerende eller kan påvirke helse.

Anleggsarbeidene vil medføre noe støy. Støy fra gravemaskin og transport vil forekomme. Det er risiko for støy og vibrasjoner i forbindelse med anleggsaktivitet. Miljødirektoratets retningslinjer T-1442/2021 «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging» kap. 5 (Planlegging av
støyende anlegg og virksomhet) vil bli lagt til grunn for relevante deler av arbeidene. I anleggsarbeidene skal det benyttes maskiner og utstyr som følger Klima- og miljødirektoratets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T1442/2021.

Tiltaket får ikke vesentlig verknad for helsa til innbyggere og utløyser ikke krav om konsekvensutgreiing.

Tiltak:
Det legges opp til god informasjon og dialog med grunneiere, turlag og andre interessenter gjennom hele anleggsfasen.

Støyende arbeider vil bli gjennomført på tidspunkt som medfører minst mulig belastning på berørte parter og dyreliv.

5.10 Forurensing

Sweco har vurdert tiltaket i forhold til forurensing. Området ligger ikke i tilknytning til eksisterende eller tidligere forurensning, og den nye kraftlinjen medfører heller ikke endringer i forurensningssituasjonen. Det legges til grunn at mastene er behandlet med godkjent overflatebehandling. Det er relativt lav risiko for forurensning i anleggsfasen – noe som er regulert etter forurensningsloven og avfallsforskriften.

Tiltaket medfører ikke vesentlige virkninger for forurensning og utløser ikke krav om konsekvensutredning.

Tiltak
Sette krav til god plan for rigg og drift. Se kap. 8.2.1
Sikre miljøoppfølging og rapportering. Se kap. 8.10.

5.11 Klimagassutslipp

Sweco har vurdert tiltaket i forhold til klimagassutslipp. Når tiltaket (kraftlinjen) er i bruk, vil den kunne erstatte utslipp fra fossilt drivstoff. Strømmen vil i hovedsak være produsert av fornybar vannkraft, men siden Norge er koblet til det europeiske kraftmarkedet, vil strømmen også kunne være en miks. Klimagassutslipp reduseres ved å erstatte aggregater og annen bruk av fossilt drivstoff med strøm.

Siden tiltaket i seg selv kan føre til en reduksjon i klimagassutslipp, og det ikke legges opp til langsiktig omdisponering av grønne arealer, vurderes det at klimagassutslipp ikke blir vesentlig påvirket.

Det vil være noe klimagassutslipp relatert til anleggsarbeid (fossilt drivstoff til helikopter og annen transport), produksjon og transport av master og ledninger og avvirkning av skog i traseen langs kraftlinjene. Siden vegetasjonen under kraftlinjen kan vokse opp igjen som et lavere sjikt, vil effekten av avvirkningen være relativt lav sammenlignet med andre arealbruksendringer.

Statkraft har gjort en overordnet beregning av estimerte klimagassutslipp fra tiltaket basert på vår klimakalkulator HydropowerLCA. Estimatet viser at utslipp fra høyspentkablene er på rundt 600 tonn CO_2 ekvivalenter, inkludert arealbruk. Per i dag har ikke Statkraft nøyaktige beregningsverktøy for nettutbygging, og estimatet er derfor svært usikkert. Dette inkluderer ikke bygging av nettstasjon. Prosjektet vil gjøre en mer nøyaktig beregning av utslipp og som en del av videre prosjektering.

Tiltaket medfører ikke vesentlige virkninger for klimagassutslipp, og utløser ikke krav om konsekvensutredning.

Tiltak:

Begrense arealbruk i anleggsfasen og ivareta vegetasjon.
Planlegge logistikk på en fornuftig måte.
Sette krav til produktdokumentasjon.

5.12 Elektromagnetiske felt

Sweco har vurdert tiltaket i forhold til elektromagnetisk felt. Dette vurderes som ikke relevant. Elektromagnetisk stråling fra kraftlinja når ikke bygninger med varig hopphold. Ifølge direktoratet for strålevern og atomsikkerhet kan verdiene under de kraftigste strømlinjene i Norge komme opp i 15-20 mikrotesla (μT). Dette er langt under grenseverdien for magnetfelt som er 200 μT. Eventuell bruk av turvegen utgjør derfor ikke en strålingsrisiko.

5.13 Landbruk og andre naturressurser

Sweco har vurdert tiltaket i forhold til landbruk og andre naturressurser.
Det er ikke registrert jordbruksareal, dyrkbar jord eller innmarksbeite innenfor området. Det er ikke registrert beitelag, men tiltakshaver melder at sau og lam sporadisk er sett i området. Dette kan være fra gårder som ikke har tilknytting til et beitelag, eller det kan være streifbeiting fra beitelaga Fyksesund Aust (vest for Bjølsegrøvatnet) eller Kvitli og Bordalen beitelag aust for Ålvik). En ny kraftlinje vil ikke endre eventuelle beitedyrs bruk av området, bortsett fra i anleggsfasen.
Tiltak:
Arealbruk er avtalt med grunneier
Informasjon til lokalsamfunn.

