

► **110(132) kV Vallemoen - Lyngdal - Kvinesdal**  
Tilleggssøknad



## ► Forord

Glitre Nett sendte i mars 2023 en konsesjonssøknad om ny 110(132) kV ledning Vallemoen - Kvinesdal til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Den nye ledningen skal komme til erstatning for eksisterende 110 kV ledning som rives. NVE gjennomførte høring av konsesjonssøknaden høsten 2023. På bakgrunn av høringsuttalelser fikk Glitre Nett krav om å gjennomføre tilleggsutredninger, og om ønskelig omsøke eventuelle traséendringer.

Glitre Nett har utarbeidet en tilleggssøknad etter energiloven og oreigningsloven, samt gjennomført en konsekvensutredning av omsøkte og vurderte tiltak. Et sammendrag av konsekvensutredningene for miljø og samfunn for omsøkte alternativ er å finne søknadens kapittel 1.5.

Tilleggssøknaden oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som behandler den i henhold til gjeldende lovverk, og sender den på høring.

Høringsuttalelser sendes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 Oslo  
Epost: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no)

Saksbehandler i NVE:

Susanne Magnus, [suma@nve.no](mailto:suma@nve.no), tlf. 22 95 95 95

Spørsmål til tilleggssøknaden kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr	e-post
Prosjektleder Glitre Nett	Kai Nybakk	990 26 688	kai.nybakk@norconsult.com
Grunneierkontakt Glitre Nett	Leif Arvid Vaaler	971 93 884	vaaler@regio360.no

Kristiansand, april 2024



Anne Tove Sløgedal Løvland

Avdelingsleder Regionalnett prosjekt

## ► Innhold

<b>1</b>	<b>Tilleggssøknad</b>	<b>4</b>
1.1	Tilleggssøknad	4
1.2	Forholdet til oreigningsloven og søknad om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse	5
1.3	Begrunnelse for endringssøknaden	5
1.3.1	<i>Alternativ 1.0.1</i>	5
1.3.2	<i>Singelpolmast i omsøkt trasé 2.0 nord for Skoland naturreservat</i>	5
1.3.3	<i>Singelpolmast i omsøkt trasé 2.0 sør for Slettåsen</i>	9
1.4	Tillatelser og krav etter annet lovverk	10
1.5	Alternativer som er vurdert, men ikke omsøkt	10
1.5.1	<i>Alternativ 2.0.1</i>	10
1.5.2	<i>Alternativ 2.0.2</i>	11
1.5.3	<i>Alternativ 2.0.3</i>	12
<b>2</b>	<b>Teknisk – økonomisk vurdering</b>	<b>14</b>
2.1	Omsøkte traseer og tilpasninger	14
2.1.1	<i>Trasealternativ 1.0.1 ved Nunsavarden</i>	14
2.1.2	<i>Trasealternativ 2.0 gjennom Skoland naturreservat</i>	14
2.1.3	<i>Trasealternativ 2.0 sør for Slettåsen</i>	14
2.2	Mulige kompensierende tiltak i lavspent- og distribusjonsnettet	14
<b>3</b>	<b>Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn</b>	<b>16</b>
3.1.1	<i>Alternativ 1.0.1</i>	16
3.1.2	<i>Optimalisering av trasé og mastehøyder i og utenfor Skoland naturreservat</i>	16
3.1.3	<i>Singelpolmast i alternativ 2.0 sør for Slettåsen</i>	16
3.2	Andre alternativer som er vurdert, men ikke omsøkt	17
3.2.1	<i>Alternativ 2.0.1</i>	17
3.2.2	<i>Alternativ 2.0.2</i>	17
3.2.3	<i>Alternativ 2.0.3</i>	18
<b>4</b>	<b>Referanseliste</b>	<b>19</b>
<b>Vedlegg 20</b>		

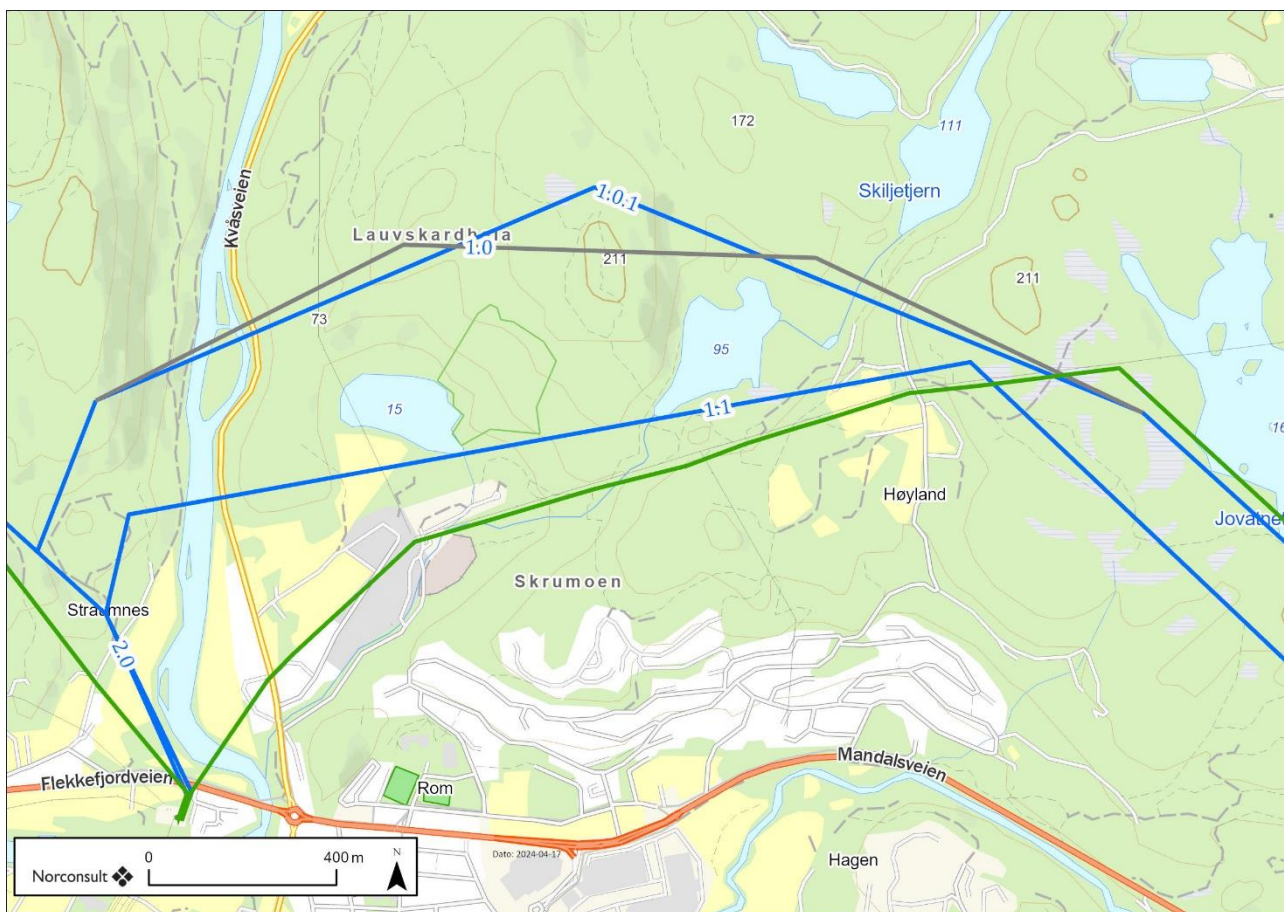
# 1 Tilleggssøknad

## 1.1 Tilleggssøknad

Glitre Nett søker om følgende:

- 1) Konesjon i henhold til energiloven av 29.06.90 §3-1 for bygging, drift og vedlikehold av;
  - Ny 132 kV luftledning etter underalternativ 1.0.1 nord for Nunsavarden i Lyngdal kommune.

