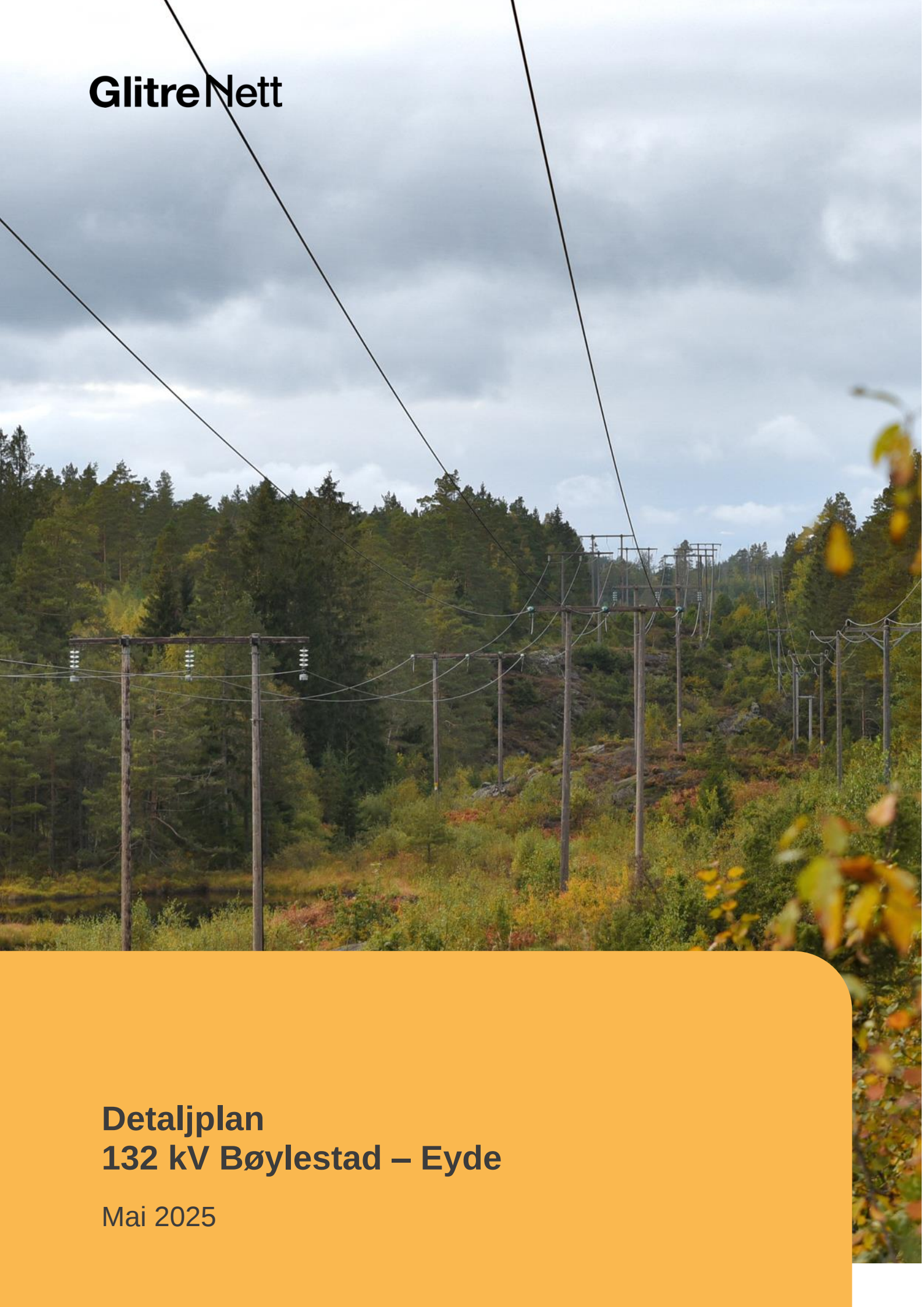




Glitre Nett

Detaljplan 132 kV Bøylestad – Eyde

Mai 2025

► Innhold

1	Innledning	4
1.1	Beskrivelse av prosjektet	4
1.2	Formål med detaljplanen	5
1.3	Fremdriftsplan	5
1.4	Konsesjonæren og organisering	5
2	Oppfølging fra konsesjonen	6
2.1	Anleggskonsesjonen	6
2.2	Konsesjonsvilkår	6
2.3	Involvering og samråd	7
2.4	Krav etter annet lovverk	8
2.5	Rett til bruk av privat eiendom	9
3	Endring fra konsesjonen	10
3.1	Omlegging av Holt-Monehagen	10
3.2	Trasé Bøylestad sørover	11
3.3	Justeringer ved Longum nord koblingsstasjon	12
4	Forarbeid og oppdatert kunnskapsgrunnlag	13
4.1	Kunnskapsgrunnlag	13
4.2	Kulturminner	13
4.3	Adkomstruter og riggplasser	13
4.4	Permanente kjørespor	14
4.5	Kryssing av offentlig og privat vei	14
4.6	Vannforsyning	14
4.7	Fremmede arter	14
4.8	Kantvegetasjon	15
4.9	Kryssing av vassdrag	15
4.10	Hensyn til hekkende hønehaug	16
4.11	Fugleavvisere	16
4.12	Kamuflerende tiltak	18
4.13	Skogrydding	20
4.14	Friluftsliv	20
4.15	Kvikkleire	21
4.16	Flom	22
4.17	Forhold til Longum reguleringsplan	23
5	Beskrivelse av anlegget	24
5.1	Luftledning	24
5.2	Sanering av ledninger	26

5.3	Ledninger forbi Longum nord transformatorstasjon	27
5.4	Tilgrensende nettprosjekter	27
5.5	Transport og anleggsarealer	27
5.6	Inngrepsgrenser	28
6	Krav til anleggsarbeid	29
6.1	Miljøstyring i byggefase	29
6.2	Restriksjonsområder	30
6.3	Transport	32
6.3.1	<i>Private veier</i>	32
6.3.2	<i>Terrengtransport</i>	33
6.3.3	<i>Helikoptre</i>	34
6.4	Anleggsarealer	35
6.4.1	<i>Riggplasser</i>	35
6.4.2	<i>Ledningstrasé</i>	35
6.5	Skogrydding	36
6.6	Massehåndtering og istandsetting	37
6.7	Hensyn til miljø og samfunnsverdier	38
6.8	Landbruk	40
6.9	Forurensning og avfall	40
7	Føringer for driftsfasen og internkontroll	42
7.1	Internkontroll for krav til miljø og landskap	42
7.2	Sluttrapport	42
7.3	Føringer for driftsfase	42
8	Referanser	43

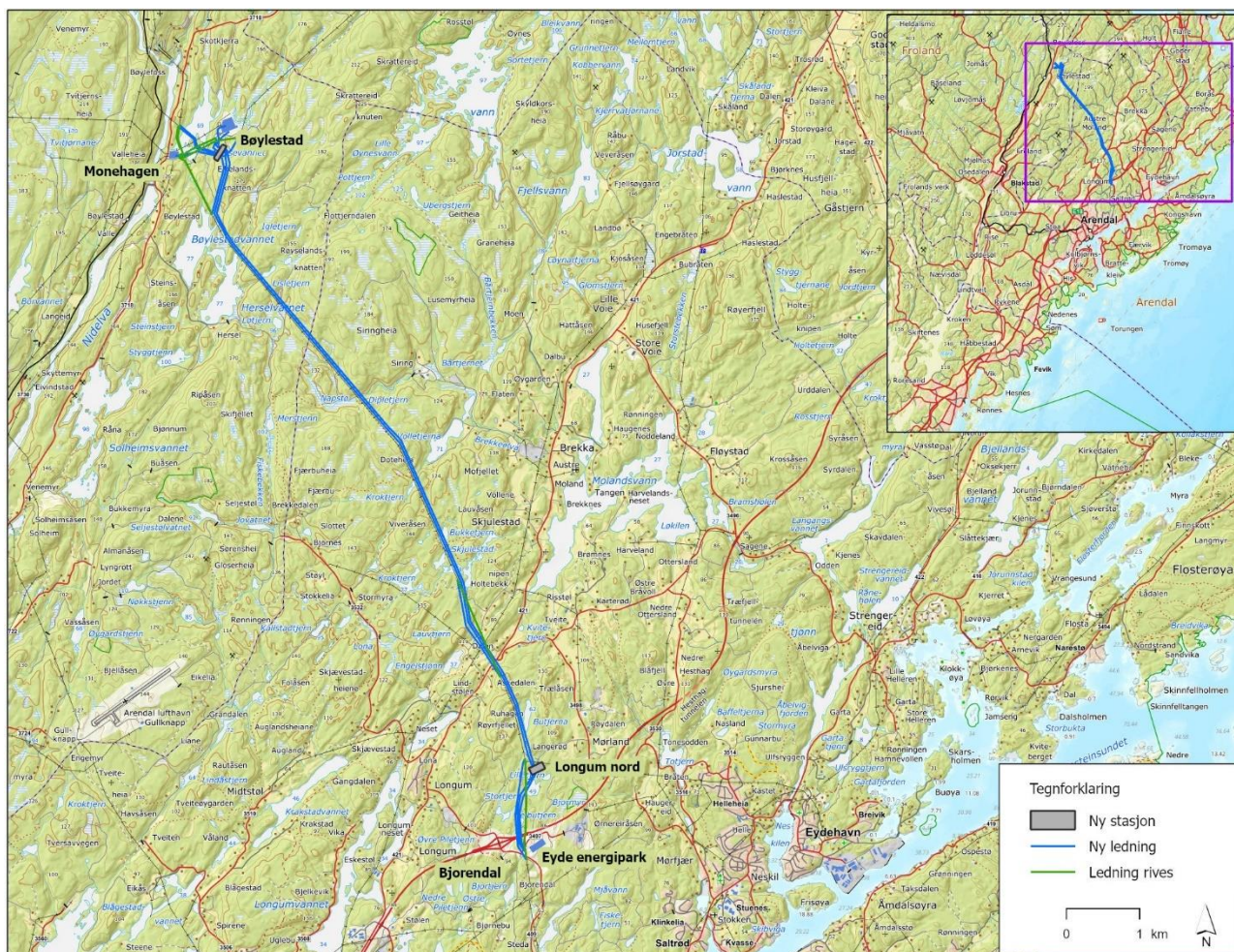
1 Innledning

1.1 Beskrivelse av prosjektet

Glitre Nett planlegger to nye stasjoner; Bøylestad koblingsstasjon øst for eksisterende Monehagen koblingsstasjon og Longum nord transformatorstasjon i tilknytning til nytt industriområde. Det planlegges også to nye 132 kV forbindelser Bøylestad – Longum nord – Eyde industriområde og omlegging av flere 132 kV ledninger i området. En detaljert beskrivelse av tiltakene i denne detaljplanen gis i kap.5. Prosjektet berører Arendal og Froland kommune, Agder fylke. Se Figur 1-1 for et oversiktskart.

NVE meddelte anleggskonsesjon den 9.februar 2024⁽¹⁾. Konsesjonsvedtaket inneholder vilkår om utarbeidelse av en detaljplan for landskap og miljø. Dette dokumentet svarer ut vilkåret. Se kap.2 for mer informasjon om anleggskonsesjonen.

Denne detaljplanen gjelder for arbeid knyttet til ledningsarbeid. En egen detaljplan er utarbeidet for arbeid med ny Bøylestad og Longum nord stasjon.



Figur 1-1. Oversiktskart

1.2 Formål med detaljplanen

Detaljplanen (tidligere miljø-, transport- og anleggsplan, MTA) er en plan som skal sikre at konsesjonspålagte areal- og miljøkrav blir ivaretatt ved bygging og drift av anlegget. Planen skal konkretisere den overordnede arealdisponering som er fastsatt konsesjonen, og skal brukes aktivt av konsesjonæren i byggefase. Videre beskriver detaljplanen hvilke tiltak som skal gjennomføres for å redusere negative virkninger for omgivelser og ytre miljø til et minimum.

Detaljplanen gjelder alt arbeid knyttet til bygging av det konsesjonsgitte anlegget. Detaljplanen er utarbeidet i samsvar med NVEs veileder om utarbeidelse av detaljplan ⁽¹⁾. Relevante krav og restriksjoner for driftsfasen overføres til driftsorganisasjonen etter overtakelse, se kap.7.

Detaljplanen er utarbeidet av Norconsult Norge AS, på oppdrag fra Glitre Nett.

1.3 Fremdriftsplan

Oppstart planlegges Q1/2 2025, med forventet idriftsettelse i Q4 2027. Fremdriftsplanen gir en indikasjon over planlagt fremdrift, men vil kunne endre seg i løpet av prosjektet. Fremdriftsplanen forutsetter at detaljplanen godkjennes senest Q1 2025.

1.4 Konsesjonæren og organisering

Anlegg omfattet av denne detaljplanen vil eies og drives av Glitre Nett AS.

Stoaveien 14, 4848 Arendal
Sentralbord: 31 00 36 80
Organisasjonsnr: 982 974 011
www.glitrenett.no

Nøkkelroller i Glitre Nett sin organisasjon er gitt under. Det presiseres at endringer kan forekomme mellom innsending av detaljplanen og byggestart. Gjeldende kontaktperson vil være tilgjengelig på prosjektets nettside (<https://www.glitrenett.no/utbyggingsprosjekter/boylestad-eyde-morrow>).

Prosjektleder	Karl Magnus Tangen karl.magnus.tangen@glitrenett.no	Miljøoppfølging	Jonathan Smith Jonathan.smith@norconsult.com
Grunneierkontakt	Kristian Lauvland Lauvland.naturtjenester@gmail.com		Anne Engh Anne.engh@fnat.no

2 Oppfølging fra konsesjonen

2.1 Anleggskonsesjonen

Glitre Nett søkte konsesjon desember 2021 med tilleggssøknad juli 2023 for to nye stasjoner, to nye 132 kV ledninger og nødvendige ledningsomlegginger.

NVE meddelte anleggskonsesjon den 9.februar 2024 (NVE-ref: 202119681-80) ⁽²⁾. Konsesjonsvedtaket ble påklaget, og NVE har pr 10.desember 2024 ikke mottatt endelig konsesjon fra Energidepartement. Konsesjonen gir Glitre Nett rett til å bygge og drifte følgende anlegg (se kap.5 for mer informasjon om tiltakene).

- Ny Bøylestad koblingsstasjon
- Ny Longum nord transformatorstasjon
- To nye 132 kV ledninger fra Bøylestad-Longum nord-Morrow
- Omlegging av 132 kV ledninger fra Monehagen koblingsstasjon til Bøylestad koblingsstasjon, ved Dalen og ved innføring til Morrow.

Det er de to sistnevnte punktene som dekkes av denne detaljplanen.

Glitre Nett skal søke om å overføre anleggskonsesjon for de tre forbindelsene mellom Arendal transformatorstasjon og Bøylestad koblingsstasjon til Statnett. Det er Statnett som vil bygge, drifte og eie disse forbindelsene. De tre forbindelsene vises i denne detaljplanen for å gi en full oversikt over anleggsarbeid og tiltak i området.

