

Norges vassdrags- og energidirektorat
v/ Miljøtilsynet
nve@nve.no

Detaljplan nett: Nettløsning for Illvatn kraftstasjon

Hydro Energi AS (heretter Hydro) viser til tidligere dialog og NVEs vedtak knyttet til Illvatn kraftstasjon i Luster kommune, Vestland fylke.

1. Bakgrunn

Hydro besluttet i november i 2025 å bygge Illvatn kraftstasjon. Prosjektet omfatter bygging av nytt pumpekraftverk som vil utnytte energipotensialet mellom de to magasinene Illvatn og Fivlemyrane. Hovedformålet med prosjektet er å gi ny magasinkapasitet i Illvatn med 90 mill. m³ og ta vare på vann som i dag renner over dammen ved Fivlemyrane. Pumpingen i nye Illvatn kraftstasjon vil føre til redusert sommerproduksjon i Skagen kraftverk, og sørge for økt vanntilførsel til Skålavatn vinterstid, noe som vil gi økt vinterproduksjon i Skagen. Illvatn kraftstasjon skal ha en installert turbinkapasitet på 48 MW, og maksimal installert pumpekapasitet på 48 MW. Estimert økt kraftproduksjon er 107 GWh/år. Det skal videre bygges en ca 13 km 132 kV ledning fra Illvatn kraftstasjon som skal kobles til eksisterende 132 kV anlegg på Sveinsøystølen i Fortunsdalen. 22 kV nettet på Fivlemyr blir lagt noe om.

Hydro fikk ved kongelig resolusjon konsesjon til bygging av Illvatn pumpekraftverk og ytterligere regulering av Illvatn 24. april 2020, samt konsesjon til bygging av Øyane kraftverk og ny 132 kV-linje. NVE godkjente planendring for Illvatn pumpekraftverk 26. november 2024. Detaljplan for landskap og miljø ble godkjent av NVE 2. mai 2025.

Hydro søkte om endring i anleggskonsesjon 6. juni 2024, og mottok oppdaterte anleggskonsesjoner fra NVE 3. juni 2025 (NVE 202405963-18 og NVE 202405963-19). Hydro mottok videre anleggskonsesjoner 20. juni 2025 (NVE 202405505-5) og 28. august 2025 (NVE 202505553-6) for henholdsvis nettanlegg mellom Skagen og Sveinsøystølen og byggestrøm for Illvatn kraftstasjon, og begge er relevant for nettløsningen til Illvatn kraftstasjon. I NVEs konsesjoner av 3. juni 2025 ble det gitt en del føringer for innholdet i detaljplan for nett.

Byggingen av Illvatn kraftstasjon startet medio april 2026 og vil ha en byggetid på ca. 4 år. Oppstart av driften av kraftverket planlegges til 2030. Byggestart for kraftledning og nettanlegg planlegges våren 2027, med forventet ferdigstillelse i 2029. Idriftsettelse vil følge ferdigstillelse av Illvatn kraftstasjon.

2. Detaljplan for nett

Vi viser til oversendt detaljplan for nett for Illvatn kraftstasjon, oversendt NVE 12. februar 2026. NVE sendte detaljplanen på høring 16. februar, med høringsfrist 9. mars 2026.

Detaljplanen omhandler i hovedsak trase, mastevalg og materialvalg for 132 kV ledningen fra Sveinsøystølen til Fivlemyr, nettanlegg ved Fivlemyr og til Nørdstedalseter, samt plassering av koblingsstasjon på Sveinsøystølen.

Byggearbeidene tilknyttet ledningen vil ikke startes før denne detaljplanen er godkjent av NVE. Krav i planen vil innarbeides i kontrakt med entreprenør, og vil ligge til grunn for NVE Miljøtilsynets tilsyn i byggeperioden.

Hydro har siden februar detaljprosjektert og modnet nettløsningene noe mer, og vil dermed søke om noe andre løsninger. Hydro sender dermed oppdatert detaljplan og søknad om konsesjonsendringer til godkjenning hos NVE, inkludert kommentarer til høringsuttalelser fra høringen i vinter. Kommentarer er presentert under punkt 4, men er også forsøkt innarbeidet i selve detaljplan der dette er relevant. Den viktigste endringen i den oppdaterte detaljplanen er knyttet til fargevalg på mastene til 132 kV ledningen. Endringene fremkommer i hovedsak i kapittel 3 og 5 i den oppdaterte detaljplanen. Trase og mastevalg er i utgangspunktet avklart, men mindre justeringer kan bli aktuelt.

3. Endring av anleggskonsesjoner

Etter gjennomgang av gjeldende konsesjoner og dialog med NVE høsten 2025, ser Hydro behov for endringer i de nevnte anleggskonsesjonene av juni og august i 2025, men også i anleggskonsesjon av 2014 (NVE 201307771-2). Hydro sendte av den grunn 12. februar 2026 NVE en egen henvendelse om disse endringene, og Hydro vil be NVE om en parallell behandling av detaljplan og oppdatering av anleggskonsesjonene. Hydro anser det som viktig med oppdaterte anleggskonsesjoner i tillegg til godkjent detaljplan før bygging av nettanleggene starter. Utover de endringer som omsøkes sammenlignet med detaljplanen av februar, omsøkes fortsatt endring av anleggskonsesjonene som følge av ønske om optimalisering av nettløsningen, feil ved at en ledning inngår i flere konsesjoner samt noe bedre arbeidsdeling mellom konsesjonene. Det søkes også om at jordkabel kan inngå som innskutt del av 132 kV ledningen fra Fivlemyr til Sveinsøystølen. Til sist er det i den oppdaterte detaljplanen også innarbeidet forslag til endringer som innebærer endringer i vilkår i anleggskonsesjon når det gjelder fargevalg for mastene. Nettanleggene og konsesjonene er nærmere omtalt i detaljplanen, blant annet under punkt 1.4 i Tabell 1-1. Nettanlegg som krever endring av anleggskonsesjon fremkommer i kapittel 3.

4. Innspill til høringen av detaljplan for nett av 12. februar og Hydros kommentarer

Det kom 3 uttalelser til høringen av detaljplanen. Vi gjengir innspillene under og gir Hydros kommentarer til uttalelsene. De fleste vurderingene er også innarbeidet og omtalt i den oppdaterte detaljplanen for nett.

a. Innspill fra Nørdestedalen sameige, Monica Beate Svensøy og Hans Kristian Sæta

Merknadene gjelder plassering av master for 132 kV ledningen og stenging av veien inn Middalen med bom.

Vedrørende merknader om plassering av master for 132 kV ledningen

Det hevdes at 132 kV linjen er plassert på høye punkt innover dalen. Det bes om at mast nr. 21 og nr. 22 ved Tverrdalen blir flyttet for å bli mindre synlig i terrenget. Dette gjelder også mast nr.14, øverst i Fossabakkane. Ønske om flytting ble ifølge Nørdestedalen sameige påpekt på orienteringsmøter i 2025, men en mener at disse innsigelsene ikke framkommer i noe referat/dokument.

På grunn av anleggsvirksomheten ved Illvatnet, kommer villreinen til å bli forstyrret. Som et avbøtende tiltak for dette, blir det bedt om at veien i Middalen blir stengt med bom.

Hydros kommentarer til innspillene:

Illvatnprosjektet forutsetter bygging av en 132 kV forbindelse i tråd med konsesjon og eventuelle pålegg fra myndighetene, som blant annet kan bli satt i NVEs godkjenning av detaljplanen for nett. Hydro er innforstått med at forbindelsen vil innebære et inngrep for omgivelsene og at det er viktig at forbindelsen mest mulig ivaretar hensyn til lokale interesser, viktige naturverdier, landskap og synspunkter. Hydro har underveis i prosjektplanleggingen informert relevante lokale interessenter inkl. grunneiere og Luster kommune om planlagt

trase, masteplasseringer samt material- og fargevalg i ulike møter og presentasjoner, senest i møter i første halvdel av juni i år.

Hydro viser til at traseen for 132 kV ledningen og plassering av de enkelte mastepunktene også er valgt med bakgrunn i tekniske vurderinger. Tekniske vurderinger for en kraftledning omfatter i hovedsak fundamentering samt hensiktsmessig avstand og spenn mellom mastene og tilstrekkelig høyde over bakken. På deler av strekningen er også risiko for ras førende. Det er viktig at sikkerhetskrav ivaretas i henhold til forskrift for elektriske forsyningsanlegg (FEF-2006).

Det er gjort en ny gjennomgang av mastepunktene som er spilt inn i høringsuttalelsen, herunder mast 14, 21 og 22.

Mast 14 øverst i Fossabakkane er det vurdert at blir problematisk å flytte. Det er vurdert to ulike alternativer, hvor den ene innebærer å flytte masten til andre siden av høyden (mot Fivlemyr). Dette vil føre til for lange spenn mellom mastene før og etter mast 14. Alternativet vil medføre at det må settes opp flere master enn skissert i arealbrukskartet. Det andre alternativet er å øke høyden på mastene, noe som medfører økt synlighet. Hydro ser derfor ingen annen løsning enn å beholde mast 14 slik det fremkommer i arealbruksplanen.

Vi har forståelse for at mast 21 og 22 blir synlige fra stølsområdet, og vi merket oss synspunktet da dette fremkom i møter i september 2025 og i februar 2026. Hydro har i arbeidet vurdert alternativ plassering av disse mastene. I utgangspunktet er det fordel å ha master stående på høyder da dette medfører at linjetraseen krever færre master totalt sett og lavere mastehøyder. Der hvor det er mulighet, er mastene likevel flyttet litt og plassert lenger ned i terrenget, slik som er tilfellet for mast 22. Dette ble gjort for å minimere landskapspåvirkningen og synlighet fra stølen. Dersom mastene skal plasseres lenger ned og dermed lavere i terrenget vil vi ikke kunne opprettholde sikkerhetskrav. Det er også vurdert en flytting av denne delen av traseen, men dette vil medføre økt behov for vinkelmast. Vinkelmaster er større enn de tradisjonelle bæremastene som planlegges benyttet i dette strekket, samt at noen av de andre mastene vil komme høyere i terrenget og derav påvirke landskapsfølelsen ytterligere. Hydro har derfor, etter å ha vurdert saken på nytt, kommet til at planlagt plassering som fremkommer i arealplanen er mest hensiktsmessig når alle hensyn ivaretas. Høringsparten er muntlig orientert om Hydros syn.

Andre forhold knyttet til mastevalg er omtalt under punkt 3 og 5 i den vedlagte detaljplanen.

Vedrørende stenging av veien inn Middalen med bom

Hydro viser til at eksisterende reguleringskonsesjon inneholder vilkår om at anleggsveiene i området skal være åpne for allmenn motorisert ferdsel. Hydro viser videre til at forslag om stengning av veien inn Middalen er en problemstilling som er fremmet i høringen av Hydros søknad av 2017 om fornyet reguleringskonsesjon for Fortun/Granfasta. Hydro har kommet med sitt syn i kommentarer til høringsuttalelsene som ble oversendt NVE 31. oktober 2018 (punkt 5 om hensyn til reinsdyr). I Hydros kommentarer ble det uttrykt at Hydro ikke har motforestillinger til at NVE setter vilkår om stenging av veien så lenge Hydros behov som konsesjonær ivaretas. Saken er til behandling i NVE. Hydro antar at NVE tar stilling til saken som del av godkjenning av den omsøkte detaljplanen for nett eller som del av NVEs behandling av fornyet reguleringskonsesjon. Stenging av denne veien har ikke direkte tilknytning til Illvatn prosjektet, men er relevant for Hydros øvrige vannkraftvirksomhet i området. Ved spørsmålet om stenging av veien inn Middalen med bom stiller derfor Hydro seg i utgangspunktet positive til et slikt tiltak nå.

b. Innspill fra Statsforvalteren

Statsforvalteren forutsetter at byggingen av ny 132 kV kraftledning Sveinsøystølen – Illvatn kraftverk blir gjennomført med minst mulig nye varige naturinngrep. Det må vises særlig forsiktighet i viktige naturmiljø ved Øyabotn og Kongsøyane. Statsforvalteren mener at utbredelsen av den rødlista naturtypen flomskogsmark ved

Kongsøyane er langt større enn det som går fram av kartleggingen som er gjort, og mener at jordkabel derfor bør legges i vegggrøft slik det tidligere er vurdert. Mer detaljerte pålegg relatert til almesyke må også på plass.

Hydros kommentarer til innspillene:

Hydro vil implementere krav til entreprenør om at inngrep kun skal skje der hvor det er strengt tatt nødvendig og ikke utenfor inngrepgrensene. Vi viser også til at arealbruksplanen viser til spesifikke hensynssoner som det i detaljplanen er spesifikt beskrevet hvordan viktige elementer skal sikres og håndteres. Dette gjelder blant annet de områdene Statsforvalteren nevner i Øyabotn og Kongsøyane.

Som diskutert i detaljplanen er det vurdert ulike alternativer for området ved Kongsøyane. Ut fra en helhetlig vurdering av natur- og landskapspåvirkning, fremdrift og kostnader, er det vurdert at jordkabel som presentert i detaljplanen er beste løsning. Å legge kabel i vegggrøft som medfører stenging av veien til Fivlemyr vil blant annet ha store logistiske utfordringer og medføre betydelig massetransport. Store deler av vegstrekningen ligger på fjell så det vil bli betydelig med sprenging. Området er befart av biolog og vi viser til notat som ligger vedlagt detaljplanen. Biolog vil også være til stede ved stikking og detaljplassering av kabeltraseen for å forsikre at vi påvirker så lite som mulig. Viser for øvrig til omtale i kapittel 3.3 i detaljplanen.

Dersom det observeres almesyke i området, vil det iverksettes tiltak for å hindre ytterligere spredning. Det er inngått avtale med Luster Austre Fjellstyre om at de vil holde øye med eventuelle tegn til almesyke i Fortunsdalen slik at vi kan håndtere eventuell sykdom så raskt som mulig. Hydro vil i tillegg implementere strenge rutiner for vask av utstyr som brukes i området. Se detaljerte krav i kapittel 6.3.

c. Innspill fra Vestland fylkeskommune

Det er fra Vestland fylkeskommune ingen nye merknader til kulturminner utover tidligere innspill til konsesjonsbehandlingen, og ingen innspill til detaljplanen knyttet til friluftsliv. Når det gjelder vilt, er det kollisjonsfare for fugl. Det blir bedt om at mulig påvirkning på behovet for avbøtende tiltak, som fugleavviser, blir avklart.

Hydros kommentarer til innspillene:

Hydro vil vise til at temaet om påvirkning på fugl inngår i konsesjonsprosessen. Det ble da ikke vurdert behov for fugleavvisere eller lignende og Hydro kan ikke se at det har tilkommet ny kunnskap som tilsier at det er behov for fugleavvisere på strekningen. Dersom NVE vurderer at det nå er behov for vurdering om fugleavvisere som mulig tiltak for å unngå kollisjonsfare og skade på fugl, antar vi at dette besluttet som en del av godkjenningen av detaljplan.

5. Avsluttende kommentar

Til informasjon har Hydro mottatt konsesjon fra Luftfartstilsynet for midlertidige landingsplasser for helikopter i forbindelse med bygging av kraftverket og nettilknytningen. Som følge av etablering av skredtårn og værstasjon som tiltak for å monitorere risiko for snøskred i Fortunsdalen, vil behovet for helikopterbruk bli betydelig redusert fordi veien til Fivlemyr blir mer driftssikker også vinterstid. Hydro fikk av Breheimen Nasjonalpark tillatelse for bruk av helikopter for vinteren 2025/2026 med utgangspunkt i mulig oppstart av prosjektet allerede denne vinteren. Statsforvalteren i Vestland påklaget vedtaket, og saken er nå til behandling i Miljødirektoratet. Miljødirektoratet har varslet plan om å behandle klagen i løpet av juni. Når vedtak fra Miljødirektoratet foreligger, vil Hydro søke Breheimen Nasjonalpark, Luster kommune og Luster Austre fjellstyre om tillatelse for bruk av helikopter nær og i nasjonalparken for perioden 2026-2030.

Vi anmoder om at NVE prioriterer arbeidet med å godkjenne detaljplanen og oppdatere anleggskonsesjonene, og helst tidlig høst 2026. Vi antar at NVE planlegger for en kort høring siden Hydros omsøkte endringer samlet kan

anses å være vesentlig. Hydro anmoder at Hydro gjennomfører en kort høring i sommer. Til informasjon for NVE har Hydro i første del av juni presentert status, løsninger og endringene i møte med lokale interessenter i Fortun inklusiv enkelte grunneiere og Luster kommune.

Med hilsen
for Hydro Energi AS



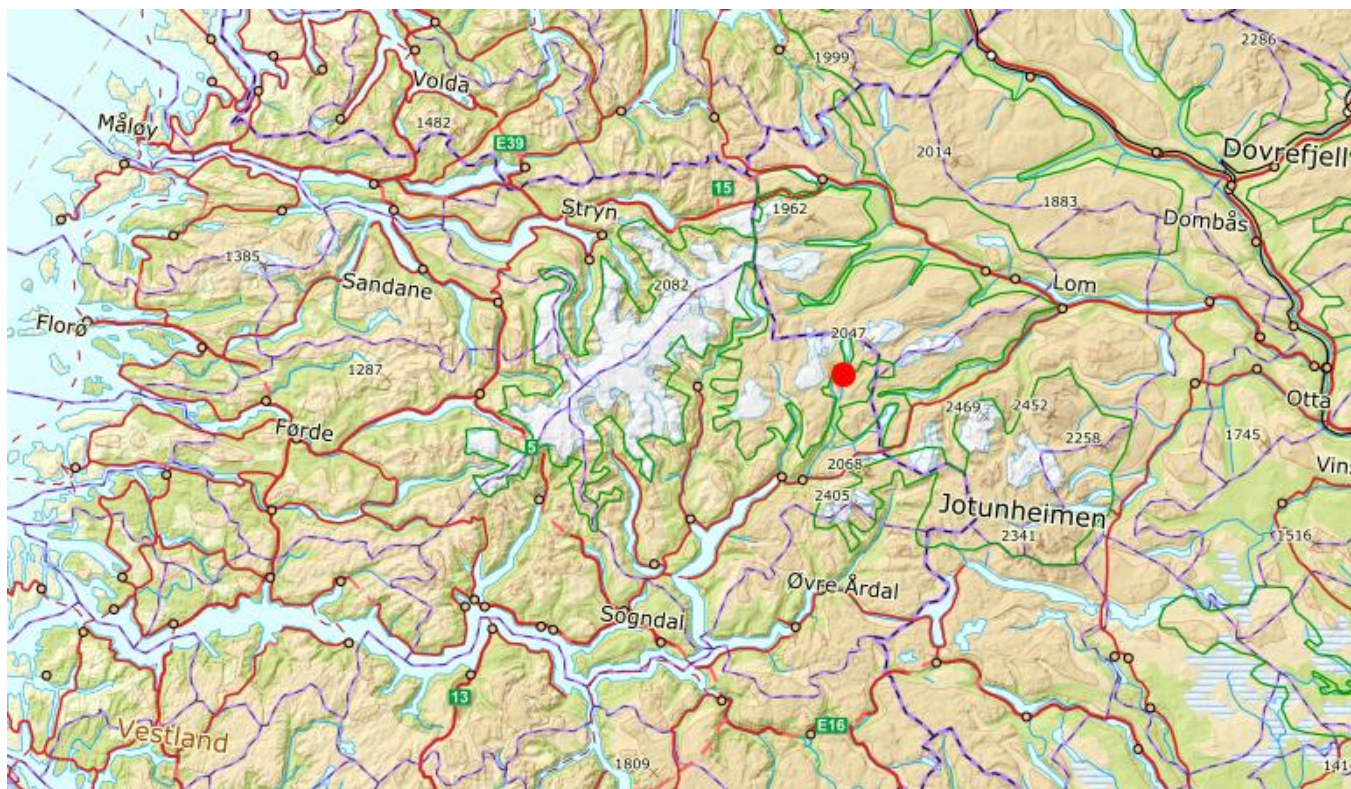
Stein Øvstebø
Leder Kraftsystemer, Nett og Konsesjoner

1 Innledning

1.1 Presentasjon og bakgrunn for prosjektet

Hydro Energi AS (Hydro) fikk ved kongelig resolusjon konsesjon til bygging av Illvatn pumpekraftverk med 132 kV nettilknytning fra Fivlemyr til Sveinsøystølen 24.4.2020 (saksnr. 16/338 i OED), samt tillatelse til planendring for kraftverket 26.11.2024.