5.14 Reindrift

Sweco har vurdert tiltaket i forhold til landbruk og andre naturressurser.
Hardanger og Voss Reinsdyrlag forvalter en reinsdyrstamme som tamrein. Kraftlinja vil ligge i ytterkant av arealet som reinsdyra disponerer. Reinsdyra holder i hovedsak til på fjellet, og det er ikke observert reinsdyr i liene ned mot Ålvik. Siden kraftlinja ligg tett på den eksisterende Damvegen er det lite trulig at det vil påvirke reinsdyras leveområde, selv om enkeltdyr likevel skulle trekke ned fra fjellet.

Tiltaket får ikke vesentlig påvirkning for reindrift, jordressurser eller landbruksdrift, og utløser ikke krav om konsekvensutgreiing.

Tiltak:
Hardanger og Voss reinsdyrlag AS er orientert om arbeid i forbindelse med adkomstunnel og dam. Denne avklaringer dekker arbeid med den øvre delen av omsøkt trase på 2,3 km lang 22 kV jordkabel. Se kap. 8.2.4
Informasjonsmøte om luftspenn på folkemøtet

5.15 Fiskeri Havbruk og skipsfart

Ikke relevant.

5.16 Luftfart, kommunikasjon og annen infrastruktur

Ikke relevant

6 Naturfare og beredskap

6.1 Generell vurdering av sikkerhet og beredskap

Den omsøkte 22 kV forbindelsen er ei produksjonslinje, og blir derfor ikke omfattet av klassifisering etter kraftberedskapsforskriften. Et eventuelt utfall av kraftledningen vil ikke påvirke andre nettkunder. Forbindelsen må likevel sikres under anleggsarbeidene,

Høyspentlinjer er definert som kritisk infrastruktur, og den aktuelle høyspentlinjen skal forsyne Statkraft sitt anlegg ved Bjølsegrøvatnet. Dammen med flomluke er også regnet som kritisk infrastruktur. Dersom strømforsyningen skulle falle ut, vil likevel ingen kritiske funksjoner bli rammet. I hovedsak vil adkomsttunnelen inn til dammen miste energiforsyningen, og Statkraft vil ikke kunne regulere damluken i dammen. Dersom dammen blir for full, vil vann gå i overløp.

Tiltaket får ikke vesentlige virkninger for beredskap eller ulykkesrisiko, og utløser ikke krav om konsekvensutredning.

Statkraft har strenge krav til internkontroll og risikostyring. Alle anlegg og hjelpeanlegg inkluderes i risikovurderinger. Se kap. 8.3.

6.2 Vurdering av flom og skredfare

Norconsult har gjennomført en flom- og skredfarevurdering for 22 kV produksjonslinje Bjølsegrøvatn dam. Vurderingene er utført i samsvar med NVEs veileder for skredfarekartlegging i bratt terreng og veileder for utredning av flomfare i plan- og byggesaker (vedlegg 11 b).

Tiltaket som er vurdert gjelder mastepunkter langs en produksjonslinje, der et eventuelt utfall ikke vil påvirke andre nettkunder, og er ikke klassifisert under beredskapsforskriften. Konsekvensen av et utfall er vurdert til å være liten, og tiltaket er i samråd med oppdragsgiver plassert i sikkerhetsklasse S1 for skred og F1 for flom. Tiltak i sikkerhetsklasse S1 og F1 skal ligge utenfor fare for skred med nominell årlig sannsynlighet på mindre enn 1/100 og utenfor fare for flom med årlig sannsynlighet på mindre enn 1/20.
Skredfarevurderingen viser at alle mastepunktene har tilfredsstillende sikkerhet mot skred i sikkerhetsklasse S1, og at det dermed heller ikke er nødvendig med avbøtende tiltak.
Flomfarevurderingen viser også at alle mastepunktene har tilfredsstillende sikkerhet mot flom i sikkerhetsklasse F1.

6.3 Vurdering av overvann

Det skal ikke gjennomføres inngrep der man trenger å planlegge for overvannshåndtering.

6.4 Vurdering av klimatilpasning

Det er i prosjektet gjennomført en vurdering av ny 22 kV-kraftledning Bjølsegrø er det beregnet vind- og islaster for prosjektering av ledningen. Dette vil legges til grunn for videre detaljprosjektering av luftlinje. Samtlige laster er gyldige i 10 m høyde over bakken for en for universalkabel med linediameter på maksimalt 49 mm og jordlinje med linediameter på maksimalt 12 mm. Vedlegg 11 d).

*Tabell 5: Klimalaster for 22 kV Bjølsegrø. Vind- og islaster er gitt med 50-års returperiode. Samtlige laster er gyldige i 10 m høyde over bakken for en for universalkabel med linediameter på maksimalt 49 mm og jordline med linediameter på maksimalt 12 mm. Det er angitt hvorvidt det er nødvendig å hensynta kombinasjon av vind og is jamfør NEK445. *lineært økende med høyden over havet.*

Islast universalkabel (kg/m)	Islast jordline (kg/m)	Istype	Vindkast, retningsuavhengig (m/s)	Vindkast, normalkomponent (m/s)	Kombinasjon ihht. NEK 445
3.5	2.5	Våtsnø	38 – 44*	34	Ja

7 Forhold til rettighetshavere og grunneiere

7.1 Anskaffelse av nødvendige rettigheter

Statkraft har dialog og avtaler med grunneier og interessenter og arealbruk som både er fast og midlertidig er avklart enten gjennom prosjektet med Bjølsegrø Dam eller gjennom særavtaler om bruk av areal i den forbindelse. Det er ikke behov for ekspropriasjon. Se aktuelle grunneiere vedlegg 9

NVE har godkjent Detaljplan for Miljø og landskap for Bjølsegrø Dam.