Glitre Nett trekker alternativ 1.0 på delstrekningen som omfattes av nytt omsøkt alternativ 1.0.1. Øvrige traseer fra konsesjonssøknaden på 110(132) kV Vallemoen-Lyngdal-Kvinesdal fra mars 2023 opprettholdes.



Figur 1-1. Nytt omsøkt alternativ 1.0.1 nord for Nunsavarden (blått). Delstrekning av alternativ 1.0 vist med grått trekkes, og konsesjonssøkes ikke.

- 2) Endring av mastetype. Omsøkte endringer gjelder:

- Endring fra planoppheng til vertikaloppheng (singelpolmast) i mastepunkt nord for Skoland naturreservat (i alt. 2.0). Samtidig heves singelpolmasten i Skoland naturreservat i høyden.
- Endring fra planoppheng til vertikaloppheng i mast sør for Slettåsen (i alt. 2.0).

## **1.2 Forholdet til oreigningsloven og søknad om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse**

Glitre Nett ønsker å oppnå minnelige avtaler med alle berørte grunneiere. I konsesjonssøknaden av mai 2023 ble det i medholdt oreigningslovens §2, punkt 19, søkt om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter.

Alternativ 1.0.1 nord for Nunsavarden berører samme gårds- og bruksnummer som opprinnelig omsøkt løsning 1.0 i 2023, med unntak av gnr. 153/9 som ikke lenger berøres. Det vurderes at det ikke er behov for å endre opprinnelig søknad på dette pkt. Grunneiere vil bli orientert om endringen gjennom høring av foreliggende endringssøknad.

Endring av mastetype langs alternativ 2.0 nord for Skoland naturreservat og sør for Slettåsen vil ivaretas i prosess mot grunneiere.

## **1.3 Begrunnelse for endringssøknaden**

### **1.3.1 Alternativ 1.0.1**

Berørte interesser har i høringsinnspill til konsesjonssøknaden pekt på at både området ved Lauvskartjern og Nunsavarden er viktige turmål for lokalbefolkningen i Lyngdal. Fokus har vært områdets viktighet som et nærfriluftsområde for barn og unge, og Nunsavarden som et nært turmål for befolkningen i Lyngdal.

Basert på tilleggsutredning fra Norconsult har ikke Glitre Nett motforestillinger mot å omsøke et nytt alternativ 1.0.1 som går nord for Nunsavarden. Tvert imot så vil trasejusteringen og nytt alternativ 1.0.1 innebære noe lavere kostnader samtidig som det gir en noe bedre løsning i forhold til temaene landskap og friluftsliv sammenliknet med alternativ 1.0. For de andre fagtemaene oppgir utredningen at det er det liten forskjell mellom 1.0.1 og tidligere omsøkt 1.0.

Oppsummert er det ingen vesentlige forskjeller mellom de to alternativene, og Glitre Nett trekker derfor tidligere omsøkt alternativ 1.0 over samme strekning.

### **1.3.2 Singelpolmast i omsøkt trasé 2.0 nord for Skoland naturreservat**

Skoland naturreservat ble opprettet 26.01.1979, ca. 10 år etter at 110 kV ledningen Lyngdal-Øye ble bygget. Formålet med vernet er å bevare edelløvslogen, som vurderes å ha internasjonal verdi.

I verneforskriftens IV pkt. 2 står det at «nye inngrep som endrer eller innvirker på de naturlige vekstvilkårene er forbudt». Det er ikke gitt noe unntak for drift, vedlikehold og spenningsoppgradering av dagens 110 kV luftledning som går gjennom reservatet i verneforskriften, og det er forbud mot oppføring av nye ledninger.

Vernebestemmelsene for Skoland naturreservat er derfor mye strengere enn nyere vernebestemmelser, hvor disse hensynene vanligvis er ivaretatt og gir grunnlag for unntak. Ut fra et samfunnsikkerhetsperspektiv er det svært uheldig at forskriften ikke åpner for ordinært vedlikehold, drift og spenningsoppgradering av ledningen, som er viktig for forsyningssikkerheten i regionen. Vernebestemmelsenes IV pkt. 7 gir imidlertid forvaltningsmyndighetene mulighet til unntak for fredningsbestemmelsene av arbeid av vesentlig samfunnsmessig betydning, eller i spesielle tilfeller dersom det ikke strider mot formålet med fredningen.

Glitre Nett har bedt Norconsult se på alternative løsninger som går utenom naturreservatet gjennom vedlagte tilleggsutredning. Et sammendrag av vurderte, men ikke konsesjonssøkte traseer utenom Skoland naturreservat er beskrevet nærmere i kap. 3.2. I tilleggsutredningen er det pekt på mulighet av ytterligere å optimalisere omsøkt alternativ 2.0 gjennom reservatet. Under beskrives denne løsningen nærmere.

Dagens 110 kV ledning gjennom Skoland naturreservat er en trestolpeledning med linene i plan. Innenfor reservatet står det to master, og ryddebeltet gjennom naturreservatet er ca. 22 meter bredt, se Figur 1-2. I konsesjonssøknaden av mai 2023 søkte Glitre Nett på en singelpolmast inne i reservatet til erstatning for disse, samtidig som det ble søkt om en utvidelse av ryddegaten med inntil 2 meter, se Figur 1-3.

Glitre Nett har gjort tilpasninger av konsesjonssøkt alternativ 2.0 i naturreservatet gjennom foreliggende tilleggssøknad for å redusere konsekvensene sammenliknet med dagens situasjon, og for å ytterligere redusere konsekvenser av den konsesjonssøkte løsningen av mai 2023.

Konsesjonssøkt løsning følger ikke nøyaktig senter av dagens trase gjennom hele naturreservatet. Ved å sette inn en singelpolmast nordvest for og utenfor reservatet, vil ny 110(132) kV ledning bygges i eksakt samme trase som dagens 110 kV ledning gjennom hele naturreservatet.

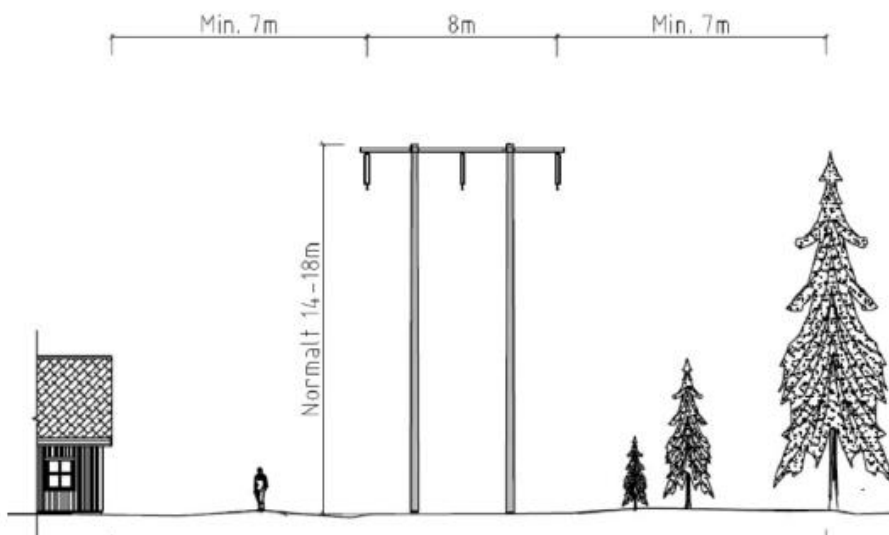
Dagens to master innenfor naturreservatet blir revet, og erstattet av én ny vertikalmast (linene henger over hverandre), som omsøkt i 2023. De nye mastene som bygges i kompositt eller stål kan bygges mye høyere enn dagens ledning. Ved å øke mastehøyden vil utstrekningen av 0-belter øke sammenliknet med dagens situasjon. Dette gjør at skogen kan vokse til naturlig høyde i store deler av dagens ryddebelt, se illustrasjon i Figur 1-4. I tillegg vil det bli mindre behov for sikringshogst langs traseen sammenliknet med i dag.