Hydro søkte om noen mindre endringer for nettilknytningen 6.6 2024, og fikk tillatelse til disse endringene i vedtak datert 3.6.2025 (NVE ref. 202405963-18 og NVE ref. 202405963-19). Kraftverket med tilhørende nettilknytning ligger i Luster kommune i Vestland fylke, se Figur 1-1 for geografisk plassering.

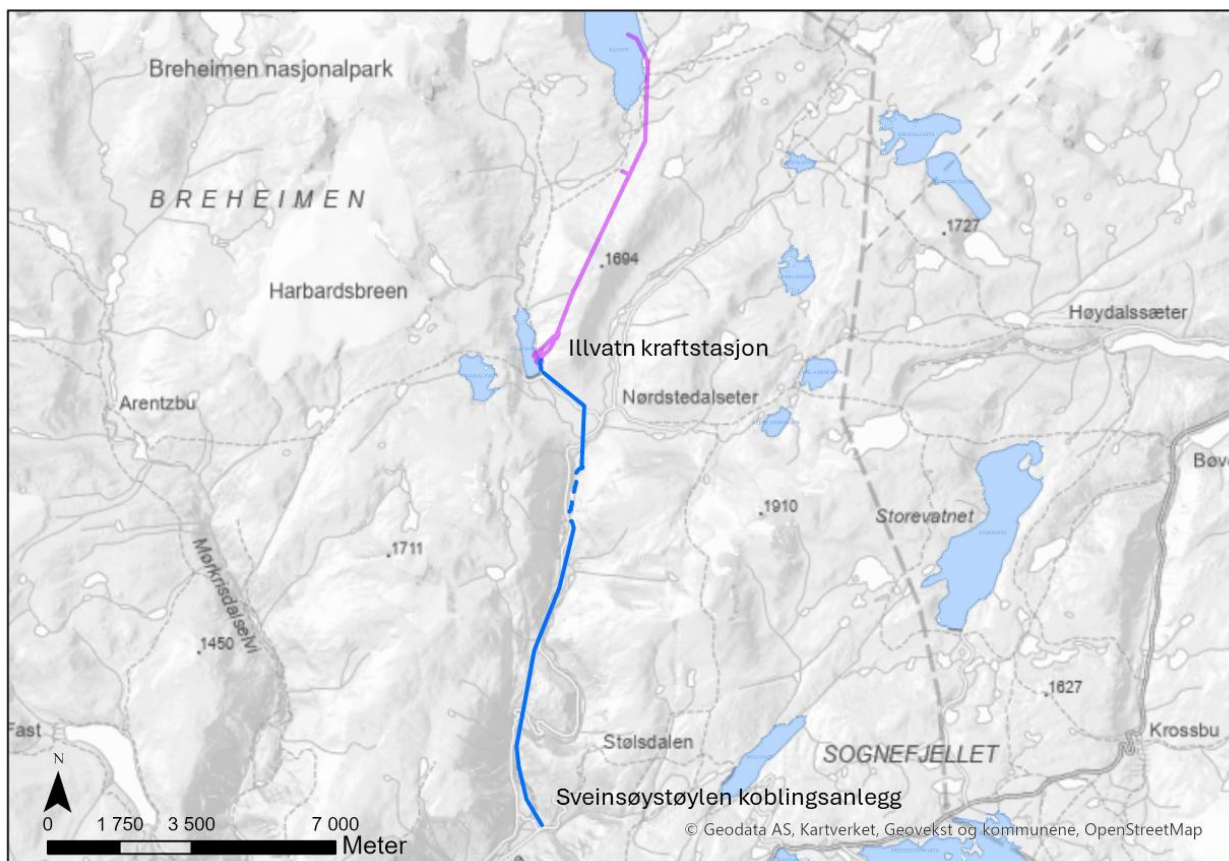


Figur 1-1 Geografisk lokalisering av tiltaksområdet er vist med rød prikk.

Illvatn kraftstasjon bygges som et pumpekraftverk mellom reguleringsmagasinene Illvatn og Fivlemyrane, med kraftstasjon i berg ved Fivlemyrane, som ligger 1028 m o.h. øverst i Fortunsdalen. Det er utarbeidet en egen detaljplan for Illvatn kraftstasjon. Denne ble godkjent av NVE 2.5.2025.

Fra Illvatn kraftstasjon er det gitt konsesjon til en ny 132 kV forbindelse ned til Sveinsøystølen som ligger ca. 120 m.o.h. Ved Sveinsøystølen er det gitt konsesjon til Sveinsøystølen koblingsstasjon som kobler den nye kraftledningen til eksisterende 132 kV ledning Fortun – Herva.

Det er satt vilkår i konsesjonen om at eksisterende 22 kV kraftledning mellom Fivlemyr kraftstasjon og Øyane skal rives etter at ny ledning er satt i drift. På strekningene fra Nørdestedalseter og Fivlemyr kraftstasjon til Illvatn kraftstasjon skal det legges ny 11 kV kabel i bakken. Figur 1-2 viser et oversiktskart over Illvatn kraftstasjon og den nye 132 kV forbindelsen. En detaljert beskrivelse av tiltaket er gitt i kap.5 og detaljerte kart over tiltaket og arealbruk er vist i Arealbrukskart i Vedlegg 1.



Figur 1-2. Oversiktskart for Illvatn kraftstasjon (lilla) og ny 132 kV forbindelse Illvatn – Sveinsøystølen (blå).

1.2 Formål med detaljplanen

Konsesjonsvedtakets vilkår 11 inneholder krav om utarbeidelse av en detaljplan som skal godkjennes av NVE før anleggsarbeidet kan starte opp. Denne planen svarer ut Anleggskonsesjonens vilkår 11.

Detaljplanen skal beskrive alle arealinngrep og hvordan landskap og miljø skal ivaretas i anleggs- og driftsfasen. Planen konkretiserer den overordnede arealdisponering som er fastsatt i konsesjonen, og vil være et oppfølgingsverktøy i byggefasen. Videre beskriver detaljplanen hvilke forarbeider og samrådsprosesser som ligger til grunn for tiltaket slik det er planlagt.

Detaljplanen gjelder alt arbeid knyttet til planlegging og bygging av det konsesjonsgitte anlegget. Relevante krav og restriksjoner for driftsfasen overføres til driftsorganisasjonen etter overtakelse, se kapittel 7.

1.3 Fremdriftsplan

Byggefristen for kraftledningen er den samme som for Øyane og Illvatn kraftstasjon. For Øyane og Illvatn kraftstasjoner er det satt krav til at arbeidene må påbegynnes innen 24.04.2030. Byggestart for Illvatn kraftstasjon var medio april 2026 og det planlegges for en byggetid på ca. 4 år.

Byggestart for kraftledningen planlegges våren 2027, med forventet ferdigstillelse i 2029. Idriftsettelse vil følge ferdigstillelse av Illvatn kraftstasjon. Byggearbeidene tilknyttet ledningen vil ikke startes før denne detaljplanen er godkjent av NVE. Fremdriftsplanen gir en indikasjon over planlagt fremdrift, men vil kunne endre seg i løpet av prosjektet.

1.4 Konsesjonsgitt anlegg og konsesjonær

Informasjon om hvilke anlegg det er gitt konsesjon til som skal bygges i forbindelse med Illvatn kraftstasjon og som omfattes av denne detaljplanen er vist i Tabell 1-1. Det vises imidlertid til omtale i oversendelsesbrevet om behov for en endring i anleggskonsesjonene, og at Hydro har oversendt en egen henvendelse om dette til NVE.

I NVEs veileder for detaljplaner kreves det kontaktinformasjon for nøkkelroller i byggefasen. Ved innsendelse av denne detaljplanen er det ikke avklart hvem som vil fylle alle rollene.

Tabell 1-1 Nøkkelinformasjon om anlegg, konsesjonær og organisering.

Navn på tiltaket:	132 kV Illvatn – Sveinsøystølen
Kommune:	Luster kommune
Fylke:	Vestland
NVEs navn og referanse på konsesjonen:	Anleggskonsesjon Sveinsøystølen – Øyane - Illvatn Referanse NVE 202405963-18 Vedtatt 3.6.2025 Anleggskonsesjon Illvatn kraftstasjon og transformatorstasjon Referanse NVE 202405963-19 Vedtatt 3.6.2025
Innhold i konsesjon NVE 202405963-18	Kraftledning Sveinsøystølen – Øyane – Illvatn • En omtrent 13,7 km lang luftledning fra Sveinsøystølen til atkomsttunnel til Illvatn kraftverk med øvre spenningsnivå 132 kV og to gjennomgående toppliner. Luftledningen skal i hovedsak bygges med H-master og traverser i kompositt og stål eller aluminium og komposittisolatorer. • En omtrent 950 meter lang jordkabel med øvre spenningsnivå 132 kV. • Et koblingsanlegg ved Sveinsøystølen med: ○ et inngjerdet areal på 600 m², som skissert på kart vedlagt konsesjonen ○ en bygning med grunnflate omtrent 35 m² og mønehøyde omtrent 3,5 meter, som skissert på tegning vedlagt konsesjonen ○ utendørs luftisolert koblingsanlegg med to bryterfelt med øvre spenningsnivå 132 kV ○ nødvendig høyspenningsanlegg • En omtrent 120 meter lang og 4 meter bred atkomstvei fra Ormeliveien til koblingsanlegget Kraftledning Fivlemyr – Illvatn – Nørdstedalseter • En omtrent 1,5 km lang jordkabel fra Fivlemyr kraftverk til Illvatn kraftverk, med øvre spenningsnivå 22 kV. • En omtrent 3,1 km lang jordkabel fra Illvatn kraftverk til Nørdstedalseter, med øvre spenningsnivå 22 kV

	Kraftledning Sveinsøystølen – Ormeli Omtrent 0,1 km lang jordkabel forbi Sveinsøystølen koblingsanlegg som del av eksisterende kraftledning fra avgreining ved Sveinsøystølen til Ormeli gård med øvre spenningsnivå 22 kV.	
Innhold i konsesjon NVE 202405963-19	Illvatn kraftstasjon og transformatorstasjon - én transformator med 132 kV som øvre spenningsnivå. - én transformator med omsetning 132 kV som øvre spenningsnivå. - et innendørs gassisolert koblingsanlegg med to bryterfelt med øvre spenningsnivå 132 kV. - et aggregat med pumpeturbin og generator med øvre spenningsnivå 11 kV. - nødvendig høyspenningsanlegg.	
Konsesjonær	Navn: Hydro Energi AS	Hydro.energi@hydro.com
	Kontaktperson: Stein Øvstebø	Stein.ovstebo@hydro.com 41043629
Organisasjonsnummer	971 148 845	
Adresse	Drammensveien 284, Oslo	
Kontaktinformasjon byggefase hos Hydro	Prosjektleder og kontaktperson:	Bosko Janjusevic bosko.janjusevic@hydro.com 48687513
	Byggeleder:	Knut Stokkenes Knut.Stokkenes@hydro.com 90071796
	Grunneierkontakt:	Per Gullaksen per.gullaksen@hydro.com 91333851
	Fagkompetanse miljø:	Amalie Liane Amalie.Liane@hydro.com 99477491 Pga permisjon er Oline Kleppe stedfortreder i perioden juni 2026-våren 2027. Oline.Kleppe@Norconsult.com 92289447
	Fagkompetanse landskap:	Amalie Liane Amalie.Liane@hydro.com 99477491 Se ovenfor.

	Fagkompetanse skogrydding:	Knut Stokkenes Knut.Stokkenes@hydro.com 90071796
--	----------------------------	--

1.5 Eiendomsforhold

Anleggskonsesjon gir Hydro Energi rett til å bygge, eie og drive elektriske anlegg. Den gir likevel ikke rett til å bygge og drive elektriske anlegg på privat eiendom, og det kreves dermed avtale med grunneier og rettighetshaver, hjemmel i lov eller vedtak om samtykke til ekspropriasjon. Hydro Energi har inngått frivillige avtaler med alle grunneiere.

2 Oppfølging av konsesjonen

2.1 Konsesjonsvilkår

Anleggskonsesjonen stiller en rekke krav til konsesjonæren. Krav og vilkår som vurderes relevante i forhold til detaljplanen er listet opp i Tabell 2-1 med henvisning til kapittel i detaljplanen hvor vilkårene besvares.

Tabell 2-1. Relevante konsesjonsvilkår

Vilkårsnr.	Vilkår	Kapittel
3	Bygging Anlegget skal være ferdigstilt, bygget i henhold til denne konsesjonen innen samme frist som Øyane kraftstasjon og Illvatn pumpekraftverk.	Kap.1.3
6	Endring av konsesjon NVE kan fastsette nye konsesjonsvilkår for anlegget dersom det foreligger sterke samfunnsmessige interesser.	Egen endringssøknad og kap. 3
9	Riving av eksisterende ledning Eksisterende 22 kV kraftledning fra Øyane til Nørdstedalseter og Fivlemyr kraftstasjon skal fjernes innen to år etter at 132 kV-kraftledningen fra Sveinsøystølen til Illvatn er satt i drift. Det skal lages en plan for rivingen av ledningen. Planen skal forelegges NVE før arbeidene igangsettes, og den kan inngå i detaljplanen for det nye anlegget.	Kap. 5.4 og 0
10	Kamuflerende tiltak Kraftledningen skal på strekningen Sveinsøystølen–Øyabotn bygges med master med mørk grønn eller brun farge og tilsvarende farge på isolatorene. Endelig områdeavgrensning og fargekode skal beskrives i detaljplanen.	Kap. 5.3
9	Detaljplan for bygging og riving Konsesjonær skal utarbeide en detaljplan for anleggene. I detaljplanen skal konsesjonær beskrive alle arealinngrepene og hvordan landskap og miljø skal ivaretas i anleggs- og driftsfasen. Anleggene skal bygges og drives i henhold til denne planen. Anlegg i tilknytning til Illvatn og Øyane kraftstasjon skal også inngå i denne planen, jf. samtidige anleggskonsesjoner med ref. 202405963-19 og 202405963-20.	Dette dokumentet
	Konsesjonæren skal utarbeide planen i kontakt med berørt kommune, grunneiere og andre rettighetshavere.	Kap.0
	Detaljplanen skal sendes til NVE, og anleggsarbeidet kan ikke starte før planen er godkjent av NVE.	Kap. 1.3
	Utover det som står i veilederen, skal detaljplanen spesielt beskrive og drøfte:	
	a) Detaljerte traseer og masteplasseringer skal drøftes med tanke på å minimere inngrep i viktige naturverdier og myr.	Kap. 4.2.2
	b) En beskrivelse av hvordan det i anleggsperioden skal tas hensyn til rødlistearter av sopp, moser, lav og karplanter i	Kap. 4.2.2

		de berørte områdene, og hvordan uttak av gamle trær i edellauvskog i størst mulig grad skal unngås.	
		c) En beskrivelse av hvordan atkomstvei til nytt koblingsanlegg tar hensyn til planene om parkering for besøkende til Ormeli gård, i samråd med Luster kommune.	Kap. 4.2.4
		d) En beskrivelse av hvordan utforming/plassering og skjerming av koblingsanlegget reduserer synligheten fra Ormeliveien og Ormeli gård.	Kap. 4.2.4
		e) Endelig avgrensning og fargekode for kamuflering av ledningen skal beskrives og begrunnes	Kap. 4.2.5

Det presiseres at denne detaljplanen ikke omfatter bygging av de elektriske anleggene tilknyttet Øyane kraftstasjon som omtalt i vilkår 9.

2.2 Involvering og samråd

I henhold til konsesjonsvedtak og NVEs veileder for detaljplanen, skal detaljplanen utarbeides i kontakt med aktuell kommune, grunneiere og andre rettighetshavere.

Tabell 2-2 oppsummerer hvilken kontakt Hydro Energi har hatt i forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen.

Tabell 2-2. Oversikt over involvering ved utarbeidelse av detaljplan

Interessent	Type involvering	Dato	Kommentar
Vestland fylkeskommune	Høringspart i søknader	Mars 2026	Høringsinnspill til detaljplan for landskap og miljø. Ingen spesifikk dialog om detaljplan for nett. Kontaktet på mail angående behov for vurdering av kulturminner ved Kongsøyane. Innspill fra høring av detaljplan fra februar er hensyntatt.
Statsforvalteren i Vestland	Høringspart i søknader	Mars 2026	Høringsinnspill til detaljplan for landskap og miljø og endringssøknad. Informasjon om prosjektet oversendes med jevne mellomrom. Omtale om almeskog ved Øyabotn i detaljplanen er avklart med Statsforvalter gjennom møte høsten 2025, ref vilkår i konsesjon. Innspill fra høring av detaljplan fra februar er hensyntatt.
Luster kommune	Høringspart i søknader og vertskommune. Behandler søknad om dispensasjon for arealplan.	Sist 11. juni 2026	Jevnlig dialog. Informasjonsmøte 11. september og 7. november 2025, samt 11. juni 2026.
Grunneiere	Grunneierdialog	Sist 8. juni 2026	Jevnlig dialog i møte og i mail. Informasjonsmøte 11. september 2025, 26. februar 2026 og 8. juni 2026. Jevnlig dialog om tilgjengelighet til vei til Fivlemyr. Også noe dialog med advokat som representerer noen grunneiere.