Kvam Herad, Vestland fylke og Statsforvalter har vært høringspart både i arbeid med Bjølsegrø Dam og tilhørende Detaljplan og har også fått informasjon og kommet med uttalelser i forbindelse med tiltaket som omhandler aktuell konsesjonssøknad for 22 kV nettanlegg. Vedlegg 10a-10c

7.2 Erstatningsprinsipp

Statkraft vil sørge for god dialog med grunneiere gjennom hele prosessen. Statkraft vil dekke eventuelle skader og ulemper utbyggingen måtte medføre for grunneiere.

7.3 Rett til juridisk bistand

Ikke aktuelt.

8 Supplerende informasjon Detaljplan for miljø og landskap

Statkraft søker om å få godkjent søknaden uten å ettersende en detaljplan for miljø og landskap.

Argumentet for dette er

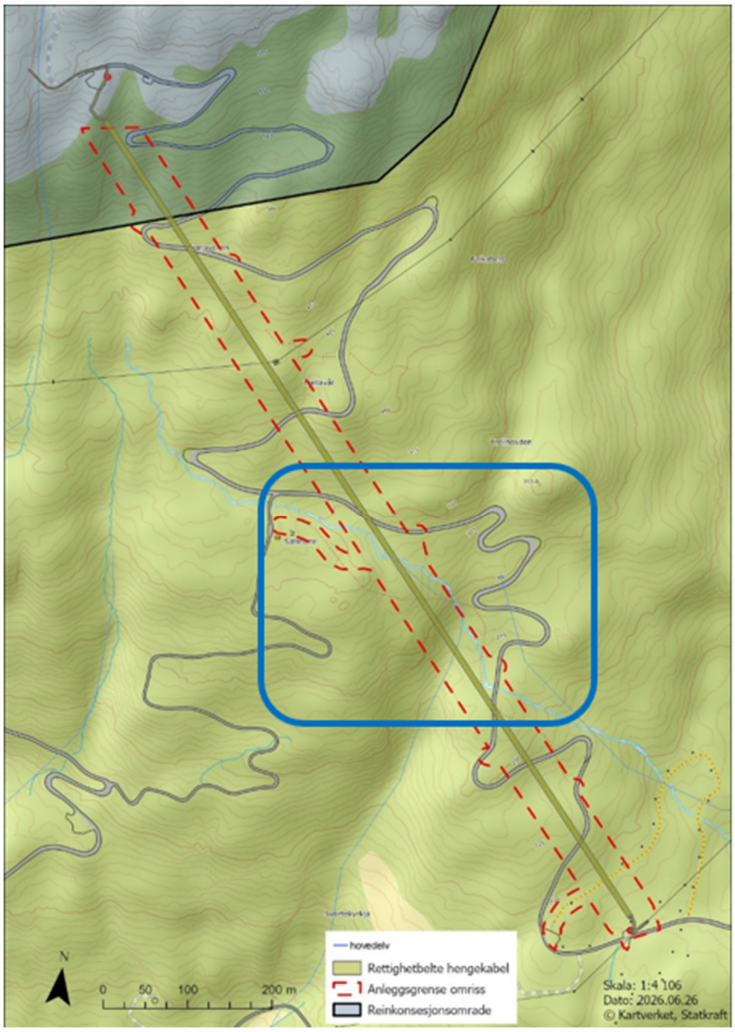
1. Det foreligger en godkjent detaljplan for den nordlige delen av traseen som vil svare ut behovet for innhold i en detaljplan for kabelgrøft fra Langhammaren til Bjølsegrø Dam og aktuelle hjelpeanlegg.
2. Informasjonen i denne konsesjonssøknaden vil være overlappende med en detaljplan.
3. Siden det er ønske om å installere Strøm til anleggsarbeidene starter ved Dammen vil en forsinkelse med ettersendelse av detaljplan vil dette kunne medføre at planlagt installering av kabel bli forsinket. Dette er ikke hensiktsmessig hverken økonomisk eller praktisk.

Supplerende informasjon for å svare ut aktuelle krav til detaljplan for miljø og landskap som ikke allerede er dekt av informasjon i konsesjonssøknaden og aktuelle fagrapporter. Supplerende informasjon i dette kapittelet gjelder trasé fra nettstasjonen nær Damvegen i sørlig ende av traseen til Langhamaren. I dette kapittelet omtales kun tema som ikke allerede er tilstrekkelig omtalt i konsesjonssøknaden.

8.1 Kunnskapsgrunnlag

8.1.1 Drikkevann

Det er ikke register drikkevannskilder i område nær høgspentkabel. Det finnes fjellbrønner og en reserve overflatevannkilde i områdene sør øst for hengekabel. Avstanden til nærmeste vannkilde er mer enn 100 meter. Hengekabelen vil krysse en bekk som vist i Figur 11. Bekken har flere løp og et av løpene går ned til Tveit. Vannkildene er kartlagt og overvåkes for å sikre datagrunnlag for aktuell forurensingsrisiko fra anleggsaktivitet i forbindelse med anleggsarbeid Bjølsegrø Dam. Risikovurdering oppdateres løpende og ved behov suppleres overvåking.