Ulempene med justeringen er knyttet til at en lengre strekning av ledningen bygges i eksisterende trase, med det resultat at en lengre strekning av dagens ledning må rives først. Konsekvensen kan teoretisk sett bli lengre utetid på forbindelsen Øye-Lyngdal, som medfører redusert forsyningssikkerhet. Men med god planlegging bør dette kunne unngås ved å ta denne ombygging i perioder hvor ledningen uansett må kobles ut.

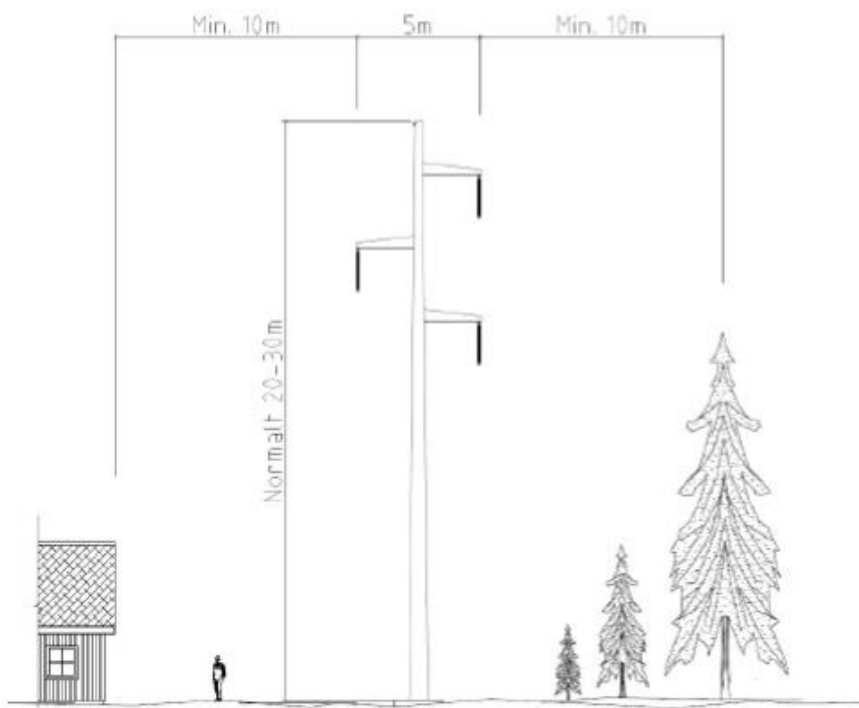
Glitre Nett vurderes tilpasninger og optimalisering av traseen gjennom naturreservatet å være den totalt sett beste løsningen. Gjennomførte konsekvensutredningen peker også på at dette er en løsning med liten konsekvens for berørte interesser, se kap. 3.1.2. Gjennom arbeid med detaljplan vil Glitre Nett kunne se på ytterligere tiltak i driftsperioden som kan redusere behov for rydding. Uansett vil tiltaket fortsatt kreve dispensasjon fra verneforskriften til Skoland naturreservat.

Slik Glitre Nett ser det så legger metoden som benyttes for å utarbeide konsekvensutredninger etter M-1941 at det er lite rom for tiltak på bestående ledning i et naturreservat uten at det får stor betydning for konsekvensgraden. Glitre Nett skal ikke bestride det, men har gjort seg noen refleksjoner.

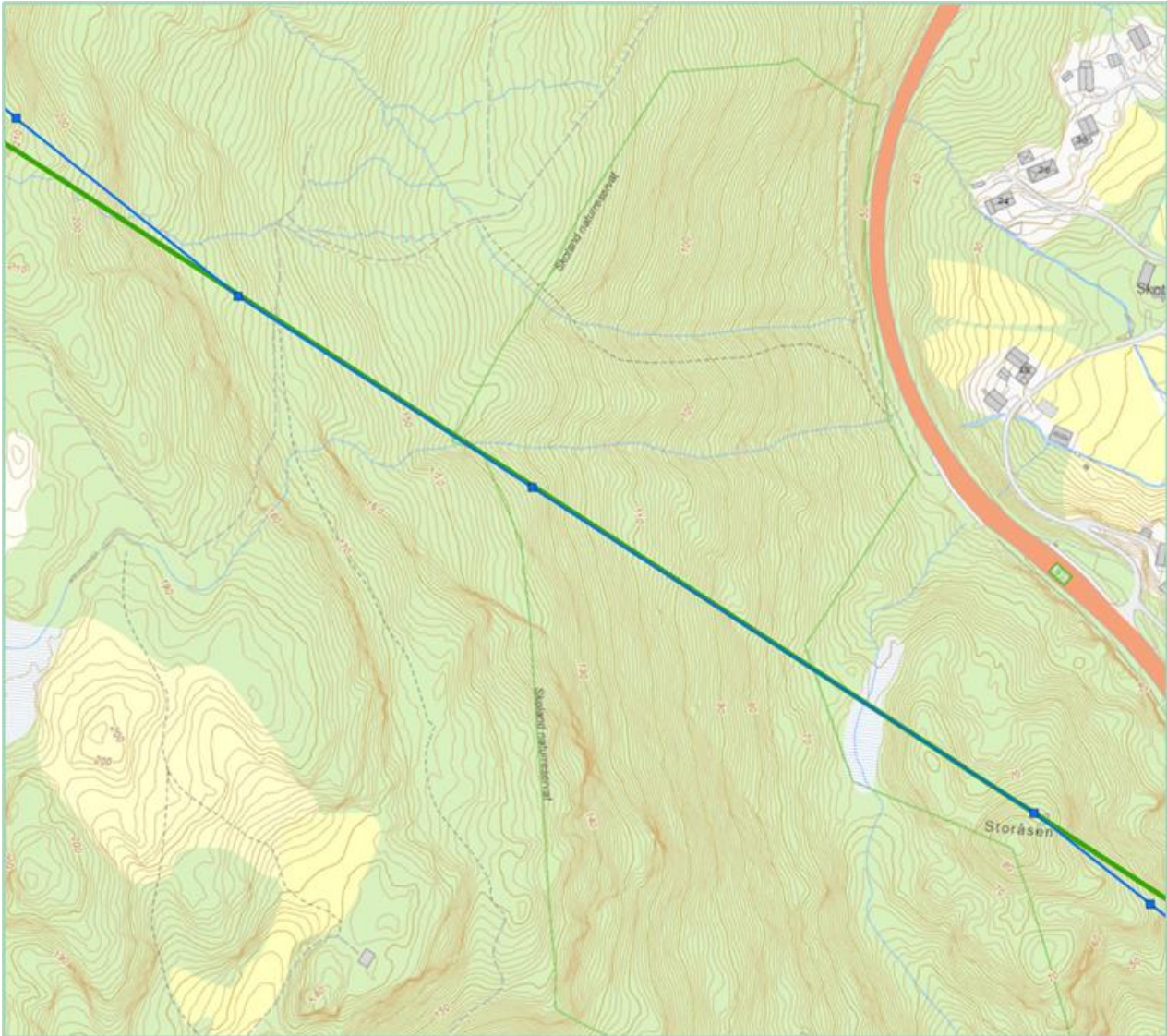
I henhold til KU-metodikken for naturmangfold utgjør naturreservatet et eget delområde. Naturreservater gis alltid *svært stor* verdi (M-1941). I påvirkningstabellen for vernet natur står det at et direkte inngrep i verneområdet innebærer bruk av kategorien *forringet* eller *sterkt forringet*. Når dette da benyttes videre, så vil delområdet enten få konsekvensgraden *alvorlig* (stor konsekvens) eller *svært alvorlig* (svært stor) konsekvens. Når dette delområdet inngår i en samlet konsekvensgrad for delstrekninger vil dette gi et utslag på samlet konsekvensgrad. Dette er et forhold det er viktig å være klar over, og gjør at en derfor legger vekt på tekstlige vurderinger i konsekvensutredningen, og i mindre grad fargekoder for konsekvensgrader.