Villrein	Hørings- og avtalepart. Tillatelse fra Nasjonalpark		Informasjonsmøte 11. september 2025, 26. februar og 8. juni 2026. Avtale om villrein oppsyn inngått med Luster Austre Fjellstyre.
DNT	Høringspart i søknader		Ingen spesifikk dialog om detaljer i detaljplan, men informasjon om status for prosjektet og løsninger mv for DNT Nørdestedalseter når det gjelder omlegging av stier og skiløyper utenom anleggsområdet. Infoutveksling om tilgang til vei til Fivlemyr.

3 Endringer fra anleggskonsesjonene

3.1 Spenningsnivå

Hydro har fått konsesjon til en transformator med øvre omsetning 132/22 kV i Illvatn kraftstasjon. I forbindelse med planlegging av kraftstasjonen har det fremkommet at de nye kabelforbindelsene mellom Nørdestedalseter, Fivlemyr kraftstasjon og Illvatn kraftstasjon kan driftes med et spenningsnivå på 11 kV, noe som medfører at det ikke er behov for en 132/22 kV transformator ved Illvatn. Nevnte kabler mellom Illvatn, Fivlemyr og Nørdestedalseter vil derfor ha en nominell spenning på 11 kV istedenfor 22 kV. Uavhengig av dette vil tverrsnitt medføre en minimum strømføringssevne som konsesjonsgitt. Kablene med driftsspenning på 11 kV vil få en nominell spenning på 12 kV. Det blir ved Nørdestedalseter etablert en 11 kV nettstasjon, som skal eies og driftes av Breheim Nett som områdekonsesjonær.

3.2 Koblingsanlegg Illvatn kraftstasjon

Hydro har fått konsesjon til et innendørs gassisolert koblingsanlegg med to bryterfelt med øvre spenningsnivå på 132 kV i Illvatn kraftstasjon. I forbindelse med detaljplanleggingen har det blitt besluttet at det installeres kun ett 132 kV luftisolert-bryterfelt. Videre vil nødvendige høyspenningsanlegg omfatte blant annet 12 kV bryterfelt og stasjonstransformatorer.

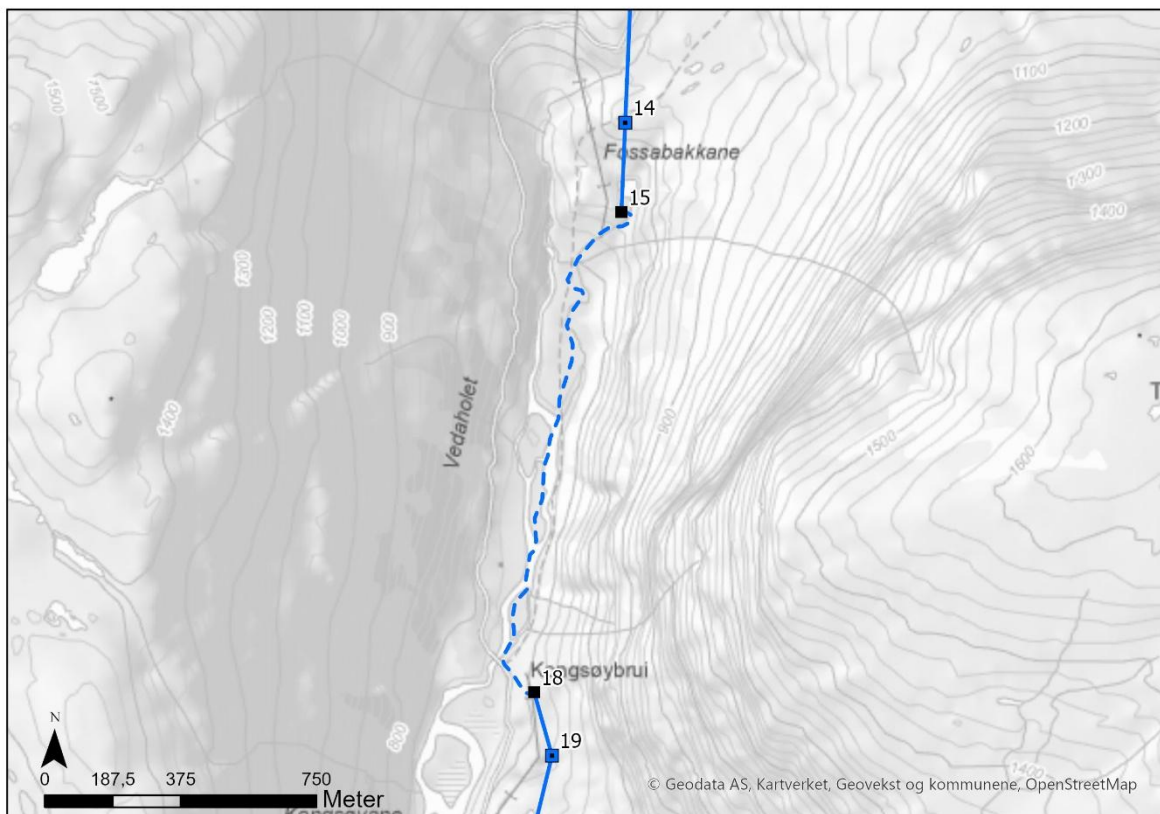
3.3 Innskutt kabel Kongsøyane

Det er gitt konsesjon til en omtrent 13,7 km lang luftledning fra Sveinsøystølen til kabelendemast ved Illvatn kraftstasjon. Strekningen fra Vedaholet/Fossabakkane til Kongsøyane er svært skredutsatt. Hydro har av den grunn vurdert tre alternative byggeløsninger for denne stekningen:

1. Luftledning med en 60 m høy skredmast og tilhørende plogvoll
2. Kabel i veg langs eksisterende vei i Fortunsdalen
3. Kabel i terrenget i samme trasé som eksisterende 22 kV kabel på samme strekning

Hydro har konkludert at alternativ 3 er den beste løsningen. I dialog med NVE i mai 2025 ble det avklart at Hydro kunne innarbeide denne endringen i detaljplanen slik at NVE kan godkjenne endringen som en del av detaljplanen. Hydro ser det også som hensiktsmessig at kabelen blir innarbeidet i anleggskonsesjonen, og viser til omtale i innledningen hvor det presiseres et behov for mindre endringer av anleggskonsesjonene.

Løsningen består av en kabelendemast like nordøst for eksisterende kabelendemast på 22 kV forbindelsen ved Fossabakkane i nordenden av kabelen og 1,5 km nedgravd kabel til kabelendemast like sørøst for eksisterende kabelendemast ved Kongsøybrui på 22 kV forbindelsen i sørenden av kabelen. Traséen er vist i Figur 3-1.



Figur 3-1: Omsøkt 1,5 km jordkabel på skredutsatt strekning mellom Fossabakkane og Kongsøybrui.

Visuelt sett vil en nedgravd kabel gi en mindre påvirkning på landskapet enn den konsesjonsgitte løsningen med luftspenn. En kabelløsning vil påvirke andre arealer og dermed andre naturverdier enn en løsning med luftledning. Området for kabel er kartlagt etter NiN, og resultat av kartleggingen og forslag til avbøtende tiltak er omtalt i kap. 4.2.2 og Vedlegg 4.2. Selv om kartleggingen viser at kabelen påvirker viktige naturtyper er det vurdert at alternativet med skredmaster med tilhørende skredvoll har driftsmessige utfordringer med tanke på driftssikkerhet, samt en mye større visuell påvirkning enn kabeltrasè.

Å legge kabel i vegggrøft, som medfører stenging av veien til Fivlemyr, vil videre ha store logistiske utfordringer og medføre betydelig massetransport. Det vil for eksempel ikke være tilstrekkelig plass til mellomlagring av masser langs veien så all utgravd masse må transporteres til midlertidig deponi for så å bli transportert tilbake når grøft skal ferdigstilles. I tillegg kommer veigrus som toppdekke. Det vil også være behov for å opparbeide snuplasser for lastebil på strekningen, noe det ikke er i dag. Store deler av vegstrekningen ligger også på fjell, så det vil bli behov for betydelig med sprenging. For tredjeperson vil det bety at Nørdestedalen vil bli utilgjengelig i perioder i barmarksesongen.

Ut fra en helhetlig vurdering av fremdrift, kostnad, natur- og landskapspåvirkning er det derfor vurdert at jordkabel som presentert i detaljplanen er beste løsning.

Viser for øvrig til uttalelsene fra Statsforvalteren for Vestland i høringen av detaljplan av februar, som er vurdert. Oppsummering og konkrete kommentarer er også gitt i punkt 4.3 i oversendelsesbrevet.

3.4 Fargevalg for 132 kV master, traverser og isolatorer

Forbindelsen mellom Illvatn kraftstasjon og Sveinsøystølen koblingsstasjon vil bygges med en kombinasjon av luftledning og jordkabel. Jordkabelen vil gå mellom Fossabakkane og Kongsøyane, ref punkt 3.3.

Anleggskonsesjonen setter vilkår om at kraftledningen på strekningen Sveinsøystølen–Øyabotn skal bygges med master med mørk grønn eller brun farge og tilsvarende farge på komposittisulatorene.

Hydros detaljplan for nett av 12. februar 2026 er basert på valg av aluminium som material. Dette står ved lag.

På grunn av vilkåret i konsesjonen om fargede master på strekningen Sveinsøystølen – Øyabotn la Hydro til grunn i opprinnelig detaljplan fra februar 2026, at mastene på hele forbindelsen skulle ha samme farge. Aluminiumsmastene var planlagt levert eloksert i en standard brunfarge (fargekode EC517, Hx-40 eller tilsvarende). Hydro så på det tidspunktet ingen grunn til at bare deler av forbindelsen skulle bygges med fargede master.

Hydro har siden februar arbeidet videre med detaljene i linjeprosjektet. Trase og mastekonfigurasjon er kun i liten grad endret siden løsningen som ble presentert i februar, men anses nå ferdig prosjektert og endelig løsning presenteres i den oppdaterte detaljplanen. Ved eventuelle behov for mindre justeringer vil NVE bli forelagt saken.

Når det gjelder fargevalg har Hydros arbeid siden februar gitt økt innsikt i fordeler og ulemper ved de ulike fargevalgene for mastene. Fargede master forutsetter at alle materialdelene i mastene gjennomgår en elokseringsprosess. Eloksering er en elektrokjemisk behandling i oksiderende bad som kan inkludere fargebad for å gi farge til aluminiumet. Denne prosessen er en tilleggsprosess som skjer etter at materialet i utgangspunktet er ferdig produsert.

Hydros beregninger viser at CO₂ utslippene blir ca. 18 prosent lavere for ikke-elokserte master sammenlignet med elokserte. Samlet er reduksjonen anslått til 44 tonn CO₂ dersom mastene blir ikke-elokserte for hele strekningen Sveinsøystølen-Fivlemyr, sammenlignet med elokserte master. Videre er resirkulering mer ressurskrevende for eloksert materiale og leveringstiden er lenger, noe som kan gi utfordringer for fremdriften i prosjektet. Kostnadsreduksjonen fra elokserte til ikke-elokserte master er ca. 20 prosent siden eloksering krever videreprosessering og videre behandling. Videre vil monteringen av mastene bli noe enklere for ikke-elokserte master fordi elokseringsprosessen krever at hver mast må produseres i kortere lengder på grunn av badene materialet må gjennom, noe som gir flere deler for montering.

Når det gjelder det visuelle uttrykket har ikke-elokserte aluminiumsmaster lys farge, og er i utgangspunktet forholdsvis blanke, noe som kan gi refleksjoner i direkte sollys. Under andre lys- og værforhold, samt i snødekt landskap skiller de seg i mindre grad fra andre materialtyper, som bl.a. gamle trestolper som over tid får en lys grå farge. Landskapsarkitekt har anbefalt brun-elokserte master for 132 kV ledningen. Nye visualiseringer indikerer imidlertid at de runde aluminiumsprofilene (masteben), som Hydro planlegger å benytte, fremstår visuelt godt uten eloksering, særlig i de høyereliggende delene av kraftledningen der vinteren er lang og de lyse mastene kamufleres godt av snødekket i landskapet. Visualiseringer som viser både elokserte og ikke-elokserte master er vist i kapittel 5.3. Etter Hydros syn bør fargevalg for aluminiumsmaster inkludere egenskaper som CO₂ utslipp, resirkuleringskostnader, montasjevennlighet og leveringstid i tillegg til visuelt uttrykk i landskapet.

Ulempene knyttet til økt CO₂ utslipp, mer omfattende mastemontasje, utfordringer knyttet til resirkulering av eloksert aluminium, lenger leveringstid og økte kostnader taler mot bruk av elokserte master. Vi mener også at ikke-elokserte master vil gi et tilfredsstillende visuelt uttrykk. Samlet sett mener Hydro derfor at ikke-elokserte master er den beste løsningen.

Med bakgrunn i dette ønsker Hydro primært å søke om en løsning med ikke-elokserte master på hele strekningen mellom Sveinsøystølen og Fivlemyr. Sekundært ønsker Hydro at gjeldende vilkår i anleggskonsesjon videreføres, dvs. elokserte master på strekningen Sveinsøystølen – Øyabotn og ikke-elokserte master på strekningen Øyabotn-Fivlemyr (bortsett fra strekning med kabel ved Kongøyane). Den sekundære løsningen vil i så fall basere seg på at for strekningen Sveinsøystølen-Øyabotn er det mer skogsterreng hvor fargede master og traverser med brun-eloksering kan anses å være hensiktsmessig.

Traversen bør etter Hydros syn ha samme farge som masten.

Når det gjelder valg mellom elokserte og ikke-elokserte master ønsker Hydro imidlertid å involvere lokale interessenter og vil vektlegge deres synspunkter. Vi har derfor i første del av juni presentert Hydros syn med lokale interessenter og Luster kommune i møter, der ulike argumenter og synspunkter fremkom. Vi ser det som hensiktsmessig at også Hydros syn og oppdatert detaljplan blir sendt på en ny kort høring. NVE vil så beslutte løsning basert på Hydros oppdaterte detaljplan, eventuelle høringsuttalelser og Hydros kommentarer til høringsuttalelsene.

I tabell 5-2 i detaljplan presenteres tekniske detaljer om 132 kV ledningen inkl. ulik info om master. Figurene 5-1, 5-2 og 5-3 illustrerer de aluminiumsmastene som er planlagt benyttet.

Anleggskonsesjonen stiller krav til komposittisolatorer med vilkår om at det skal være tilsvarende farge på isolatorer som på mastene. Komposittisolatorer har mindre diameter enn glassisolatorer og en matt overflate som gjør at disse ikke gir like mye gjenskinn som glassisolatorer. De leveres med en grå overflate som er lite visuelt fremtredende mot ulike landskapsbakgrunner. Denne typen isolatorer kan ikke uten videre leveres med tilpasset farge. Hydro planlegger for og søker derfor om at isolatorer kan være grå, uavhengig av farge på masten. Hydro ønsker derfor at dette vilkåret i anleggskonsesjonen uansett blir endret. Fargen på isolatorene vil da ha samme farge som selve kraftledningen.

4 Kunnskapsgrunnlaget og krav etter annet lovverk

4.1 Generelt om kunnskapsgrunnlaget

Grunnlagsinformasjon til detaljplanen er innhentet fra følgende kilder:

- Anleggskonsesjon og bakgrunnsdokumenter i saken, inkludert høringsinnspill.
- Konsesjonssøknad, endringssøknad og konsekvensutredninger/fagutredninger
- Offentlige databaser og plandokumenter
- Dialog med berørte myndigheter og grunneiere
- Supplerende naturkartlegginger

Gjennom arbeidet med detaljplanen er tiltakshaver pålagt å oppdatere kunnskapsgrunnlaget i tråd med de alminnelige utredningskravene i forvaltningsloven §17, naturmangfoldloven §8 og forskrift om konsekvensutredning §28. Det er foretatt en gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget innenfor tiltaksområdet høsten 2025. Det er foretatt et søk i relevante offentlige databaser som bl.a. Naturbase, artskart og kulturminnesøk, i tillegg til kartlegginger utført i prosjektet.

Det er ikke gjort nye registreringer som medfører endrede forutsetninger for gjennomføringen av prosjektet sammenlignet med kunnskapsgrunnlaget som lå til grunn for konsesjonssøknaden, bortsett fra nye registreringer som er utført som en del av forarbeidene for prosjektet. Dette er videre omtalt i kapittel 4.2.2.

Det er utført risikovurdering med identifisering av miljørisikoer og dokumentasjon i risikoregister i forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen. Risikovurderingen vurderer hvorvidt anlegg eller anleggsarbeid kan komme i konflikt med miljø og landskapsverdier, og hvordan risikoer skal håndteres i detaljplanen. Krav, føringer og restriksjonsområder i detaljplanen baserer seg på risikovurderingen.

4.2 Oppdatert kunnskapsgrunnlag

4.2.1 Naturfare

Det er utført skredfarevurdering for hele forbindelsen og Sveinsøystølen koblingsstasjon i henhold til kapittel 6 Naturfare og beredskap i NVEs søknadsveileder «Veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg». I samråd med oppdragsgiver er det vurdert at sikkerhetskrav for mastene skal tilfredsstillende en årlig nominell sannsynlighet for skred $< 1/100$. Koblingsstasjonen ved Sveinsøystølen er vurdert ut fra et sikkerhetskrav om at årlig nominell skredsannsynlighet skal være $< 1/1000$. Dimensjonerende skredtyper i kartleggingsområdene er snøskred, steinsprang og enkelte steder skredvind.

De aller fleste mastepunktene ligger innenfor NVEs aktsomhetsområder for skred. Ett mastepunkt ved Kongsøyane lå innenfor en årlig nominell sannsynlighet for skred på $1/100$, og tilgrensende spenn ble vurdert å være utsatt for skredvind. Som følge av denne skredfaren, og krav om omfattende sikringstiltak ved bygging av luftledning på dette strekket, er forbindelsen nå planlagt som jordkabel på denne strekningen.

Strekket mellom mast 39 – 40 er vurdert å kunne være utsatt for sjeldne steinsprang, men det er vurdert at sikkerheten er akseptabel.

Spennene mellom mast 39 – 42 er utsatt for skredvind, men siden spennene er forholdsvis korte er det vurdert at det ikke er behov for utvidet faseavstand på denne strekingen.

Det er gjennomført oppdaterte vurderinger for mastepunktene 15, 18 og 19, samt Sveinsøystølen koblingsstasjon. Masteplasseringene vurderes å ha akseptabel sikkerhet mot skred, men ved mast 15 planlegges det gjennomført kartlegging av snøskredaktivitet gjennom vinteren 2026 for å verifisere vurderingene. Valgt plassering av koblingsstasjonen ved Sveinsøystølen vurderes å ha akseptabel sikkerhet mot skred.

4.2.2 Naturmangfold

Det er ingen mastepunkt i myr i dette prosjektet.

