Lyse Elnett

132 kV Gilja – Seldal

Nettilknytning av Gilja vindkraftverk

Fagrapport landbruk

Oppdragsnr.: 5164319 **Dokumentnr.:** **Versjon:** J03
2018-03-22

Norconsult

Oppdragsgiver:	Lyse Elnett
Oppdragsgivers kontaktperson:	Andreas Florian Ente
Rådgiver:	Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder:	Kjetil Sandem
Fagansvarlig:	Kjetil Sandem
Andre nøkkelpersoner:	Åse Hytteborn, Elin Riise

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J03	2018-03-22	Oppdatert mars 2018	Elin Riise	Åse Hytteborn	Kjetil Sandem
J02	2018-03-05	Oppdatert mars 2018	Kjetil Sandem	Åse Hytteborn	Kjetil Sandem
J01	2016-10-04	Endelig versjon, for bruk	Kjetil Sandem	Åse Hytteborn	Kjetil Sandem
B01	2016-09-21	Førsteutkast oversendt kunde	Kjetil Sandem	Åse Hytteborn	

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

Sammendrag

Innledning

Lyse Elnett AS skal utarbeide en tilleggssøknad for ny 132 kV linje mellom Gilja og Seldalsheia.

Lyse Elnett AS har den siste tiden tatt en grundig gjennomgang av behov og muligheter, med det resultatet at en nå kommer med nye forslag til traseer og stasjonsplasseringer. De løsningene som nå planlegges omsøkt er vist på kart i rapporten. Det er avklart med NVE at det ikke er behov for konsekvensutredning, men at søknaden må holde nivå tilsvarende en konsesjonssøknad som er utredningspliktig. Dette er bakgrunnen for at det innhentes fagrapporter.

Denne rapporten har som mål å utrede de mulige konsekvensene av den planlagte utbyggingen for landbruket i området. I rapporten beskrives landbruksaktivitet som blir vesentlig berørt av tiltakene, samt at virkninger for jord og skogbruk, herunder driftsulemper, typer skogsareal som berøres og virkning for produksjon vurderes.

Verdivurdering

Planlagt ledningstrasé i den vestlige delen av tiltaksområdet er i all hovedsak lagt til relativt åpne heiområder med noe bjørkeskog, samt et avgrenset område med barskog. I den østlige delen av tiltaksområdet går ledningen for det meste i løvskog av varierende bonitet i helningen mot Dirdalen.

Det er inngjerdet innmarks/utmarksbeite for sau og storfe fra Seldal og videre innover heia langs ledningstraseen. Videre går ledningen over åpne fjellområder mot Oltedal. Fra Rage og videre østover berører de ulike ledningsalternativene for det meste løvskog av varierende bonitet, med unntak av alternativ 2-E som krysser et mindre areal med dyrka mark.

Delstrekning	Verdi landbruk
4-A	Middels – liten
3-C	Middels - liten
3	Liten - middels
2-CG	Liten
2-E	Stor
2-CE	Liten
2-C	Liten
2-D	Liten
2-C	Liten - middels

Omfang- og konsekvensvurdering

Kraftedningstrasé i skog medfører et ryddebelte og tilsvarende tap av produksjonsskog. Over dyrka mark vil derimot direkte arealbeslag i driftsfasen begrenses til mastepunktene. Slike kan også medføre noe driftsulemper for jordbruket, slik at indirekte arealbeslag ikke nødvendigvis begrenses av selve mastepunktene.

Den vestlige delen av traseen vil beslaglegge mindre arealer med innmarksbeite, trolig begrenset til to-tre mastepunkt. Tiltaksområdet blir ikke gjødslet med naturgjødsel, slik at driftsulempene vil være helt marginale utover det direkte arealbeslaget.

Dersom alternativet som går over fulldyrka mark velges, vil det med all sannsynlighet kunne unngås å plassere mastepunkt direkte på denne.

Ellers vil tiltaket medføre arealbeslag av løvskog av varierende bonitet. Arealbeslaget og boniteten varierer ved de forskjellige ledningsalternativene, men konsekvensen for skogbruk vurderes som svært begrenset for alle alternativer.

Delstrekning	Verdi	Omfang	Konsekvens	Rangering
4-A	Middels	Lite – middels negativt	Middels-liten negativ	-
3-C	Middels - liten	Ubetydelig – lite negativt	Liten negativ - ubetydelig	-
3	Liten - middels	Ubetydelig – lite negativt	Liten negativ - ubetydelig	-
2-CG / 2-C	Liten / Liten	Ubetydelig – lite negativt	Ubetydelig – liten negativ	2
2-E / 2-CE	Stor / Liten / Liten	Ubetydelig – lite negativt	Ubetydelig – liten negativ	2[1]
2-E / 2-D	Stor / Liten / Liten	Ubetydelig – lite negativt	Ubetydelig – liten negativ	1[1]
2-C	Liten - middels	Lite negativt	Liten negativ	-

[1] Forutsetter at den dyrka marka ved Rage ikke berøres. Medfører tiltaket beslaglegging av dyrka mark, rangeres alternativet bak alternativ 2-CG / 2-C.