Figur 1-2. Illustrasjon dagens 110 kV ledning.

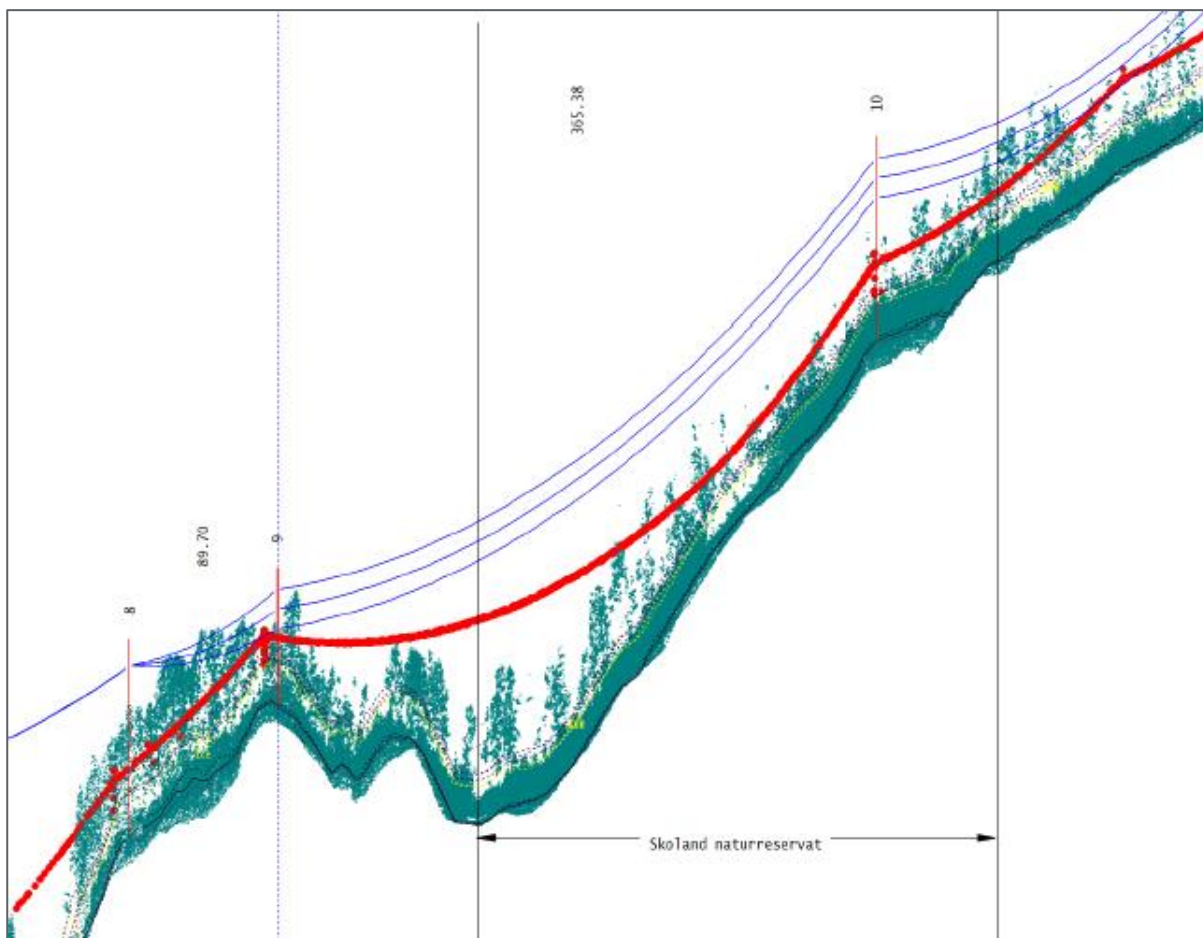


Figur 1-3. Illustrasjon omsøkt singelpolmast.



Figur 1-4. Ny ledning (blå strek) i eksakt samme trasé som dagens 110 kV trasé (grønn strek) gjennom naturreservatet.





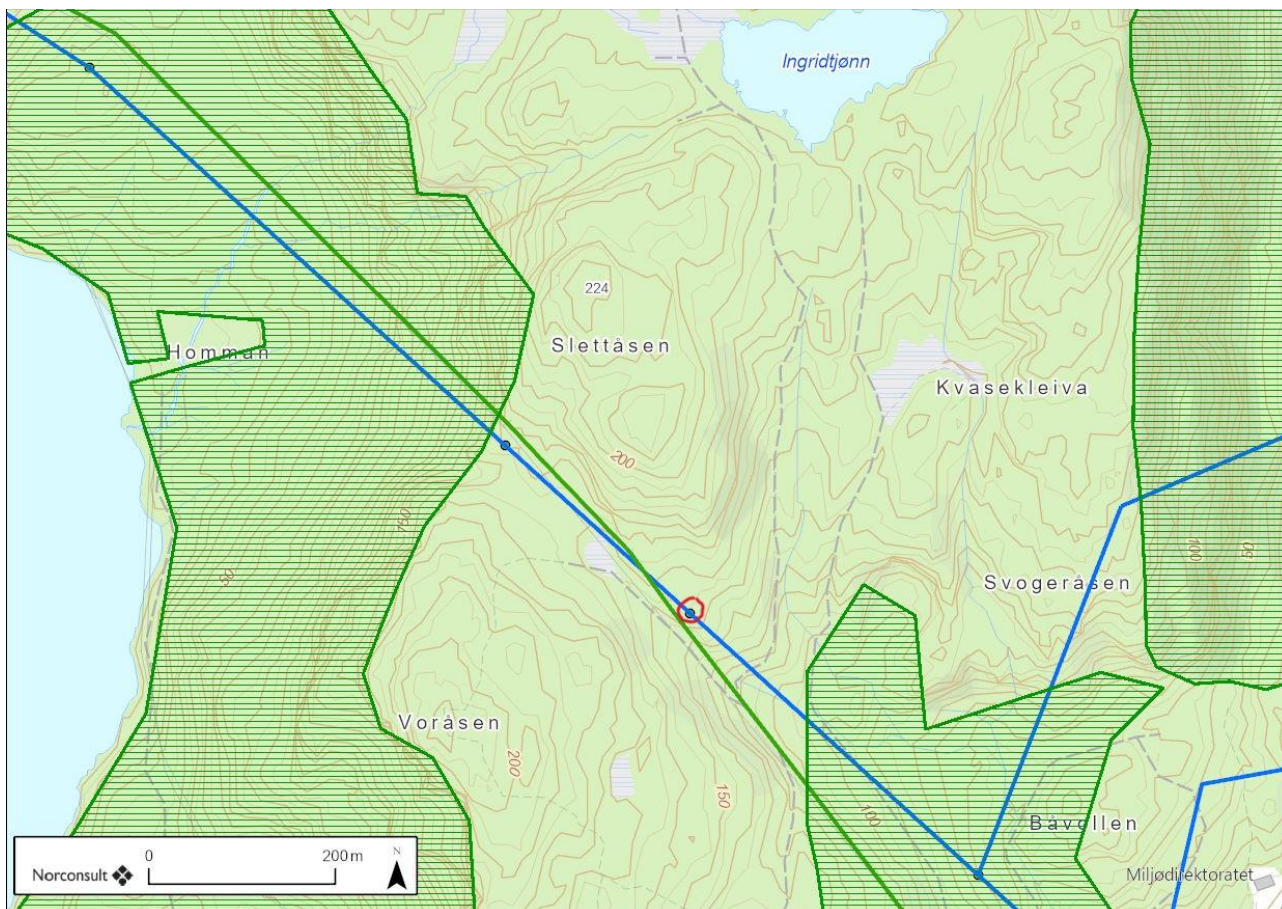
Figur 1-5. Blå linjer viser grovprosjektert løsning med 3 liner over hverandre. Høyere master gir 0-belter gjennom store deler av naturreservatet sammenliknet med dagens situasjon (rød linje).