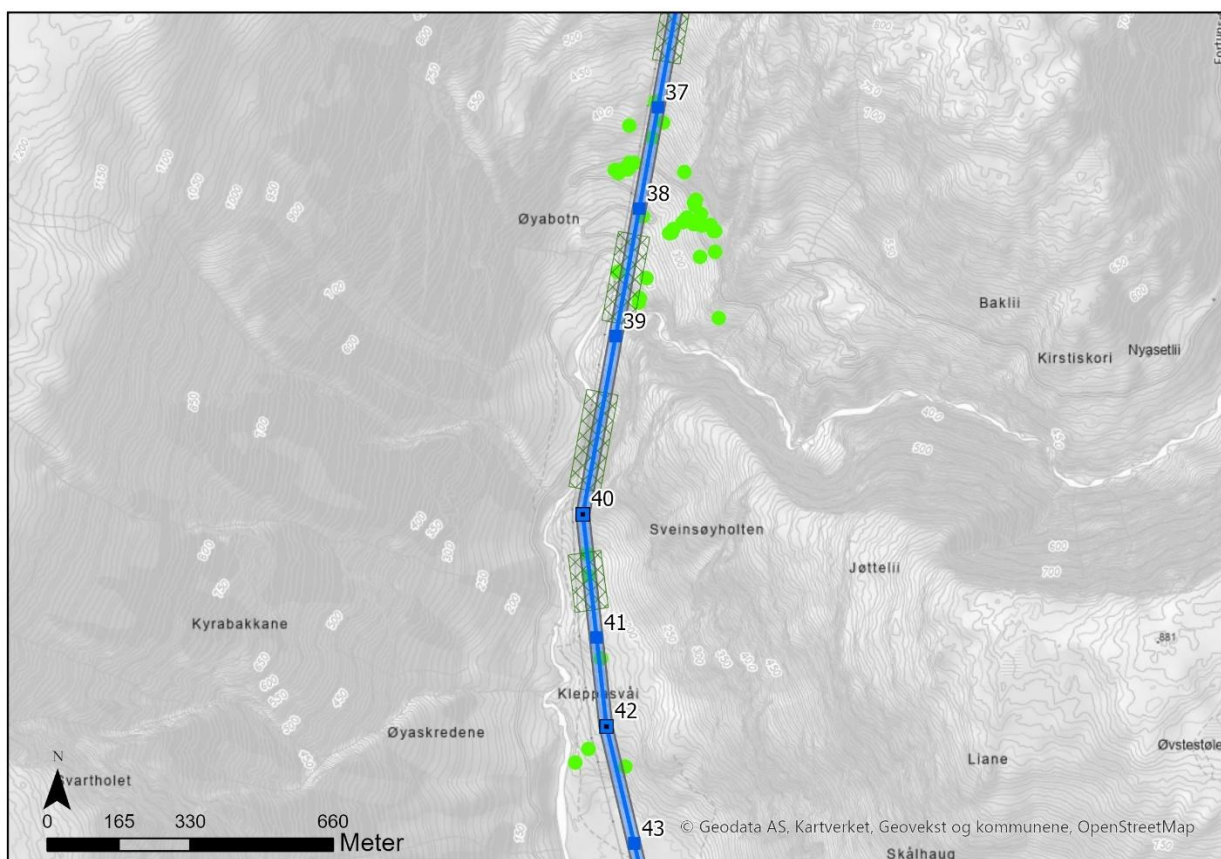
Det ble gjennomført kartlegging av naturtyper etter NiN og rødlistede arter i området rundt Øyabotn/Øyane i juni og oktober 2023, ved Sveinsøystølen koblingsstasjon, alle riggplasser og områder ved Illvatn kraftstasjon i august 2024 og ved Kongsøyane i august 2025. Påvirkning på viktige naturverdier i dette prosjektet er tilknyttet luftledningen gjennom gammel edelløvskog/styvingstre med tilhørende rødlistede arter i Øyabotn og delvis sørover mot Øyane, samt jordkabel i flommarkområder ved Kongsøyane. Hensyn til naturverdier i disse to områdene er diskutert i det følgende.

Feltarbeidene ved Øyabotn ble konsentrert til området der kraftledningen overlapper med DN-13 naturtypelokaliteten BN00016449 Øyabotn (skog og noe sørover. Naturtypelokaliteten Øyabotn var fra før kartlagt som gammel fattig edelløvskog med lokalt viktig verdi i 2002. I lokalitetsbeskrivelsen står det at «ingen spesielle arter ble funnet, men lokaliteten ble dårlig undersøkt». Under konsekvensutredningen ble rødlisteartene almelav og bleikdoggnål (begge NT) funnet på styvingsalmer i lokaliteten og gitt stor verdi. Fokuset under befaringen lå på å lokalisere styvingsalmer og kartlegge arter knyttet til disse, siden naturverdiene knytter seg direkte til slike trær.

I Øyabotn ble det funnet seks forskjellige rødlistearter i lokaliteten. I tillegg til alm som i seg selv er rødlistet som sterkt truet (EN), ble det funnet almebroddsopp (sårbar, VU), blådoggnål (VU), almelav (nær truet, NT), bleikdoggnål (NT) og skrukkeøre (NT). Det ble også funnet en rekke andre interessante arter av moser og lav som vokser på trær. Notat fra kartleggingen ligger i Vedlegg 4.1. I tillegg til kartleggingen i juni 2023 har det vært gjort ytterligere registreringer av almer i områder i oktober 2023 og august 2024. Disse registreringene ligger

hovedsakelig utenfor ledningens ryddebelte. Kraftledningstraseen i dette området er lagt slik at den i minst mulig grad skal påvirke gamle og/eller styvede almetrær og andre rødlistede arter. Som vist i

er det flere almetrær både vest for eksisterende 22 kV ledning og øst for ny, planlagt 132 kV ledning. Hydro har gått gjennom planene for området rundt Øyabotn med Statsforvalter i Vestland og tatt med innspill på hvordan arbeidene skal gjennomføres inn i denne detaljplanen. Se mer detaljer rundt restriksjoner i kapittel 6. I oppdatert versjon av detaljplanen er det lagt til grunn at kompensierende tiltak knyttet til styvede almetrær også vil utføres noe utenfor selve ryddebeltet til kraftledningen. Dette gjelder for eksempel styving av allerede styvede trær og rydding av annen vegetasjon rundt almetrær. Se avgrensning i oppdatert vedlegg 1 og retningslinjer i kapittel 6.3.



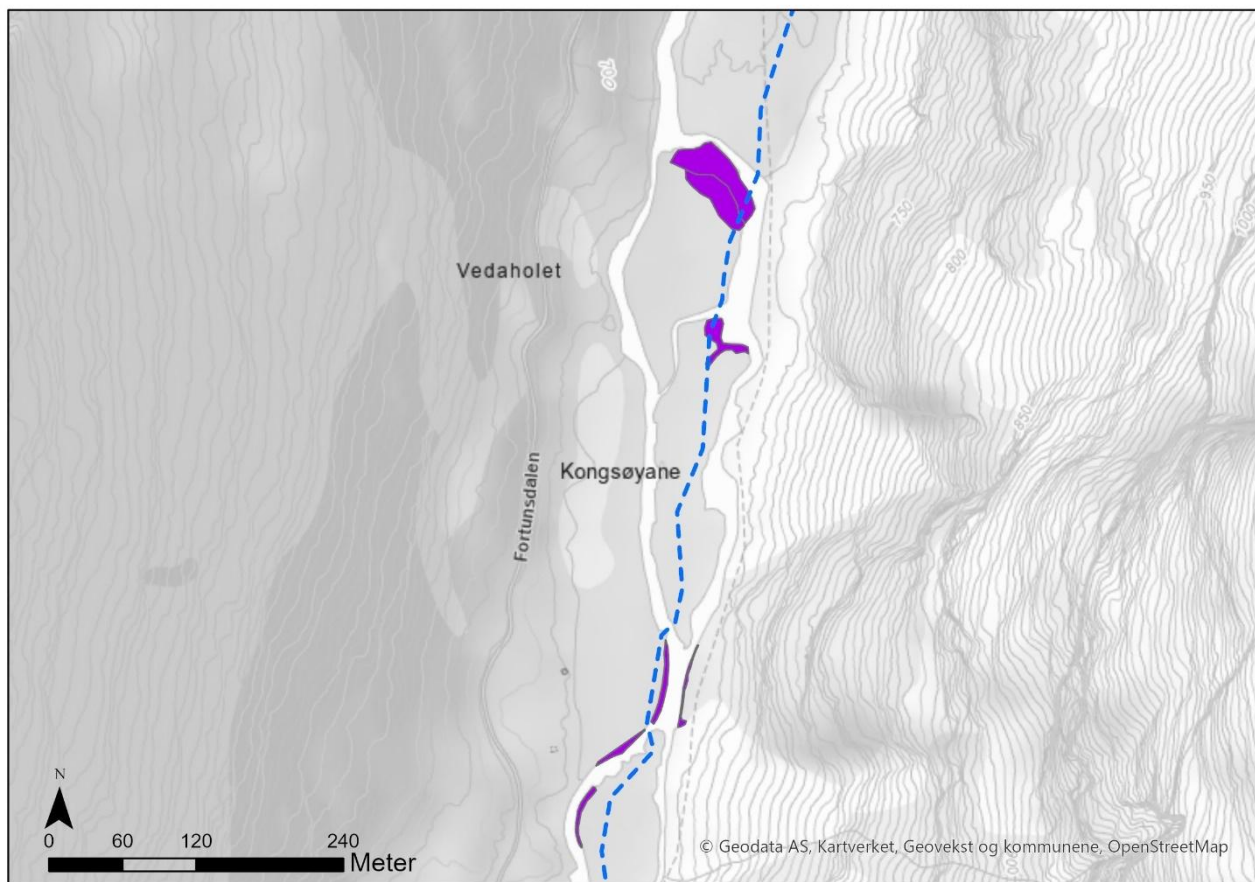
Figur 4-1 Forekomst av almetrær (grønne prikker) i og utenfor kraftledningstraseen. Nullbelter er markert med grønn skravur.

Det bratte terrenget medfører også at det kan settes igjen nullbelter mellom mastepunktene, noe som bidrar til å spare vegetasjonen, inkludert flere av almene. Det vil likevel mest sannsynlig bli behov for å beskjære/styve enkelte trær, bl.a. ved M37. Krav til hensyn ved hogst og bygging i disse områdene er beskrevet som Restriksjonsområde N-02 og N-06 i kap. 6.3.

På strekningen mellom Fossabakkane og Kongsøyane der det er planlagt jordkabel ble det utført NiN kartlegging i august 2025. Det ble registrert sju mindre naturtypelokaliteter hvorav tre er består av flommarkskog og fire består av åpen flomfastmark. Alle lokalitetene er vurdert å ha lav eller svært lav kvalitet som følge av at elva er regulert og naturtypene i gjengroing. Naturtypene er vist i figur 4-2 og beskrevet i Vedlegg 4.2. Det legges til grunn for prosjektet at eksakt kabeltrasé i dette området skal besluttet i samråd med biolog det året kabelen skal legges. Dette kravet er beskrevet som Restriksjon N-07 i kap. 6.3.

Ved Sveinsøystølen er det registrert en forekomst av den fremmede arten syrin. Syrin kan danne tette kratt og kan fortrenge truede arter, så grundig fjerning er viktig. Området er lagt inn som Restriksjonsområde N-08 i

arealbrukskartet og krav knyttet til fjerning av arten er beskrevet i kap. 6.3. Det er ikke registrert viktige naturtyper i området.



Figur 4-2: Kartlagte naturtyper ved Kongsøyane og foreløpig foreslått kabeltrasé.

4.2.3 Kantvegetasjon

Vannressursloven §11 stiller krav om å opprettholde et begrenset naturlig vegetasjonsbelte langs bredden på vassdrag med årssikker vannføring. Det kan bli behov for felling av enkelte trær langs vassdrag. Det vil avklares med Statsforvalteren i Vestland om det stilles krav til søknad om fjerning av kantvegetasjon

4.2.4 Kulturminner og kulturmiljø

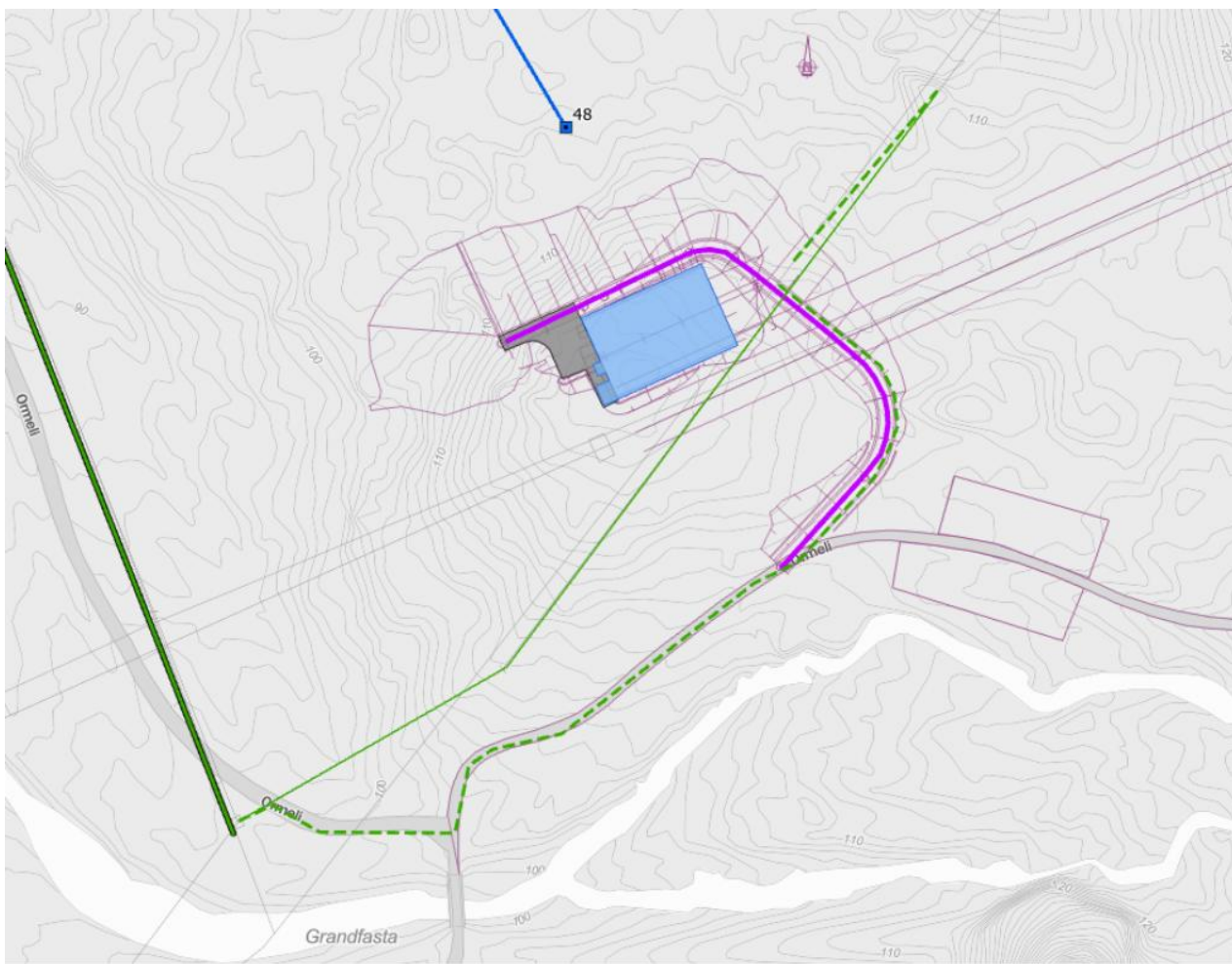
Undersøkelsesplikten etter kulturminneloven er oppfylt for det konsesjonsgitte tiltaket. Som følge av registrerte kulturminner i tiltaksområdet er det lag til grunn fire restriksjonsområder for kulturminner knyttet til linjeprosjektet. Disse er listet opp i Tabell 4-1. Restriksjonene for hver restriksjonssone er beskrevet i kapittel 6.3.

Tabell 4-1 Kulturminner som er omfattet av restriksjonsområder i prosjektet.

Restriksjonssone	Askeladden ID/SEFRAK nr.	Beskrivelse
K-01	281676-0	Automatisk fredet kulturminne. Dyregrav
K-02		Stølstuft

K-03		Stølstuft
K-04	1426-0114-186	SEFRAK-registrering
K-05		Steinmurer

Ved Sveinsøystølen er det nylig etablert en parkeringsplass på nordsiden av Ormelivegen og det er planlagt ytterligere en parkeringsplass på sørsiden av vegen i samme område. Ny veg til koblingsanlegget vil bli etablert vest for parkeringsplassen på nordsiden av vegen, og adskilt fra parkeringsplassen. Vegen kommer ikke i konflikt med etablert parkeringsplass eller den planlagte parkeringsplassen på sørsiden av Ormelivegen. Se figur 4-3 og 4-4.



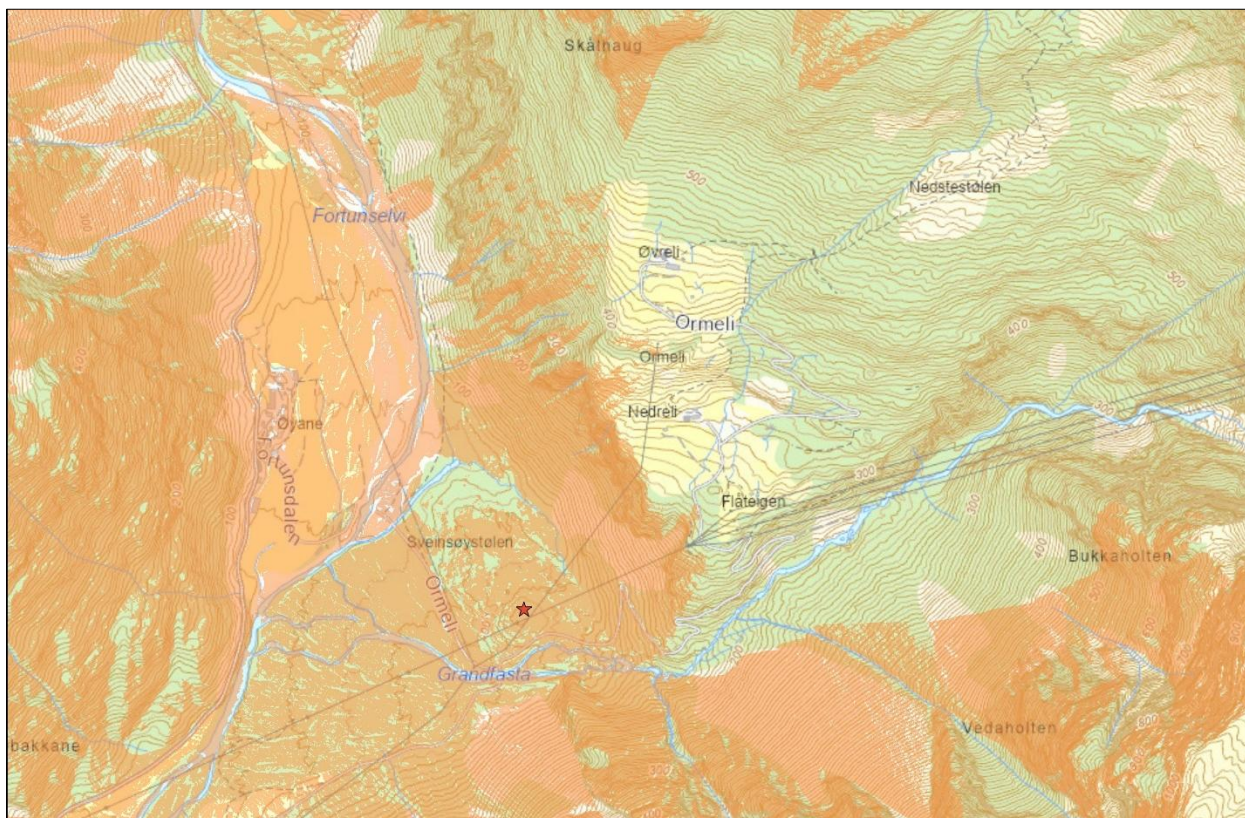
Figur 4-3: Plassering av Sveinsøystølen koblingsanlegg med tilhørende adkomstvei og de to parkeringsplassene for besøkende til Ormeli gård. Den allerede etablerte parkeringen er vist i lilla markering nord for veien, mens parkeringsarealet

vist på sørsiden av veien er planlagt fremtidig parkeringsareal.