Effekter av riving

Riving av de to eksisterende ledningene mellom Gilja og Oltedal (Maudal I og II) vil ikke medføre vesentlig endring i omfang for landbruket i den vestlige delen av tiltaksområdet, da ledningene her i all hovedsak går i områder med løvskog. I den østlige delen av planområdet går derimot de to eksisterende ledningene i stor grad over dyrka mark og innmarksbeiter. Totalt sett vurderes tiltaket å ha liten positiv konsekvens når eksisterende ledningsnett mellom Gilja og Oltedal rives. Det bemerkes imidlertid at riving vil skje på sikt, og ikke som en direkte konsekvens av nettilknytningen av Gilja vindkraftverk.

Avbøtende tiltak

I området med dyrka mark bør det i detaljprosjekteringen tilstrebes å unngå mastepunkter der dette er mulig.

Det er forutsatt at riggområder som eventuelt er beliggende på dyrka mark eller på innmarksbeite istandsettes etter bruk på en slik måte at arealene vil ha samme kvalitet som dagens areal.

I anleggsfasen bør adkomstveier være åpne for allmenn ferdsel, og det er viktig at anleggsaktiviteten således ikke påvirker utøvelse av jord- eller skogbruk.

I områder med beite er det før oppstart og gjennom anleggsfasen viktig med god dialog med berørte grunneiere. Det må vurderes å midlertidig gjerde inn alternative områder utenfor anleggsområdet dersom resterende egnet beiteareal ikke vil kunne opprettholde samme kvalitet med en økt tetthet av dyr. Likeledes er det avgjørende med god dialog med pelsdyrnæringen i tiltaksområdet, slik at støyende anleggsaktivitet i sårbare perioder for pelsdyrene kan unngås.

Innhold

1 Innledning 9
1.1 Bakgrunn for prosjektet 9
1.2 Innhold og avgrensning 9

2 0-alternativ og avgrensning av undersøkelsesområdet 10
2.1 0-alternativet 10
2.2 Undersøkelsesområdet 10

3 Metode og datagrunnlag 11
3.1 Metode 11
3.1.1 Verdi 11
3.1.2 Omfang 12
3.1.3 Konsekvens 12
3.2 Datagrunnlag 13

4 Tiltaksbeskrivelse 14
4.1 Stasjonsplasseringer 14
4.2 Traséalternativer 14
4.3 Riving 15
4.4 Riggplasser 15
4.5 Anleggsveier 16
4.6 Ryddebelte 17
4.7 Mastetype 17

5 Statusbeskrivelse og verdivurdering 20
5.1 Generelt 20
5.2 Ledningstraséene 20
5.2.1 Delstrekning 4-A 21
5.2.2 Delstrekning 3-C 22
5.2.3 Delstrekning 3 22
5.2.4 Delstrekning 2-CG 24
5.2.5 Delstrekning 2-E og 2-CE 24
5.2.6 Delstrekning 2-C 26
5.2.7 Delstrekning 2-D 28
5.2.8 Delstrekning 2-C 30
5.2.9 Oppsummering 30

6 Omfang- og konsekvensvurdering 31

6.1 Generelt 31
6.2 Delstrekning 4-A 31
6.3 Delstrekning 3-C 31
6.3.1 Delstrekning 3 33
6.3.2 Delstrekning 2-CG / 2-C, 2-E / 2-CE / 2-C og 2-E/2-D 33
6.3.3 Delstrekning 2-E / 2-D 34
6.3.4 Delstrekning 2-C 34
6.3.5 Oppsummering 36
6.4 Effekter av riving 36

7 Konsekvenser i anleggsfasen 37

8 Avbøtende tiltak 39

9 Referanser 40

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for prosjektet

Lyse Elnett AS skal utarbeide en tilleggssøknad for ny 132 kV linje mellom Gilja og Seldalsheia. Bakgrunnen for tiltaket er behovet for nettilknytning av det konsesjonsgitte Gilja vindkraftverk.

Omsøkt 132 kV kraftledning vil på slutten av 2020-tallet inngå som del av nettet som forsyner uttakskunder under Gilja transformatorstasjon samt eksport av produksjon. I den forbindelse vil eksisterende Maudalslinjer bli revet.