### 1.3.3 Singelpolmast i omsøkt trasé 2.0 sør for Slettåsen

Lyngdal kommune ba i sin høringsuttalelse om at Glitre Nett vurderte alternative traséløsninger som reduserte konflikten med viktig edelløvskog i kommunen. Det er sett på ulike løsninger som i mer eller mindre grad vil kunne redusere ulempene for naturmangfold (se omtale av alternativ 2.0.1 og alternativ 2.0.2). Glitre Nett vurderer at løsningene både er kostnadsøkende, gir uheldige konsekvenser for omgivelsene og påfører en rekke nye grunneier ulemper. Jo lengere en ledning blir, jo større blir arealbeslag og klimagassutslippet.

Det mest kostnadseffektive tiltaket er å etablere en singelpolmast sør for Slettåsen i omsøkt alternativ 2.0. På denne måten reduseres bredde på ryddebeltet gjennom naturtypen Rik edelløvskog (delområde Skolandsvatnet østre) med 6 meter sammenliknet med konsesjonssøkt løsning fra 2023. Totalt utgjør dette ca. 230 meter innenfor naturtypen, eller ca. 1300 m<sup>2</sup>.

Glitre Nett støtter Norconsults vurdering av avbøtende tiltak, som ikke anbefaler singelpolmast ved kryssing av elveutløpet i Skolandsvatnet av hensyn til fugl som beveger seg over elva Møsta.



Figur 1-6. Ny ledning langs alternativ 2.0, og aktuelt mastepunkt for singelpolmast (rød ring) til erstatning for H-mast. Endring av mastetype vil kunne redusere bredden på ryddebelte med ca. 6 meter over en strekning på ca. 230 m.

#### 1.4 Tillatelser og krav etter annet lovverk

Det har ikke fremkommer nye forhold, og vurderinger beskrevet i konsesjonssøknad av mars 2023 gjøres fortsatt gjeldende. Det betyr at det fortsatt vil være behov for å gjennomføre § 9 undersøkelser for endelig avklaring etter kulturminneloven. Forholdet til Skoland naturreservat vil bli ivarettatt gjennom en dispensasjonssøknad fra verneforskriften og påfølgende detaljplan hvor vilkårene fra Statsforvalteren innarbeides.

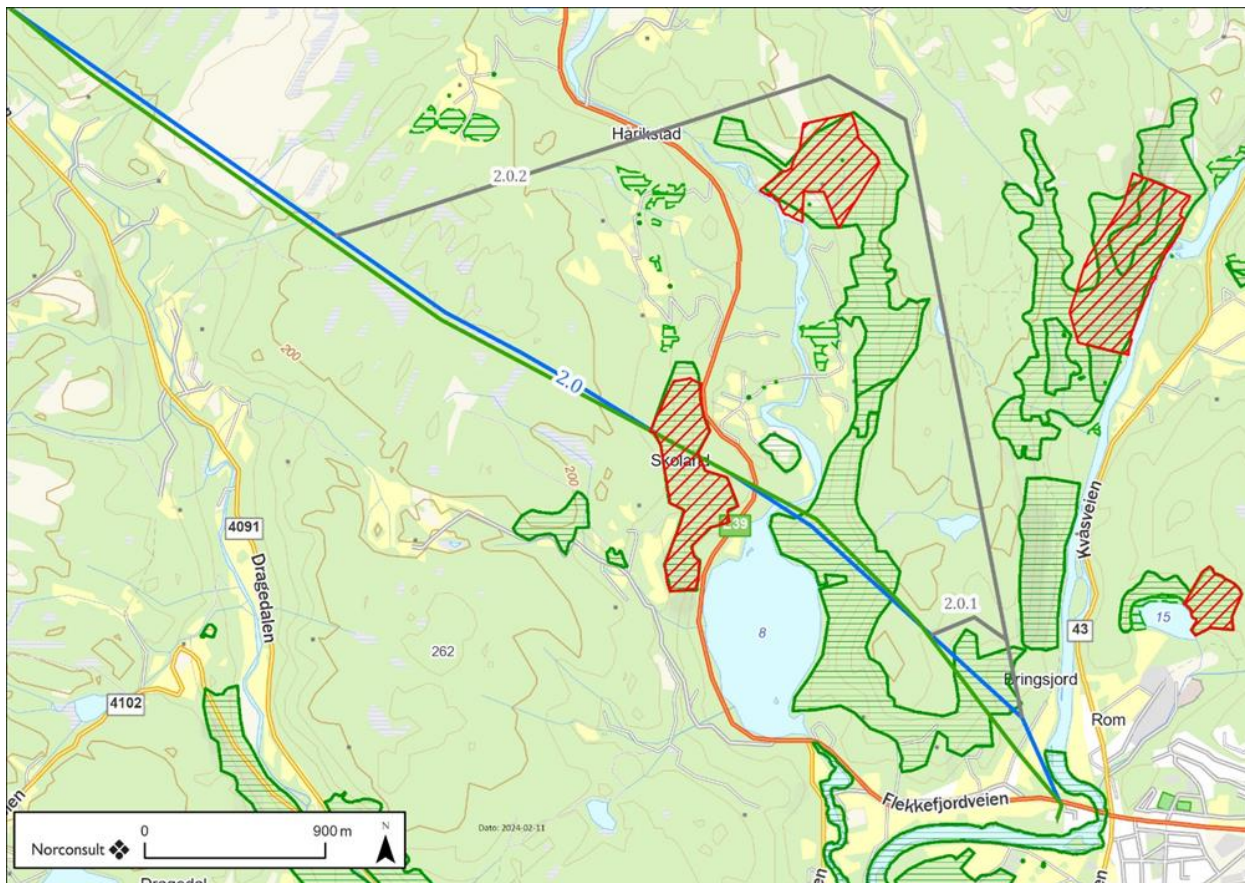
#### 1.5 Alternativer som er vurdert, men ikke omsøkt

Gjennom arbeidet med tilleggsutredningen er det vurdert flere traséalternativer som Glitre Nett har besluttet å ikke omsøkt. Det henvises til kap. 2 for teknisk/økonomisk vurdering, og kap. 3.2 for et sammendrag av konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn.

##### 1.5.1 Alternativ 2.0.1

Vurdert traséalternativ 2.0.1 rundt via Svogeråsen er bare ca. 200 meter lenger enn traséalternativ 2.0, men har to ekstra vinkelmaster. Det gjør at traséen blir 100% dyrere, noe som utgjør ca. 3 MNOK.

Et mer kostnadseffektivt tiltak for å redusere behovet for skogrydding i naturtypen vil Glitre Nett planlegge for å benytte en singlepol mast nordvest for Slettåsen, slik at ryddebelte reduseres med 6 meter. Se også kap. 1.3.3.



Figur 1-7. Alternativ 2.0.1 og 2.0.2.

### 1.5.2 Alternativ 2.0.2

Trasealternativ 2.0.2 er ca. 1,7 km lengre enn konsesjonssøkt trasealternativ 2.0 og har 8 flere master. Det gjør at byggekostnadene er ca. 5 MNOK høyere enn for alternativ 2.0 over samme strekning. I tillegg kommer økte kostnader til erstatninger som følge av en lengre trasé og flere grunneiere. Den relativt store omleggingen vil også kreve prosess mot berørte grunneiere og rettighetshavere, som vil ta tid og medføre økte kostnader.

Lengre ledning betyr også mer ledning som må driftes og vedlikeholdes.