Figur 4-4: Fotovisualisering av Sveinsøystølen. Merk at det vil komme ensidig kabelstativ ved mast til venstre i bildet, og dobbeltsidig kabelstativ ved gittermast til høyre i bildet (Herva linjen). Mast til venstre er visualisert som brun-eloksert, Hydro søker primært om at masten skal være ikke-eloksert og med naturlig aluminiumfarge. Parkeringen til Ormeli kan sees øverst i bildet i enden av veien.

Gårdene på Ormeli ligger på to fjellhyller nordøst for koblingsanlegget, og 200 – 320 m høyere i terrenget enn koblingsanlegget. Fra koblingsanlegget er det et mindre flatt parti, før terrenget går over i en bratt ut og deretter en stein fjellvegg opp mot gårdene på fjellhyllen over. Det bratte terrenget og den store høydeforskjellen gjør at koblingsanlegget ikke er synlig fra selve gårdene. Koblingsanlegget vil være synlig fra parkeringsplassen og den nedre delen av veien opp mot Ormeli, men ikke fra selve gårdene eller øvre deler av veien. Litt avhengig av lokal vegetasjon kan koblingsanlegget være synlig fra de ytterste fjellhyllene ved gårdene.



Figur 4-5 De brune områdene illustrerer områder der de høyeste mastene på koblingsanlegget er synlig fra. Modellen hensyntar ikke vegetasjon, så den faktiske synligheten vil være noe lavere i randomrområdene.

4.2.5 Kamuflering

I detaljplan av februar ble det vurdert at fargede aluminiumsmaster vil gi et mer dempet visuelt inntrykk enn aluminiumsmaster uten farge. Det ble planlagt for at aluminiumsmastene som skulle benyttes i prosjektet kan leveres i en standard brunfarge som er vurdert å gli godt inn i terrenget på hele strekningen. Hydro mente at det ikke var grunn til at deler av forbindelsen skulle bygges med master som ikke var fargesatt og valgte derfor å bygge hele forbindelsen med brune master. Se for øvrig omtale under punkt 3.4 og i punkt 5.3.

Etter modning og nye vurderinger i prosjektet, er Hydro nå av den oppfatning at det ikke er åpenbart fargelagte master i standard brunfarge som samlet sett ivaretar visuelt uttrykk og kamuflering best sammenlignet med aluminiumsmaster uten farge. Det er ulike landskapsuttrykk i ulike deler av den relevante delen av Fortunsdalen og det er naturlig nok forskjeller mellom sommer- og vinterhalvåret som følge av snødekke i vinterperioden.

Anleggskonsesjonen stiller krav til komposittisolatorer med vilkår om at det skal være tilsvarende farge på isolatorer som på mastene. Komposittisolatorer har mindre diameter enn glassisolatorer og en matt overflate som gjør at disse ikke gir like mye gjenskinn som glassisolatorer. De leveres med en grå overflate som er lite visuelt fremtredende mot ulike landskapsbakgrunner. Denne typen isolatorer kan ikke uten videre leveres med tilpasset farge. Hydro planlegger derfor for at isolatorer skal være grå, om lag i samme farge som selve kraftledningen.

4.2.6 Friluftsliv

DNT hytten Nørdestedalseter er selvbetjent i perioden 15.2 – 15.10, bortsett fra i påsken og i sommermånedene da den vanligvis er betjent. I perioden 15.10 – 15.2 er hytten stengt. Området mellom Nørdestedalseter og

Fivlemyrane er del av DNTs rutenett både sommer og vinter. Dette området er vist som restriksjonsområde F-01 på arealbrukskartet i vedlegg. Restriksjonene i området er beskrevet i kap. 6.3.

4.2.7 Landbruk

Plassering av mast 44 – 46 er utført i overensstemmelse med grunneiere for å minimere ulemper knyttet til landbruk. Ved Øyane er det også langt inn et restriksjonsområde for landbruk L-01. Restriksjonene i området er beskrevet i kap. 6.3.

4.3 Krav etter annet lovverk

Hydro har kartlagt behov for tillatelse og avklaringer etter annet lovverk. En oversikt over status er vist i Tabell 4-2. Evt. behov for ytterligere avklaringer etter annet lovverk vil drøftes med relevante myndigheter fortløpende.

Tabell 4-2. Oversikt over relevante krav og avklaringer etter annet lovverk

Lovverk	Tillatelse / avklaring	Kommentar
Vegloven	Midlertidig bruksendring avkjøring offentlig vei	En avklaring etter vegloven vil gjøres i forbindelse med Illvatn kraftstasjon og inkludere byggearbeidene for linjen.
Luftfartsloven	Landingstillatelse og andre tillatelser knyttet til helikopterbruk	Vil avklares før anleggsstart.
Vannressursloven	Inngrep i vassdrag/kantsone	Ved eventuell hogst av kantvegetasjon vil behov for søknad etter vannressurslovens § 11 avklares med Statsforvalteren i Vestland.
Naturmangfoldloven	Krav til tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag / bruk av miljøforsvarlige teknikker.	I forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen er kunnskapsgrunnlaget oppdatert. Se kap. 4.2.2
Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag	Tillatelse til kabling ved Kongsøyane	Søknad vil bli sendt Vestland fylkeskommune

5 Beskrivelse av anlegget

5.1 Arealbruk

Tabell 5-1 viser en oversikt over permanent og midlertidig arealbeslag. Arealer i berg er ikke medtatt.

Tabell 5-1 Arealbruk for permanente og midlertidige anleggsdeler.

Anleggsdel	Permanent arealbruk	Midlertidig arealbruk
132 kV kabelgrøft	2,7 daa	27 daa
132 kV mastepunkt	0,5 daa	24 daa
11 kV kabel	4,2 daa	21 daa
Sveinsøystølen koblingsstasjon	0,6 daa	3,0 daa

Vei og parkeringsareal Sveinsøystølen	1,0 daa	1,0 daa
Riggområder		25 daa

5.2 Elektrisk anlegg i Illvatn kraftstasjon

Alt elektrisk anlegg i forbindelse med Illvatn kraftstasjon vil etableres i berg sammen med kraftstasjonen. Dette gjelder følgende anlegg:

- én transformator med øvre spenningsnivå 132/11 kV
 - bryterfelt
- et aggregat med pumpeturbin og generator med øvre spenningsnivå 11 kV
 - nødvendig høyspenningsanlegg, inkludert 11 kV bryteranlegg og stasjonstransformatorer

5.3 132 kV forbindelse

Forbindelsen mellom Illvatn kraftstasjon og Sveinsøystølen koblingsstasjon vil bygges med en kombinasjon av luftledning og jordkabel.

Fra Illvatn kraftstasjon legges ca. 1,2 km jordkabel i grøft delvis i adkomsttunnelen til Illvatn kraftstasjon og delvis i bakken bort til kabelendemasten utenfor Illvatn kraftstasjon. Fra kabelendemasten vil det gå 2,75 km luftledning til ny kabelendemast ved Fossabakkane. Herifra vil det gå 1,5 km innskutt kabel forbi et svært skredutsatt område. Kabelen vil i hovedsak legges som kabel direkte i grøft, men der kabelen krysser Fortunselvi vil den legges i kulvert. Fra kabelendemast ved Kongsøyane vil forbindelsen igjen gå som luftledning i 7,75 km til koblingsstasjonen ved Sveinsøystølen. Se Figur 1-2 og vedlagt arealbrukskart for oversikt over traséene.

Som omtalt i kapittel 3, søker Hydro primært om at luftledningen bygges med alle master i ikke-eloksert aluminium, og med traverser i samme farge. Subsidiært vil det benyttes brunfarget aluminium for master og traverser, fargekode EC517, Hx-40 eller tilsvarende for strekningen Sveinsøystølen-Øyabotn, og ikke-eloksert for den øvrige delen i tråd med gjeldende konsesjon. Traverser foreslås derfor uansett å ha samme farge som mastene. Isolatorer i kompositt leveres i grått for hele luftledningen, samme farge som linene. Faseavstanden på luftledningene er 5 meter, og ryddebeltet vil i hovedsak bli 30 m. I områder med skrått terreng eller særlig høy vegetasjon kan det bli behov for sikringshogst utenfor det alminnelige ryddebeltet.

Utfyllende spesifikasjoner er gitt i Tabell 5-2 for luftledningen og

Tabell 5-3 for kabel. Linjetrase presenteres i figur 5-1. Visualisering av mastvalg og -farge – enten ikke-eloksert eller bruneloksert - vises i figurene fra 5-2 til 5-5.

Tabell 5-2: Tekniske data for luftledning med øvre spenningsnivå på 132 kV.

Lengde luftledning	Ca. 2,5 km Illvatn kraftstasjon – Fossabakkane Ca. 8 km Kongsøyane - Sveinsøystølen
Mast, konfigurasjon og materiale	H-master, A-master og 3A-master i aluminium. Det er estimert følgende antall, men mindre endringer i antall og plassering kan forekomme:

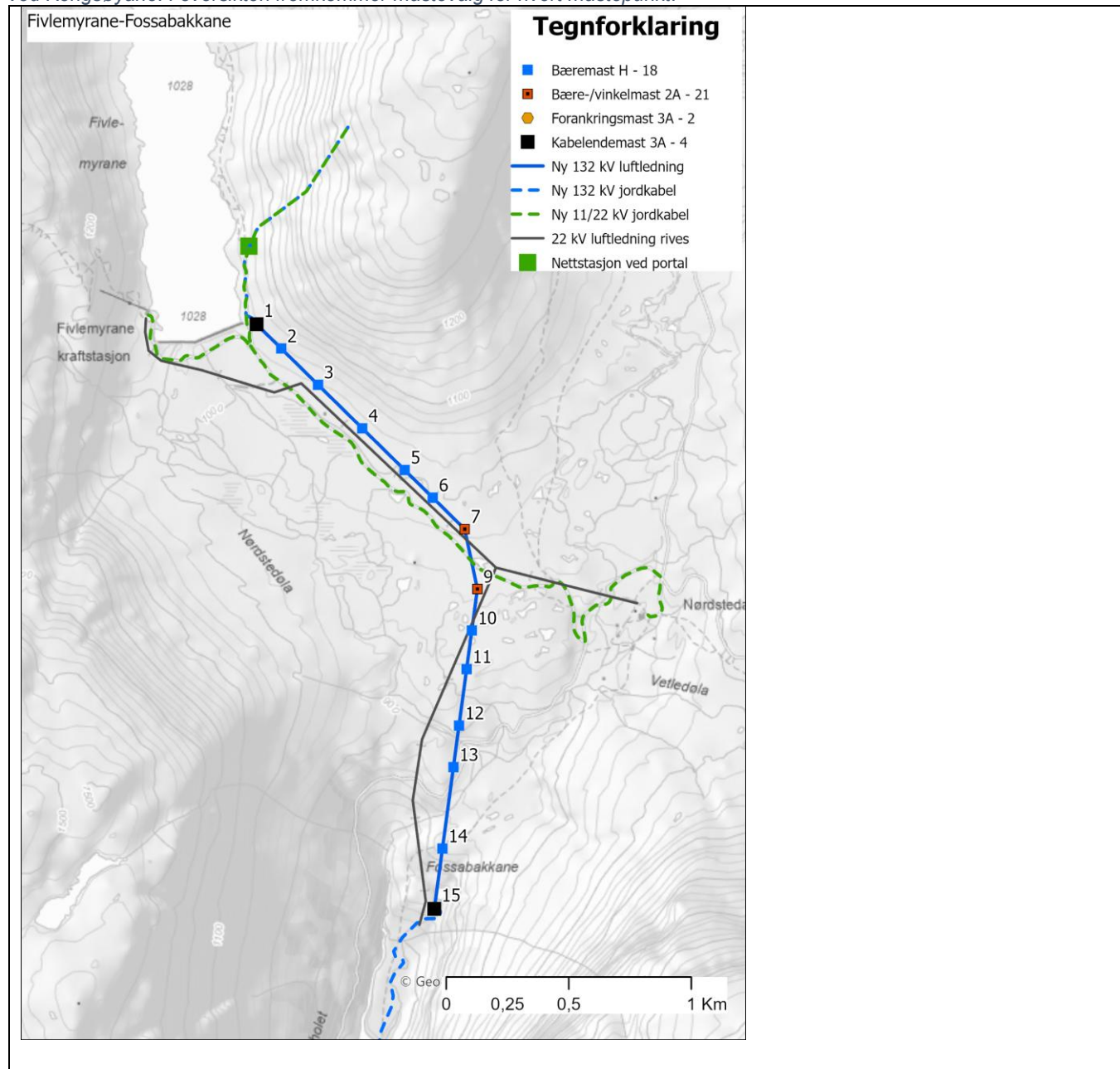
	• 33 bæremaster (hvorav 2 forankringsmaster) • 8 vinkelmaster • 4 kabelendemaster Bæremaster er planlagt som H-master med kryss eller A-master med dobbelt kryss. To av bæremastene må være forankringsmaster og er planlagt som 3A-mast. Se figur 5-2. Vinkelmaster er planlagt som A-master. Kabelendemaster er planlagt som 3A-master. Se figur 5-3. Endelig detaljprosjektering vil kunne innebære noe endret mastvalg og endelig plassering av hver mast.
Høyde	Mellom ca. 10 og 20 m til travers. Spir til toppline 3 m.
Travers, materiale	Aluminium som material.
Farge, mast og travers	Primært omsøkes ikke-eloksert, dvs ikke farget, for master på hele strekningen. Sekundært omsøkes brun, fargekode EC517 eller Hx-40 eller tilsvarende for strekningen Sveinsøystølen-Øyabotn, og ikke-eloksert for øvrig del. Travers skal ha samme farge som mast; aluminiumsfarget eller eventuelt brunfarget.
Faseavstand	5 m
Fundamenter	Løsmassefundamenter med nedgravde PE-rør som fylles med pukk. På godt berg blir det bergfundament med bergadapter. På 2 av løsmassefundamentene kan det bli aktuelt å benytte en ny fundamenteringsløsning som skal utføres med en nyutviklet betongmiks kompatibel med aluminiumsarmering. Mastene monteres direkte ned i fundamentgropen og sikres. Deretter armeres og omstøpes mastebeinet opp til/litt over terrengnivå.
Jording	Dobbel overliggende jordline fulldimensjonert, forberedt for et fremtidig direktejordet nett. En av jordlinene med fiber.
Ryddebelte (standard)	Hovedsakelig ca. 30 m. Nullbelter der det er tilstrekkelig høyde til terreng.
Spennlengde	Gjennomsnittlig avstand mellom mastene er 240 m
Isolatortype	Kompositt, grå på hele linjestrekningen.
Linetype	3 x FeAl 240
Luftfartsmerking	Ingen merkepliktige spenn

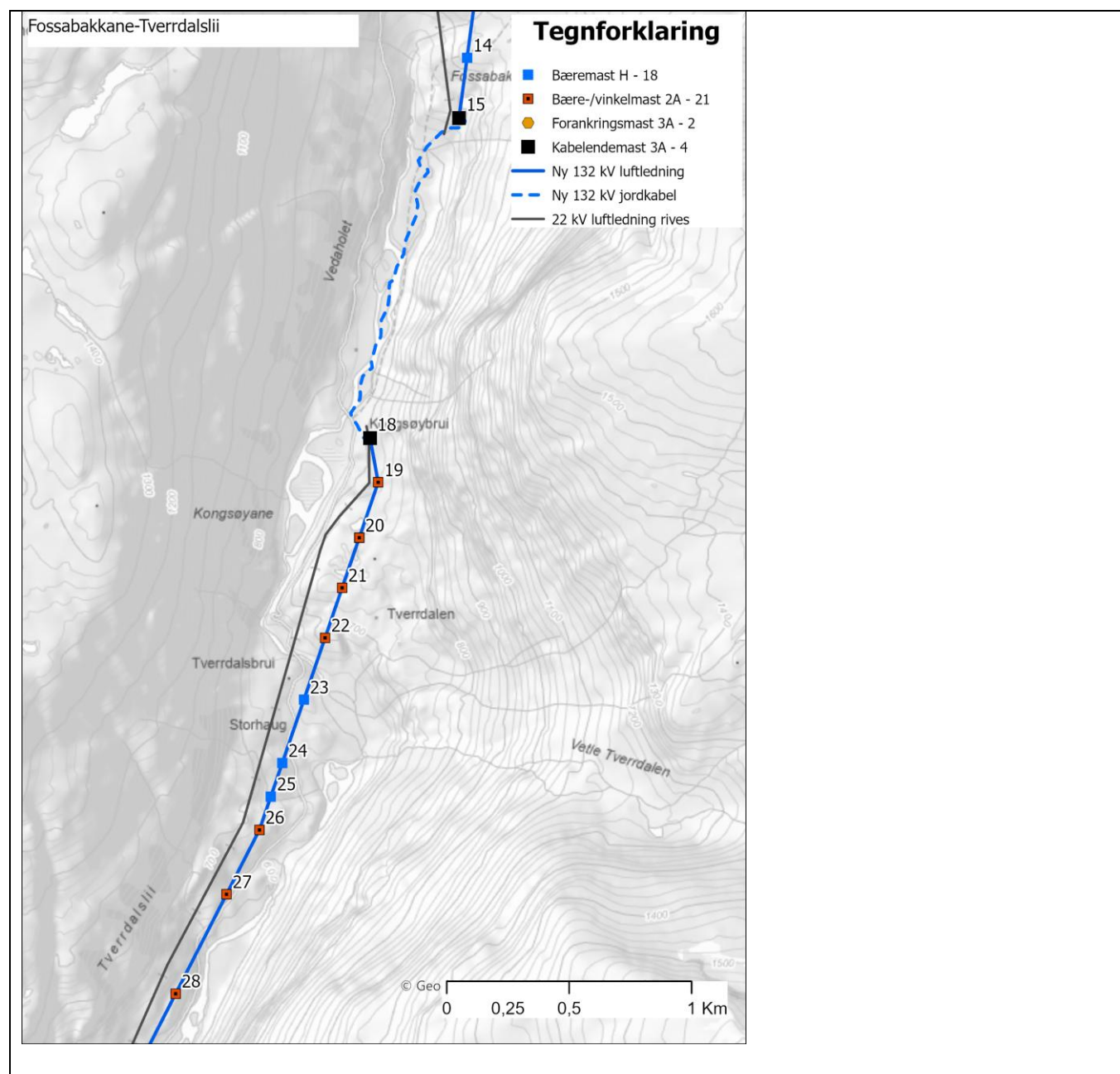
Tabell 5-3: Tekniske spesifikasjoner for kabelanlegg med øvre spenningsnivå på 132 kV.