Figur 11: Kartet viser anleggsgrenser og rettighetsbeltet. Areals om er innenfor blå ramme vil det pågå arbeid som er i område nært vassdrag og kantvegetasjon.

8.1.2 Vassdrag og kantvegetasjon

Hengekabel vi krysse bekken som drenerer fra Langhamrane i to punkt. Det er ikke planlagt inngrep i vassdrag elle kantvegetasjon, men det skal tas hensyn til at vegetasjon bevares. Ved hogst er det i hovedsak tre som skal fjernes. Bunnvegetasjon vil bli ivaretatt.

8.1.3 Naturmangfold

Hensyn til naturmangfold defineres som egen sone i arealbruksplanen. Se kap. 5.4. Generelt skal bunnvegetasjon ivaretas, men det skal også tas hensyn til naturtyper med frisk rik edellauvskog som vurderes som nær truet og et område med gammel lågurtospeskog. Dette er område avmerket i arealplanen for den aktuelle traseen. Med 6 meter ryddbelte påvirkes mindre enn. 10% av frisk rik edelløvskog og ca. 8% av lågurtospeskog. Innenfor lokasjonen med frisk eik edelløvskog er det også registrert et økologiske funksjonsområder for ask og alm som begge er kategorisert som sterkt truet (EN) på norsk rødliste for arter.

Det vil bli inngrep i denne sonen, men det er et mål å ivareta Alm og Ask så langt det er mulig. Bunnvegetasjonen ivaretas med tre i buskehøyde.

8.2 Krav etter annet lovverk

8.2.1 Forurensingsloven

Tiltaket er ikke søknadspliktig etter §8 og §11 i forurensingsloven.

I forbindelse med anleggsarbeid vil forurensingsrisiko være knyttet til bruk av anleggsmaskiner. Kabler og nettstasjoner har strenge miljøkrav og lukkede systemer for å hindre at skadelige stoffer lekker ut i grunnen. Det skal ikke benyttes SF6-gass for isolasjon.

Det skal benyttes stolper av tre og det er ikke forbundet stor forurensingsrisiko til stolper av tre. Trestolper med kobbersalt som impregneringsmetode har best miljøprestasjon i én av fem miljøpåvirkningskategorier Norsus rapport OR 10.24 Distribusjons- og regionalnett - metodikk for miljøvurdering er lagt til grunn for aktuell vurdering.

Aktuell risiko:
Bruk av maskiner og uhellsutslipp for brudd hydralikkslanger.
Påfylling av drivstoff fra mobile tankanlegg.

Tiltak
Adsorbenter i maskiner er et krav
Det skal være faste lagerplasser for mobile tankanlegg på riggområdene. Tankene skal være forskriftsmessige.

8.2.2 Kulturminneloven

Det er ikke register freda kulturminner i inngrepssonen og Vestland fylkeskommune har godkjent tiltaket.

8.2.3 Naturmangfoldloven

Det er kartlagt sårbare naturverdier som er beskrevet i konsesjonssøknaden. Se kort oppsummering kap. 4.3