2.2 Konsesjonsvilkår

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

Tabell 2-1. Relevante konsesjonsvilkår

Konsesjonsvilkår		Relevant kapittel
1	Konsesjonen gjelder inntil 9.februar 2054.	-
3	Anlegget skal være ferdigstilt, bygget i henhold til denne konsesjonen og satt i drift innen fem år fra endelig konsesjon.	Kap.1.3
4	Konsesjonæren skal stå for driften av anleggene og plikter å gjøre seg kjent med de til enhver tid gjeldende regler for driften.	Kap.1.4/7
5	Dersom konsesjonær ønsker å legge ned anlegget mens konsesjonen løper, skal det søkes NVE om dette. Nedleggelse kan ikke skje før vedtak om riving er fattet.	-
10	Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en detaljplan som utarbeides av konsesjonæren og godkjennes av NVE før anleggsstart. Detaljplanen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder om utarbeidelse av detaljplan for anlegg med konsesjon etter energiloven.	Dette dokumentet
	Konsesjonæren skal utarbeide planen i kontakt med berørt kommune, grunneiere og andre rettighetshavere.	Kap.2.3
	Planen skal gjøres kjent for entreprenøren.	Kap.6.1

Konsesjonsvilkår		Relevant kapittel
	Konsesjonæren har ansvar for at planen følges.	Kap.6.1
	Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til detaljplanen og eventuelt andre vilkår/planer.	Kap.7
	Konsesjonæren skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene, som skal være ferdig senest to år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift.	Kap.6
	Konsesjonæren skal avklare undersøkelsesplikten etter kulturminneloven §9 før detaljplanen blir godkjent.	Kap.4.2
	Utover det som står i veilederen, skal detaljplanen spesielt beskrive og drøfte:	Hvordan hensyn til kulturminner ivaretas i forbindelse med anleggsarbeid, spesielt Sørlandsveien og kullmilien ved Butjern.
		Hvordan hensyn til friluftsinnteresser ivaretas i forbindelse med anleggsarbeid
		Hvordan anleggsarbeidet skal gjennomføres for å hindre spredning av fremmede arter.
		Hvordan anleggsarbeidene skal gjennomføres uten å forstyrre hekkende hønehaug. Planen skal legge føringer for anleggsarbeid innenfor 500 m fra aktive reirlokalteter. Planen skal også beskrive hvordan vedlikeholds- og skjøtselsarbeid i driftsfasen skal gjennomføres for å ivareta hensynet til hekkende hønehaug.
		Hvordan rideskolen skal hensyntas under anleggsarbeidet. Planen skal utarbeides i dialog med Siring stall.
		Hvordan konsesjonæren skal unngå å skape barrierer i vassdragene under anleggsperioden og i driftsfasen.
		Hvilke permanente kjørespor konsesjonæren skal etablere. Beskrivelse av lengde, utforming og begrunnelse.
		Hvordan anleggene skal bygges med tilstrekkelig sikkerhet mot kvikkleierskred.
12	Langs Bøylestadvannet og Herselvannet, samt i skogsområdene mellom Skjulestadlonene og Herselvannet, skal konsesjonæren benytte kamuflerende tiltak for å redusere de visuelle fjernvirkningene av kraftledningene. Endelig områdeavgrensning, farge- og komponentvalg skal legges frem i detaljplanen.	Kap.4.12
13	Skogrydding skal begrenses så langt det vurderes som hensiktsmessig. Gjensetting av vegetasjon bør prioriteres på de strekningene hvor traséen krysser viktige naturtyper, der det er satt vilkår om kamuflerende tiltak og i krysningpunkter med vei og merkede turstier. Spesielt gjelder dette strekningene mellom Engelstjønn og Askedalen. Gjennomføring av skogrydding og besparelse av liggende død ved i alle sårbare naturtyper som påvirkes skal omtales i detaljplanen.	Kap.4.13 / 6.5
14	Kraftledningen skal merkes med fugleavvisere der hvor de krysser over Mossevannet, Bukketjern, Ringletjønn, Skjulestadlonene, Engelstjønn og Dalen. Merkingen skal beskrives i detaljplanen.	Kap.4.11

2.3 Involvering og samråd

I henhold til konsesjonsvedtak ⁽²⁾ og NVEs veileder for detaljplanen ⁽¹⁾, skal detaljplanen utarbeides i kontakt med aktuell(e) kommune(r), grunneiere og rettighetshavere som tiltaket har virkninger for i større eller mindre grad. Dialogen bør stå i forhold til de virkningene som tiltaket har for den enkelte. Andre myndigheter skal involveres dersom tiltak kan ha virkninger på relevante områder.

Samråd i forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen bygger videre på samråd som er utført i forbindelse med konsesjonsprosessen. Tabell 2-2 oppsummerer hvilken kontakt Glitre Nett har hatt i forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen.

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

Interessent	Type involvering	Dato	Kommentar
Agder fylkeskommune	Teams møte	16/05/24	
Statsforvalter i Agder	E-post	22/04/24	Statsforvalter hadde ikke behov for et møte ifm utarbeidelse av detaljplanen.
Froland kommune	Teams møte	18/03/24	
Arendal kommune	Fysisk møte	06/03/24	
	Fysisk møte	23/04/24	
Øvrige berørte grunneiere	Fysisk møte	06/03/24	Informasjonsmøte for berørte grunneiere

I tillegg har Glitre Nett hatt dialog med Siring stall ifm. restriksjoner og hensyn under anleggsarbeid. Basert på dialog har det blitt etablert et restriksjonsområde i detaljplanen, se kap.6.2.

2.4 Krav etter annet lovverk

Glitre Nett har kartlagt behov for tillatelse og avklaringer etter annet lovverk, en oversikt over status er vist i Tabell 2-3. Evt. behov for ytterligere avklaringer etter annet lovverk vil drøftes med relevante myndigheter fortløpende.

Tabell 2-3. Oversikt over krav og avklaringer etter annet lovverk

Lovverk	Tillatelse / avklaring	Kommentar
Kulturminneloven	Utførelse av §9-registrering	Agder fylkeskommune har utført §9 registreringer og konklusjoner fra rapporten er innarbeidet i detaljplanen, se også kap.4.2.
	Dispensasjon fra kulturminneloven	Det er ikke behov for dispensasjonssøknad etter kulturminneloven.
Vegloven	Skiltplan (arbeidsvarslingsplan og søknad om graving)	Glitre Nett vil engasjere utførende entreprenør til å avklare behov for skiltplan med veieieren, og iverksette nødvendig skilting.
	Midlertidig bruksendring avkjøring offentlig vei	Glitre Nett vil engasjere utførende entreprenør til å avklare/innhente nødvendig tillatelse fra veieier for midlertidig bruksendring av avkjøring fra offentlig vei.
	Kryssingstillatelse offentlig vei	Glitre Nett skal innhente nødvendig tillatelse for kryssing av offentlig vei fra veieren. Se også kap.4.5.
Luftfartsloven	Landingstillatelse og andre tillatelser knyttet til helikopterbruk	Utførende entreprenør vil innhente nødvendige tillatelser fra luftfartsmyndighetene knyttet til helikopterbruk, se også kap.6.3.3.
	Krav til merking av luftfartshindre	Glitre Nett har avklart at ingen av spenn vil være merknadspliktig etter Luftfartsloven.

Lovverk	Tillatelse / avklaring	Kommentar
Forurensningsloven / forurensningsforskriften	Utslippstillatelse	Det er ingen kjente forekomster av forurenset grunn i områdene som berøres. Det legges til grunn at det ikke kreves egen søknad om midlertidig utslippstillatelse for selve anleggsarbeid.
	Plikt til å stanse terrenginngrep ved funn av forurenset grunn	Krav til anleggsgjennomføring ved funn av forurenset grunn omtales i kap.6.9.
	Farlig avfall	Det er satt krav i detaljplan om håndtering av farlig avfall (se kap.6.9.
Vannressursloven og forskrift om fysiske tiltak i vassdrag	Inngrep i vassdrag / kantvegetasjon	Glitre Nett har søkt Statsforvalteren i Agder om inngrep i kantvegetasjon langs vassdrag for rydding av vegetasjon som kan komme i konflikt med strømførende liner. Arbeid som berører kantvegetasjon vil ikke starte før tillatelsen er mottatt, og evt. vilkår vil bli innarbeidet i detaljplanen. Se kap.4.8 og 6.5.
Naturmangfoldloven	Krav til tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag / bruk av miljøforsvarlige teknikker.	Kunnskapsgrunnlag er oppdatert i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan, se kap.4.1.
Forskrift om fremmede organismer	Krav til tiltak for å hindre spredning av fremmede organismer	Kartlegging og håndtering av fremmede arter omtales i kap.4.7.
Motorferdselloven		Oreigningsloven gir hjemmel for nødvendig motorferdsel i forbindelse med bygging og riving av kraftledninger. Det kreves derfor ikke egen tillatelse etter Lov om motorferdsel i utmark, se også kap.6.3.
Forskrift om vannforsyning og drikkevann	Forurensning av drikkevann er forbudt	Det er ikke kjent om det er private grunnvannsbrønner som vil berøres av anleggsarbeid. Se også kap.4.6.

2.5 Rett til bruk av privat eiendom

Anleggskonsesjon gir Glitre Nett rett til å bygge, eie og drive elektriske anlegg. Den gir likevel ikke konsesjonæren 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.

Glitre Nett er i dialog med grunneiere og rettighetshavere i prosjektet. Det er avholdt åpne møter, grunneiermøter og det er sendt ut tiltredelsesavtaler i prosjektet. En tiltredelsesavtale er en avtale som gir Glitre Nett lov til å tiltre privat eiendom og starte opp med anleggsarbeidene, og hvor man avtaler at det skal søkes enighet om endelig rettighetsavtale og erstatning. Dersom partene likevel ikke kommer til enighet, skal erstatningen fastsettes av skjønnsretten.

Glitre Nett har ved september 2024 inngått tiltredelsesavtale med ca. 70% av berørte grunneiere og rettighetshavere i prosjektet. Glitre Nett er i god dialog med resterende eiendommer. Glitre Nett vil videre sende ut rettighetsavtaler med erstatning i løpet av høsten/vinteren 2025. Dersom Glitre Nett ikke lykkes å inngå minnelige avtaler med berørte parter, vil Glitre Nett begjære skjønn og evt. søke om forhåndstiltredelse.

3 Endring fra konsesjonen

Glitre Nett har utført en detaljprosjektering av ledningene som inkluderer plassering av de enkelte mastepunktene. På store deler av traseene vil detaljprosjektering gi en svært begrenset endring til konsesjonsgitt løsning. Det forventes ikke en vesentlig endring til virkninger på landskap, miljø og samfunn, heller ikke berøring av nye eiendommer.

Endringer og justering som omtales i dette kapittelet omfatter trasejusteringer eller tekniske tilpasninger som kan ha betydning for allmenne interesser.

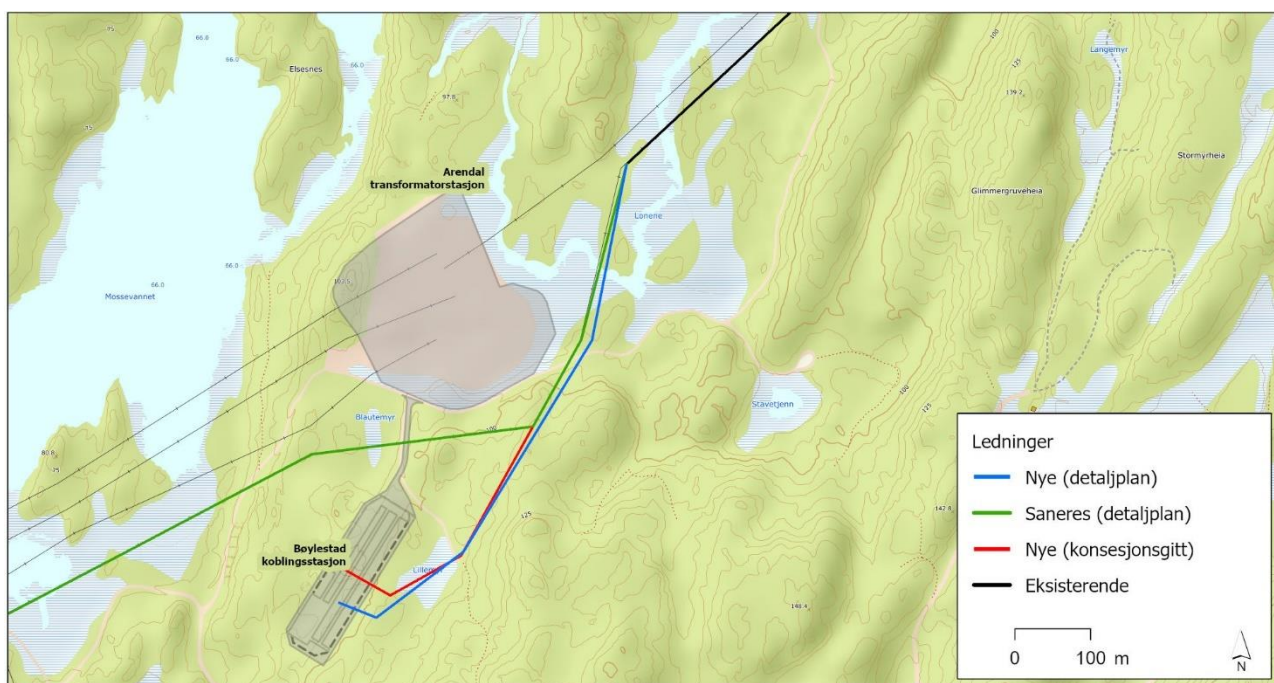
Glitre Nett ber NVE vurdere om noen av endringene omtalt i dette kapittelet krever konsesjonsendring og behandle de deretter, eller om de kan behandles som mindre endringer i forbindelse med behandling av detaljplanen.

3.1 Omlegging av Holt-Monehagen

I forbindelse med Statnetts planlagte utvidelse av Arendal transformatorstasjon, må Glitre Nett flytte eksisterende Holt-ledning noe lengre øst. Det betyr en noe lengre strekning med omlegging enn det som ble gitt konsesjon. Endringen oppsummeres under og i Figur 3-1.

- Nybygging (konsesjonsgitt: 370 m, justert detaljplan: 890 m)
- Sanering (konsesjonsgitt: 840 m, justert detaljplan: 1380 m)

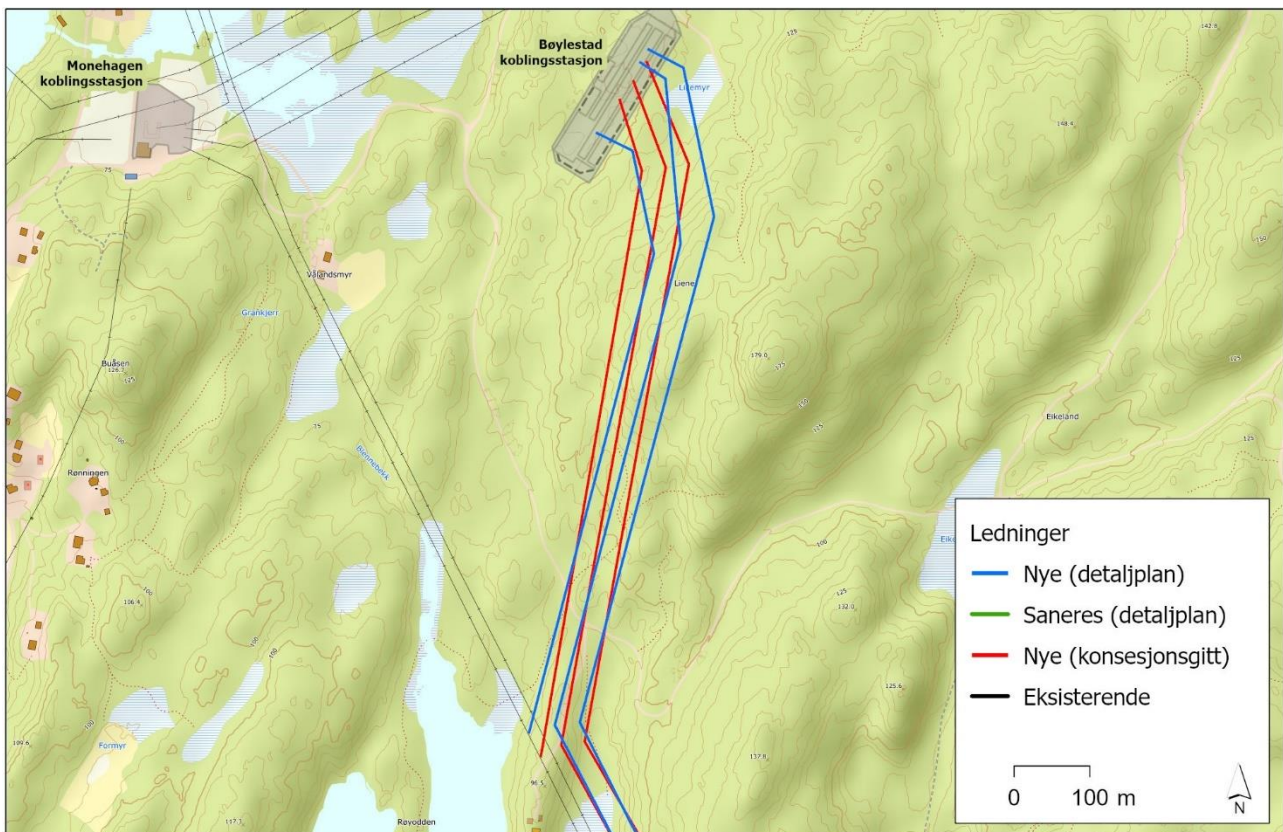
Endringen vurderes ikke å medføre vesentlige endringer i konsekvenser for landskap, miljø eller samfunnsinteresser. Endringen vurderes ikke å medføre vesentlig konsekvens for grunneieren.