Lengde kabel	1200 m fra koblingssanlegg til kabelendemast Illvatn kraftstasjon (av dette 800 m i adkomsttunnelen) Ca. 1500 m Fossabakkane - Kongsøyane
---------------------	---

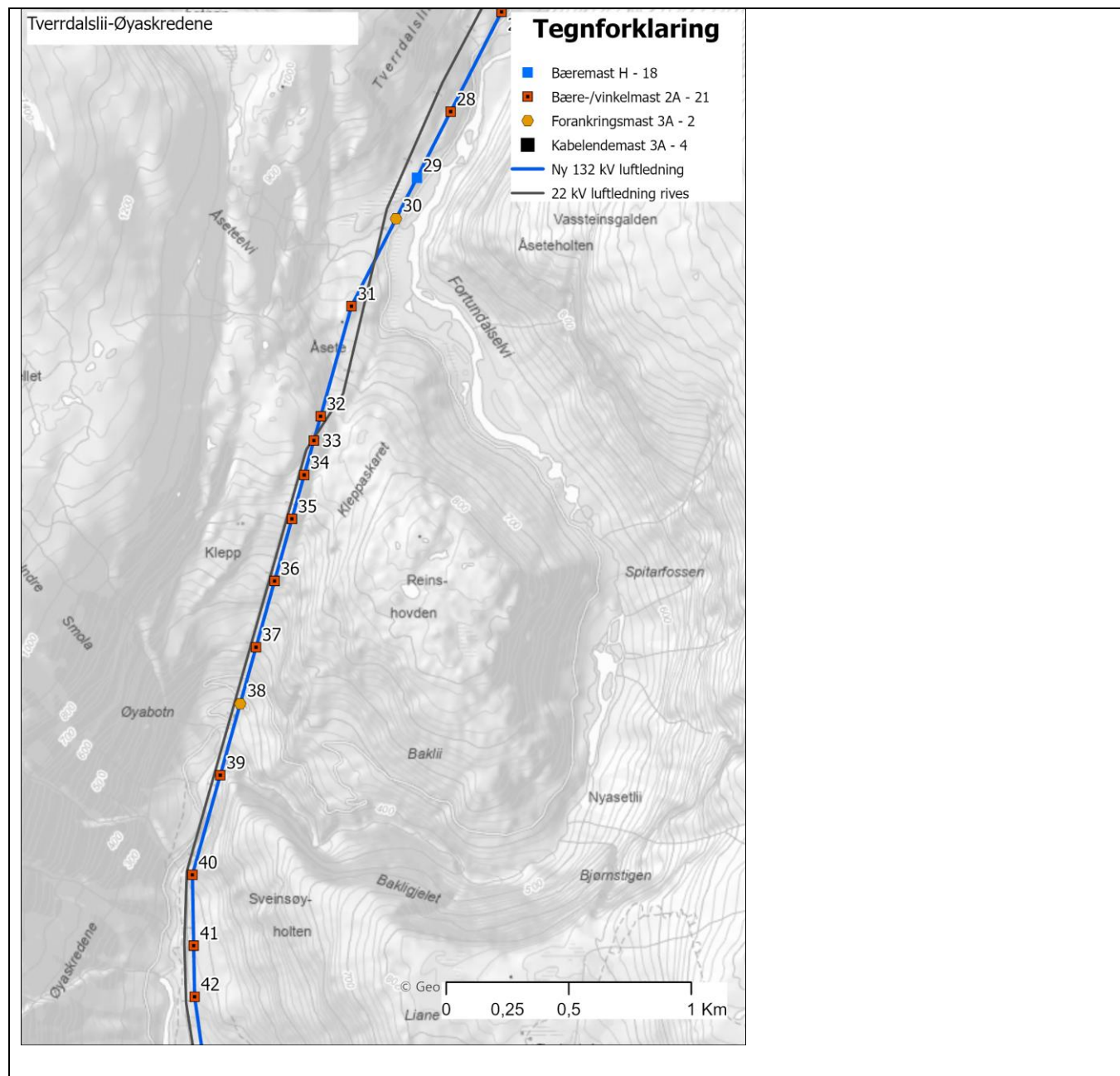
Kabelgrøft	Delvis i kulvert, delvis direkte i grøft
Forlegning	Tett trekant

Figur 5-1 a-d - Oversikter over trase og mastevalg for 132 kV ledning fra Illvatn kraftstasjon til Sveinsøystølen, inkludert kabel ved Kongsøyane. I oversikten fremkommer mastevalg for hvert mastepunkt.

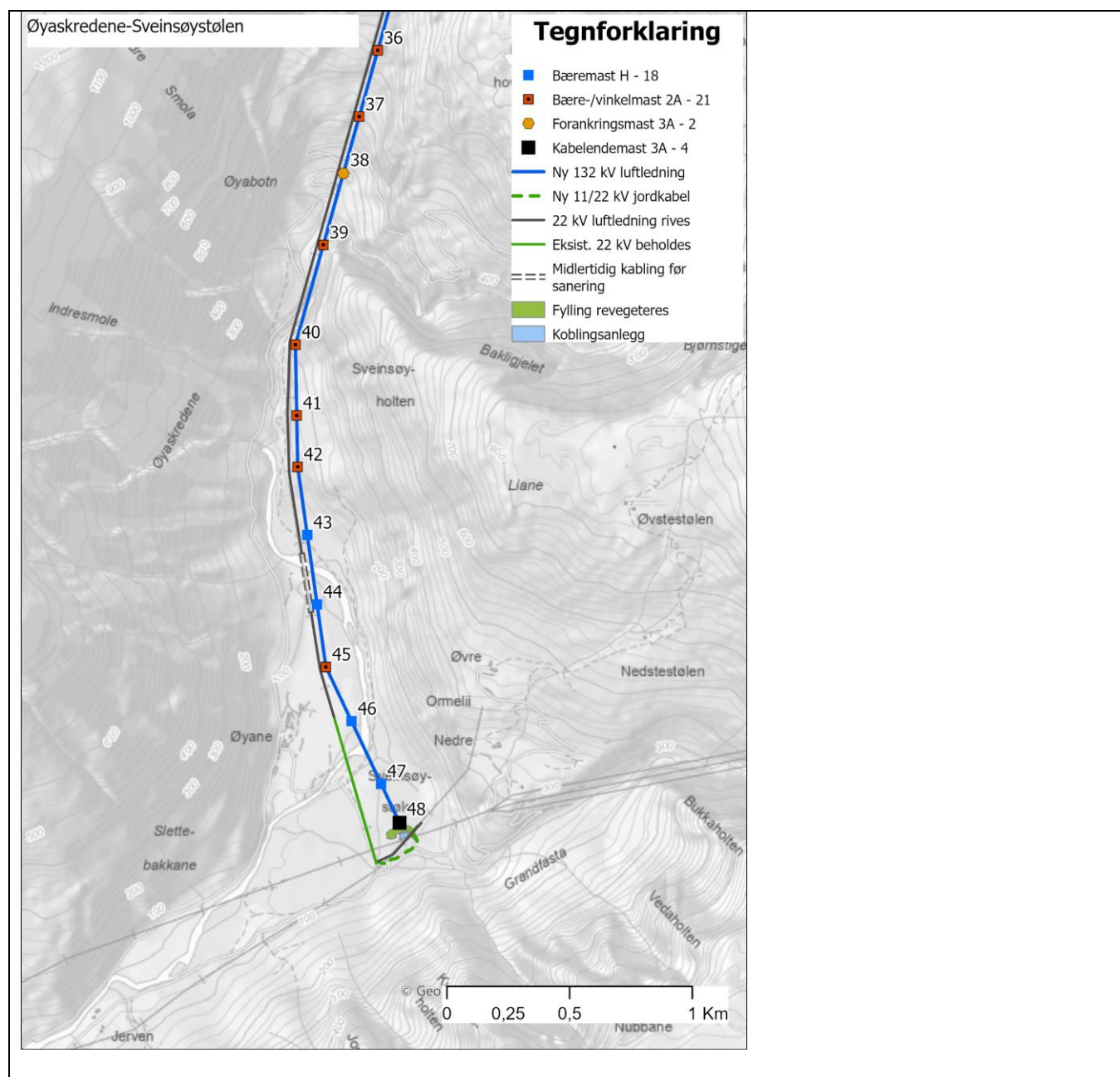




b)



c)



d)

Bæremast H – 18 viser hvor de 18 H-mastene skal plasseres. Bæremast/vinkelmast 2A – 21 viser hvor de 21 2A-mastene skal plasseres. Forankringsmast 3A – 2 og kabelendemast 3A – 4 viser hvor de til sammen 6 stk. 3A-mastene skal plasseres.

Nordsteden sameige har i høringen i vinter bedt om at mastene 14, 21 og 22 flyttes noe. Hydro har kommentert innspillet under punkt 3.1 oversendelsesbrevet. Hydro viser til at traseen for 132 kV ledningen og plassering av de enkelte mastepunktene er valgt med bakgrunn i tekniske vurderinger, men hvor hensyn til natur og landskapseffekter er hensyntatt. Hydro har vurdert innspillene om mastene 14, 21 og 22. For alle mastene er det etter Hydros syn ingen annen løsning enn å beholde plasseringen slik det fremkommer i arealbruksplanen.

Under visualiseres de ulike mastene, og både ikke-elokserte og brunelokserte er presentert i ulikt landskap.

Figur 5-2 viser bæremastene som er planlagt benyttet. Bildet til venstre viser H-master (18 stk) med ikke-elokserte stolper. Figuren i midten viser en skisse av A-master (13 stk). Bildet til høyre viser et bilde av hvordan

de to forankringsmastene vil konstrueres, men bildet viser en tilsvarende mast som er ikke-eloksert. Foto: Lena metall AS.

18 stk H-master. Sannsynligvis vil en av H-mastene ha to kryss, for øvrig vil det være et kryss på mastene. AMS400 i stolpene.	13 stk A-master. I hovedsak to kryss på alle mastene. AMS240 og AMS300 i stolpene.	2 stk 3A-master vil fungere som bæremast med forankring. Stag kun hvis nødvendig. Benstolpene har diameter 400 mm. AMS400 i stolpene.
		

Figur 5-2 Figur 5-2 Aluminiumsmastene planlagt benyttet for bæremasterne. Fra venstre mot høyre H-mast med et kryss, A-mast med to kryss og 3A-mast for bære- og forankringsmast. Foto: Lena metall AS.

Prosjekteringen hittil viser at følgende vinkelmaster og kabelendemaster vil være de mest aktuelle:

8 stk vinkelmaster utformet som A-mast med innvendige barduner og mastestolper med AMS400.	4 stk kabelendemaster utformet som 3A-mast, mastestolper med AMS400. Kabelendemastene blir derfor en trippel A-mast. Mastene vil også få påmontert et kabelstativ. På bildet under er det vist kabelstativ i kabelendemasten som vil være typisk, men selve kabelen med endemuffe og avleder er ikke ferdigmontert på bildet.
---	---



Figur 5-3 Aluminiumsmastene som er planlagt benyttet. Fra venstre mot høyre A-mast med indre bardun og 3A-mast med kabelstativ klar for kabelnedføringer. Foto: Lena metall AS.

Under presenteres visuell effekt av dagens 22 kV ledninger, samt visualisering av både bruneloksert og ikke-elokserte master for ny 132 kV ledning ved Fivlemyr, dvs øverste del av kraftledningen.

Ved Fivlemyr – dagens 22 kV ledninger



20

Ved Fivlemyr – ny 132 kV ledning med elokserte master



21

Ved Fivlemyr – ny 132 kV ledning med ikke - elokserte master



22

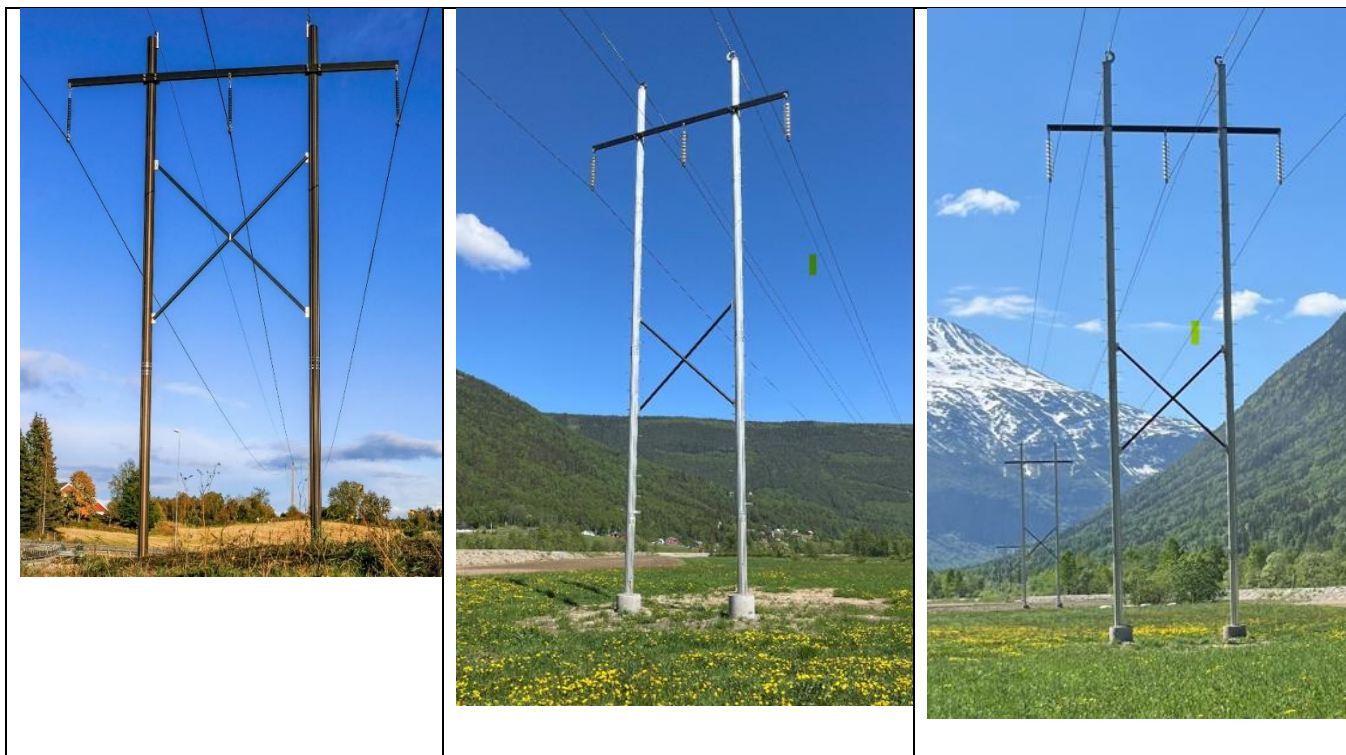
Figur 5-4, a-c: Visualisering av fargevalg ved Fivlemyr, sammenlignet med dagens løsning. Bilde a øverst viser dagens 22 kV ledning. Bilde b i midten visualiserer bruneloksert 132 kV ledning. Bilde c nederst visualiserer ikke-eloksert 132 kV ledning.

Under i figur 5-5 visualiseres bruk av eloksert og ikke-eloksert for 132 kV ledningen ved Fossabakkane, i sommer og vinterlandskap.



Figur 5-5: Fotovisualisering av ikke-elokserte master ved Fossabakkane, med vinter og sommerlandskap. Bilde Lena Metall.

Bildene i Figur 5-6 viser H-master som er i drift i dag med hhv. brunelokserte og ikke-elokserte stolper.



Figur 5-6: Foto av bruneloksert H-mast til venstre. På bildet i midten og til høyre vises H-master med ikke-elokserte stolper, og bruneloksert kryss og travers i samme ledningstrase, men bildet er tatt slik at mastene kommer i skygge og i direkte sollys. Bilde: Lena Metall.

Det vil generelt være behov for et mindre areal til mellomlagring av masser, anleggsarbeid og lager ved hvert mastepunkt. Arealet vil normalt ikke gå utover byggeforbudsbeltet langs kraftledningen. Fundamenter, master, traverser og isolatorer vil i hovedsak bli transportert og montert ved bruk av helikopter. Der det er tilgang for gravemaskin vil gravemaskin og ATVer ta seg frem til hvert mastepunkt i forbindelse med fundamentering og montasje. På vanskelig tilgjengelige mastepunkt vil all transport bli via helikopter. Områder for linetromler, vinsj og brems vil i hovedsak ligge innenfor ryddebeltet.

Ved hjelp av pilotline, vinsj og brems strekkes linene over blokker i hver mast. Linene skal holdes klar av terrenget under uttrekking. Pilotliner kjøres ut med helikopter.

5.4 11 kV forbindelse

Det vil bli etablert en ca. 1 750 m lang 11 kV jordkabel i adkomsttunnel og vei fra Fivlemyrane kraftstasjon til Illvatn kraftstasjon, og en ca. 4 000 m lang 11 kV jordkabel i vei fra Nørdstedalseter til Illvatn kraftstasjon. Kablene fra hhv. Nørdstedalseter og Fivlemyrane kraftstasjon til krysset mellom disse og Illvatn kraftstasjon vil bli lagt direkte i kabelgrøft i vei. For å unngå for mye sprenging i veitrasé vil veien heves for å oppnå tilstrekkelig overdekning over kablene. Fra dette krysset og frem til koblingsanlegget i Illvatn kraftstasjon legges kablene i parallell i betongkanal. Videre blir ca. 800 m av hver forbindelse liggende i grøft inne i adkomsttunnelen til Illvatn kraftstasjon. Traséene sees i Arealbrukskart i vedlegg 1. Kablene vil i sin helhet etableres i eksisterende vei.