8.2.4 Reindriftsloven

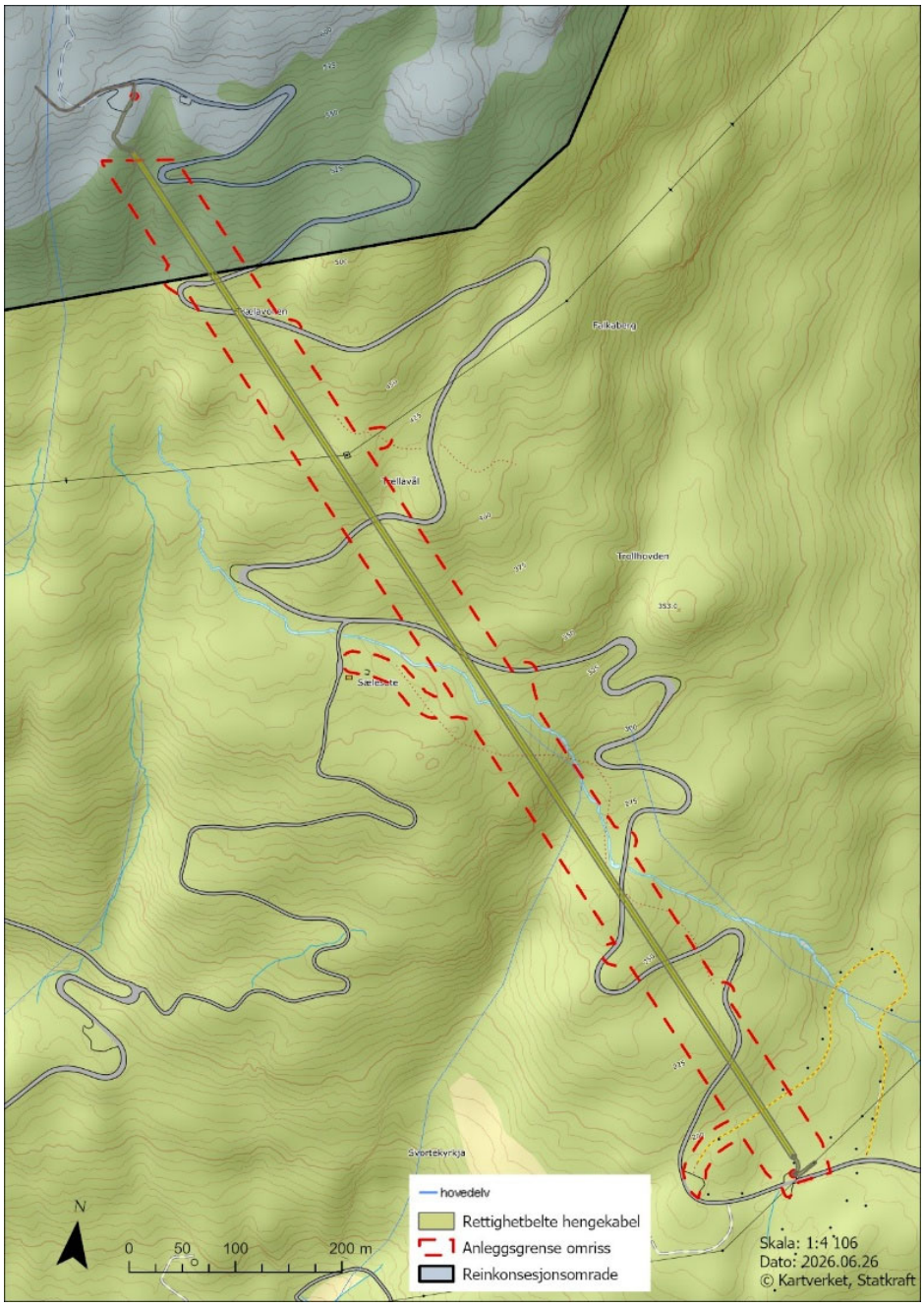
Det er konsesjonsavhengig reindrift ved Bjølsgrø. Her har Hardanger og Voss Reindyrlag konsesjon for reindrift. Laget har konsesjon for å ha 400 dyr på beite på et areal på 940 km^2. Flokkens omfang er i dag på om lag 230-250 dyr.

Reinbeitedistriktet strekker seg ned til Trælavollen og vil overlappe ca. 225 m med arealbruksplanen for hengekabelen (Figur 12). Det er positivt at arbeidet med hengekabel skjer parallelt med arbeidet som foregår på Bjølsegrø Dam.

Det foreligger dokumentasjon fra høringsprosessen med Hardanger og Voss Reindyrlag i forbindelse med arbeid ved Bjølsegrø Dam. Det tas hensyn til følgende uttale

«Reinsdyrlaget har ikkje vesentlege merknader til gjennomføring av sjølve tiltaket, slik det framgår av Statkraft Energi AS sin detaljplan for ny dam, ny veg og tunnel. Det er viktig at det vert teke omsyn til reinen i anleggstida, særleg når kalvingstida nærmar seg på våren. Av detaljplanen for miljø og landskap framgår det at anleggsarbeidet vil verte begrensa dersom rein kalvar og oppheld seg nær anleggsstaden på våren. Vi ber i tillegg om at vi får melding på telefon eller e-post om det vert observert rein i området i anleggstida. Det vi ottast mest er at den ferdige vegen, om han vert open for alminneleg ferdsle, skal føre til vesentleg auka ferdsle i området rundt Bjølsegrøvatnet».

Tiltak følger detaljplan for Bjølsegrø Dam:
Observasjon av reinsdyr på våren nært anleggsområde varsles Hardanger og Voss reinsdyrlag. Anleggsarbeid vil da ta hensyn til observasjoner og tilpasse aktivitet.
Hardanger og Voss reinsdyrlag får varsling ved observasjon av rein i anleggstida.



Figur 12: Kartet viser arealbruksplan for luftlinje/hengekabel og overlapp med konsesjonsområde for reindrift.

8.2.5 Vegloven

Det vil ikke pågå aktivitet som krever søknad etter veglova.

8.2.6 Havne og farvannsloven

Ikke aktuelt

8.2.7 Luftfartsloven

Det planlegges ikke omfattende bruk av helikopter. Anleggsområde ligger nær veg. Men det kan være enkelte master som skal monteres i bratt terreng, der montasje vil kreve bruk av helikopter.
Omfang vurderes til å ikke være konsesjonspliktig etter luftfartsloven. Aktuell risiko, ansvar og søknadsplikt etter annet lovverk vil føles opp.

8.2.8 Motorferdselloven

Det forutsettes at motorferdselloven §3 punkt e. anlegg og drift av offentlige veger og anlegg gjelder for prosjektet forutsatt at tiltaket er godkjent gjennom denne søknaden og avtale med grunneier.
Motorferdsel i forbindelse med hogst og montasje skal planlegges og skje skånsomt. Det er planlagt for noen terrenggående spor inn i permanent rettighetsbelte der det er aktuelt med manuelt arbeid med maskiner.