Lyse Elnett AS søkte i 2011 om konsesjon for spenningsoppgradering til 132 kV av den eldste 50 kV linjen mellom Maudal og Rage, samt en videreføring av denne til Seldalsheia. Den nye linjen var tenkt å gå i samme trase som den eksisterende.

På bakgrunn av blant annet konsesjonssøknaden og innkomne innspill i høringsrunden, ble Lyse Elnett AS av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) bedt om å utarbeide en oppdatert konsesjonssøknad. Lyse Elnett AS har den siste tiden tatt en grundig gjennomgang av behov og muligheter, med det resultatet at en nå kommer med nye forslag til traseer. De løsningene som nå planlegges omsøkt er vist på kart i rapporten. Det er avklart med NVE at det ikke er behov for konsekvensutredning, men at søknaden må holde nivå tilsvarende en konsesjonssøknad som er utredningspliktig. Dette er bakgrunnen for at det innhentes fagrapporter.

1.2 Innhold og avgrensning

Denne rapporten har som mål å utrede de mulige konsekvensene av den planlagte utbyggingen for landbruket i området. Med landbruk menes her jordbruk og skogbruk. Eventuelle jakt- og fiskeinteresser behandles i fagrapport friluftsliv og er således ikke omtalt i denne rapporten.

Denne utredningen er gjennomført i henhold til plan- og bygningslovens krav om konsekvensutredninger, selv om dette altså ikke er påkrevd fra NVE. I rapporten beskrives landbruksaktivitet som blir vesentlig berørt av tiltakene, samt at virkninger for jord og skogbruk, herunder driftsulemper, typer skogsareal som berøres og virkning for produksjon vurderes.

2 0-alternativ og avgrensning av undersøkelsesområdet

2.1 0-alternativet

0-alternativet tilsvarer situasjonen i områdene, dersom kraftledningen ikke blir bygget. I denne utredningen tilsvarer 0-alternativet områdets tilstand i dag, med eksisterende inngrep i form av kraftledninger fra Seldal mot Frafjorden, fra Oltedal mot Dirdalen og videre forbi Gilja.

2.2 Undersøkelsesområdet

Med undersøkelsesområdet menes både selve planområdet (som omfatter det arealet som blir direkte beslaglagt som følge av tiltaket, dvs. ryddegate for kraftledningstraseen) og influensområdet (det samlede området der en antar at verdier kan påvirkes av tiltaket). Influensområdet vil være ulikt fra fagtema til fagtema. Ved utbygging av kraftledningstraseer og transformatorstasjoner er virkningene for landbruk i all hovedsak knyttet til direkte arealbeslag i tiltakets anleggs- og driftsfase. Unntaket vil være over dyrka mark der mastepunkter i tillegg kan medføre noen driftsulemper, samt ved spredning av husdyrgjødsel på innmarksbeite, der kraftledningen kan begrense mulighetene for spredning lokalt (spesielt der det benyttes kanon) (Fylkesmannen i Rogaland. Handbok for godkjenning av beite som spreieareal - Rettleiing. 2010).

I kartene som følger rapporten fremgår det hvor byggherre planlegger (hoved)riggområder. Dette er midlertidig arealbruk, og trenger derfor ikke å gjennomgå samme konsesjonsbehandling som permanent arealbruk (transformatorstasjoner og ledningsnett). Slik midlertidig arealbruk vil senere implementeres i tiltakets miljø-, transport- og anleggsplan. I denne fagrapporten vil derfor riggplassene vies noe mindre oppmerksomhet enn de permanente installasjonene.

3 Metode og datagrunnlag

3.1 Metode

Formålet med en konsekvensutredning er å belyse virkninger av det planlagte tiltaket for naturressurser slik at virkningene kan tas i betraktning i vurderingene av om det skal gis konsesjon til tiltaket, og eventuelt i den videre detaljplanleggingsfasen av anlegget.

Konsekvensutredningen er basert på metodikken i Statens Vegvesens håndbok V712; en systematisk, tredelt prosedyre bestående i en vurdering av verdier, omfang og konsekvenser i tiltakets plan- og influensområde (Vegdirektoratet 2014). Dette er den mest brukte metodikken for utredning av ikke-prissatte konsekvenser, og hensikten er å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger enklere å forstå og lettere å etterprøve.

3.1.1 Verdi

Ved verdivurdering av landbruket i et område benyttes gitte verdikriterier fra Statens Vegvesens håndbok V712. I tabell 1 er de deltema som er relevant for denne utredningen listet opp, og i tabell 2 vises mer detaljert verdivurdering av jordbruksarealer. For fastsettelse av verdi benyttes en tredelt skala fra liten til stor.