Figur 3-1. Endringer fra konsesjon. Holt-ledning

3.2 Trasé Bøylestad sørover

I forbindelse med justering av Bøylestad koblingsstasjon og detaljprosjektering av det elektriske anlegget, er innføring til Bøylestad koblingsstasjon fra sør justert i forhold til konsesjonsgitt løsning. Traséjusteringer vurderes ikke å medføre vesentlige endringer i konsekvenser for landskap, miljø eller samfunnsinteresser. Det østre vinkelpunktet vil kunne komme noe nærmere Eikelandsknatten men dette vurderes ikke å medføre en vesentlig endring i konsekvensene for landskap, miljø og samfunnsinteresser. Endringene berører ikke nye eiendommer.



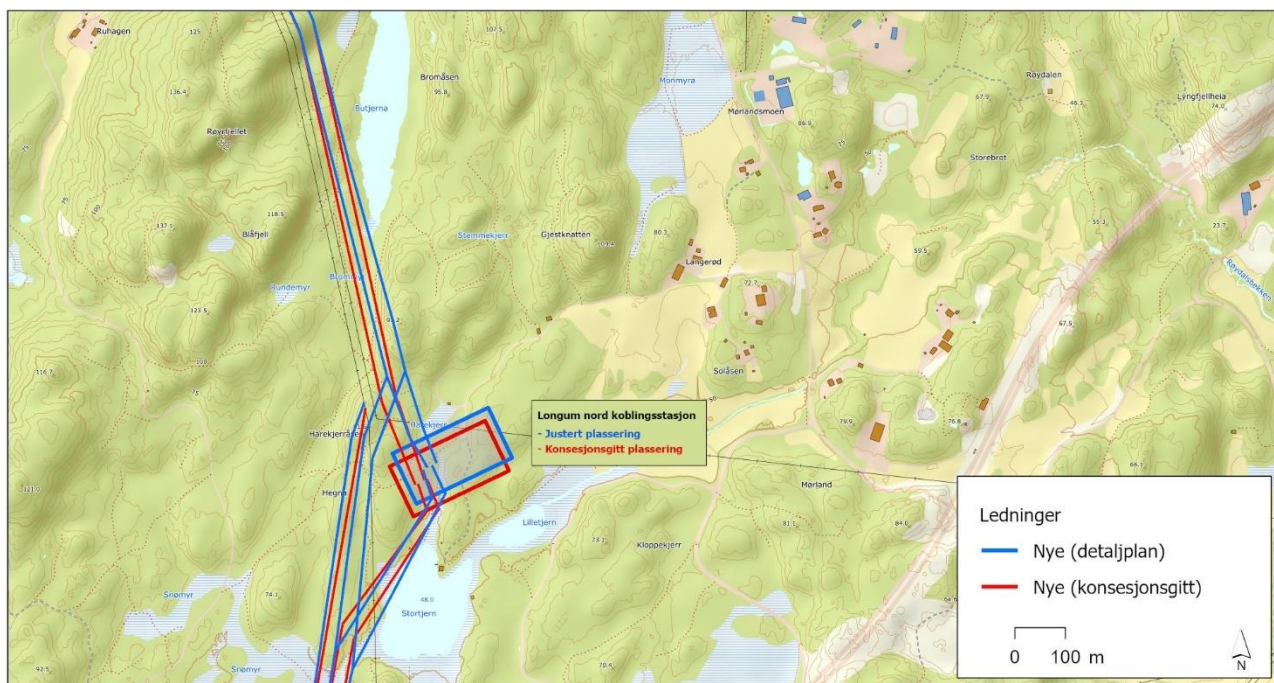
Figur 3-2. Endring fra konsesjon. Bøylestad sør

3.3 Justeringer ved Longum nord koblingsstasjon

Det pågår en reguleringsprosess ved Longum nord koblingsstasjon. Glitre Nett har vært i dialog med utbyggeren for å koordinere prosjektene. I den forbindelsen har det vært behov for å justere plassering av Longum nord koblingsstasjon samt innføring av ledninger fra Bøylestad KS og Morrow TS.

Stasjonen er flyttet noe mot nordøst for å komme innenfor arealet som planlegges opparbeidet av utbyggeren. I tillegg er justeringen gjort for å legge til rette for en bedre trasé for ledninger forbi stasjonstomten. Ledningsføring fra nord er lagt om for å ta høyde for justert stasjonsplassering og for å utnytte det kuperte terrenget. Stasjonsplassering og traseer vises på Figur 3-3.

Endring på stasjonstomt ligger innenfor areal som reguleres til næringsareal. Justeringen vurderes ikke å utløse endrede konsekvenser for miljø eller samfunnsinteresser. Den berører ikke nye eiendommer.



Figur 3-3. Endringer fra konsesjon: Longum nord

4 Forarbeid og oppdatert kunnskapsgrunnlag

Dette kapittelet beskriver ny relevant kunnskap om berørte verdier og interesser som er framkommet etter at konsekvensutredning og konsesjonssøknad ble utarbeidet. Det svarer også ut vilkår som krever nærmere vurdering i detaljplanen.

4.1 Kunnskapsgrunnlag

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. Grunnlagsinformasjon til detaljplanen er innhentet fra følgende kilder:

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

Sommer 2023 ble det foretatt en gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget innenfor tiltaksområdet. Det er foretatt et søk i relevante offentlige databaser som bl.a. Naturbase, artskart, kulturminnesøk og grunnforurensningsdatabasen. Evt. ny relevante kunnskap drøftes i de følgende avsnittene.

Artskart ble gjennomgått igjen før ferdigstilling av detaljplan desember 2024. Det er registrert to nye funn i ledningstraseen ved Løtjern etter at konsesjon ble søkt. Dette gjelder to rødlistede arter; blomsterstry (VU) og sinoberbille (NT). Hogst i ledningstraseen vil kunne påvirke disse artene ved fjerning av habitat, hovedsakelig eiketrær. Det er i detaljplanen lagt inn restriksjonsområde for å redusere evt. negative konsekvenser for disse artene.

4.2 Kulturminner

Agder fylkeskommune utførte i 2022 en arkeologisk registrering iht. §9 i kulturminnerloven. Prøvegraving ble utført våren 2023. Det er opprettet restriksjonsområder for kjente kulturminner som kan berøres av anleggsarbeid. Restriksjonsområder skal sørge for at hensyn til kulturminner ivaretas i forbindelse med anleggsarbeid, spesielt Sørlandsveien og kullmilten ved Butjern.

Det er et automatisk fredet kulturminne som kan berøres av anleggsarbeid (kullmilten ved Butjern). August 2024 ble det avklart med Agder fylkeskommune at planlagt arbeid ikke vil utløse krav om dispensasjon fra Kulturminneloven. Detaljplanen inneholder en restriksjon om anleggsarbeid innenfor sikringssonen, se Vedlegg 1. Arealbrukskart og kap.6.2. For øvrige kulturminner stilles det restriksjoner om hvordan anleggsarbeid skal hensynta disse verdiene, se arealbrukskart.

4.3 Adkomstruter og riggplasser

I løpet av 2023-2024 har Glitre Nett utført en detaljert gjennomgang av adkomstruter fra konsesjonssøknaden for å kartlegge status og tilstand. Enkelte adkomstruter har blitt fjernet og nye adkomstruter lagt til. Det er også foretatt en nærmere vurdering av riggplassbehov, og avgrensning av riggplassene er blitt oppdatert i detaljplanen.

4.4 Permanente kjørespor

Glitre Nett fikk konsesjon for permanente terrengforsterkede kjørespor inn til vinkelpunkter. I forbindelse med utarbeidelse av detaljplan er det utført en nærmere anleggsplanlegging og dialog med utførende entreprenør. Det vil ikke være behov for etablering av sammenhengende terrengforsterkede kjørespor, men de omsøkte traséene vil kunne benyttes til terrengkjøring.

4.5 Kryssing av offentlig og privat vei

Det er registrert fire punkter hvor de nye ledningene vil krysse offentlige veier (se Tabell 4-1). Glitre Nett vil søke veieieren om kryssing av disse veiene med ledningsanlegg.

Tabell 4-1. Kryssing av offentlige veier

Offentlig vei	Kryssingspunkt	Offentlig vei	Kryssingspunkt
Fv421 Molandsveien	S6D1 m8157	Fv3497 Kristian Birkelands trasé	S1D1 m48
E18	S17D1 m773	Fv409	S2D1 m203

4.6 Vannforsyning

Traséen passerer i hovedsak gjennom områder uten offentlig vann og avløp. Glitre Nett er ikke kjent med private vannforsyningskilder som kan berøres av anleggsarbeid. Dersom kilder oppdages underveis i prosjektet vil disse registreres som restriksjoner og hensyntas.

4.7 Fremmede arter

Glitre Nett har utført en faglig vurdering av risiko for spredning av fremmede arter i prosjektet ⁽³⁾.

Forskrift om fremmede organismer ⁽⁴⁾ krever bl.a. at den som er ansvarlig for å iverksette tiltak som kan medføre utilsiktet spredning av fremmede organismer i miljøet, skal opptre aktsomt for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger for det biologiske mangfoldet. De skal ha kunnskap om risikoen og treffe forebyggende tiltak for å hindre at aktiviteten medfører uheldige følger.

Ettersom det er et stort antall fremmede arter, er det viktig å kartlegge hvilke arter som utgjør størst spredningsrisiko i prosjektområdet. Det er valgt ut fem fremmede arter som erfaringsvis kan forventes i prosjektområdet, som har en stor spredningsrisiko og et stort potensial for negative virkninger på biologisk mangfold. Kartleggingen har dermed hatt fokus på følgende arter.

- Parkslirekne (SE- svært høy risiko)
- Kjempebjørnekjeks (SE- svært høy risiko)
- Kanadagullris (SE- svært høy risiko)
- Kjempespringfrø (SE- svært høy risiko)
- Hagelupiner (SE- svært høy risiko)

Fremmede arter kan spres via frø, sporer, rotdele og/eller andre plantedeler avhengig av art. Risiko for spredning må ses i sammenheng med de anleggsaktivitetene som skal gjennomføres, deriblant arbeid ved mastepunkter, i ledningstrasé, ved riggplass og ved transport på vei og i terreng.

I et ledningsprosjekt vil en full kartlegging av alle områder som kan berøres av anleggsarbeid og transport medføre et betydelig kartleggingsarbeid. Det er benyttet en tilnærming hvor det utføres en skrivebordsvurdering av sannsynlighet for funn av fremmede arter. Store deler av prosjektområdet ligger i

skogsområder hvor det er vurdert et lite potensial for fremmede arter. Typiske områder hvor det kan være økt sannsynlighet for fremmede arter er ved opparbeidede snuplasser og oppstillingsplasser, særlig hvor det er tilkjørt masse. I tillegg vil det kunne være økt sannsynlighet for fremmede arter i landbruksområder, særlig langs veier og ved oppstillingsplasser. Områder hvor det har foregått større anleggsaktiviteter eller utbygging kan også har økt sannsynlighet for fremmede arter.

På bakgrunn av dette har Glitre Nett kartlagt flere områder hvor det er vurdert økt risiko for fremmede arter. Disse områdene ble befart august 2024 av en naturforvalter. På enkelte av disse områdene ble det påvist fremmede arter. Krav til arbeid i disse områdene omtales nærmere i kap.6.7.

4.8 Kantvegetasjon

Vannressursloven §11 stiller krav om å opprettholde et begrenset naturlig vegetasjonsbelte langs bredden på vassdrag med årssikker vannføring. Statsforvalter kan i særlige tilfeller gi dispensasjon fra kravet om kantsone.

Glitre Nett har utført en kartlegging av aktuelle områder hvor det kan være behov for inngrep i kantvegetasjon i anleggs- og driftsfase. Glitre Nett vil sende en egen søknad til Statsforvalter i Agder for dispensasjon om inngrep i kantvegetasjon. Tabell 4-2 viser kryssinger hvor det stilles særskilt krav i detaljplanen.

Tabell 4-2. Kantvegetasjon

Ingen hogst	Restriktiv hogst
På følgende spenn er det tilstrekkelig høyde mellom strømførende liner og trær i kantsonen til vann og vassdrag slik skogen vil ikke hogges. På disse spennene vil ikke kantvegetasjon måtte ryddes. • Bøylestad-Longum nord ○ 108-109 / 208-209 ○ 115-116 / 215-216	På følgende spenn vil det være behov for å rydde kantvegetasjon som kan komme i konflikt med strømførende liner. Trær som ikke komme i konflikt med strømførende liner vil ikke ryddes. Det vil søkes om dispensasjon for inngrep i kantvegetasjon på disse spennene. • Bøylestad-Bøylefoss B3 – B4 • Bøylestad-Åmli Å3 – Å4 • Bøylestad-Longum nord ○ 113-114 / 213-214 ○ 119-120 / 220-221 ○ 122-123 / 222-223 ○ 123-124 / 223-224 ○ 125-126 / 225-226 ○ 126-127 / 226-227 ○ 133-134 / 233-234 • Longum nord-Eyde industriområde ○ 501-502 / 601-602 ○ 502-503 / 602-603

4.9 Kryssing av vassdrag

Glitre Nett har gjort en kartlegging av bekkekryssinger i forbindelse med transportruter og utarbeidet en vannhåndteringsplan. Planen er utarbeidet på bakgrunn av innspill fra Statsforvalteren om vurdering knyttet til §12 i Vannforskriften. Konklusjoner fra planen har blitt innarbeidet i detaljplanen som følger:

- Føringer innarbeidet i standard krav knyttet til terrengtransport (kap.6.3.2).
- Justering av enkelte riggplasser for å sikre tilstrekkelig avstand til vann og vassdrag, bruk av restriksjonsområder for å sikre vann og vassdrag.
- Oppretting av restriksjonsområder i detaljplanen for å sikre særskilte tiltak ved utvalgte bekkekryssinger (kap.6.2). Dette er særlig sårbare områder hvor terrengtransport kan gi større konsekvenser, f.eks myrområder og bekkeløp med stor risiko for skade ved transport.

4.10 Hensyn til hekkende hønehawk

De konsesjonsgitte ledningene passerer en kjent reirplass for hønehawk. Detaljert plassering av reirplassen er unntatt offentlighet og presenteres ikke i detaljplanen. Hønehauken er generelt vurdert til å være noe mer robust for menneskelig forstyrrelse i hekketiden i forhold til mange av de andre store rovfugleartene. Generelt anbefales det en hensynssone på 500 m rundt hekkeplassen. Dette gjelder både helikopter, bakkearbeid-/transport og ferdsel til fots ⁽⁵⁾.

Anleggsfase. Det er utført en ornitologisk vurdering av de stedlige forholdene og følgende restriksjonene stilles i detaljplanen for anleggsarbeid i nærområdet ⁽⁶⁾.

- En årlig kartlegging kan utføres for å sjekke om det er hekkende hønehawk i det enkelte året. Dersom en ornitolog kan bekrefte at det er ingen hekkende hønehawk, vil restriksjonene gitt under kunne oppheves i det enkelte året.
- Ingen lav helikopterflyging (<150 m over bakkenivå) i kartfestet restriksjonsområde fra 1.februar – 31.juli (restriksjonsområde vises i arealbrukskartet).
- Ingen hogst, grunnarbeid eller andre særlig støyende aktiviteter i restriksjonsområde fra 1.februar – 31.juli (restriksjonsområde vises i arealbrukskartet).
- Ingen tungtransport på traktorvei (D02) inn til Ringletjønn fra øst med mindre det er avklart med byggherren etter en ornitologisk vurdering av konsekvenser.

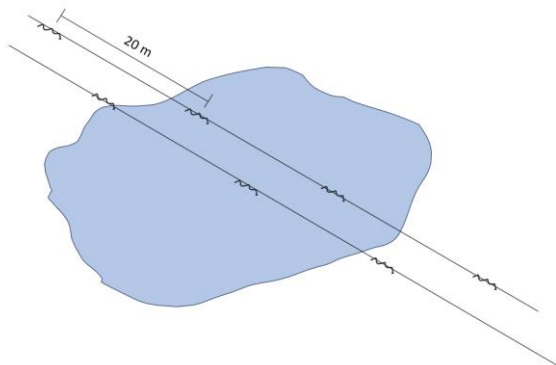
Driftsfase. Restriksjonene gitt over gjelder nybygging. I driftsfasen vil konsesjonsvilkåret håndteres som en del av internkontrollsystem for landskap og miljø.