Aktuelle operasjoner er:
Manuell host med traktor og motorsag
Uttransport av tømmer
Boring for forankringspunkt

8.3 Krav til sikring

Nettanlegget skal kan per nå kun forsyne Statkraft sine anlegg. Det er ikke planer om å koble eksterne brukere til nettanlegget. Bortfall vil kun påvirke driften av anlegget. Bortfall vil ikke medføre kritiske situasjoner der 3. person vil påvirkes.

Sikkerhet håndteres gjennom rutinemessige risikovurderinger, interne driftsrutiner og beredskapsplaner. Bortfall i kort periode kan følges opp med manuell kontroll fram til feil er rettet i samsvar med interne beredskapsrutiner for alle Statkraft sine anlegg

8.4 Bruk av veier

Det er ikke planlagt aktivitet som vil kreve avklaringer med vegmyndighet i forhold til bruk av offentlig veg. Det er avtalt og tinglyst rettigheter til bruk av i forbindelse med anlegg og drift av Statkraft sine installasjoner på Damvegen opp til Langhamaren. Avtalen er privatrettslig.

8.5 Ferdsel/transport i ledningstraseen

For og drift og vedlikehold er det planlagt trasé for kjørespor fram til rettighetsbelte. Traséene vil ryddes for nødvending framkommelighet. Men ikke mer enn nødvending. Det er planlagt en anleggsgrense på 10 meter fra trasé for kjørespor for å sørge for rettigheter knyttet til håndtering av nødvending arbeid knyttet til trefelling og kvisting med maskiner. Se vedlagt arealplan.

I forhold til anlegg og drift vil Statkraft sette søkelys på følgende tiltak:

- Fastsette traseer for kjøring inn i rettighetsbelte.
- Ikke skade gammel ferdselsveg.
- Planlegge logistikk for å unngå unødvendig transport og kjøring i terreng.
- Arrondere og rydde opp kjørespor i rettighetsbelte som kan medføre erosjon i terreng.

Det foreligger avtale med grunneier om bruk av areal ti ledningstraseen og aktuelle kjørespor inn til traseen.

8.6 Beskrivelse av anlegget

Anleggsdeler som allerede ligger innenfor grensene av Arealbruksplan for Bjølsegrø Dam omtales ikke i denne planen.
Det gjelder følgende:
2 prefabrikkerte nettstasjoner i tunnel (Permanent)

Gravd kabelgrøft fra Langhamaren til Bjøslegrø Dam og ny Damhytte (Permanent).

Arealbruk for angitt område i vedlagt arealplan (Vedlegg 2c i konsesjonssøknaden) er vist i Tabell 6

Tabell 6: Oversikt over arealbruk planlagt i arealplan for område i arealbruksplan Vedlegg 2c.

Anleggsdel	Beskrivelse	Størrelse på arealbeslag	Permanent/ midlertidig.
Anleggsområde/grenser	Ytre grense av mulig påvirket areal i forbindelse med hogst (kvisting, skogsdrift)	35480 m^2	Midlertidig
Nettstasjon Langhamaren	Etableres som på en marginal utvidelse av permanent parkeringsplass ved Langhamaren	16 m^2	Permanent
Kabelgrøft -kort trasé Damvegen Sør	Fra nettstasjon ved Damvegen Sør til A mast og tilkobling til hengekabel. 6 meter rettighetsbelte.	145 m^2	Permanent
Kabelgrøft -kort trasé Langhamaren/ Damvegen nord	Fra nettstasjon fra Hengekabel i A-mast til nettstasjon ved Langhamaren/Damvegen. 6 meter rettighetsbelte	427 m^2	Permanent
Hengekabel inkl mastepunkt.	6 meters rettighetsbelte.	6797 m^2	Permanent
Riggområder	Riggområde ved Damvegen. Her benyttes allerede etablerte plasser. Skal ikke tilføres masser ut over nødvendig vedlikehold.	434 m^2	Midlertidig
Kjørespor/traseer.	3 meters rettighetsbelte.	4824 m^2	Permanent

8.6.1 Beskrivelse av anleggsarbeid

8.6.1.1 Terrenginngrep

Det planlegges for begrensende inngrep i areal for hengekabel. Dette er et mer skånsomt tiltak enn etablering av kabel i grøft, siden vegetasjon i stor grad kan spares i bunnsjiktet og man unngår massetransport, lagerplasser og overskudd av masser i alternativ gravd grøft.