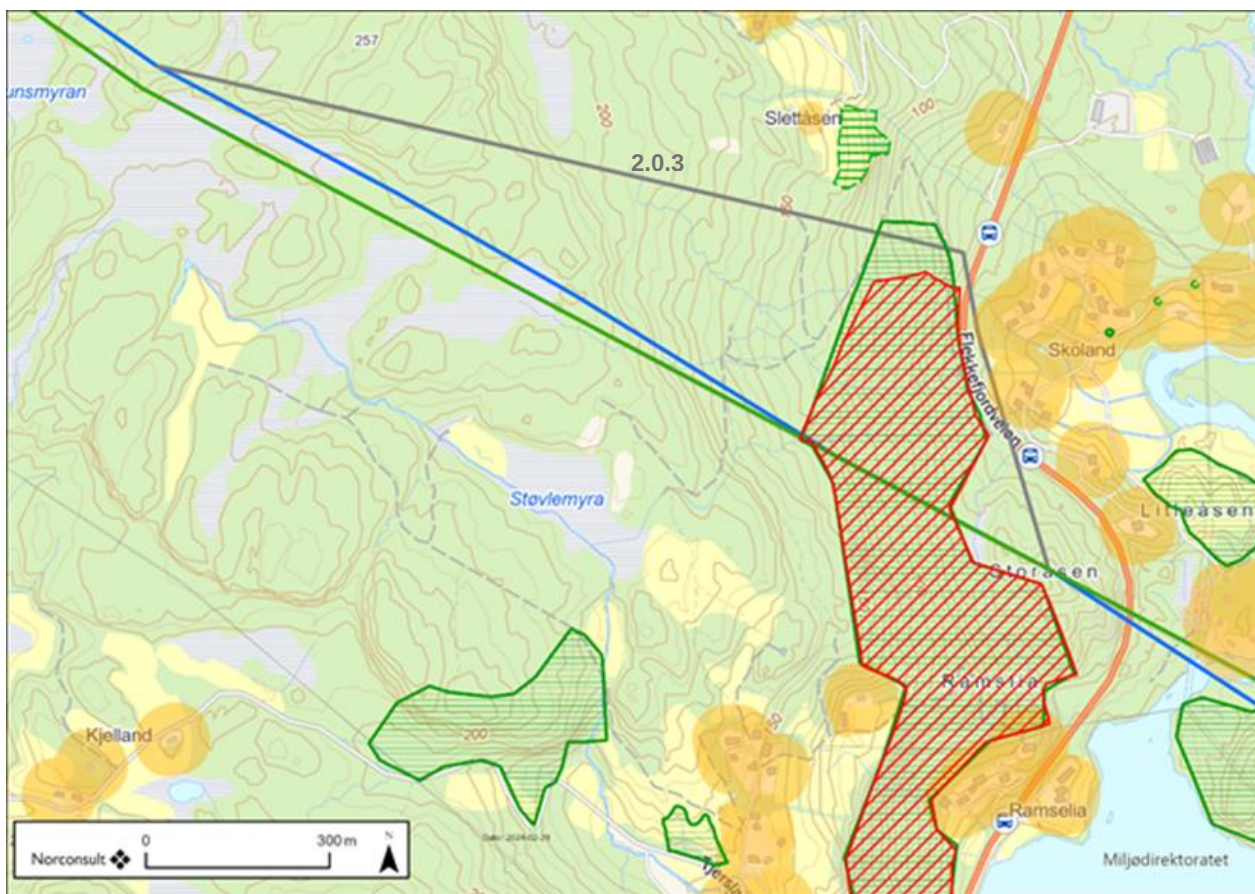
Økt lengde på traseen medfører økte overføringstap. I ledningens levetid vil tapet i nåverdi utgjøre ca. 8 MNOK komme i tillegg til økte byggekostnader. Det er fokus på å holde lengden på kystlinja fra Kvinesdal til Mandal nede fordi det kan bli utfordringer med spenningskvaliteten i Mandal hvis ledningen blir for lang. 1,7 km er ikke mye i denne sammenheng, men hvis det blir flere tilpasninger som øker lengden, kan det bli en utfordring.

På bakgrunn av en lengre trasé med økte kostnader konsesjonssøkes ikke traséen. Tiltak med å redusere ryddebehovet i Skoland naturreservat og i viktig naturtype, samt mulighet for kompensierende tiltak vurderes som mer kostnadseffektivt og samfunnsmessig rasjonelt (se kap. 2.2.4).

### 1.5.3 Alternativ 2.0.3

Trasealternativ 2.0.3 er bare ca. 200 meter lengre enn konsesjonssøkt trasealternativ 2.0. Selv om traséen er litt lengre, er byggekostnadene vurdert som noe lavere, ca. 1,6 MNOK.

Utfordringen er knyttet til avstanden til bebyggelsen ved Skoland. For å klare å overholde forskriftskravene for minsteavstand til bebyggelse, må det settes inn en mast på østsiden av E39 for å unngå utsving på linene. Effekten av dette er at linene blir trukket ned mot bebyggelsen, i tillegg til at selve masta kommer nært bebyggelsen. Den største avstanden som er mulig å oppnå til masta er ca. 40 meter. Avstanden fra senter av ledningstraseen til nærmeste bygning er ca. 11 meter. Beregninger viser at en av boligene ved Skoland vil få magnetfelt over utredningsgrensen på 0,4 mikro-Tesla. Det er heller ikke mulig å unngå med master med vertikaloppheng (trekantoppheng), som kan redusere magnetfeltet noe.



Figur 1-8. Alternativ 2.0.3. Berører viktig naturtype nord for reservatet.

I møte med Lyngdal kommune signaliserte kommunen at det er åpnet for mer bebyggelse på Skoland, i forbindelse med rullering av kommunedelplanen..

Kryssingen av E39 (som trolig blir en fylkesvei) to ganger på en så kort strekning er heller ikke en ønsket teknisk løsning, selv om det er teknisk gjennomførbart. På bakgrunn av en samlet vurdering konsekvenser konsesjonssøkes ikke trasealternativet. Tiltak med å redusere ryddebehovet i Skoland naturreservat, samt mulighet for kompenserende tiltak vurderes som mer kostnadseffektivt og samfunnsmessig rasjonelt.

## 2 Teknisk – økonomisk vurdering

### 2.1 Omsøkte traseer og tilpasninger

#### 2.1.1 *Trasealternativ 1.0.1 ved Nunsvavarden*

Trasealternativ 1.0.1 er ca. 400 meter lengre enn traséalternativ 1.0, men har færre vinkelmaster, se Figur 1-1 i kapittel 1. Vinkelmaster er vesentlig mer kostbare enn bæremaster. Grovprosjekteringen viser at det ikke er forskjell i antall mastepunkter og trasealternativ 1.0.1 har derfor noe lavere kostnad, selv om traseen er 400 meter lengre.

Med tanke på tekniske- og driftsmessige forhold er det ingen vesentlige forskjeller mellom trasealternativ 1.0.1 og alternativ 1.0.1.