4.11 Fugleavvisere

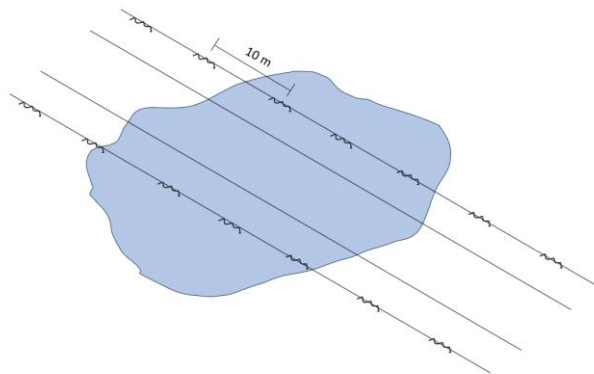
Anleggskonsesjon inneholder vilkår om merking av ledningen i enkelte områder med bruk av fugleavvisere. Glitre Nett utførte april 2024 en ornitologisk vurdering av spenn hvor det er en økt risiko for fuglekollisjon ⁽⁶⁾.

Typisk er det toppliner fuglene kolliderer med. Disse har langt mindre diameter enn faselinene, og er derfor mindre synlige. Merking av toppliner med fugleavvisere kan være et effektivt tiltak på steder der man kan anta eller forvente en viss problematikk med kollisjon. Det planlegges å benytte fugleavvisere av type grisehaler. Disse bidrar til å synliggjøre topplinene betraktelig samtidig som de er diskrete nok til å ikke virke for sjenerende i landskapsbildet.

Fugleavvisere vil monteres på toppline med 10 m avstand mellom hver avviser, noe som forskning viser har en god effekt. Der det går en enkel ledning vil avvisere monteres alternerende med 20 m avstand på begge topplinene, slik at det blir 10 m per avviser i samme plan (se Figur 4-1). Der to eller flere kraftledninger går parallelt er det mest hensiktsmessig å montere avvisere med 10 m avstand på de ytterste topplinene (se Figur 4-2).



Figur 4-1. Illustrasjon av merking av toppliner for en kraftledning



Figur 4-2. Illustrasjon av merking av toppliner der to kraftledninger tangerer

Glitre Nett har vurdert områdene omtalt i konsesjonsvilkåret. Spenn som vurderes hensiktsmessig å merke gis i Tabell 4-3. Tabellen inneholder også en presisering om hvilken toppline som skal merkes, ref. Figur 4-1 og Figur 4-2.

Tabell 4-3. Spenn som merkes med fugleavvisere

Sted	Ledning	Spenn som merkes ⁺	Kommentar
Mossevannet N	Bøylestad-Bøylefoss	B3 – B4	Nordøstre toppline merkes
	Bøylestad-Åmli	Å3 – Å4	Sørvestre toppline merkes
Mossevannet S	Bøylestad-Bøylefoss	B1 – B2	Nordre toppline merkes
	Bøylestad-Åmli	Å1 – Å2	Søndre toppline merkes
	Bøylestad-Monehagen	M1 – M3	Alternierende toppliner merkes
Bukketjern / Ringletjønn / Skjulestadlonene	Bøylestad-Longum nord L1	123 – 124	Østre toppline merkes
	Bøylestad-Longum nord L2	223 – 224	Vestre toppline merkes
	Bøylestad-Longum nord L1	125 – 127	Østre toppline merkes
	Bøylestad-Longum nord L2	225 – 227	Vestre toppline merkes

⁺ På lengre spenn vil det vurderes å avslutte merking med fugleavvisere når ledningene har passert over det sårbare området for fugler.

Ved Engelstjønn og Dalen vil linene spenne nokså høyt over bakkenivå i forhold til det som finnes av åpent vannspeil og våtmark i området. Det ser derfor ikke ut til at ledningsspennene vil komme i konflikt med noen direkte innflyvningsruter til vann og våtmark. Den ornitologiske vurderingen konkluderte at kollisjonsfare på disse spennene vil ikke være stor nok til at det vil være nødvendig med linemerking.

4.12 Kamouflerende tiltak

Konsesjonsvedtak inneholder vilkår om kamuflering av kraftledningen, særlig langs Bøylestadvannet og Herselvannet, samt i skogsområdene mellom Skjulestadlonene og Herselvannet. Glitre Nett har vurdert landskapsvirkninger og behov for kamouflerende tiltak for å redusere de visuelle virkningene av kraftledningene for følgende strekninger ⁽⁷⁾:

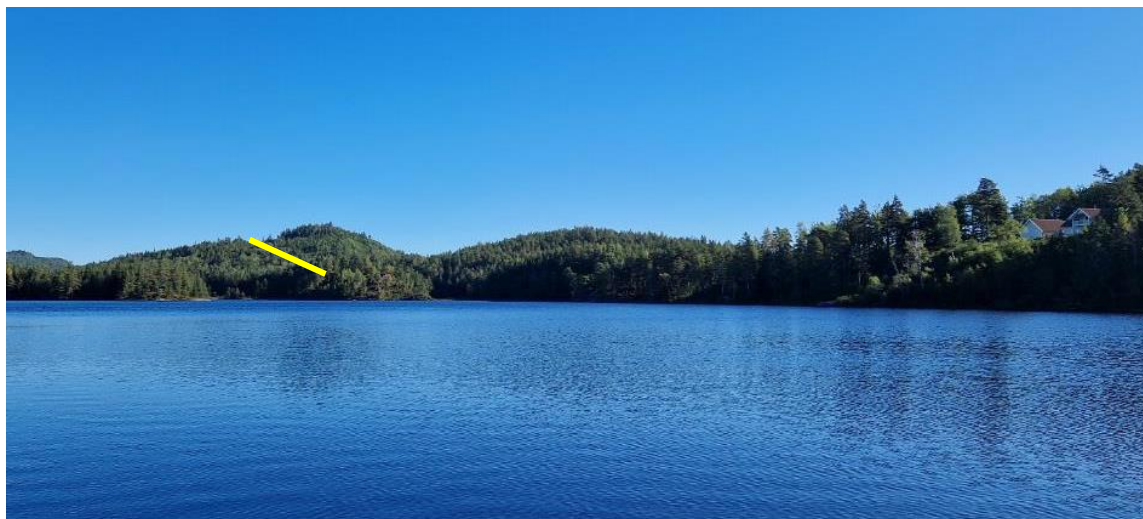
- Bøylestad koblingsstasjon – Bøylestadvannet
- Bøylestadvannet – Herselvatnet
- Herselvatnet – Skjulestadlonene

Bøylestad koblingsstasjon – Bøylestadvannet

På strekningen fra Bøylestad koblingsstasjon til Bøylestadvannet vil traseen bestå av tre parallelle ledninger som kommer ned lia mot vannet. Ledningene vil ligge vest for Eikelandsknatten (Figur 4-3). Nærmeste naboer ligger ved boligområde og offentlig vei ved sørenden av Bøylestadvannet, som vil ha innsyn omtrent slik som vist i Figur 4-3.

De tre parallelle ledningene vurderes til ikke å kunne utgjøre et dominerende element i landskapsbildet sett fra den sørlige enden Bøylestadvannet. Avstanden gjør at selve mastene blir mindre dominerende, men solrefleks fra ledningene og isolatorene vil kunne fange blikk. Ryddegaten kan forventes å ha større visuell påvirkning enn selve mastene. Fargede master vil kun gi begrenset effekt. Overflaten på galvanisert stål vil mattes over tid, noe som demper refleksjoner.

Det er besluttet at det vil benyttes mattede liner og komposittisolatorer på hele ledningsstrekningen, noe som vil kunne gi en reduksjon i visuelle virkninger. Skånsom hogst i ryddegaten vil begrense visuelle virkninger, og sakte- eller kortvokste trær og vegetasjon kan vokse tilbake og beholdes etter førstegangstrydding.



Figur 4-3 Utsikt fra sørvestre del av Bøylestadvannet mot Eikelandsknatten. Den gule linjen viser omtrentlig trasé for de tre nye ledningene.

Bøylestadvannet – Herselvatnet

Fra Bøylestadvannet til Herselvatnet vil den nye ledningen gå parallelt med eksisterende ledninger, og vil være mindre eksponert for bebyggelse ved sørenden av vannet. Figur 4-4 viser utsikt fra sørenden av Herselvatnet og omtrentlig plassering av ledningen.

Her vil store deler av ledningen ligge skjult i skogen, og det forventes derfor ikke at de nye ledningene vil bli dominerende i landskapsbildet. Kamoufleringstiltak vurderes å gi lite effekt på landskapsbildet på denne strekningen. Det er besluttet å benytte mattede liner og komposittisolatorer på hele ledningen, og dette kan være med å redusere solrefleks og visuelle virkninger.



Figur 4-4. Utsikt fra sørenden av Herselvatnet ved bebyggelsen, sett mot nord.

Herselvatnet – Skjulestadlonene

Fra sørlige ende av Herselvatnet til Skjulestadlonene passerer ledningene gjennom småkupert skogsterreng. Ledningen krysses av skogsveier og noen stier. Det er lite bebyggelse eller bruk av området, og et typisk eksempel på terrenget vises i Figur 4-5. Kamoufleringstiltak i dette området vurderes å ha lite effekt. Det er få berørte, og ledningen er lite synlig fra omkringliggende områder.



Figur 4-5. Foto av typisk terreng i traséen (området øst for Herselvatnet).

Konklusjon og krav

Vurderinger som er gjort er innarbeidet i detaljplanen ved følgende tiltak.

- Det planlegges å benytte mattede liner for hele strekningen, som vil bidra til å redusere refleks slik at linene ikke blir like synlige som ikke-mattede liner under betingelser som skaper solrefleks.
- Det planlegges å benytte kompositisolatorer for hele strekningen, som vil bidra til å gi redusert solrefleks.
- For hele strekningen skal det foregå skånsom hogst, blant annet for å redusere visuelle virkninger. Det vil stilles krav til at førstegangs- og vedlikeholdshogsten sikrer at vegetasjon kan beholdes der det ikke kommer i konflikt med kraftledningen.

4.13 Skogrydding

Glitre Nett utførte skogregistreringer sommeren 2021 basert på de tre trasealternativene vurdert i konsesjonssøknaden. Skogdataene har i ettertid blitt fremskrevet for tilvekst for perioden 2021-2024 og for traseene pr. oktober 2024. Krav til skogrydding fremgår av kap.6.5.

4.14 Friluftsliv

Det er ikke registrert nye friluftsområder som blir berørt av ledningen eller anleggsarbeidet siden konsekvensutredningen ble utarbeidet. Krav om særskilte hensyn til friluftsinnteresser omtales i kap.6.

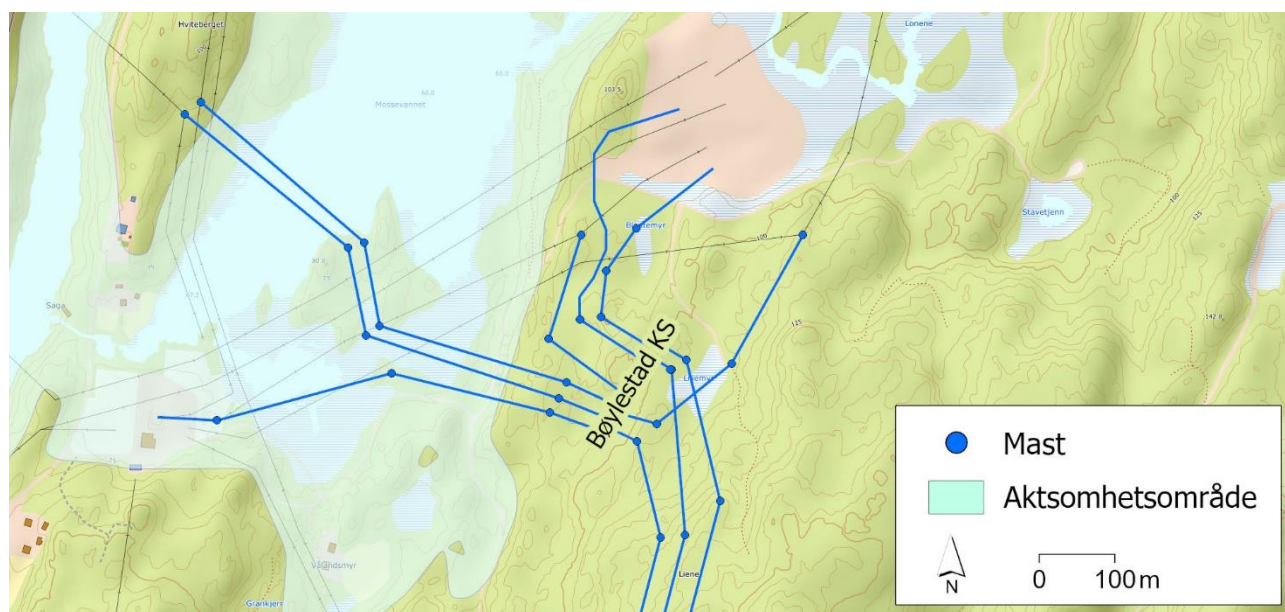
4.15 Kvikkleire

Glitre Nett har benyttet geotekniker for å vurdere risiko forbundet med kvikkleire ⁽⁸⁾. Vurderingen er basert på NVE sin veileder for sikkerhet mot kvikkleireskred ⁽⁹⁾ og prosedyren for utredning av områdeskredfare. Prosedyren består av to deler. Del 1 vurderer tiltak opp mot NVEs aktsomhetskart for kvikkleiereskred ⁽¹⁰⁾. Dersom planlagte tiltak ligger innenfor aktsomhetsområde for kvikkleiereskred, må man gå videre til del 2 av prosedyren.

Del 1. Aktsomhetsområder. Planlagte tiltak ble vurdert opp mot aktsomhetsområder på NVE Atlas i april 2024. Ledningstraseen passerer ikke gjennom områder registrert som kvikkleire-faresoner. Det ble benyttet det nye aktsomhetskartet for kvikkleireskred som viser automatiske områder med mulig marin leire som kan være utsatt for områdeskred. Ifølge dette kartet er det kun seks mastepunkter som ligger i aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Disse seks mastepunktene ble vurdert videre iht. del 2 av prosedyren.

Del 2. Iht. NVE sin veileder, skal tiltakskategori velges ut fra konsekvens for tiltaket ved skred. Masten vurderes som et tiltak av begrenset størrelse, med svært begrensede terrenginngrep. Det antas også å være mulighet for alternativ strømforsyning ved utfall. Tiltaket foreslås plassert i tiltakskategori K1.

Basert på befaring ble det registrert berg i dagen ved de fleste av mastepunktene. Høyereleggende områder langs veien sør og vest for mastepunktene, som skaper kritiske skråninger, består av berg i dagen. Konklusjon fra den geotekniske vurderingen er at det ikke er fare for kvikkleireskred på disse mastepunktene.



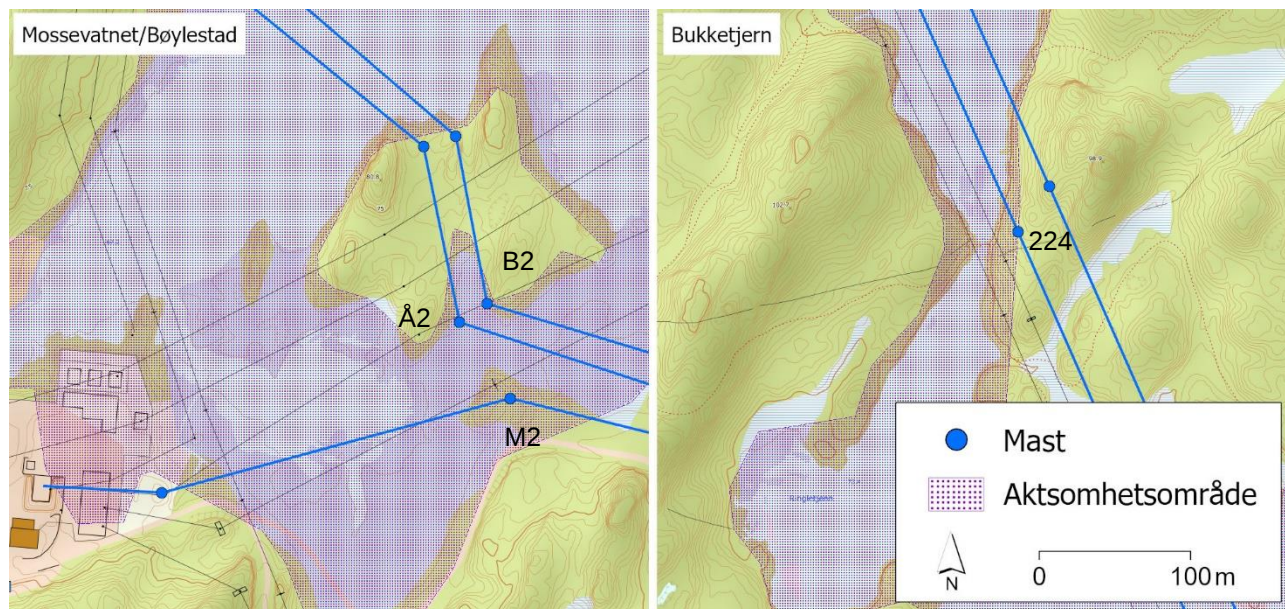
Figur 4-6. Kart over mastepunkter innenfor aktsomhetsområde for marin leire og kvikkleireskred (kilde: NVE Atlas april 2024)

4.16 Flom

I bakgrunnsdokument til vedtaket ønsker NVE forelagt en vurdering av flomfare for hvert enkelt mastepunkt. Glitre Nett har utført vurdering av flomfare for mastepunktene.