Tabell 5-4 Tekniske spesifikasjoner for kabelanlegg med 11 kV øvre driftsspenning.

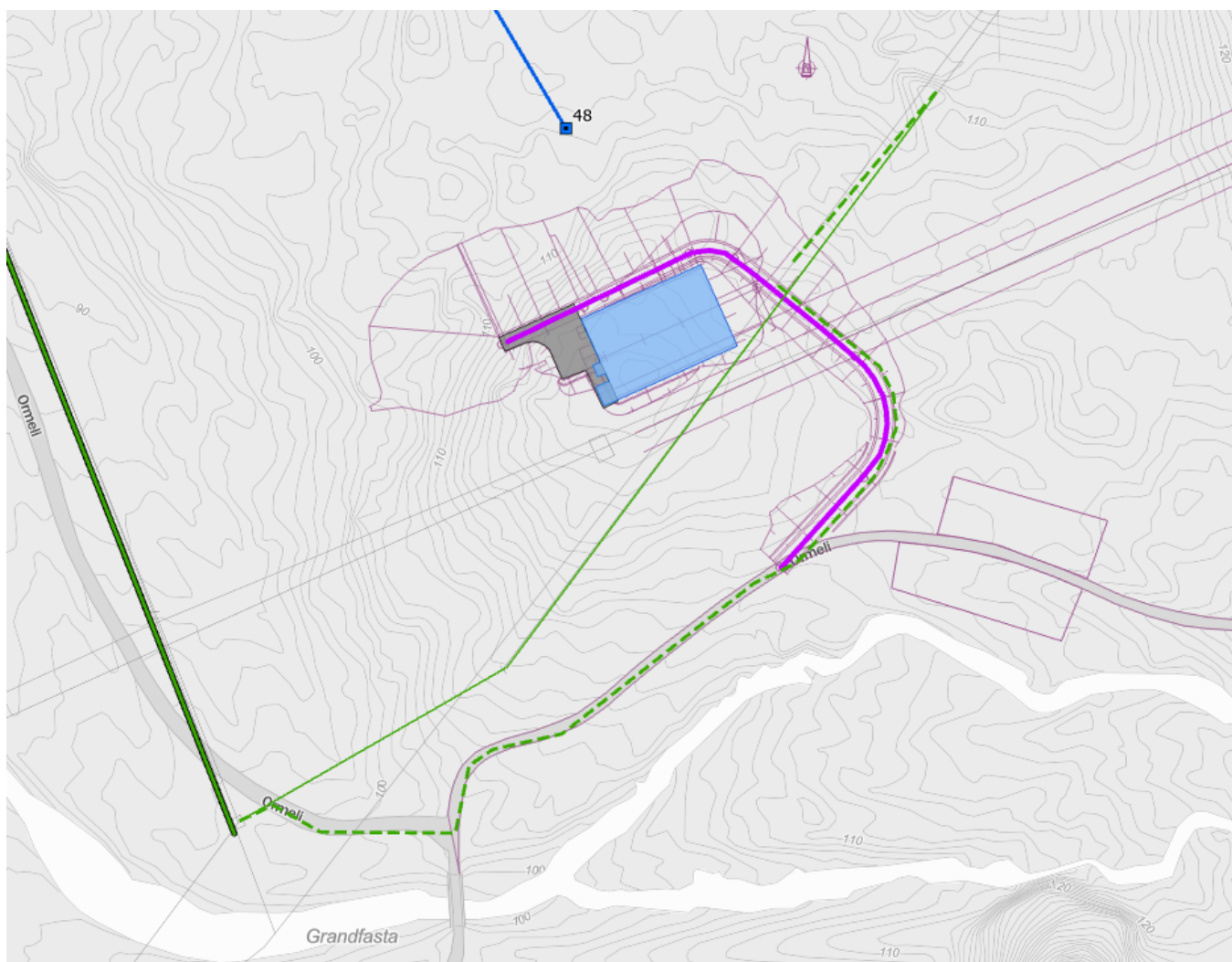
Lengde kabel	1 750 m Fivlemyrane kraftstasjon - Illvatn kraftstasjon 4 000 m Nørdstedalseter – Illvatn kraftstasjon
Kabelgrøft	Delvis direkte i grøft, delvis i betongkanal
Forlegning	Tett trekant

5.5 Eksisterende 22 kV forbindelse

11,3 km av eksisterende 22 kV luftledning på strekningen Fivlemyr – Øyane, med avgreining til Nørdstedalseter, vil saneres når ny 132 kV forbindelse og nye 11 kV kabler er satt i drift. Saneringen vil bli utført ned til mast med nedtransformering for forsyning av bebyggelse ved Øyane. Se Arealbrukskart i Vedlegg 1.

5.6 Sveinsøystølen koblingsstasjon

Ved Sveinsøystølen skal det bygges en koblingsstasjon for tilkobling av den nye 132 kV forbindelsen til eksisterende 132 kV Fortun – Herva. Koblingsstasjonen vil bestå av et inngjerdet areal på ca. 600 m² med et utendørs luftisolert anlegg med to bryterfelt. I tilknytning til anlegget vil det bygges et kontrollbygg og en netstasjon, begge med grunnflate på maksimalt 35 m² og med 3,5 m mønehøyde, i tråd med gjeldende anleggskonsesjon. Fra Ormelivegen til koblingsstasjonen vil det bli bygget en ca. 120 m lang adkomstvei med en bredde på inntil 4 m. Se Figur 5-7 og vedlegg 1.2.



Figur 5-7 Sveinsøystølen koblingsstasjon med adkomstvei. Grønn stiplet linje viser nye kabeltraséer. Grønn linje viser eksisterende 22 kV strekninger. For Arealbrukskart med inngrepsgrenser se Vedlegg 1

I forbindelse med bygging av koblingsstasjonen vil eksisterende 22 kV kraftledning i området kables på en strekning på ca. 250 m, fra mast sørvest for anlegget og opp til stasjonen, det vil og føres nedgravd fiber i samme

trasè. Denne kabelen vil i hovedsak bli lagt i vei. Fra stasjon til første 22 kV mast mot Ormelid vil eksisterende 22 kV kraftledning kables på en strekning på ca. 100 m i terreng.

5.7 Massetak og massedeponi

I forbindelse med bygging av Illvatn kraftstasjon og tilhørende elektriske installasjoner i berg vil det etableres massedeponi for tunneltmasser som tas ut fra berg. Siden massene fra de elektriske installasjonene bare utgjør en liten del av de samlede massene som skal deponeres er deponering av masser i sin helhet beskrevet og håndtert i Detaljplan for miljø og landskap for Illvatn kraftstasjon som ble godkjent av NVE 2.5.2025.

Ut over masser som tas ut i forbindelse med anlegg i berg er det ikke behov for massedeponi eller massetak for etablering av de elektriske anleggene omfattet av Anleggskonsesjonen. Nødvendige masser for bygging av Sveinsøystølen koblingsstasjon med tilhørende vei vil bli tiltransportert. Alle midlertidige områder og fyllingsfot vil bli revegetert iht. beskrivelser gitt i kap. 6.2.

6 Beskrivelse av anleggsarbeidet

6.1 Terrenginngrep

6.1.1 Skogrydding

Skog og trær som står i fare for å vokse over sikkerhetsavstandskravene for linjen vil bli ryddet i en bredde på 15 m ut fra senter linje. Ut over dette vil det bli foretatt nødvendig sikringshogst.

Det er satt følgende krav og retningslinjer i prosjektet i forbindelse med skogrydding:

<i>Generelle forhold</i>	• Skogrydding skal foregå på en så skånsom måte som mulig og i henhold til NVE sin veileder om skogrydding i kraftledningstraséer [2].
<i>Ryddebelte</i>	• Ryddebeltet er på 30 m, men det kan være behov for utvidet ryddebeltet ved lengre spenn og i bratt terreng. Hogst skal ta hensyn til nullbelter/restriksjonsområder gitt i kap. 6.3 og Arealbrukskart i Vedlegg 1. • Det kan være behov for å rydde enkelte trær utenfor ryddegate i sidebratt terreng, og andre steder av hensyn til anleggsgjennomføring, f.eks ifm bruk av riggplasser, landingsarealer og vinsjplass. • Nullhogst-belter er vist på arealbrukskartet.
<i>Hogst</i>	• Ved mastepunkter vil det være behov for å fjerne vegetasjon for å gi et trygt anleggsareal. Nøyaktig areal som må ryddes påvirkes i hovedsak av arealbehov til anleggsarbeid (se nærmere beskrivelse i kap. 6.1.3). • Saktevoksende og lavtvoksende vegetasjon (f.eks. einer, vier, furu og bjørk i områder med liten tilvekst) skal spares så langt som mulig. Stående døde trær og trær med reirfunksjon som ikke kommer i konflikt med sikkerhetsavstander fra strømførende liner vil forsøke beholdt. • Vegetasjon skal søkes beholdt i overgangssoner mot gjenstående skog, stier, veier og bebyggelse så sant sikkerheten for ledningen ivaretas, det skal også søkes beholdt i kantsone langs vassdrag. • Skogrydding vil kunne utføres med hogstmaskin og/eller manuell hogst avhengig av mengde tømmer, adkomst og terreng mm. Dette med mindre det fremgår restriksjoner i detaljplanen.

Håndtering av hogstavfall

- Nyttbart virke skal i utgangspunktet kvistes og kappes til salgbart tømmer og transporteres til vei. I områder hvor det ikke er praktisk mulig å frakte nyttbart virke til bilvei, eller hvor det vil kunne gi store ulemper for miljø og landskap, kvistes og kappes virket i maksimum to meters lengder og legges slik at det ikke er til hindre for anleggsvirksomheten eller allmenn ferdsel sammen med øvrig hogstavfall. Virket skal ligge bakkenært for å tilrettelegge for en rask nedbryting.
- Der det ligger til rette for transport i terreng mellom mastepunkt innenfor ryddebeltet skal en trasé på ca. 5 m være ryddet for etterlatt skogvirke på en slik måte at gravemaskin, anleggspersonell og driftspersonell enkelt kan ta seg frem i traseen. Ryddet trasé skal legges slik at maskiner og ATV kan ta seg frem på en måte som er sikrest mulig, og med minst mulig terrengskader.
- Eksisterende turstier, skiløyper og åpne grøfter skal ryddes for hogstavfall samtidig med, eller umiddelbart etter hogst.

6.1.2 Riggplasser

Det er behov for lagerområder for materiell og utstyr til ny ledning og kabelanlegget, og areal for montering av master før utflyging. I forbindelse med anleggsarbeidene er det derfor planlagt midlertidig bruk av flere riggområder. Aktuelle riggområder er listet opp i Tabell 6-1 og vist på arealbrukskartet (vedlegg 1). For alle arealene kan det bli aktuelt å rydde vegetasjon, skave av toppmasser, samt arrondere og opparbeide arealene med pukk/grus. Riggplassene er midlertidige og skal settes tilbake til opprinnelig arealbruk og terrengform etter endt bruk. Riggområder der vegetasjon er skavet av skal revegeteres.

Tabell 6-1. Riggområder (R) for midlertidig bruk i anleggsfasen.

Nr	Type lokalitet	Størrelse, daa
R1	Utmark	4,1
R2A	Utmark/delvis opparbeidet i forbindelse med vei	0,5
R2B	Utmark/delvis opparbeidet i forbindelse med vei	1,0
R3	Utmark	2,0
R4	Innmarksbeite	5,5
R5	Fulldyrka jord og innmarksbeite	7,3
R6A	Opparbeidet område	2,5
R6B	Innmarksbeite/delvis opparbeidet område	2,4
R7	Slettebakkane, delvis opparbeidet	1,1

Det er satt følgende krav og retningslinjer i prosjektet i forbindelse med riggplasser:

Godkjente arealer

- Riggplasser er gitt i arealbrukskartet i Vedlegg 1. Det kan tas i bruk hele eller deler av oppgitte arealer. Behov for ytterlige arealer skal avklares som en endring til Detaljplanen.
- Grensen på de kartfestede arealene er en inngrepsgrense. Alt opparbeidet areal, fyllinger, mellomlagring av masser og anleggsaktivitet ifm. riggplass skal foregå innenfor inngrepsgrensen.

	• Vinsj- og trommelplasser er ikke merket på arealbrukskart ettersom de er avhengig av strekkseksjon. Vinsjutstyr og tromler vil plasseres innenfor rettighetsbelte, riggplasser, veier eller i terrenget i nærhet av ledningstraséen.
<i>Opparbeidelse og istandsetting</i>	• Riggplassene opparbeides ved behov. I tilfeller det er behov for grunnarbeid, opparbeidelse og/eller oppgrusing, skal entreprenøren sende byggherren en plan for arbeid før igangsettelse. • Opparbeidelse av riggplasser er et midlertidig tiltak som skal fjernes etter endt arbeid, og området istandsettes i tråd med opprinnelig terreng. Dersom det er et eksisterende opparbeidet areal fra før, vil byggherren gjør en vurdering av behov for tilbakeføring. Se for øvrig kap. 0.
<i>Bruk av riggplasser</i>	• På riggplasser skal det sikres at anleggsaktiviteter holder seg minst 10 m fra vann og vassdrag, og at det opprettholdes en buffer med naturlig vegetasjon. Det skal utføres en risikovurdering knyttet til plassering av særlig risikofylte aktiviteter som lagring av drivstoff og kjemikalier

6.1.3 Mastepunkter

Det vil være behov for avdekking av vekstmasser på så godt som alle mastepunkt og graving av stolpehull ved etablering av fundament i løsmasser. Ved fundament på berg vil det være behov for etablering av bergadapter. Avskaving av masser og graving av stolpehull krever tilkomst med gravemaskin. Det kan også være behov for sprenging ved etablering av løsmassefundament.

Det er satt følgende krav og retningslinjer i prosjektet i forbindelse med mastepunkter:

<i>Generelle forhold</i>	• Inngrep ved etablering av nye fundamenter skal begrenses så langt som mulig. • Større utgravinger skal sikres mot fall for tredje part og husdyr.
<i>Opparbeidelse</i>	• Ved avdekking av mastepunkter skal det være fokus på en god håndtering av masse for å tilrettelegge for en best mulig istandsetting. Se kap. 0. • Området skal settes i stand mest mulig i tråd med opprinnelig og omkringliggende terreng.

6.1.4 Transport

For adkomst til kraftledningstraséen og rigg- og lagerplasser vil prosjektet benytte kommunal veg til Øyane og videre Hydros anleggsveg opp Fortunsdalen til Fivlemyrane. For adkomst til Sveinsøystølen koblingsanlegg og M47 benyttes privat veg mot Ormeli. I tillegg benyttes enkelte private veier, samt transporttraséer for kjøring i terreng.

I arealbrukskartet er følgende tre kategorier benyttet:

- Bilvei (B)
 - Eksisterende, private veger som kan benyttes med bil/lastebil
- Skogsvei/Traktorvei (S)
 - Eksisterende skogsveger/traktorveger som kan benyttes av traktor/maskin
- Terrengtransport (T)
 - Transport i opprinnelig urørt terreng eller langs stier/kjørespor. Benyttes for anleggstransport med gravemaskin, ATV, snøskuter e.l. og kan stedvis kreve enkel opparbeiding som skal istandsettes etter bruk.

Kategoriene bilveg og skogsveg/traktorveg er ikke kategorisert etter veiklasse, og det vil være opp til entreprenør å vurdere eventuelle avgrensende, nødvendige tiltak på veiene som ikke endrer veistandarden. I den grad det er behov for tiltak på disse veiene vil dette avklares med grunneiere og rettighetshavere.

Det meste av terrengtransporten vil skje innenfor arealbruksgrensen for ny og eksisterende ledningstrasé som er 50 m til hver side for senter av ledningene. Utenom dette er det lagt inn noen få traséer for terrengtransport i Arealbrukskartet i Vedlegg 1. Før arbeidet starter på hver seksjon skal byggherre og entreprenør stikke ut eksakte traséer og merke disse i terrenget ved behov. Der det går eksisterende stier/kjørespor skal terrengtransporttraséene i hovedsak følge disse, så fremt ikke tungtveiende sikkerhetshensyn eller miljøhensyn taler for andre løsninger.

Yttergrense for terrengtransport langs kraftledningenes senterlinje er markert i kartet som inngrepsgrense.

Det er satt følgende krav og retningslinjer i prosjektet i forbindelse med private veier inkludert traktorveier:

<i>Godkjente veier</i>	• Entreprenøren skal kun benytte private veier merket på arealbrukskart.
<i>Tilstand og veiutbedring</i>	• Det kan bli foretatt nødvendige opprusting av private veier i forkant av anleggsarbeid. Ved behov for opprusting / utbedring av private veier som kan medføre permanent standardheving i forhold til landbruksforskriften skal dette omsøkes til kommunen. Privat vei til R5 vil midlertidig breddeutvides til 9 m.
<i>Bruk av private veier</i>	• Bruk av private veier skal ikke være til vesentlig ulempe for tredje part, og veiene skal være fremkommelige for veieier og rettighetshavere i anleggsperioden. • Grunder skal lukkes etter hver passering med mindre annet av avtalt med byggherre / grunneiere. • Skade på eksisterende veier som følge av anleggsaktivitet skal utbedres umiddelbart. Etter anleggsarbeid skal veien ha minimum samme tilstand som før anleggsarbeid startet.

Det er satt følgende krav og retningslinjer i prosjektet i forbindelse med terrengtransport:

<i>Godkjente korridorer for terrengkjøring</i>	• Terrengekjøring kan foregå følgende steder: ○ Innenfor arealbruksgrensene for nye og eksisterende ledninger, i hovedsak en korridor på inntil 50 m ut fra hver side av ledningenes senterlinje. Området er markert med inngrepsgrense på arealbrukskartet. ○ Traséer for terrengkjøring ut over ledningens arealbruksgrense er merket med inngrepsgrense på arealbrukskartet. Hensikten med korridorene er å kunne finne gode kjøretraseer med tanke på miljø og terrengskade, samt begrense ulemper for omgivelsene. • Terrengekjøring utenfor markert inngrepsgrense på arealbrukskart skal håndteres som en endring til detaljplanen.
--	--

Prinsipper for valg av terrengtransport-traséer

- Innenfor de avsatte korridorene for terrengkjøring skal entreprenøren velge terrengtraséer som gir minst mulig ulempe for miljø, landskap og omgivelsene. Traséplanlegging skal følge følgende prinsipper:
 - Eksisterende kjørespor skal følges så lenge det ikke fører til vesentlig skade eller ulempe for miljø eller tredjepart.
 - Det skal velges traséer for å redusere risiko for terrengskade, særskilt fokus på myr, våtmark og bratt terreng. Hvor risiko for terrengskade vurderes som høy, skal entreprenøren vurdere hvorvidt terrengtransport er nødvendig, og hvorvidt den kan erstattes av helikopterbruk.
 - Kryssing av vassdrag skal skje på en skånsom måte for å unngå skader på vassdraget, erosjon og forurensning.
 - Det skal unngå kjente natur- og kulturhistoriske verdier og kartfestede restriksjonsområder i detaljplanen.
 - Terrengkjøring skal planlegges slik at det ikke fører til vesentlig og/eller langvarig ulempe for grunneiere.
 - Det skal vurderes behov for å iverksette terrengforsterkningstiltak, f.eks organiske matter, geonett, klopping o.l.
 - Kjøreteknikk for å redusere terrengskade, unngå viftekjøring og skånsom kryssing av elv/bekk.
 - For terrengtransport kan det iverksettes tiltak tilsvarende Landbruksforskriftens definisjon av ubetydelige terrenginngrep. Tiltakene skal ikke medføre fare for varig negativ påvirkning på sårbare naturressurser.