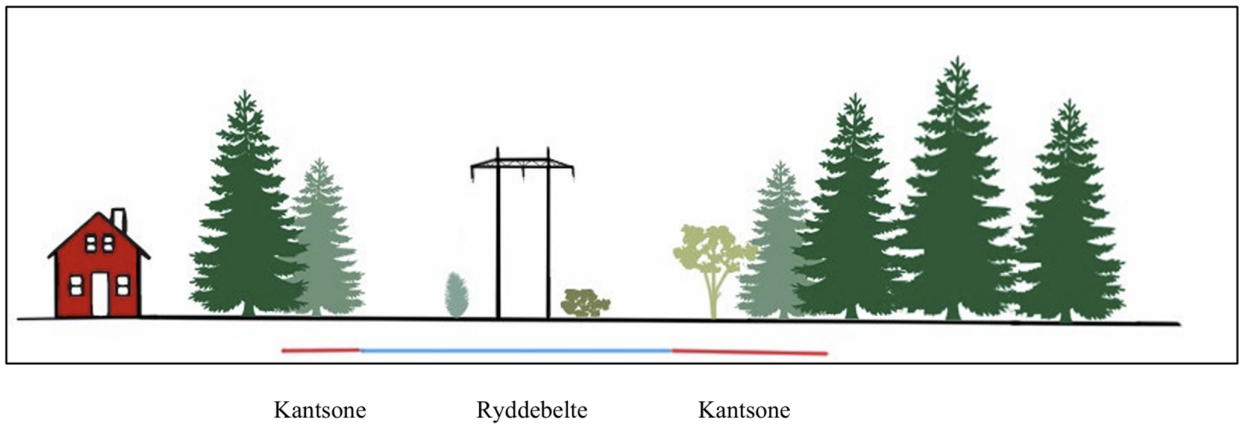
8.6.1.2 Skogrydding

Det skal gjennomføres skogrydding i nødvending omfang for etablering av master og kabel. Ryddebeltet skal også ivareta hensyn til forsyningssikkerhet. Det er planlagt et ryddebelte på 6 meter fra kabeltraseen. Dette er etter avtale med grunneier og for å begrense hogst i sårbar natur. Det kan bli aktuelt å rydde skog utenfor traseen om det er av betydning for å ivareta forsyningssikkerhet. Det vil da være enkelt tre. Det som står av Alm og Ask som har en diameter over 40 cm i brysthøyde skal om mulig stå dersom det ikke hindrer framføring av kabeltraseen.

Tømmeret vil transporteres til et areal Sør i Damvegen som Statkraft leier i forbindelse med prosjektet Bjølsegrø Dam.

Tiltak:
Område for spesielle hensyn naturmangfold merkes av. Alm og Ask med diameter mer enn 40 cm. Ivaretas så lagt det er praktisk mulig.

For kryssing av vassdrag skal vegetasjonsbelte hensyntas og tiltak for å begrense kjørespor skal etableres.
Områder som er utsatt for skade i forbindelse med skogsdrift forsterkes med terrengforsterkende tiltak som matter, tømmer, klopper eller lignende.
Lavt voksende vegetasjon som ikke kommer i konflikt med hengekabel ivaretas.
Vurdere mulighet for å etablere kantsone med lavt og sentvoksende trær (Figur 13 for å beskytte mot vindfall i samsvar med prinsipp for rydding av vegetasjon i «Veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg» 2/2021.



Figur 13: Prinsippskisse hogst. Der det er mulig skal det etableres en kantsone av lavt- og sentvoksende trær for å beskytte mot vindfall. Kilde: https://publikasjoner.nve.no/veileder/2021/veileder2021_02.pdf

8.6.1.3 Grøfter

Kabelgrøfter vil i hovedsak bli etablert i areal som skal benyttes til veg. Arealbruk for den lengste grøfteraséen er avklart i DML for Bjøslegrø Dam.

Det er behov for mindre inngrep i urørt natur for areal som omfatter hengekabel. I tilknytning til hengekabel og kobling til nettstasjoner vil noe grøftearbeid bli aktuelt. Dette er kortere traseer. Forventet dybde på grøfter er ca. 0,6 meter (Figur 14). Rettighetsbelte for kablene er på 6 meter. Ca. 3 meter på hver side av kabeltrassen. Det kan bli aktuelt med pigging av fjell/stein dersom det ikke er tilstrekkelig løsmassedekke. Prinsipp for avdekking og mellomlagring av vekstmasser og undergrunnsjord følges som vist i figuren under. Det er ikke behov for egne mellomlager for masser.



Figur 14: Skisse av aktuell grøfteutforming og prinsipp for plassering av høyspentkabel og jordtråd/fiberkabel til venstre og Prinsipp for avdekking og mellomlagring av vekstmasser og undergrunns masser langs vei og grøft i flatt terreng til høyre. Her er massene (vekstmasser og undergrunns masser) sortert og lagt på hver sin side av inngrepet. Brune masser til høyre er vekstmasser, mens hvite masser til venstre er undergrunns masser. I sidebratt terreng er det nødvendig, som følge av bl.a. fyllings- og skjæringsutslag, å vurdere andre løsninger for å begrense terrenginngrep og arealbruk. Kilde: https://publikasjoner.nve.no/veileder/2021/veileder2021_02.pdf

8.6.1.4 Fundamentering av mastepunkter

Detaljene for mastepunkter er ikke fastsatt. Det er behov for stolpefundament og stolpebeslag for hvert masetpunkt. Diameter på mast fastsettes i forhold til aktuelle master ved nærmere detaljprosjektering og dette vil gi føringer for fundamenteringens dybde og aktuell bruk av mastefundament i fjell.

8.6.1.5 Riggpasser og lagerområder

Rigg og lagerområder skal kun benyttes midlertidig. Riggområde ved Damvegen er områder som allerede er gruset og disse skal benyttes i samsvar med avtale med grunneier og veglaget.

Det vil i tillegg benyttes et areal som Statkraft leier permanent for mellomlager for tømmer. Tømmeret er opp til grunneier å sikre avvirkning på eventuelt vil Statkraft sikre leveranse til mottak dersom grunneier ønsker dette.