Samtlige mastepunkter har blitt vurdert opp mot NVE sitt datasett for flom aktsomhetsområder ⁽¹⁰⁾. NVE sitt datasett er et nasjonalt kart på oversiktsnivå som viser hvilke arealer som kan være utsatt for flomfare. Kartet vil aldri kunne bli helt nøyaktig, men er godt nok til å gi en indikasjon på hvor flomfaren bør vurderes nærmere. Det ble registrert fire mastepunkter som ligger innenfor aktsomhetsområdet og disse ble vurdert videre (se Figur 4-7).

- Mossevatnet (mast B2): Fundamentene til masten vil stå på fjell, og over vannspeilet. Evt. økt vannstand i forbindelse med flom vurderes ikke å utgjøre en stor risiko for utvasking ved mastepunktet.
- Mossevatnet (mast A2): Masten står i kanten på myra. En økning i vannstand på Mossevatnet vil kunne påvirke vannspeilet på myra. Risiko for utvasking ved flom og økt vannstand vurderes som liten grunnet beliggenhet i forhold til Mossevatnet og tilhørende vassdrag. Grunnforhold og risiko for økt vannstand vil hensyntas i prosjektering av fundamentene.
- Mossevatnet (mast M2): Det søndre mastepunktet står på en liten høyde noen meter over myra og vannspeil i Mossevatnet. Den vurderes ikke utsatt for flomrisiko.
- Bukketjern (mast 224): Mastepunktet ligger ca. 5 – 6 m over vannstand i Bukketjern. Mastepunkt vurderes ikke utsatt for vesentlig flomrisiko.



Figur 4-7. Mastepunkter innenfor aktsomhetsområde for flom

4.17 Forhold til Longum reguleringsplan

Høsten 2023 ble det utarbeidet en reguleringsplan for et nytt industriområde nord for E18. Arendal kommune besluttet november 2023 å legge reguleringsplan for Eyde Material Park, Longum nord ut på offentlig ettersyn.

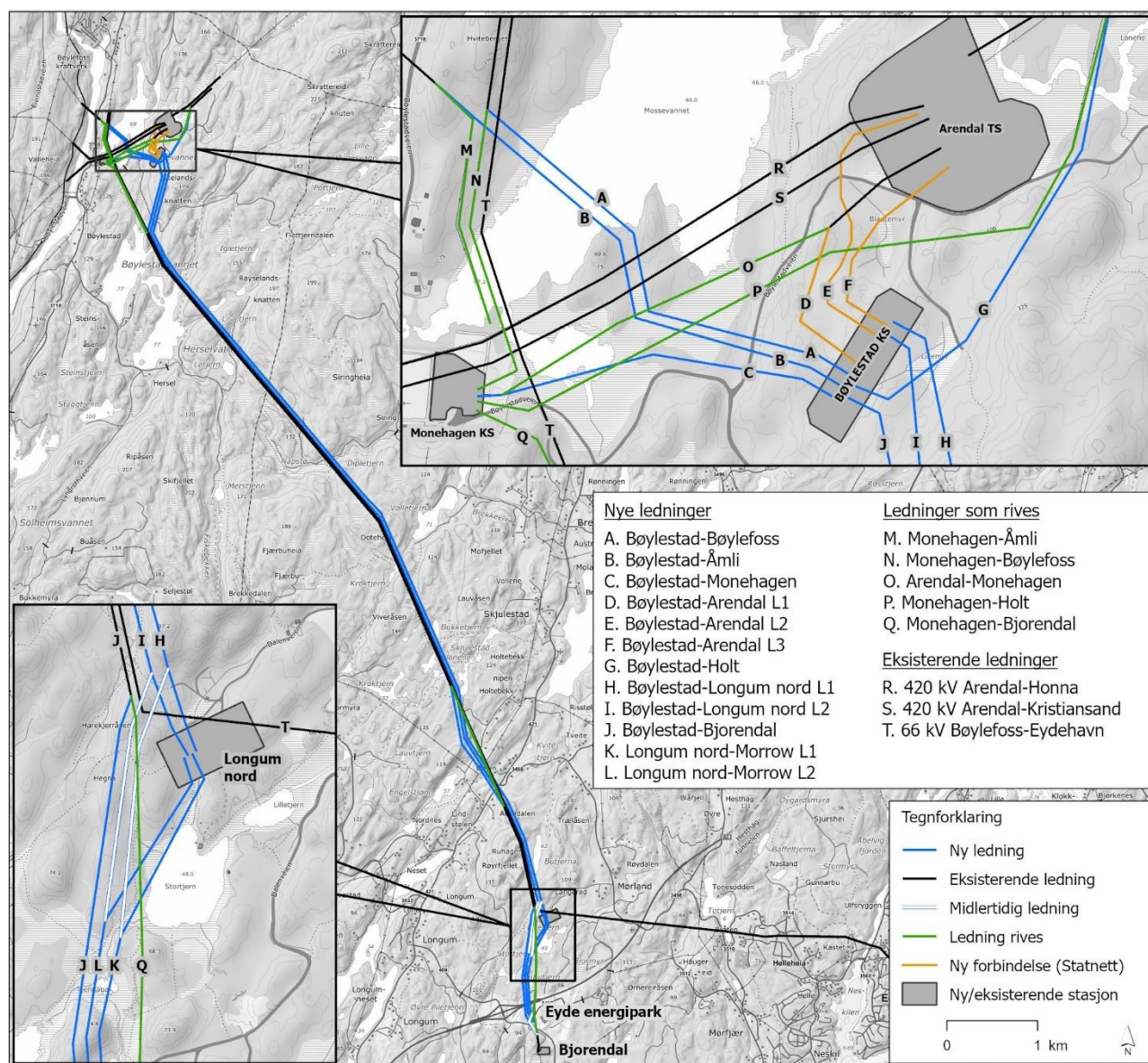
Glitre Nett har vært i dialog med selskap som utvikler industriområdet med tanke på justering av de konsesjonssøkte ledningstraseene og plassering av ny Longum nord transformatorstasjon. I forbindelse med opparbeidelse av industriområdet, planlegges det i liten grad sprengning og opparbeidelse av terreng i ledningstraseen. Glitre Nett har lagt dette til grunn i prosjektering av ledningen i dette området. Basert på disse diskusjonene er traséjusteringer og justert stasjonsplassering lagt inn i detaljplanen, se nærmere beskrivelse i kap.3.

5 Beskrivelse av anlegget

Dette kapittelet beskriver hva som skal bygges og hvilke arealer som skal tas i bruk for både midlertidige og permanente anlegg. En beskrivelse av krav til anleggsgjennomføring gis i kap.6.

5.1 Luftledning

På strekning mellom ny Bøylestad koblingsstasjon, Longum nord transformatorstasjon og Eyde industriområde transformatorstasjon, vil det bygges to nye 132kV ledninger. Det vil også legges om eksisterende 132kV ledninger fra Monehagen til Bøylestad koblingsstasjon, ved Dalen og ved innføring til Bjorendal stasjon. En oversikt over ledningsstrekningene gis i Figur 5-1. Se også Vedlegg 1. Arealbrukskart.



Figur 5-1. Oversikt over ledningsstrekningene (merk Statnett sine forbindelser er ikke detaljprosjektert)

Ledningstraseer og mastepunkter til de nye og omlagte ledninger fremgår av Vedlegg 1. Arealbrukskart. De tekniske spesifikasjonene vil variere etter ledning og strekning, men innebærer to hovedtyper mast.

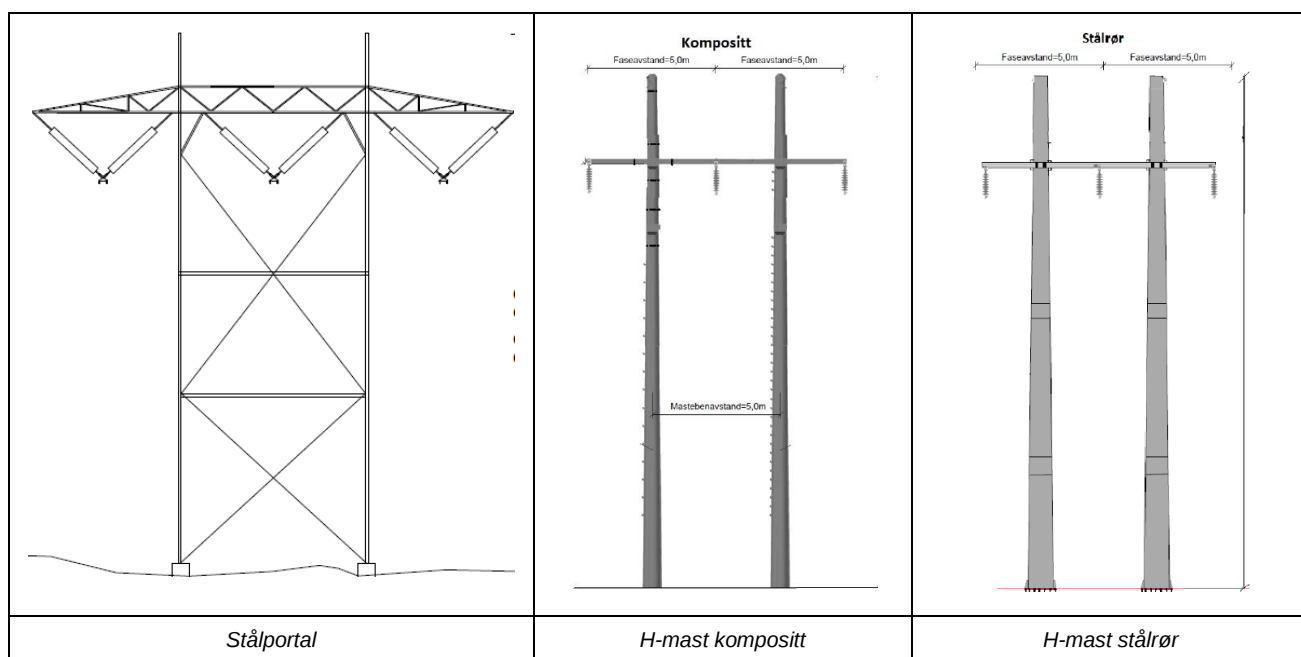
- Stål portalmaster. Benyttes på de to nye forbindelsene mellom Bøylestad – Longum nord
- H-master i kompositt (bæremaster) og stålør (forankringsmaster). Benyttes på øvrige strekninger

En full oversikt over ledningsstrekningene og teknisk spesifikasjon gis i vedlegg 3. Tabell 5-1 beskriver de ulike elementer av ledningene.

Tabell 5-1. Tekniske data for mastetyper og line

Type mast	Type mast varierer etter strekning, se oversikt i vedlegg 3. Skisser for disse mastetyperne vises i Figur 5-2.	
	Stål portal mast	H-mast kompositt (bæremast) H-mast stålør (forankringsmast)
Høyde	Typisk høyde på ca. 20 og 25m til travers. Høyde vil kunne variere etter terreng. Spirene til topplinen er på ca. 3 m	Typisk høyde på ca. 15 og 20m til travers. Høyde vil kunne variere etter terreng. Spirene til topplinen er på ca. 3 m
Farge	Galvanisert stål	H-mast i kompositt – grå (tilnærmet stålfarge) Stålrørmast – galvanisert stål
Fundamenter	Betongfundamenter enten forankret på fjell (fjellfundamenter) eller med såle i jord (jordfundament). Det er grunnforhold som påvirker type fundament. Det forventes i hovedsak fjellfundamenter.	Fundamentdesign for kompositt H-mast avhengig av valgt leverandør. Typisk bolter på fjell eller slisseboring. Stålrørmaster som for stål portalmaster (se venstre kolonne).
Spennlengde	Typisk avstand mellom mastene er i størrelsesorden 200-400 m, mens faktisk avstand vil variere avhengig av terreng- og andre tekniske forhold.	
Isolatortype	Kompositt På enkelte spenn ved kryssing av andre ledninger kan det være behov for forsterket oppheng, og her vil det være behov for glass isolatorer.	
Linetype	Trådtverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende AL59-865 dupleks (se også vedlegg 3)	Trådtverrsnitt med minimum strømføringsevne tilsvarende AL59-865 simpleks (se også vedlegg 3)
Faseavstand	Faseavstand 5,5 m	Faseavstand 5 m.
Jording	Samtlige ledninger etableres med to toppliner med OPGW. Topplinene vil graves ned fra endemast og inn i stasjonsanlegg. Der det er fjell i dagen kan det være behov å støpe kabelkulvert. Under anleggsarbeid vil det vurderes en egnet trasé for nedgraving av topplinene. Endemaster vil kunne stå både innenfor og utenfor stasjonstomt. Ved kryssing under Statnett sine ledninger, vil toppline henges under strømførende linene, evt. graves ned i ledningstraseen. Det vil etableres jording for hver enkel mast. Jording vil enten være i form av en nedgravd ring rundt masten eller med radialer ut fra mastepunktet. Jording vil graves ned men på partier med fjell i dagen vil det festes på fjellet.	
Ryddegate (standard) Klausuleringsbelte	Hovedsakelig 30 m (15 m på hver side av senterlinje). For Bøylestad-Longum nord vil ryddegate være på 31 m. Ryddegate kan utvides ved lengre spenn eller i bratt terreng. Ryddegaten vil i stor grad sammenfalle med klausulert areal. Ved vinkelpunkter kan det være behov for å øke avstand mellom ledningene på grunn av terrengutfordringer. Ved parallellføring av ledninger vil total ryddegate kunne være noe mindre grunnet overlapp.	

Luftfartsmerking	Ingen merkepliktige spenn
Berørte jordbruk	Ledningstraseene krysser enkelte områder registrert som dyrket jord i AR5-datasett. Glitre Nett forventer ikke behov for plassering av mastepunkter innenfor arealer registrert som dyrket jord.
Terreng justering	Deler av omlagt Bøylefoss-ledning vil passere under Statnetts to 420kV ledninger. For å sikre tilstrekkelig vertikal avstand mellom ledningene, må omlagt Bøylefossledning holdes så lavt som mulig i terrenget. Ved mastepunkt B3 er det en høy fjellknaus som vil komme i konflikt med sikkerhetsavstand til strømførende liner. Denne knausen vil måtte reduseres i høyde.



Figur 5-2. Skisse av typiske mastetyper (høyde på skissene er ikke sammenlignbar)

5.2 Sanering av ledninger

I forbindelse med omlegging av ledninger vil deler av de eksisterende ledningene kunne rives. En oversikt over strekninger som saneres er gitt i Tabell 5-2. Ved riving vil både mast og fundamenter fjernes, og forankringsbolter kappes av jevnt med fjell. Betongfundamenter vil fjernes til fjell (ved fjell i dagen) eller til ca. 20 cm under bakkenivå. I tilfeller hvor fjerning av betongfundamenter kan føre til vesentlige miljøkonsekvenser, vil det kunne være aktuelt å beholde enkelte fundamenter. Ved evt. behov vil avklares dette avklares nærmere med NVE.

Tabell 5-2. Oversikt over ledningsstrekninger som saneres

Ledning (eksisterende navn)	Type	Antall meter som rives
Åmli – Monehagen	H-mast i tre	Ca. 390 m
Bøylefoss – Monehagen	H-mast i tre	Ca. 460 m
Holt – Monehagen	H-mast i tre	Ca. 1250 m
Arendal T1 – Monehagen	Stål portal mast	Ca. 540 m

Ledning (eksisterende navn)	Type	Antall meter som rives
Monehagen – Bjorendal (Strekning: Monehagen – Bøylestadvannet)	H-mast i tre	Ca. 920 m
Monehagen – Bjorendal (Strekning: ved Dalen)	H-mast i tre	Ca. 1460 m
Monehagen – Bjorendal (Strekning: Longum nord - Eyde)	H-mast i tre	Ca. 1400 m

5.3 Ledninger forbi Longum nord transformatorstasjon

Ledninger fra Bøylestad til Eyde industriområde vil i første omgang etableres forbi tomt til Longum nord transformatorstasjon. Disse omtales i Figur 5-1 som «midlertidige ledninger». Når Longum nord transformatorstasjon er satt i drift, vil ledningene fra Bøylestad og Eyde industriområde bygges inn til transformatorstasjonen. Etter at ledningene er bygget inn til Longum nord transformatorstasjon, vil spennene vest for Longum nord transformatorstasjon rives som beskrevet i kap.5.2.