Krav til kjøretøy

- Entreprenøren skal bruke kjøretøy med lavt marktrykk som reduserer faren for strukturskader og jorderosjon, alternativt tilpasse lasten til grunnforhold og terreng.
- Alle kjøretøy skal rengjøres grundig før bruk i prosjektet for ikke å medføre fare for spredning av almesyke etter fremmede arter.

Terrengskade og arbeider nær vann og vassdrag

- Terrengskader knyttet til terrengkjøring skal settes i stand før området forlates. Der terrengskade medfører fare for erosjon eller endring i vannveier, skal terrengskaden utbedres umiddelbart.
 - Myrområder skal forsøkes unngått så langt det lar seg gjøre, både med tanke på terrengarbeid, anleggsområder og transport.
 - Kryssing av elver og bekker med anleggsmaskiner skal i utgangspunktet skje der det allerede er etablert egnede veger/broer. Utover dette skal kryssing av kryssing av elver og bekker reduseres til et minimum, og tiltak skal vurderes.
 - Kantvegetasjon langs vassdrag/elv/bekk skal som hovedregel bevares så sant dette ikke medfører fare ved drift av anlegget. Lavtvoksende vegetasjon som ikke er i konflikt med ny ledning skal skjermes for hogst så langt dette lar seg gjøre. Evt. kantvegetasjon som skal bevares er merket som restriksjonsområde på arealbrukskartet.
 - Ved etablering av mastefundamenter og anleggsvirksomhet nær elver/bekker kreves god anleggsplanlegging og tiltak som hindrer avrenning av partikler, oljerester og betongrester til elva.
-

- Arbeider nær vassdrag må utføres på en skånsom måte som fører til minst mulig sår og erosjon i terrenget.

Det er satt følgende krav og retningslinjer i prosjektet i forbindelse med helikopterbruk:

<i>Generelle krav</i>	• Bruk av helikoptre skal skje i henhold til Energi Norges bransjeveileder «helikoptertransport i kraftnæringen» [3]. Hydro har innarbeidet egne krav til prosjektet ved observasjon av villrein. Ved observasjon av villrein innenfor 1 km avstand fra helikopter skal arbeidet i det området avbrytes og sammen med villreininteressenter gjøres en vurdering om og når arbeidet kan startes opp igjen.
<i>Landingsplasser</i>	• Helikoptre kan lande på alle riggplasser i detaljplanen med mindre annet fremgår. • Helikoptre kan også lande i terrenget i utmark langs og nær ledningstraséen i henhold til motorferdselsloven. Dette vil kreve tillatelse fra grunneier. Arealbrukskartet inneholder ikke nøyaktige arealer for helikopterlanding langs traséen ettersom dette er en vurdering helikopterpilotene må gjøre.

6.1.5 Sanering av 22 kV ledning

Det er satt følgende krav og retningslinjer i prosjektet i forbindelse med sanering av eksisterende luftledning:

<i>Demontering av linje</i>	• Alt materiell over terreng fra de gamle linjene skal fjernes. • Isolator kjeder plukkes ned uten at de knuses, før mastene tas ned. Ved utilsiktet uhell skal alle glassrester fra isolatorskålene fjernes fra bakken. • Demonterte liner skal spoles opp. • Stolper og bardunbolter kappes minimum 20 cm under terreng og dekkes til med stedegne toppmasser. Gjenfyllingen skal tilpasses omkringliggende terreng på en slik måte at det ikke blir unaturlige forhøyninger i terrenget. • På dyrket mark skal hele stolperoten fjernes • Ved bergfundament kappes fundament på bakkenivå • Eventuelle armerte betongstabber fjernes i sin helhet. Armeringsjern i fjell tillates kappet i terrenghøyde, så fremt man ikke har skarpe kuttflater. • Mastejordingen kappes minst 20 cm under bakkenivå. På bart fjell hvor jordingen ligger åpent skal hele tråden fjernes. • Der hvor det forekommer materiellrester etter tidligere ledningsmontasje i terreng, skal dette tas med og fjernes på samme måte som øvrig.
-----------------------------	--

6.2 Massehåndtering og istandsetting

Det er satt følgende krav og retningslinjer i prosjektet i forbindelse med istandsetting.

Massehåndtering

- Ved avdekking av anleggsområder skal det ikke avdekke større arealer enn det som er strengt nødvendig, uansett kartfestede inngrepsgrenser.
- Vegetasjon, jord og naturstein skal behandles på en slik måte at det ligger til rette for en god istandsetting. Dette gjelder enten det er ved koblingsanlegg, på riggplass, mastepunkt eller langs adkomstruter.
- Toppmasser (vekstjord og vegetasjon), typisk de øverste 20 cm, skal skaves av og lagres i hauger eller ranker på maksimum 2 meter høyde. De skal lagres på en slik måte at risiko for erosjon og avrenning begrenses.
- Naturstein fra overflaten skal mellomlagres adskilt for bruk i istandsetting.
- Toppmasser skal lagres adskilt og ikke sammenblandet med undergrunnsmasser (løsmasser), de ulike typene skal lagres hver for seg.

Istandsetting

- Istandsetting og arrondering skal følge prinsippene i NVE sin veileder for terrengbehandling [4].
- Som hovedprinsipp skal all arrondering tilpasses omkringliggende terreng, og formes på en måte som gjør at anlegget i mest mulig grad underordner seg eksisterende landskap. Overganger mellom berørte områder og eksisterende terreng skal se mest mulig naturlig ut, og skarpe overganger og rette linjer skal unngås.
- Arrondert terreng skal ikke legges så bratt at det har rasvinkel, da dette vil gjøre det vanskelig for vegetasjonen å etablere seg på grunn erosjonsrisiko. Det skal heller ikke komprimeres eller glattes ut. Det skal være en løs, variert og rufsete overflate for å tilrettelegge for raskest mulig revegetering.
- Ved istandsetting skal alle områder unntatt landbruksarealer settes i stand etter prinsippet om naturlig revegetering.
- Ved tilbakeføring skal sprengstein plasseres nederst og toppmasse øverst. Toppmassene inneholder den stedege frøbanken fra området og er en uerstattelig ressurs i revegeteringsarbeidet. Ved å fylle tilbake de opprinnelige toppmassene vil en oppnå en naturlig revegetering av stedege arter uten å måtte så.
- Terrengskade forårsaket av anleggsarbeid og transport skal repareres. Reparasjon skal skje umiddelbart ved ferdigstilling arbeid. I tilfelle det er en vesentlig risiko for erosjon, skal reparasjon skje umiddelbart.

6.3 Arealbruksgrenser og restriksjonsområder

Det er satt følgende krav og retningslinjer i prosjektet i forbindelse med arealbruksgrenser og restriksjonsområder.

<i>Arealbruksgrenser / inngrepsgrenser</i>	• Entreprenøren skal holde seg innenfor arealbruksgrenser (inngrepsgrenser) gitt i detaljplanen og arealbrukskart:
<i>Restriksjons- områder</i>	• Geografiske områder som krever særskilt hensyn eller hvor det stilles restriksjoner vises på vedlagt arealbrukskart og i tabellen under. Entreprenøren skal følge restriksjonene.
<i>Naturmangfold</i>	
	• Ved synlig observasjon av villrein skal anleggsarbeider i det gitte området stanses inntil situasjonen er avklart med Hydros miljøansvarlig. Hydro skal kontakte villreinoppsyn og avklare når og om arbeidene kan startes opp igjen. Ved bruk av helikopter gjelder en avstand på 1 km.
<i>N-01</i>	• Myrområde. Ingen terrenginngrep eller motorisert ferdsel innenfor restriksjonsområdet.
<i>N-02</i>	• Område med mange gamle og styvede almetrær. Alle markerte almetrær skal merkes i terrenget. Hogst av almetrær og rydding av unge skudd skal unngås så langt som mulig. Enkelte trær vil styves. All styving eller hogst skal skje i tett samarbeid med miljøansvarlig i prosjektet. Øvrige tiltak som kan forbedre forholdene for styvingstrær skal vurderes. • Alt utstyr som benyttes skal desinfiseres før bruk dersom det har vært benyttet i område med forekomst av almesyke. • Dersom almesyke observeres, skal Statsforvalter kontaktes for avklaring av videre håndtering av trær.
<i>N-03</i>	• Hogst skal reduseres til et minimum.
<i>N-06</i>	• Område med mange gamle og styvede almetrær. Alle markerte almetrær skal merkes i terrenget. Hogst av almetrær skal unngås så langt som mulig. Enkelte trær vil styves. All styving eller hogst skal skje i tett samarbeid med miljøansvarlig i prosjektet. Øvrige tiltak som kan forbedre forholdene for styvingstrær skal vurderes.
<i>N-07</i>	• Nøyaktig kabeltrasé skal avklares på stedet i samråd med biolog etter at eksisterende 22 kV kabel er påvist. Avklaring med biolog skal skje den sesongen kabelen skal legges.
<i>N-08</i>	• Område med mulig forekomst av den fremmede arten syrin med svært høy risiko for spredning. Før anleggsstart skal eksakt utbredelse kartlegges. Dersom forekomsten blir påvirket av hogst- eller gravearbeider skal hele planten inkludert røtter fjernes og leveres i doble plastsekker til godkjent mottak. • Kjøretøy og utstyr brukt til fjerning av syrin skal spyles før de tas i bruk på arealer uten forekomst av fremmede arter.
<i>Kulturminner</i>	

K-01	• Sikringssonen rundt kulturminnet skal merkes fysisk i terrenget med stikker før anleggsarbeidet starter opp i det aktuelle området. Merkingen skal stikke opp av snøen. • Det skal ikke være fysiske inngrep innenfor merkingen. Merkingen skal vedlikeholdes i hele byggeperioden. • Merkingen skal fjernes etter at anleggsarbeidene er avsluttet
K-02	• Sikringssonen rundt kulturminnet skal merkes fysisk i terrenget med stikker før anleggsarbeidet starter opp i det aktuelle området. Merkingen skal stikke opp av snøen. • Det skal ikke være fysiske inngrep innenfor merkingen. Merkingen skal vedlikeholdes i hele byggeperioden. • Merkingen skal fjernes etter at anleggsarbeidene er avsluttet
K-03	• Sikringssonen rundt kulturminnet skal merkes fysisk i terrenget med stikker før anleggsarbeidet starter opp i det aktuelle området. Merkingen skal stikke opp av snøen. • Det skal ikke være fysiske inngrep innenfor merkingen. Merkingen skal vedlikeholdes i hele byggeperioden. • Merkingen skal fjernes etter at anleggsarbeidene er avsluttet
Friluftsliv	
F-01	• Området er del av DNTs rutenett vinter og sommer. Det skal tas særskilt hensyn til 3.person som ferdes i området.
Landbruk	
L-01	• Hensynssone landbruk for beitende dyr. Det skal ikke forekomme lavtflygende helikopter i dette området i perioden 1.5 – 31.9 uten etter avtale med grunneier. • På beitearealer skal entreprenøren sikre riggplasser, mastepunkter og byggegropser mot skade på husdyr. • Ved evt. gravearbeid på dyrket jord skal entreprenøren ha fokus på en skånsom behandling av matjord, bl.a. med adskilt mellomagring og ved å begrense tid matjord står mellomagret.
Nullbelter	
	• Innenfor markerte nullbelter skal det ikke utføres skogrydding bortsett fra rydding på mastepunkt. Ved behov for hogging av enkelttrær skal dette avklares med Hydros miljøansvarlig.

6.4 Forurensning og avfall

Det er satt følgende krav og retningslinjer i prosjektet i forbindelse med forurensning og avfall:

<i>Støv</i>	• Støvflukt fra anleggsområder og veier skal begrenses, særlig i nærhet til bebyggelse og turområder.
<i>Støy</i>	• Støy fra anleggsdrift og anleggstrafikk skal som hovedregel ikke overskride grenseverdiene i Miljødepartementet sine retningslinjer T-1442 (2016). Dersom det er påkrevd å overskride disse støykravene vil utførende entreprenør søke tillatelse fra gjeldende myndighet.
<i>Helse- og miljøfarlige stoffer</i>	• Det skal dokumenteres en vurdering av miljørisiko knyttet til lagring og bruk av miljøfarlige stoffer - kjemikalier, olje og drivstoff. • Det skal finnes et oppdatert stoffkartotek digitalt eller fysisk • Det skal utføres en substitusjonsvurdering av helse- og miljøfarlige stoffer og produkter.
<i>Bruk av drivstoff, olje og kjemikalier</i>	• Lagring og håndtering av dieselprodukter skal gjøres i henhold til krav og føringer i dokumentet «Veileder for håndtering og lagring av dieselprodukter i overgrunnstanker» (Byggenæringens Landsforening, Norsk Petroleumsinstitutt og Maskinentreprenrøens Forbund) • Det skal foretas en forenklet risikovurdering ved plassering av drivstofftanker med tanke på risiko for utslipp (bl.a. velt, påkjørsel, avstand til vann og vassdrag mm). • Tanker for olje- og drivstoffprodukter lagres med dobbeltmantlet tank eller oppsamlingskar, slik at hele volumet til enhver tid kan samles opp ved lekkasje fra tank. Kravet gjelder også for helikopterdrivstoff. • Tanker med volum over 20 liter skal være godkjent ihht til ADR/RID regelverket.
<i>Beredskap</i>	• Det skal utarbeides en beredskapsplan som skal ivareta mål og krav i detaljplanen og relevante lovverk. Beredskapsplanen skal som minimum omfatte: ○ Tydeliggjøring av ansvar og plikter ved en uhellssituasjon ○ Vurdering av risiko knyttet til ulike avvik og uhellssituasjoner ○ Vurdering av behov for beredskapsutstyr/-prosedyrer ○ Informasjon om og oversikt over beredskapsutstyr, plassering og skilting • Det skal være tilstrekkelig og egnet beredskapsutstyr ved anleggsmaskiner, lagringstanker og påfyllingsområder. Beredskapsutstyr skal være lett tilgjengelig, skiltet og anleggsarbeidere skal være kjent med bruk av utstyret. Brukt beredskapsutstyr skal håndteres på en forsvarlig måte. • Ved akutt forurensning eller utslipp skal redningssentralen/brannvesen kontaktes umiddelbart – tlf. 110.
<i>Avfall</i>	• Det skal utarbeides en avfallsplan ihht avfallsforskriften. Produsert avfallsmengde sortert på fraksjon skal rapporteres månedlig. • Det skal iverksettes systemer for sortering av ulike avfallsfraksjoner. Farlig avfall skal ikke blandes sammen med annet avfall, og skal lagres i låste spesialtilpassede containere. • Brenning eller nedgraving av avfall på anleggsplassen eller i terrenget er ikke tillatt. • Anleggsområdene skal til enhver tid fremstå som ryddig og oversiktlig. • Det skal brukes lukkede sanitærløsninger. Alt sanitæravfallet skal leveres til godkjent mottak.

7 Føringar for driftsfasen og internkontroll

7.1 Føringar for driftsfase

Sluttdokumentasjon vedrørende anlegget vil bli overlevert driftsorganisasjonen og skal inneholde:

- Anleggskonsesjon og vilkår relevant til driftsfase
- Kartfesting og beskrivelse av anlegget («as built»)
- Veier og terrengtrasé tilgjengelige i driftsfasen
- Restriksjons-/og hensynssoner relevant for driftsfasen
- Spesielle krav til oppfølging i driftsfase

Hydro vil sørge for at krav og føringar til driftsfasen innarbeides i de relevante systemene som benyttes til drift og vedlikehold.

Sentrale punkt relevant for driftsorganisasjonen oppsummeres under. Hydro vil også gjøre en vurdering ved avslutning på anleggsarbeid om hvilke forhold som er relevant å overføre til drift.

Tabell 7-1. Føringar som er aktuelle i driftsfasen

Tema	Føringar som innarbeides i driftsorganisasjonen
Miljøstyring	Krav og føringar knyttet til miljøstyring vurderes å være ivaretatt av konsesjonærens IKS-Energi
Restriksjonsområder	De fleste restriksjonsområdene i detaljplanen vil overføres til driftsfasen
Transport	Avmerkede veier og terrengtransporttraséer, evt. flybegrensninger for helikopter.
Skogrydding	Krav til skånsom hogst/styving, særlig i restriksjonsområder
Istandsetting	Krav til istandsetting fra vedlikeholdsarbeid, vedlikeholdsrydding og terrengkjøring

7.2 Internkontroll for krav til miljø og landskap

Hydro har et eget system for å følge opp lovpålagte krav til internkontroll knyttet til ytre miljø ihht. energilovforskriften § 3-7 og Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter av 6.12.1996 nr. 1127 for byggefasen. I tillegg vil denne detaljplanen supplere og fungere som internkontroll i prosjektering og utbygging av prosjektet. Krav som blant annet ivaretas gjennom denne detaljplanen er:

- Styrende dokumenter for anlegget som regulerer konsesjonstillatelse og miljø-/landskapskrav er Energiloven og energilovforskriften, anleggskonsesjonen (se kap.2), detaljplanen (dette dokumentet), detaljplan-godkjenningsvedtak og krav etter andre lovverk (se kap.3)
- Konsesjonsgitte tiltak er dokumentert i kart og tegninger i denne detaljplanen (se kap.5 og vedlegg 1). Arealbrukskart redegjør for inngrepsgrenser, adkomst og restriksjonsområder for miljø og landskap.
- Detaljplanen redegjør for/dokumenterer at anleggene bygges i samsvar med krav om miljø og landskap; konsesjonsgitte tiltak og anleggsgjennomføring (kap.2.1 og 6), miljøstyring (kap.7) og miljø- og landskapskrav (kap.6).

8 Vedlegg

Vedlegg 1 Arealbrukskart

1.1 Arealbrukskart i målestokk 1:10 000 for strekningen Fivlemyrane – Sveinsøystølen

Vedlegg 2 Tegninger

2.1 E-101 Kabeltraséer med snitthenvisning

Vedlegg 3 Visualiseringer

3.1 Sveinsøystølen koblingsanlegg, visualisering

Vedlegg 4 Resultat fra naturkartlegginger

4.1 Naturkartlegging Øyabotn

4.2 Naturtyper Kongsøyane