#### 2.1.2 *Trasealternativ 2.0 gjennom Skoland naturreservat*

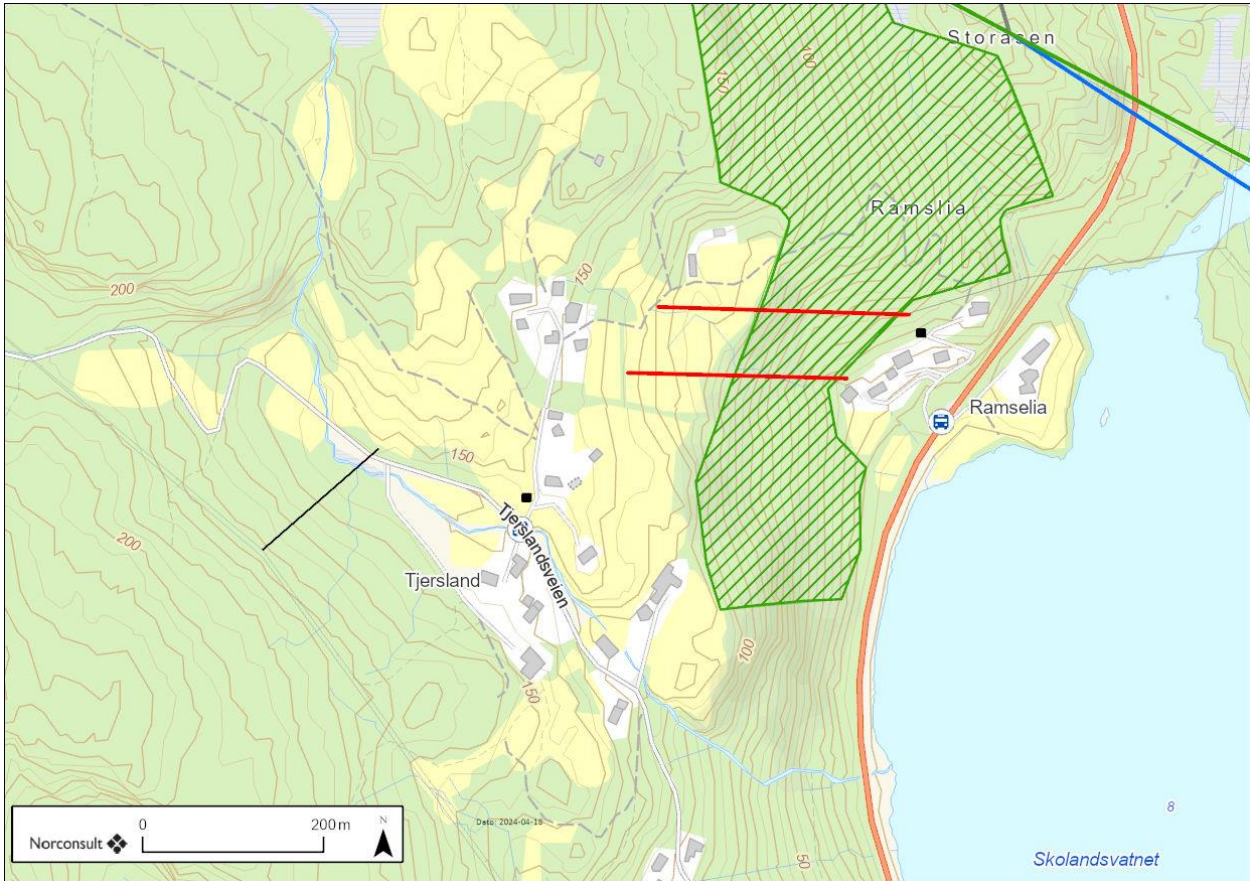
Sentreringen av ledningen i dagens ledningstrase medfører ingen vesentlige tekniske eller økonomiske utfordringer, se Figur 1-4 i kapittel 1. Justeringen påvirker ikke trasélengden eller antall master. Kostnadsforskjellen på master med vertikaloppheng sammenlignet med planopphengsmaster ligger godt innenfor usikkerhetsintervallet i kostnadsestimatene.

#### 2.1.3 *Trasealternativ 2.0 sør for Slettåsen*

Kostnadsforskjellen på master med vertikaloppheng sammenlignet med planopphengsmaster ligger godt innenfor usikkerhetsintervallet i kostnadsestimatene. Teknisk og driftsmessig har det heller ingen vesentlig betydning om ledningen bygges med en mast til med vertikaloppheng.

### 2.2 Mulige kompenserende tiltak i lavspenn- og distribusjonsnett

Det går i dag to andre ledninger gjennom Skoland naturreservat som Glitre Nett eier. En 22 kV-ledning og en lavspennledning. Disse ledningene har et ryddebelte på henholdsvis 15 og 5 meter. Glitre Nett har sett på muligheten for å fjerne de to ledningene i naturreservatet. Hvis det etableres en ny 22 kV-forbindelse fra ledningen som passerer sørøst for bebyggelsen langs Tjerslandsveien og to nye nettstasjoner kan ledningene saneres (se Figur 2-1). Rettighetsbelte i naturreservatet for de to ledningene beslaglegger et areal på ca. 2,5 daa., som frigis hvis ledningene rives. Kostnadene for dette tiltaket er anslått til ca. 3 MNOK:



Figur 2-1. Ledningene som kan fjernes er vist med rød strek. Ny nettstasjon med sort firkant og ny 22 kV-ledning med sort strek.

### 3 Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

Kapittelet er et sammendrag av tilleggsutredning utarbeidet av Norconsult. Tilleggsutredningen ligger som vedlegg 1 til konsesjonssøknaden.

#### 3.1.1 Alternativ 1.0.1

Alternativet flyttes nord for Nunsvavarden. Konsekvensene vurderes som en forbedring i forhold til omsøkt alternativ 1.0 for fagtema landskap og friluftsliv. For tema naturmangfold, kulturminner og skogbruk vurderes endringen å være ubetydelig. For klimagassutslipp vurderes også endringen å være ubetydelig, men i positiv retning pga. mindre materialbruk.

Tabell 3-1. Sammenstilling av konsekvensgrad for delstrekningen.

	0-alternativ (dagens 110 kV)	Alternativ 1.0 (rangering)	Alternativ 1.0.1 (rangering)
Landskap	0	Noe negativ konsekvens (2)	Noe negativ konsekvens (1)
Friluftsliv	0	Noe positiv konsekvens (2)	Noe positiv konsekvens (1)
Kulturminner	0	Noe negativ konsekvens (1)	Noe negativ konsekvens (1)
Naturmangfold	0	Noe negativ konsekvens (1)	Noe negativ konsekvens (1)
Skogbruk	0	Noe negativ konsekvens (1)	Noe negativ konsekvens (1)
<b>Klimagass</b>		Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
<b>Samlet vurdering og rangering</b>		<b>Noe negativ konsekvens (2)</b>	<b>Noe negativ konsekvens (1)</b>
<b>Begrunnelse</b>			Alternativ 1.0.1 fremstår som en noe bedre løsning for tema friluftsliv og landskap enn omsøkt alternativ 1.0 over samme strekning.

#### 3.1.2 Optimalisering av trasé og mastehøyder i og utenfor Skoland naturreservat

Ny 110(132) kV ledning bygges i eksakt samme trase som dagens 110 kV ledning gjennom naturreservatet. Dagens to master på 110 kV ledningen erstattes av en mast. Økt høyde på masten i naturreservatet innebærer at det blir 0-belte under den nye ledningen. Dette tillater at skogen kan vokse opp, og at det blir mindre behov for rydding innenfor de sentrale delene av reservatet enn det som er tilfelle i dag.

Tiltakets faktiske påvirkning på naturmangfold i Skoland naturreservat innebærer derfor en tilnærmet ubetydelig opp mot noe forringelse av naturreservatet sammenliknet med 0-alternativet. Dersom tiltakene gjennomføres vil konsekvensgraden for naturtypen kunne reduseres til noe negativ (-) i reservatet.

Uansett må det søkes om dispensasjon fra verneforskriften for alternativ 2.0 inkludert skisserte avbøtende tiltak gjennom Skoland naturreservat. Gjennom ytterligere detalj- og anleggsplanlegging gjennom arbeidet med detaljplan, vil krav og hensyn i byggefasen kunne bli ivaretatt.

#### 3.1.3 Singelpolmast i alternativ 2.0 sør for Slettåsen

Ved å sette inn en eller flere singelpolmaster i omsøkt trasé 2.0 ut fra Lyndal, er det mulig å redusere bredden på ryddebelte fra ca. 30 m til 24 m gjennom delområde «Skolandsvatnet øst». Av hensyn fugl som beveger seg over elva Møska anbefales det ikke singelpolmast ved kryssingen av elva, da denne ledningstypen innebærer liner i flere plan som vil utgjøre en større kollisjonsfare enn dagens situasjon og omsøkt alternativ 2.0. I forhold til landskap og synlighet vil en singelpolmast i området sør for Slettåsen ligge



skjult for innsyn. I tillegg vil den stå i samme landskapsrom og har samme formuttrykk som dobbeltkursmastene ned mot Lyngdal.