5.4 Tilgrensende nettprosjekter

Som beskrevet i kap.2.1 planlegger Statnett tre forbindelser mellom Arendal transformatorstasjon og Bøylestad koblingsstasjon. På grunn av at disse tre forbindelser etableres samtidig som Glitre Nett sitt arbeid i området, er de tatt med i arealbrukskartet. Hensikten er å gi berørte og utførende entreprenør en full oversikt over tiltak som gjennomføres i området. Glitre Nett har ikke utført teknisk planlegging for disse tre forbindelsene, og traséene i arealbrukskartet er siste tilgjengelig versjon fra Statnett på dette tidspunktet.

5.5 Transport og anleggsarealer

Glitre Nett har utført en anleggsplanlegging for å kartlegge aktuelle veier, kjørespor og riggplasser for bruk i bygging av stasjonsanlegg og ledninger. Dette avsnittet beskriver hvilke arealer som vil tas i bruk og hvilke aktiviteter som kan forventes. For krav knyttet til bruk av veier og riggplasser, se kap.6.

Bakkeadkomst til ledningstrasé Fra offentlig vei og inn til ledningstraseene vil det bli benyttet både eksisterende bilveier og traktorveier. Disse vil i utgangspunktet bli benyttet med den standard de har i dag. Glitre Nett tar likevel høyde for at man på enkelte partier må gjøre mindre tiltak som tilføring av slitelag, vegetasjonsrydding, rensk av grøft eller bytting av stikkrenner/kulverter. Tiltakene har blitt fremlagt for landbrukssjef i Froland og Arendal kommune som konkludert at tiltakene er av en slik art at de ikke er søknadspliktig etter landbruksloven. Eksisterende veier som kan tas i bruk vises i Vedlegg 1. Arealbrukskart. Evt. restriksjoner knyttet til enkelte veier fremgår av arealbrukskartet.

Det vil benyttes terrenggående kjøretøy fra eksisterende vei og inn til og langs ledningstraseen. Kjørespor inntil ledningstraseen fremgår av arealbrukskartet.

Det vil tas utgangspunkt i eksisterende kjørespor i terreng. For å kunne redusere risiko for terrengskade, legges det til grunn at terrengkjøring vil kunne forekomme i en korridor på 100 m langs avmerkede terrengkjørespor og ledningstrasé. Se nærmere krav til valg av trasé i kap.6.3.2.

Helikoptre Det vil bli benyttet helikoptre for transport av utstyr, mannskap og materialer. Helikoptre vil kunne lande på riggplasser merket på arealbrukskartet, i tillegg til i terreng langs og nær ledningstraseen.

<i>Riggplasser</i>	Riggplasser er arealer avsatt til lager, brakker, parkering eller annen anleggsrelatert virksomhet. Aktuelle riggplasser for anleggsgjennomføring fremgår av arealbrukskartet. Glitre Nett vil vurdere hvilke riggplasser i detaljplanen som til enhver tid skal benyttes for å kunne gjennomføre anleggsarbeid på en trygg og rasjonell måte. Avhengig av behovet kan det være at enkelte riggplasser ikke vil tas i bruk. Det vil kunne tas i bruk både eksisterende opparbeidet areal og nye arealer som må opparbeides. Alle riggplasser søkes som midlertidige arealer til bruk i forbindelse med anleggsarbeidene. I tillegg til kartfestede riggplasser på arealbrukskartet, må det tas høyde for at anleggsarbeid også vil kunne ta i bruk mindre ikke-kartfestede arealer langs omsøkte private veier, traktorveier og i ledningstraseen. Dette kan dreie seg om midlertidige lunningsplasser for tømmer og kortvarig lagring av materiell/utsyr. Dette vil i så fall dreie seg om å ta i bruk små naturlige arealer uten behov for opparbeidelse.
<i>Mastepunkter</i>	Ved mastepunkter vil anleggsarealet variere etter type mast og fundament som etableres. Anleggsarbeid knyttet til stålportalmaster kan berøre et areal i størrelsesorden ca. 30 x 30 m mens arbeid men H-master i kompositt krever mindre areal. Det vil kunne være behov for midlertidig lagring av utstyr og containere, mellomlagring av avdekkede masser mm. Ved større jordfundamenter kan det være behov for å utvide anleggsområdet ved mastepunktet.
<i>Ledningstrasé</i>	Det vil være anleggsaktiviteter langs ledningstraséen. Hovedaktivitetene vil være skogrydding, terrengtransport og arbeid knyttet til strekking av liner.

5.6 Inngrepsgrenser

Enkelte inngrepsgrenser er kartfestet i detaljplanen, deriblant riggplasser og adkomstveier. Samtidig er det enkelte anleggsaktiviteter som er utfordrende å kartfeste i denne fasen. Følgende aktiviteter kartfestes ikke i detaljplanen.

- Ledningskorridor. Det vil kunne foregå anleggsaktiviteter innenfor en korridor på +/- 50 m av ledningens senterlinje, i tillegg til innenfor eksisterende ryddegater som går parallell med nye ledninger. Anleggsaktiviteter inkluderer arbeid knyttet til master, linestrekk, terrengkjøring og helikopterbruk.
- Korridorer for terrengkjøring. I tillegg til terrengkjøring i ledningskorridor omtalt over, vil terrengkjøring kunne foregå i en korridor på 100 m langs kjørespor merket i detaljplanens arealbrukskart (50 m på hver side inntegnet kjørespor). Prinsipper for terrengkjøring gis i kap.6.3.2.

6 Krav til anleggsarbeid

Dette kapitlet presenterer krav til anleggsgjennomføring og bør ses i sammenheng med arealbrukskart i vedlegg 1. Som drøftet tidligere i detaljplanen, vil dette kapitlet, sammen med arealbrukskartet, brukes i kontraktsoppfølging av utførende entreprenør. Det stilles dermed krav til entreprenør i dette kapitlet. Overfor NVE er det Glitre Nett som sitter med ansvar.

6.1 Miljøstyring i byggefase

Følgende krav stilles til miljøstyring i byggefase.

<i>Ansvarsfordeling</i>	Glitre Nett og utførende entreprenør har et ansvar for å sikre implementering og oppfølging av detaljplanen. Ansvar fordeles som følger: • <u>Glitre Nett</u>, som konsesjonæren, har ansvar overfor NVE at detaljplanen implementeres, følges opp og etterleves. Glitre Nett har ansvar for at evt. endringer underveis i prosjektet er avklart med NVE, berørte grunneiere og evt. sektormyndigheter. • <u>Utførende entreprenør</u> skal ivareta krav og føringer gitt i dette kapitlet. Entreprenøren skal innarbeide disse kravene i en egen plan. Detaljplanen skal være et fastpunkt på oppstartsmøter, byggemøter og vernerunder.
<i>Miljøansvarlig</i>	• Både Glitre Nett og entreprenør skal utnevne en miljøansvarlig som har ansvar for å sikre at krav og føringer i detaljplanen implementeres og følges opp. Ressurspersonen skal ha tilstrekkelig tid og relevant kompetanse til å gjennomføre denne rollen. • Entreprenøren har et selvstendig ansvar for å sette seg inn i relevante lover og forskrifter som berører arbeidets omfang. Lover og forskrifter henvist til i detaljplanen er ikke uttømmende.
<i>Opplæring</i>	• Entreprenør skal sikre at alle anleggsarbeidere er kjent med og følger krav og føringer i detaljplanen. Opplæringen må kunne dokumenteres. Detaljplanens krav og arealbrukskartet skal være lett tilgjengelig. Hovedbedrift har ansvaret overfor eventuelle underentreprenører.
<i>Oppfølging</i>	• Detaljplanen skal være på dagsorden i oppstartsmøte mellom Glitre Nett og entreprenøren. Detaljplanen skal også være på dagsorden i evt. oppstartsmøter mellom hovedentreprenør og underentreprenører. • Krav i detaljplanen skal innarbeides i entreprenørens egne planer, og inngår som en del av HMS-styring. Planene skal også inneholde en beskrivelse av transportaktiviteter (ruter og evt. utbedringer), bruk og opparbeidelse/istandsetting av riggplasser.
<i>Avvikshåndtering</i>	• Detaljplanen er et offentlig godkjent dokument. Avvik fra krav og føringer i detaljplanen skal betraktes som et avvik fra anleggskonsesjonen, og behandles i henhold til kontraktsfestede rutiner for avvikshåndtering. Entreprenøren skal varsle byggherren om avvik, og byggherren skal varsle NVE.

Endringshåndtering	- Vesentlige endringer til krav i detaljplanen, eller godkjente arealer på arealbrukskart, kan utløse behov for ny saksbehandling hos NVE og/eller avklaringer med berørte grunneiere eller sektormyndigheter. Byggherren er ansvarlig for disse avklaringene. - Dersom entreprenøren ønsker endring til detaljplanen, skal dette varsles byggherren skriftlig i god tid før endringen ønskes tatt i bruk. Endringen skal kun tas i bruk når det er godkjent av byggherren. Entreprenøren bærer alle kostnader og risiko knyttet til endringen, inkludert evt. konsekvenser knyttet til fremdrift. Entreprenøren er ansvarlig for å sikre at alle arbeiderne er informert om godkjente endringer.
Kontakt med berørte	Det er byggherren som har ansvar for formell dialog med grunneiere, naboer og myndigheter. Entreprenøren skal kontakte byggherren ved alle henvendelser fra tredje part og myndigheter med mindre annet avtales med byggherren.

6.2 Restriksjonsområder

Geografiske områder som krever særskilt hensyn eller hvor det stilles restriksjoner vises i Tabell 6-1 og på vedlagt arealbrukskart. Alt anleggsarbeid skal følge restriksjonene.

Tabell 6-1. Restriksjonsområder

Restriksjonsnavn	Kartblad	Tema	Restriksjon
Vålansmyr N	1	Kulturminner (ID123907)	Ingen anleggsarbeid i restriksjonsområde med mindre annet avtales med Glitre Nett / Fylkeskommune.
Vålansmyr S	1	Kulturminner (ID123901)	Ingen anleggsarbeid i restriksjonsområde med mindre annet avtales med Glitre Nett / Fylkeskommune.
Eikelandsknatten V	1	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst eller anleggsvirksomhet, grense til ryddegaten skal merkes fysisk i terrenget forbi restriksjonsområdet. Sikringshogst kan gjennomføres etter nærmere vurdering av Glitre Nett.
Eikelandsknatten S	1	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst eller anleggsvirksomhet.
Bøylestadvannet	1 & 2	Naturmangfold	Ingen lav helikopterflygning (<150m)
Bjorstemmen bekk	1 & 2	Vannmiljø	Sårbar bekkekryssing. Transport iht.. krav i detaljplanen (se kap.6.3.2)
Bjorstemmen V	1 & 2	Kulturminner (ID288384)	Ingen anleggsarbeid i restriksjonsområde med mindre annet avtales med Glitre Nett / Fylkeskommune.
Bjorstemmen Ø	1 & 2	Kulturminner (ID123932)	Ingen anleggsarbeid i restriksjonsområde med mindre annet avtales med Glitre Nett / Fylkeskommune.
Listlebekkheia V	1 & 2	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst eller anleggsvirksomhet, grense til ryddegaten skal merkes fysisk i terrenget forbi restriksjonsområdet. Sikringshogst kan gjennomføres etter nærmere vurdering av Glitre Nett.
Lisletjønn	1 & 2	Kulturminner (ID123924)	Ingen anleggsarbeid i restriksjonsområde med mindre annet avtales med Glitre Nett / Fylkeskommune.
Løtjern V	2	Vannmiljø	Sårbar bekkekryssing. Transport iht.. krav i detaljplanen (se kap.6.3.2)
Løtjern Ø	2	Vannmiljø	Sårbar bekkekryssing. Transport iht.. krav i detaljplanen (se kap.6.3.2)
Løtjernheia	2	Naturmangfold	Eiketær skal bevares så langt som mulig, evt. toppkappes. Eiketær som felles skal kvistes og stables i kanten av ryddegaten.
Riggplass B-1	2	Naturmangfold	Vegetasjonsbuffer mot bekk opprettholdes. Ingen anleggsvirksomhet i restriksjonsområde (inkl. hogst, lagring og opparbeidelse av riggareal). Grensen på riggplass mot restriksjonsområde skal merkes fysisk i terrenget.
Hessmyr	2	Naturmangfold	Ingen anleggsvirksomhet. Grense til riggområde skal sikres slik arbeid ikke komme ut i myra.
Småmyrene	2	Kulturminner (ID288385)	Ingen anleggsarbeid i restriksjonsområde med mindre annet avtales med Glitre Nett / Fylkeskommune.
Bjørnholtmyra N	2 & 3	Vannmiljø	Sårbar bekkekryssing. Transport iht.. krav i detaljplanen (se kap.6.3.2)

Restriksjonsnavn	Kartblad	Tema	Restriksjon
Bjørnholtmyra V	2 & 3	Vannmiljø	Sårbar bekkekryssing. Transport iht.. krav i detaljplanen (se kap.6.3.2)
Siring stall	3	Samfunn	Ingen tungtransport i perioden etter kl.15:00 mandag til fredag, eller hele dag i helger og helligdager. Fartsgrense skiltes gjennom området. Adkomst i dialog med Siring stall. Behov for vedlikehold av vei gjennom stallen vurderes fortløpende.
Store Fjærbumyra V	3	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen anleggsvirksomhet.
Store Fjærbumyra Ø	3	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst utenfor ryddegate, sikringshogst kan gjennomføres etter nærmere vurdering av Glitre Nett. Grense til ryddegaten merkes fysisk i terreng. Innenfor ryddegate er det registrert null hogst, hogst forsøkes unngått.
Store Fjærbumyra S	3	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst utenfor ryddegate, sikringshogst kan gjennomføres etter nærmere vurdering av Glitre Nett. Grense til ryddegaten merkes fysisk i terreng. Innenfor ryddegate er det registrert null hogst, hogst forsøkes unngått.
Volletjønnskotet N	3	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst utenfor ryddegate, sikringshogst kan gjennomføres etter nærmere vurdering av Glitre Nett. Grense til ryddegaten merkes fysisk i terreng. Innenfor ryddegate er det registrert null hogst, hogst forsøkes unngått.
Volletjønnskotet S	3	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst eller anleggsvirksomhet, grense til ryddegaten skal merkes fysisk i terreng forbi restriksjonsområdet. Sikringshogst kan gjennomføres etter nærmere vurdering av Glitre Nett.
Byttingsdalen	3	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen anleggsvirksomhet.
Kroktjern bekk	3	Vannmiljø	Sårbar bekkekryssing. Transport iht.. krav i detaljplanen (se kap.6.3.2)
Blautemyr N	3	Kulturminner (ID288433)	Hogst skal forsøkes unngått med maskiner, evt. maskiner må stå utenfor restriksjonsområdet. Strekkearbeid skal forsøke unngå aktiviteter innenfor område.
Blautemyr S	3	Kulturminner (ID288389)	Ingen anleggsvirksomhet, transport tillatt på eksisterende kjørespor.
Kroktjern 1	3	Kulturminner (ID288434)	Ingen anleggsvirksomhet, transport tillatt på eksisterende vei/kjørespor.
Kroktjern 2	3	Naturmangfold	Verdifull myr. Ingen anleggsvirksomhet, transport tillatt på eksisterende vei/kjørespor.
Bukketjern bekk	3 & 4	Vannmiljø	Sårbar bekkekryssing. Transport iht.. krav i detaljplanen (se kap.6.3.2)
Ringletjønn	3 & 4	Naturmangfold	Ingen lav helikopterflygning (<150m), sprengningsarbeid eller skogrydding. Gjelder i periode 1/2-31/7. Restriksjonen kan oppheves hvis ornitologisk vurdering ikke påviser hekkende rovfugler i nærhet.
Skjulestadlonene vei	4	Naturmangfold	Ingen motorisert ferdsel på vei i perioden 1/2 - 31/7. Restriksjonen kan oppheves hvis ornitologisk vurdering ikke påviser hekkende rovfugler i nærhet.
Holtebekk boligområde	4	Samfunn	Tiltak for å begrense ulempene for beboerne. Informasjon i samråd med Glitre Nett
Engelstjønn N, S og V2	4	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst utenfor ryddegate, sikringshogst kan gjennomføres etter nærmere vurdering av Glitre Nett. Grense til ryddegaten merkes fysisk i terreng. Innenfor ryddegate er det registrert null hogst, hogst forsøkes unngått.
Engelstjønn V1	4	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst eller anleggsvirksomhet, grense til ryddegaten skal merkes fysisk i terreng forbi restriksjonsområdet. Sikringshogst kan gjennomføres etter nærmere vurdering av Glitre Nett.
Engelstjønn gård	4	Samfunn	Ingen tungtransport gjennom gårdstunnet.
Postvegen V & Ø	4	Kulturminner	Ved oppgradering av veien må tiltak drøftes med fylkeskommune.
Nedgravd 22kV	4	Infrastruktur	Tiltak for å beskytte nedgravd 22kV under anleggsarbeid.
Butjerna V	4 & 5	Kulturminner (ID24573)	Fredet kulturminner. Sikringssonen merkes fysisk i terreng. Ingen anleggsvirksomhet uten nærmere avtale med Glitre Nett / Fylkeskommune. Transport tillatt på eksisterende traktorvei. Evt.hogst gjennomføres manuelt eller med maskiner stående utenfor restriksjonsområdet.
Brommyr N og S	5	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst eller anleggsvirksomhet, grense til ryddegaten skal merkes fysisk i terreng forbi restriksjonsområdet. Sikringshogst kan gjennomføres etter nærmere vurdering av Glitre Nett.
Harekjerråsen	5	Naturmangfold	Sårbar skog. Ingen hogst eller anleggsvirksomhet, grense til ryddegaten skal merkes fysisk i terreng forbi restriksjonsområdet. Sikringshogst kan gjennomføres etter nærmere vurdering av Glitre Nett.