8.6.1.6 Terrengtransport

Traseer for kjørespor er vist i Arealplanen. Formålet er å rydde skog og etablere master.

Tiltak:
Det skal kun benyttes ett kjørespor inn til rettighetsbelte.
Det tilrettelegges for transport ved å fjerne store stein og vegetasjon.
Områder som er utsatt for skade forsterkes med terrengforsterkende tiltak som matter, tømmer, klopper eller lignende.
Transport inn i område vurderes ut fra værforhold.
Aktuelle skader ryddes etter drift med tømmer.

8.6.2 Istandsetting

Omfang av inngrep i areal vil være minimal. For istandsetting benyttes prinsipp om naturlig revegitering.

8.7 Avbøtende tiltak/restriksjoner

Arealbruksplanen som ligger med som vedlegg 2 i konsesjonssøknaden definerer inngrepssoner og omfang av hogst. Det er i vedlegg 12 lagt inn alle aktuelle tiltak som skal følges opp videre. Dette er et vedlegg som følger prosjektet og ytterligere risikovurdering og tiltak ved detaljprosjektering og aktuelle vilkår vil føres inn i planen.

8.8 Forurensing og avfall

Tiltaket i seg selv medfører ikke forurensing. Forurensing fra anleggsfase kan skje ved uhell. Aktuelle utslipp kan være hydrokarboner i forbindelse med rigg og drift.

Avfall:
Avfall skal sorteres i samsvar med TEK 17. EE avfall/ kabler som ikke benyttes skal leveres til godkjent mottak.

Tiltak:
Tydelige krav til leverandør om kildesortering og dokumentasjon på avfallshåndtering
Krav til egen beredskap og ansvar for å ha adsorbenter og rutiner for aksjoner ved uhell.

8.9 Føringer for driftsfasen og internkontroll

Det skal føres kontroll på revegitering i områder der master er etablert og der det har vørt kjørespor.
Det skal ivaretas informasjon om Alm og Ask for å unngå unødvendig felling av denne arten nær linja etter at anleggsarbeidene i ferdige. Statkraft vil sikre rutinemessig sjekk av linjer gjennom internkontroll.

Kilder

Norconsult 2026, **22 kV produksjonslinje Bjølsegrøvatn dammer** Flaum- og skredfarevurdering Oppdragsnr.: 5207792 Dokumentnr.: R-27 Revisjon: J01

Sweco Norge AS 2025, Notat: Vurdering om ny 22 kV produksjonslinje i Ytre Ålvik utløyser krav om konsekvensutgreiing

Kommeplan Kvam herad 2019-2030 https://plandialog.isy.no/detailsplan/nolayout/4622/20170004/true/true 30.06.2026.

Reguleringsplan Damvegen 2014 ID 4622 123820090008 https://geoinnsyn.no/?application=kvam&project=Kvam%20herad&zoom=13&lat=6700523.13&lon=355607.43 30.06.2026.

Norsus 2024. Distribusjons- og regionalnett -metodikk for miljøvurdering. https://norsus.no/publikasjon/distribusjons-og-regionalnett-metodikk-for-miljovurdering/

Vedlegg

Vedlegg 1: Oversiktskart nettanlegg 22 kV Bjølsegrø Dammer
Vedlegg 2: Situasjonsplan/arealplan
- Vedlegg 2a: 22 kV Jordkabel Arealplan Nord Bjølsegrø Dammer
- Vedlegg 2b: 22 kV Jordkabel Arealplan Sør Bjølsegrø Dammer
- Vedlegg 2b1: 22 kV Jordkabel Arealplan Sør Bjølsegrø Dammer- Detaljer
- Vedlegg 2c: Arealplan Luftlinje 22 kV nettanlegg Bjølsegrø Dammer
- Vedlegg 2c1: Arealplan Luftlinje 22 kV nettanlegg Bjølsegrø Dammer- Detaljer

Vedlegg 3: Visualisering og tegninger (UTGÅR)
Vedlegg 4: SHAPEFILER UTM/ETRS 1989 Zone 33N
Vedlegg 5: Enlinjeskjema IKKE OFFENTLIG
Vedlegg 6/8: Dokumentasjon på nettkapasitet og teknisk løsning + avtale om tekniske og økonomiske forhold. IKKE OFFENTLIG
Vedlegg 7: Melding om sikring av konsesjonsplikte anlegg.
Vedlegg 9 Liste over berørte grunneiere og rettighetshavere
- Vedlegg 9 a: Grunneiere IKKE OFFENTLIG
- Vedlegg 9 b: Ytre Ålvik Skogveglag IKKE OFFENTLIG

Vedlegg 10: Uttalelser:
- Vedlegg 10a Kvam Herad
- Vedlegg 10b Vestland fylkeskommune
- Vedlegg 10c Statsforvalter i Vestland

Vedlegg 11: Fagrapporter/Utredninger
- Vedlegg 11a: Notat Vurdering KU krav 22 kV produksjonslinje i Ytre Ålvik
- Vedlegg 11b: KU Naturmangfold Bjølsegrø nettanlegg
- Vedlegg 11c: Bjølsegrø Dammer – flom og skredfarevurdering
- Vedlegg 11d: Bjølsegrø Klimalaster (ikke offentlig)

Vedlegg 12: Detaljplan.