På strekningen sør for Slettafjellet og videre langs åsen anbefales det å bruke samme mastetype slik at ledningstraseen får et mer enhetlig uttrykk. Singelpolmaster vil bli høyere, og kan derfor bli noe mer visuelt eksponert.

### 3.2 Andre alternativer som er vurdert, men ikke omsøkt

#### 3.2.1 Alternativ 2.0.1

Alternativet får en litt annen føring opp lia nordvest for Lyngdal transformatorstasjon. Føringsen vil bli noe mer synlig i landskapet, men vil være en forbedring i forhold til naturmangfold, da det blir noe mindre inngrep i viktige naturtyper. For de andre fagtema er endringen ubetydelig. Alternativet er ca. 200 meter lengere enn omsøkt alternativ 2.0, og innebærer et noe større klimagassutslipp.

I utredning av naturmangfold er det foreslått avbøtende tiltak som reduserer ryddebelte på omsøkt alternativ 2.0 gjennom naturtypen Skolandsvatnet øst. Dette er ikke inkludert i oppsettet under, men er videre omtalt i kapittel 3.1.3.

Tabell 3-2. Sammenstilling av konsekvensgrad for delstrekningen.

	0-alternativ (dagens 110 kV)	Konsesjonssøkt alternativ 2.0 (rangering)	Alternativ 2.0.1 (rangering)
Landskap	0	Noe negativ konsekvens (1)	Noe negativ konsekvens (2)
Friluftsliv	0	Ubetydelig konsekvens (1)	Ubetydelig konsekvens (1)
Kulturminner	0	Ubetydelig konsekvens (1)	Ubetydelig konsekvens (1)
Naturmangfold	0	Middels negativ konsekvens (2)	Noe negativ konsekvens (1)
Skogbruk	0	Noe negativ konsekvens (1)	Noe negativ konsekvens (1)
Klimagassutslipp		Ubetydelig konsekvens (1)	Ubetydelig konsekvens (2)
<b>Samlet vurdering og rangering</b>		<b>Noe negativ konsekvens (2)</b>	<b>Noe negativ konsekvens (1)</b>
<b>Begrunnelse</b>			Noe mindre inngrep i viktige naturtyper nord for Lyngdal transformatorstasjon. Noe mer synlig fra bebyggelse ved Båvollen.

#### 3.2.2 Alternativ 2.0.2

Alternativet er lagt over heia fra Lyngdal og krysser elva Møska nord for Geitbufjellet og Åseliene. Alternativet vil legges utenom det viktige landskapsrommet rundt Skolandsvatnet, og vurderes derfor som positivt for landskap. For fagtemaene kulturminner og friluftsliv vurderes endringen som ubetydelig. I forhold til skogbruk innebærer løsningen at nye skogsareal berøres. For naturmangfold vurderes alternativet som en forbedring, selv om løsningen innebærer mer arealinngrep i hverdagsnatur. Det er en viss usikkerhet i vurderingen, da strekningen ikke har vært gjenstand for befarings.

Det er ingen kjente naturtyper eller forvaltningsrelevante arter som blir berørt av alternativet. Ledningstraseen vil i hovedsak krysse områder med yngre blandingskog av barskog og boreale løvtrær, og potensiale for evt. naturverdier av forvaltningsinteresse vurderes som lite. Traseen unngår viktige naturtyper nær Lyngdal og unngår gjenbruk av traseen til eksisterende 110 kV ledning gjennom Skoland naturreservat, slik at skogen her på sikt kan vokse opp. Alternativet er 1,7 km enn omsøkt alternativ 2.0 over samme strekning, og økning i klimagassutslipp i forhold til omsøkt alternativ 2.0 er beregnet til 1558 t CO<sub>2</sub> ekv.

Tabell 3-3. Sammenstilling av konsekvensgrad for delstrekningen.

	0-alternativ (dagens 110 kV)	Konsesjonssøkt alternativ 2.0 (rangering)	Alternativ 2.0.2 (rangering)
Landskap	0	Noe negativ konsekvens (2)	Ubetydelig konsekvens (1)
Friluftsliv	0	Ubetydelig konsekvens (1)	Ubetydelig konsekvens (1)
Kulturminner	0	Ubetydelig konsekvens (1)	Noe negativ konsekvens (2)
Naturmangfold	0	Stor negativ konsekvens (2) <sup>1</sup>	Noe negativ konsekvens (1)
Skogbruk	0	Noe negativ konsekvens (1)	Noe negativ konsekvens (2)
Klimagassutslipp		Noe negativ konsekvens (1)	Noe negativ konsekvens (2)
<b>Samlet vurdering og rangering</b>		<b>Middels negativ konsekvens (2)</b>	<b>Noe negativ konsekvens (1)</b>
<b>Begrunnelse</b>			Unngår i stor grad viktige naturtyper og inngrep i Skoland naturreservat. Ledningen flyttes ut av landskapsrommet rundt Skolandsvatnet.

### 3.2.3 Alternativ 2.0.3

Alternativet er lagt utenom Skoland naturreservat. Løsningen fører til nærføring med to boliger, hvor den ene boligen får et elektromagnetisk felt over 0,4 uT. Selv med avbøtende tiltak med endret mastetype og linekonfigurasjon vil det elektromagnetiske feltet være over utredningsgrensen på 0,4 uT.

Alternativet har negative konsekvenser for landskap og kulturminner. I forhold til naturmangfold berører løsningen viktige naturtyper som ligger i forlengelse, men utenfor reservatet (delområde Skolandsvatnet; Storåsen). Riving av eksisterende 110 kV ledning gjennom reservatet oppveier noe av denne ulempen. I forhold til skogbruk innebærer løsningen at nye skogsareal berøres. Tiltaket innebærer en økning i beregnet klimagassutslipp på 547 t CO<sub>2</sub> ekv. sammenliknet med omsøkt alternativ.

Tabell 3-4. Sammenstilling av konsekvensgrad for delstrekningen.

	0-alternativ (dagens 110 kV)	Konsesjonssøkt alternativ 2.0	Alternativ 2.0.3
Landskap	0	Noe negativ konsekvens (1)	Middels negativ konsekvens (2)
Friluftsliv	0	Ubetydelig konsekvens (1)	Ubetydelig konsekvens (1)
Kulturminner	0	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens (2)
Naturmangfold	0	Stor negativ konsekvens <sup>1</sup> (2)	Noe negativ konsekvens (1)
Skogbruk	0	Ubetydelig konsekvens (1)	Noe negativ konsekvens (2)
Klimagassutslipp		Ubetydelig konsekvens (1)	Ubetydelig konsekvens (2)
<b>Samlet vurdering og rangering</b>		<b>Middels negativ konsekvens (2*)</b>	<b>Noe negativ konsekvens (1)</b>
<b>Begrunnelse</b>		*Det er rom for ytterligere avbøtende tiltak innenfor Skoland naturreservat. Dette inngår ikke i denne vurderingen. Det vil kunne endre vurdering og rangering	Alternativet berører en mindre del av en naturtype. I forhold til landskap og bebyggelse vil ledningen bli visuelt påtrengende i forhold til nærliggende boliger. Traseen vil også føres nærmere et kulturmiljø

<sup>1</sup> Inngrep i verneområde gir sterk forringelse etter KU-metodikken i M-1941, til tross for at de faktiske virkningene på verneverdiene blir noe forringet opp mot ubetydelig. Avbøtende tiltak som høyere master er ikke inkludert i vurdering av konsekvensgrad for alternativ 2.0. For vurdering av ytterligere avbøtende tiltak, se kap. 3.1.2.

## 4 Referanseliste

Glitre Nett 2023. Konesjonssøknad 110(132) kV Vallemoen-Lyngdal-Kvinesdal.

Norconsult 2024. Tilleggsutredninger 110(132) kV Vallemoen-Lyngdal-Kvinesdal.

## Vedlegg

Norconsult 2024. 110(132) kV Vallemoen-Lyngdal-Kvinesdal. Tilleggsutredning.