Restriksjonsnavn	Kartblad	Tema	Restriksjon
Vei R01	5	Trafikksikkerhet	Dersom vei R01 skal benyttes som adkomst før turveien er lagt om, skal bruk for tungtransport avklares med Glitre Nett. Glitre Nett vil, i dialog med Arendal kommune, kartlegge aktuelle tiltak i periode med tungtransport for å sikre turgåere. Tiltak kan innebære midlertidig stengning av turveien, informasjon og varsling og begrensning av tungtransport i de mest brukte periodene.
Mørland	5	Kulturminner (ID170229)	Fredet kulturminner. Ingen anleggsvirksomhet, transport tillatt på eksisterende vei

6.3 Transport

Transportruter er delt inn i følgende kategorier; private veier (bilvei og traktorvei) og terrengtrasé.

6.3.1 Private veier

Glitre Nett er opptatt av at transport og veiutbedring ikke skal ha større miljø- og landskapsinngrep enn nødvendig, og veier skal kun forsterkes/utbedres hvor det er vurdert et reelt behov.

Følgende krav gjelder private veier inkludert traktorveier:

<i>Godkjente veier</i>	Entreprenøren skal kun benytte private veier merket på arealbrukskart.
<i>Tilstand og veiutbedring</i>	- Det vil kunne gjennomføres nødvendig opprusting av private veier. Opprusting / utbedring skal ikke føre til en standardheving i forhold til veiklasse i landbruksforskriften. Glitre Nett vil utføre utbedringer av enkelte veier i forkant av anleggsstart. - Glitre Nett vil informere grunneiere om evt. tiltak som skal utføres.
<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. - Grinder skal lukkes etter hver passering med mindre annet av avtalt med byggherre / grunneiere. - Fartsgrensen på private veier og skogsbilveier er 40 km/t dersom ikke annet er skiltet. Farten skal tilpasses stedlige forhold. - Entreprenøren er ansvarlig for utbedring av skade på eksisterende veier som følger av anleggsaktivitet. Skade skal utbedres umiddelbart og dokumenteres. Etter anleggsarbeid skal veien ha minimum tilsvarende tilstand som før anleggsarbeid startet.
<i>Ansvar for vedlikehold</i>	Vedlikehold av private veier under anleggsarbeid vil håndteres av utbyggeren. Det vil gjennomføres en formell overlevering fra / til grunneieren.

6.3.2 Terrengtransport

Følgende krav gjelder for terrengtransport:

<i>Godkjente korridorer for terrengkjøring</i>	• Terrengkjøring skal kun foregå i følgende områder: ○ Ledningstrasé. Terrengtransport i en korridor på 50 m til hver side av senterlinje til nye ledninger, i tillegg til rettighetsbelte til eksisterende ledninger parallell til de nye ledningene. ○ Terrengtrasé merket på arealbrukskartet – en korridor på inntil 50m ut fra hver side av inntegnet trasé for terrengkjøring. Hensikten med korridorene er å kunne finne gode kjøretraseer med tanke på miljø og terrengskade, samt begrense ulemper for omgivelsene. • Terrengkjøring utenfor disse korridorene skal håndteres som en endring til detaljplanen (se kap.6.1). • Entreprenøren skal kartfeste planlagte kjørespor i terreng i transportplanen, og legger disse frem for Glitre Nett.
<i>Prinsipper for valg av terrengtraséer</i>	• 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. Der 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 (se for øvrig avsnitt under). ○ Man 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, klopping, kjørematter, geonett 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.
<i>Krav til kjøretøy</i>	• All terrengkjøring skal loggføres med GPS, og loggene skal kunne legges frem for byggherren ved forespørsel. • Det skal brukes kjøretøy med lavt marktrykk som reduserer faren for strukturskader og jorderosjon, alternativt tilpasse lasten til grunnforhold og terreng.

<i>Terrennskade</i>	• Terrennskade knyttet til terrengkjøring skal settes i stand før området forlates. Der terrennskade medfører fare for erosjon eller endring i vannveier, skal terrennskaden utbedres umiddelbart, se for øvrige kap.6.6.
<i>Kryssing av bekker og myr</i>	• Det skal planlegges kryssinger for å begrense risiko for skade til bekkekant og erosjon. Kryssing av elver og bekker med anleggsmaskiner skal i utgangspunktet skje der det allerede er etablert egnede veier og bruer. • Særlig sårbare krysninger er registrert som restriksjonsområder i arealbrukskartet. På disse stedene skal det benyttes tiltak for å redusere inngrep og skade. Det skal vurderes hvilke tiltak som er best egnet i forhold til bekkens utforming, planlagt transport aktivitet og lokale forhold. Tiltak kan bl.a. innebære bruk av klopper, metallplater, midlertidige rør eller tømmer/trevirker. • Ved bruk av tømmer/trevirker eller klopper i bekkeløpet skal dette kun benyttes i korte perioder, ikke lengre enn seks måneder. Det skal ikke benyttes i perioden 15.september – 15.november. • Terrengtransport over myr skal planlegges for å redusere skade til myren. På bløte myrer, eller i våte perioder, skal det vurderes alternative kjøretraseer. Andre tiltak som skal vurderes inkluderer redusert last, justerte kjøretraseer, kjørestriksjoner i våte perioder, bruk av terrengforsterkende tiltak, valg av beltegående kjøretøy kontra kjøretøy med hjul. Ved bruk av beltegående kjøretøy over myrer skal det vurderes bruk av mindre maskiner / maskiner med bredere belter for å redusere trykk på myren. Hensyn og tiltak knyttet til terrengtransport på myr skal vurderes for hver enkel myr ettersom forhold kan variere.

6.3.3 Helikoptre

Følgende krav gjelder for helikopterbruk:

<i>Generell</i>	• Bruk av helikoptre skal skje i henhold til Energi Norges bransjeveileder «helikoptertransport i kraftnæringen» ⁽¹¹⁾. • Helikoptre skal ta hensyn til restriksjon om lav helikopterflygning (< 150 m) ved Bøylestadvannet og Skjulestadlonene (merket som restriksjonsområde på arealbrukskartet).
<i>Landingsarealer</i>	• Helikoptre kan lande på alle riggplasser i detaljplanen. • Helikoptre kan lande i utmark langs og nær ledningstraséen i henhold til motorferdselsloven. Helikoptre skal kun lande på eiendommer Glitre Nett har inngått avtale med. Arealbrukskartet inneholder ikke kartfestede arealer for landing. Dersom helikoptre skal lande utenfor en korridor på 50 m til hver side av senterlinje til nye ledninger, skal entreprenøren avklare foreslått landingsarealer med Glitre Nett. Glitre Nett vil deretter sikre at det ikke er vesentlige miljø- eller grunneierforhold.

6.4 Anleggsarealer

Glitre Nett har som mål å begrense inngrep og ulemper knyttet til anleggsområder så langt det lar seg gjøre.

6.4.1 Riggplasser

Følgende krav gjelder for riggplasser:

<i>Godkjente arealer</i>	• Det skal kun benyttes riggplasser gitt i arealbrukskartene, se også tabell i vedlegg 2. Det kan ta i bruk hele eller deler av oppgitte arealer. Behov for ytterlige arealer skal avklares som en endring til detaljplanen, se kap.6.1. • Entreprenøren skal dokumentere riggplassenes opprinnelige tilstand med bilder og/eller video før anleggsstart. • Grensen på de kartfestede arealene er en inngrepsgrense. Alt opparbeidet areal, fyllinger, mellomlagring av masser og anleggsaktivitet ifm riggplass skal foregå innenfor inngrepsgrensen. Tilgjengelig areal for den enkelte riggplassen fremgår av vedlegg 2.
<i>Opparbeidelse</i>	• Riggplasser kan opparbeides til bruk i anleggsarbeid. Omfang av opparbeidelse vurderes ut fra en vurdering av behov i det enkelte området. • Ved behov for opparbeidelse vil eventuell vegetasjon fjernes, og vekstmasser skarves av og mellomlagres til senere istandsetting, dette iht føringer i kap.6.6. Der det er behov vil det bli tilført et bærelag enten på hele arealet, eller i form av kjøreveier. På eksisterende arealer vil det kun tilføres et slitelag. • Opparbeidelse av riggplasser er et midlertidig tiltak som skal fjernes etter endt arbeid, og området istandsettes i tråd med opprinnelig terreng (se også kap.6.6). Dersom det er et eksisterende opparbeidet areal fra før, vil byggherren gjøre en vurdering av behov for tilbakeføring.
<i>Bruk av riggplasser</i>	• Entreprenøren skal sikre at det opprettholdes en buffer med naturlig vegetasjon mot vann og vassdrag i nærheten av riggplasser. • Entreprenøren skal gjøre en risikovurdering knyttet til plassering av særlig risikofylte aktiviteter som lagring av drivstoff og kjemikalier. • Entreprenøren skal sikre riggplassene mot tredjeperson og evt. beitedyr.

6.4.2 Ledningstrasé

Følgende krav gjelder arbeid i ledningstrasé:

<i>Generelle forhold</i>	• Anleggsarbeid kan foregå innenfor en korridor på 50 m til hver side av nye ledningers senterlinje. I tillegg kan det foregå i rettighetsbelte til eksisterende ledninger som går parallell til de nye ledningene.
<i>Arbeid ved mastepunkt</i>	• Inngrep ved etablering av nye fundamenter skal begrenses så langt som mulig. • Større utgravinger skal sikres for tredjepart og husdyr. • Ved avdekking av mastepunkter skal entreprenøren ha fokus på en god håndtering av masse for å tilrettelegge for en best mulig istandsetting, se kap.6.6. • Området skal settes i stand mest mulig i tråd med opprinnelig og omkringliggende terreng, se kap.6.6.

<i>Arbeid nær vann og vassdrag</i>	• Etablering av mastefundamenter og anleggsvirksomhet nært vann og vassdrag kreves god anleggsplanlegging og tiltak som hindrer avrenning av partikler, oljerester og betongrester til elva. • Myrområder skal forsøkes unngått så langt det lar seg gjøre, både med tanke på terrengarbeid, anleggsområder og transport.
------------------------------------	---

6.5 Skogrydding

Følgende krav gjelder for 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 kraftledningstraseer ⁽¹²⁾. • Det skal utarbeides en hogstplan som ivaretar punktene gitt i dette avsnittet. Hogstplan skal også inneholde en oversikt over områder med tilstrekkelig høyde til strømførende liner.
<i>Ryddebelte/-gate</i>	• Ryddebeltet er på 30 m / 31 m for hver ledningstrasé, men det kan være behov for utvidet ryddebeltet ved lengre spenn og i bratt terreng, se beskrivelse i kap.5.1. Hogst skal ta hensyn til restriksjonsområder gitt i detaljplanen, se kap.6.2. • Det kan være behov for å rydde trær utenfor ryddegate i sidebratt terreng, og andre steder av hensyn til anleggsgjennomføring, f.eks ifm bruk av riggplasser, landingsarealer og vinsjplass. • I områder hvor det er tilstrekkelig høyde til strømførende liner, eller hvor det er skog som ikke forventes å komme i konflikt med strømførende liner, skal det ikke gjennomføres hogst. Disse områdene omtales som nullhogstområder. Kartlegging av nullhogstområder er basert på teoretiske beregninger, og faktisk hogstbehov kan dermed avvike noe.
<i>Hogst</i>	• Ved mastepunkter vil det være behov for å fjerne all skog/trær. • Saktevoksende og lavtvoksende vegetasjon (f.eks. einer og vier) skal spares, kun med unntak av mastepunkt og der hvor det er påkrevd med transport i traseen. Stående døde trær og trær med reirfunksjon som ikke kommer i konflikt med sikkerhetsavstander fra strømførende liner vil forsøkes beholdt, alternativt kappes i sikkerhetshøyden (høgstubbing). • 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. • Vegetasjon skal søkes beholdt i overgangssoner mot gjenstående skog, ved kryssing av stier og veier, i nærhet til bebyggelse og på strekning fra Engelstjønn og Askedalen så sant sikkerheten for ledningen ivaretas. • 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.

<i>Hensyn til miljøverdier</i>	• Hogst skal hensynta restriksjonsområde gitt i detaljplanen / arealbrukskartet. • Eksisterende turstier, skiløyper og åpne grøfter skal ryddes for hogstavfall samtidig med, eller umiddelbart etter hogst. • Entreprenør skal i utgangspunktet ikke rydde vegetasjon i kantsonen til vann og vassdrag. Kantsonen betraktes som 10 m ut fra vann og vassdrag. Unntak er kryssinger hvor Glitre Nett har innhentet dispensasjon fra Statsforvalter i Agder. Hogst kan foregå på følgende spenn, men med krav om at kun trær som kan komme i konflikt med strømførende liner skal ryddes. Se også arealbrukskartet. ○ Å3 – Å4 / B3 – B4 ○ 113 – 114 / 213 – 214 ○ 119 – 120 / 220 – 221 ○ 122 – 124 / 222 – 224 ○ 125 – 127 / 225 – 227 ○ 133 – 134 / 233 – 234 ○ 501 – 502 / 601 – 602 • Hogstarbeid nær vann og vassdrag skal utføres på en skånsom måte som fører til minst mulig sår og erosjon i terrenget. Terrengskade skal utbedres i etterkant av hogst slik at avrenning til vassdraget begrenses. Om nødvendig må det lages avskjæringsgrøfter for overvann i terrenget, slik at vann fra hogstområdet ledes til terreng heller enn direkte til vann og vassdrag.
<i>Uttak av tømmer</i>	• Tømmer skal i utgangspunktet transporteres ut fra ledningstraseen på kjørespor/veier i arealbrukskart. 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 dette i maksimum to meters lengder og henlegges slik at det ikke er til hinder for anleggsvirksomheten eller allmenn ferdsel. Virket skal ligge bakkenært for å tilrettelegge for en rask nedbryting. • Nyttbart virke som kjøres ut av ledningstraseen lagres på eksisterende lunneplasser, langs veier og på egnede plasser i terreng langs transportruter.

6.6 Massehåndtering og istandsetting

Følgende krav og føringer gjelder massehåndtering og istandsetting.

<i>Generelle krav</i>	• Massehåndtering, istandsetting og arrondering skal følge prinsippene i NVE sin veileder for terrengbehandling ⁽¹³⁾.
<i>Massehåndtering</i>	• Ved avdekking av anleggsområder skal det ikke avdekkes større arealer enn det som trengs, 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 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 fraksjonene skal lagres hver for seg.
 - Hensyn til fremmede arter omtales i kap.6.7.
-

Istandsetting

- 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, med mindre det vurderes formålstjenlig å tilså, f.eks ved fare for erosjon. Evt. tilsåing skal kun skje etter nærmere avtale med byggherren. Ved tilsåing skal det benyttes stedegne arter der disse er tilgjengelige og hensiktsmessige. Valg av arter skal avklares med Glitre Nett sin miljørådgiver.
 - Ved tilbakeføring skal det forsøke å plassere sprengstein og store steiner nederst og toppmasse øverst. Toppmassene inneholder den stedegne frøbanken fra området og er en uerstattelig ressurs i revegeteringsarbeidet. Ved å fylle tilbake de opprinnelige toppmassene vil en oppnå en naturlig revegetering av stedegne arter uten å måtte så. Med denne metoden vil revegetering ta noe lenger tid enn ved såing, men artene som opprinnelig vokser på stedet vil da ikke få uønsket konkurranse, og på sikt vil ny vegetasjon bli den samme som den omkringliggende vegetasjonen.
 - Entreprenøren er ansvarlig for å reparere terrengskade forårsaket av anleggsarbeid og transport. Reparasjon skal skje umiddelbart ved ferdigstilling arbeid. I tilfelle det er en vesentlig risiko for erosjon, skal reparasjon skje umiddelbart uavhengig av om arbeidet er ferdigstilt.
-

6.7 Hensyn til miljø og samfunnsverdier

Følgende krav og føringer gjelder for miljø- og samfunnsverdier.

Naturmangfold

- Viktige naturområder er merket som restriksjonsområder i detaljplanen.
 - Kjente områder med fremmede arter som kan berøres av anleggsarbeid er lagt inn som restriksjonsområde.
 - På riggplasser hvor det er påvist fremmede arter, skal følgende krav ivaretas. Det gjelder riggplass A-6a/b, B-1, G-1 og P-1.
 - Ved behov for utvidelse, opparbeidelse eller gravearbeid skal det utarbeides en plan for arbeid. Planen skal utarbeides av en med kompetanse på
-

	fremmede arter. Planen skal detaljere hvordan arbeid skal foregå for å unngå spredning av fremmede arter både innenfor og utenfor riggplassen. ○ Ved bruk av riggplassene skal entreprenøren sørge for at de fremmede artene som er påvist ikke spres. Enkelte arter som spres med frø kan kuttes ned før de setter frø. Arter som spres ved plantedeler kan sperres av. ○ Anleggsmaskiner som har kommet i kontakt med fremmede arter skal rengjøres før de flyttes ut fra disse områdene. ○ Glitre Nett skal utføre en kartlegging etter at anleggsarbeid er ferdigstilt for å dokumentere at det ikke er ført til spredning av fremmede arter. ○ På øvrige anleggsområder skal entreprenøren varsle byggherren om evt. funn av fremmede arter. Behov for tiltak skal deretter vurderes av byggherren.
<i>Kulturminner</i>	• Kjente kulturminner som er fredet skal unngås. Disse kulturminnene er lagt inn som restriksjonsområder med tilhørende krav. • Kjente kulturminner som ikke er fredet skal forsøkes unngått. Disse kulturminnene er lagt inn som restriksjonsområde med tilhørende krav. Ved behov for å avvike fra disse kravene skal entreprenøren kontakte Glitre Nett. • Ved skade til kjente kulturminner skal entreprenøren varsle Glitre Nett umiddelbart. • Dersom entreprenøren støter på ukjente kulturminner, skal arbeid i området stanses umiddelbart og byggherren varsles. Byggherren vil følge opp saken med kulturminnemyndighetene.
<i>Friluftsliv</i>	• Adkomstveier sør for Bøylestad koblingsstasjon benyttes som turveier for adkomst til Eikelandsknatten. Det skal sikre trygg ferdsel langs disse veiene, men det kan være behov for sperring i perioder av hensyn til personsikkerhet. Ferdselsrestriksjoner vil skiltes. • Entreprenøren må sikre seg en oversikt over hvor stier og turveier krysses av anleggsområder, dette gjelder merket og ikke merket sti. • Entreprenøren skal sørge for tilstrekkelig varselmerking / sikkerhetsskilt i områder hvor turstier, løyper og veier krysser anleggsområder, hvor adkomstveier benyttes som turveier, på samtlige riggplasser (inkludert trommel- og vinsjiplass) og i områder nær utfartsparkering. • Glitre Nett skal sørge for informasjonsskilt ved utvalgte utfartsparkeringer og i starten på viktige stier.
<i>Drikkevann</i>	• Anleggsarbeid vil foregå delvis i områder uten offentlig vann og kloakk, og det må regnes med private vannforsyningskilder, både brønner og overflatevannkilder. • Entreprenøren skal ta hensyn til kjente vannforsyningskilder og sikrer at anleggsarbeid ikke fører til forurensning av kildene eller endring i vannmengde. • Ved evt forurensning av drikkevannskilder skal byggherren varsles umiddelbart.

6.8 Landbruk

Anleggsarbeid berører landbruksarealer, følgende krav skal etterleves.

<i>Generelle forhold</i>	Ved lav helikopterflygning (<150m over bakken) skal det spesielt tas hensyn til gårdsbruk der det er dyr på beite eller innomhus, og entreprenøren skal varsle byggherren i forkant av slik flygning. Entreprenøren skal sørge for god informasjon til bøndene. Samme krav gjelder for lav helikopterflygning rundt Siring stall.
<i>Beitearealer</i>	På beitearealer skal entreprenøren sikre riggplasser, mastepunkter og byggegroper mot skade på husdyr.
<i>Gjerder / steingjerder</i>	Ved behov for adkomst gjennom gjerder (inkludert steingjerder) skal entreprenøren kontakte byggherren slik at forhold kan avklares med grunneierne. Evt. åpning av gjerde skal repareres til opprinnelig tilstand etter bruk. Dersom det er beitende dyr i området, skal åpning i gjerdet være sperret hele tiden det ikke er under tilsyn med mindre annet er avklart med grunneier.

6.9 Forurensning og avfall

Følgende krav gjelder forurensning og avfall.

<i>Generell</i>	- Kontroll av forurensning, avfall, støv og støy vil håndteres av utførende entreprenør i henhold til internkontrollforskriften. Byggherren vil føre tilsyn av entreprenørens oppfølging. - Entreprenøren skal stanse arbeid dersom det støtes på forurensede masser, eller masser som mistenkes å være forurenset. Byggherre skal kontaktes.
<i>Støv</i>	Støvflukt fra anleggsområder og veier skal begrenses, særlig i nærhet til bebyggelse. Entreprenøren skal kartlegge tiltak for å begrense støvflukt, f.eks redusert hastighet, tildekking av masse, vanning, salt osv.
<i>Støy</i>	- Entreprenøren skal varsle byggherren senest en uke i forkant av særlig støyende aktiviteter, f.eks sprengning og helikopterflygning nærme tredjepart. Varselet skal inneholde informasjon om type aktivitet, sted og tidsperiode. Det skal også informeres om hvilke tiltak som iverksettes for å redusere støynivå og/eller ulempe for tredje part. - Støy fra anleggsdrift og anleggstrafikk skal som hovedregel ikke overskride grenseverdiene i Miljødepartementet sine retningslinjer T-1442 (2021). Dersom støykravene vil bli overskredet vil utførende entreprenør søke tillatelse fra gjeldende myndighet (kommunelegen).
<i>Helse- og miljøfarglige stoffer</i>	- Entreprenøren skal dokumentere en vurdering av miljørisiko knyttet til lagring og bruk av miljøfarlige stoffer, kjemikalier, olje og drivstoff. - Entreprenøren skal ha et oppdatert stoffregnskap. Dette skal rapporteres til byggherren i månedsrapportene. Regnskapet skal inneholde opplysninger om lagerbeholdning og forbruk av helse- og miljøfaglige stoffer. - Helse- og miljøfarlige stoffer og produkter som ikke er spesifisert fra byggherren skal vurderes erstattet med mindre farlige stoffer hvis dette er tilgjengelig og alternativt stoff har tilfredsstillende egenskaper.

<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 Maskinentreprenrørens Forbund) • Entreprenøren skal foreta en forenklet risikovurdering ved plassering av drivstoff tanker med tanke på risiko for utslipp (bl.a. velt, påkjørsel, avstand til vann og vassdrag mm). • Det skal kun benytte tanker for drivstoff med dobbelvegg som er i forskriftsmessig tilstand. Tanker med volum over 20 liter skal være godkjent iht. til ADR/RID regelverket.
<i>Beredskap</i>	• Utførende entreprenør skal utarbeide 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 på tlf. 110.
<i>Avfall</i>	• Entreprenøren skal redegjøre for hvordan avfall skal håndteres. • Entreprenøren skal utarbeide en avfallsplan iht.. avfallsforskriften. Produsert avfallsmengde sortert på fraksjon skal gjøres tilgjengelig til byggeherre ved behov. • Entreprenøren skal iverksette 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 ryddige og oversiktlige. • Entreprenøren skal bruke lukkede sanitærløsninger. Alt sanitæravfall skal leveres til godkjent mottak.

7 Føringer for driftsfasen og internkontroll

7.1 Internkontroll for krav til miljø og landskap

Beskrivelsen i dette kapittelet svarer ut lovpålagte krav til internkontroll knyttet til ytre miljø iht... energilovforskriften § 3-7 og Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter av 6.12.1996 nr. 1127 for byggefasen.

Denne detaljplanen er utarbeidet slik det fungerer som byggherrens system for internkontroll i prosjektering og utbygging av prosjektet. Krav til internkontroll omtales under med kommentar om hvordan krav ivaretas i utbyggingsprosjektet.

- Styrende dokumenter for anlegget som regulerer konsesjonstillatelse og miljø-/landskapskrav er:
 - Energiloven og energilovforskriften
 - Anleggskonsesjonen (se kap.2
 - Detaljplanen (dette dokumentet) og godkjenningsvedtak
 - Krav etter andre lovverk (se kap.2.4)
- Konsesjonsgitte tiltak er dokumentert i kart og tegninger i denne detaljplanen (se kap.5). 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.2.2), miljøstyring (kap.6.1) og miljø- og landskapskrav (kap.6).
- Beskrivelse av hvordan risikoforhold i anleggsperioden kartlegges og følges opp.
- Rutiner for å forebygge, avdekke og rette opp avvik omtales i kap.6.1.
- Krav knyttet til nødvendig kompetanse og ansvarsfordeling for oppfølging av miljø- og landskapskrav omtales i kap.1.4.

7.2 Sluttrapport

Glitre Nett skal utarbeide en sluttrapport som sendes NVE etter at anleggsperioden er avsluttet. Sluttrapporten skal ivareta krav gitt i NVE sin veileder for detaljplan, og skal;

- Beskrive og dokumentere med bilder, tegninger osv, hvilke utfordringer prosjektet har møtt på innen miljø og landskap, hvordan disse ble løst. Kort beskrivende tekst til bildene.
- Beskrive anleggsområder og temaer som må følges opp i driftsfase.
- Beskrive og dokumentere hvordan vilkårene i anleggskonsesjonen ble håndtert.

7.3 Føringer for driftsfase

Krav og føringer knyttet til miljø og landskap vil overleveres til driftsorganisasjon som en del av sluttdokumentasjon. Sentralt vil være følgende punkter.

- Anleggskonsesjon og vilkår relevant til driftsfase
- Kartfesting og beskrivelse av anlegget («as built»)
- Restriksjons-/og hensynssoner relevant til driftsfase

8 Referanser

1. **Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE).** *Digital veileder: Detaljplan for nettanlegg.* Pr. Juni 2023.
2. **NVE.** *Anleggskonsesjon (NVE-202119681-80).* 2024.
3. **Norconsult AS.** *Konsesjonsvilkår - håndtering av fremmede arter (52400322-006).* 2024.
4. **Klima- og miljødepartementet.** *Forskrift om fremmede organismer.* 2016.
5. **Multiconsult.** *Buffersoner for sårbare arter av fugl.* 2018.
6. **Norconsult AS.** *Hensyn til fugler i anleggs- og driftsfasen (52400322-004).* 2024.
7. —. *Konsesjonsvilkår - kamufleringstiltak (52400322-008).* 2024.
8. —. *Konsesjonsvilkår - vurdering av kvikkleire risiko (52400322-005).* 2024.
9. **Norges vassdrags- og energidirektoratet.** *Sikkerhet mot kvikkleireskred.* 2019.
10. —. *NVE Atlas.* 2024.
11. **Fornybar norge.** *Bransjeveileder - helikoptertransport i kraftnæringen.* 2015.
12. **Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE).** *02/2016 Skogrydding i kraftledningstraséer.* 2016.
13. **NVE.** *Veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg (Nr. 2/2021).* 2021.
14. **Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE).** *Veileder 1/2020. Rettleiar for miljø-, transport- og anleggsplan for bygging av nettanlegg.* 2022.
15. **Landbruks- og matdepartementet.** *Normaler for landbruksveier.* 2016.
16. **Norges vassdrags- og energidirektoratet.** *Elvenettverksdatabase (ELVIS).* 2023.

Vedlegg 1. Arealbrukskart

Vedlegg 2. Oversikt over riggplasser

Riggplass	Disponibelt areal	Kommentar/begrensning
A-1	Ca. 2600 m ²	Forbeholdt stasjonsentreprenør. Ledningsentreprenør kan benytte areal etter nærmere avtale med stasjonsentreprenør.
A-2	Ca. 2940 m ²	
A-3	Ca. 330 m ²	
A-4	Ca. 6390 m ²	Forbeholdt stasjonsentreprenør. Ledningsentreprenør kan benytte areal etter nærmere avtale med stasjonsentreprenør.
A-6a	Ca. 750 m ²	Ved bruk og/eller opparbeidelse skal kartlagte fremmede arter hensyntas for å unngå spredning.
A-6b	Ca. 3430 m ²	Forbeholdt stasjonsentreprenør. Ledningsentreprenør kan benytte areal etter nærmere avtale med stasjonsentreprenør. Ved bruk og/eller opparbeidelse skal kartlagte fremmede arter hensyntas for å unngå spredning.
A-7	Ca. 660 m ²	Forbeholdt stasjonsentreprenør. Ledningsentreprenør kan benytte areal etter nærmere avtale med stasjonsentreprenør.
B-1	Ca. 3050 m ²	Ved bruk og/eller opparbeidelse skal kartlagte fremmede arter hensyntas for å unngå spredning.
B-2a	Ca. 1880 m ²	
B-2b	Ca. 6310 m ²	Tilrettelegging av sideterreng langs skogsbilvei for premontering
B-2c	Ca. 1710 m ²	
B-2d	Ca. 2150 m ²	
B-3	Ca. 260 m ²	
C-5	Ca. 1350 m ²	
C-6	Ca. 170 m ²	
C-7	Ca. 900 m ²	
D-1	Ca. 1090 m ²	
E-1	Ca. 740 m ²	
E-2	Ca. 1440 m ²	
G-1	Ca. 670 m ²	Ved bruk og/eller opparbeidelse skal kartlagte fremmede arter hensyntas for å unngå spredning.
L-1	Ca. 1100 m ²	
J-1	Ca. 5890 m ²	
O-1	Ca. 1080 m ²	Riggområde for bruk dersom forsinkelse i opparbeidelse av industriområdet.
P-1	Ca. 9340 m ²	Ved bruk og/eller opparbeidelse skal kartlagte fremmede arter hensyntas for å unngå spredning.
P-3	Ca. 1320 m ²	

Vedlegg 3 – ledningsinformasjon

Følgende tabell inneholder detaljer over ledninger. Det henvises til kap.5.1.

Ledning <i>Ledningsnavn etter omlegging</i>	Tiltak	Stål portal mast	H-mast kompositt (BM) Stålrørmast (FM)	Ryddegate	Antall liner	Isolatorer	Linetype	Toppline
Åmli – Bøylestad	Omlagt		X	30 m	Simpleks	Kompositt	Min. AL59-865	2 stk over
Bøylefoss – Bøylestad	Omlagt		X	30 m	Simpleks	Kompositt	Min. AL59-865	2 stk over
Holt – Bøylestad	Omlagt		X	30 m	Simpleks	Kompositt	Min. AL59-865	2 stk over
Monehagen – Bøylestad ⁺	Omlagt		X	30 m	Simpleks	Kompositt	Min. AL59-865	2 stk over
Bøylestad – Bjørendal (Bøylestad – Løtjern)	Omlagt	X		30 m	Simpleks	Kompositt	Min. AL59-865	2 stk over
Bøylestad – Bjørendal (v/ Dalen)	Omlagt	X		30 m	Simpleks	Kompositt	Min. AL59-865	2 stk over
Bøylestad – Bjørendal (Longum nord - Morrow)	Omlagt		X	30 m	Simpleks	Kompositt	Min. AL59-865	2 stk over
Bøylestad – Longum nord L1 og L2	Ny	X		31 m	Dupleks	Kompositt	Min. AL59-865	2 stk over
Longum nord – Morrow L1 og L2	Ny		X	30 m	Simpleks	Kompositt	Min. AL59-865	2 stk over

⁺ Ved omlegging av ledningen vil det gjenbrukes eksisterende stålmast ifm dagens 132 kV Arendal-Monehagen.