Tabell 1. Verdier for landbruk (Vegdirektoratet 2014).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Jordbruksområder	- Innmarksbeite som ikke er dyrkbar	- Overflatedyrket jord som ikke er dyrkbar	- Fulldyrket jord, overflatedyrka jord som er dyrkbar. Andre områder med dyrkbar jord.
Skogbruksområder	- Skogarealer med lav bonitet - Skogsarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold	- Større skogarealer med middels bonitet og gode driftsforhold - Skogarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold	- Større skogarealer med høy bonitet og gode driftsforhold
Områder med utmarksbeite	- Utmarksarealer med liten beitebruk (0-25 sau/km2) - Flekkvis og skrinn vegetasjon	- Utmarksarealer med middels beitebruk (26-76 sau/km^2)	- Utmarksarealer med mye beitebruk (>76 sau/km^2 - Frisk vegetasjon

Tabell 2. Bedømmelse av verdi for jordbruksareal (Vegdirektoratet 2014).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi	
Jordkvalitet	- Innmarksbeite som ikke er dyrkbar	Mindre god	God	Svært god
Størrelse jordstykke		Små (< 15 daa)	Middels og store (> 15 daa)	

3.1.2 Omfang

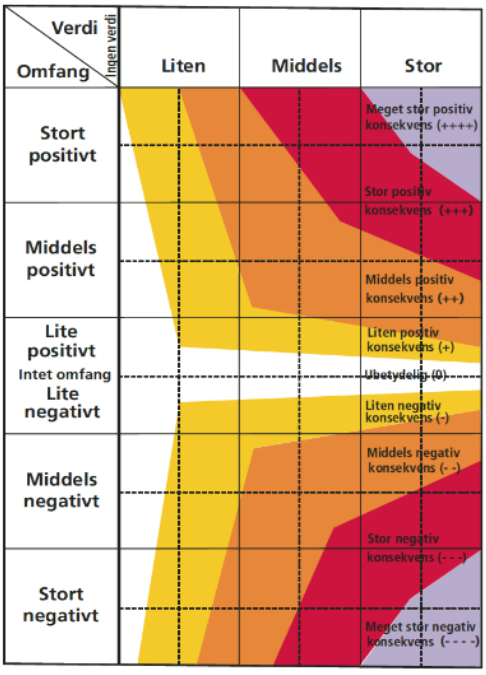
Omfangsvurderingene er et uttrykk for hvor store positive eller negative endringer tiltaket medfører for berørte landbruksinteresser. Omfanget vurderes i forhold til områdets forventede tilstand dersom tiltaket ikke gjennomføres (0-alternativet). Omfanget angis på en femdelt skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang etter kriterier gitt i Statens Vegvesens Håndbok V712 (tabell 3).

Tabell 3. Kriterier for å bedømme omfang av landbruksressurser.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Ressurs-grunnlaget og utnyttelsen av det	Tiltaket vil i stor grad øke ressurs-grunnlagets omfang og/eller kvalitet (neppe aktuelt)	Tiltaket vil øke ressurs-grunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil i stort sett ikke endre ressurs-grunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil redusere ressurs-grunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil i stor grad redusere eller ødelegge ressurs-grunnlagets omfang og/eller kvalitet

3.1.3 Konsekvens

Konsekvensene av et tiltak vurderes i forhold til 0-alternativet, og angis på en nidelt skala fra meget stor negativ til meget stor positiv konsekvens, og baseres på en sammenstilling av områdets verdi og tiltakets omfang slik figur 3-1 viser.



Figur 3-1. Konsekvensvifta (Vegdirektoratet 2014).

3.2 Datagrunnlag

I hovedsak benyttes NIBIOs arealressurskart (AR 50) for å kartlegge hvilke type landbruksområder som blir berørt av tiltaket. Temakart Rogaland er benyttet for å identifisere områder med naturgjødsling.

I tillegg til dette er det gjennomført en oversiktsbefaring i området for å verifisere informasjonen fra tilgjengelig kartdata.

Datagrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å gjennomføre en konsekvensvurdering av fagtema landbruk.

4 Tiltaksbeskrivelse

4.1 Stasjonsplasseringer

I en fremtidig nettstruktur der 132 kV-ledningen erstatter eksisterende 50 kV Maudal 1 og Maudal 2, vil det bli behov for ny transformatorstasjon i Gilja-området. Flere stasjonsplasseringer er vurdert med tanke om å finne en trasé som er mest mulig hensiktsmessig i forhold til plassering av en fremtidig stasjon.

Transformatorstasjon på Seldalsheia blir først aktuelt i tilfelle både Gilja vindkraftverk og Sandnes vindkraftverk realiseres. Dette omfattes ikke av konsesjonssøknaden, og er følgelig heller ikke en del av denne utredningen.

4.2 Traséalternativer

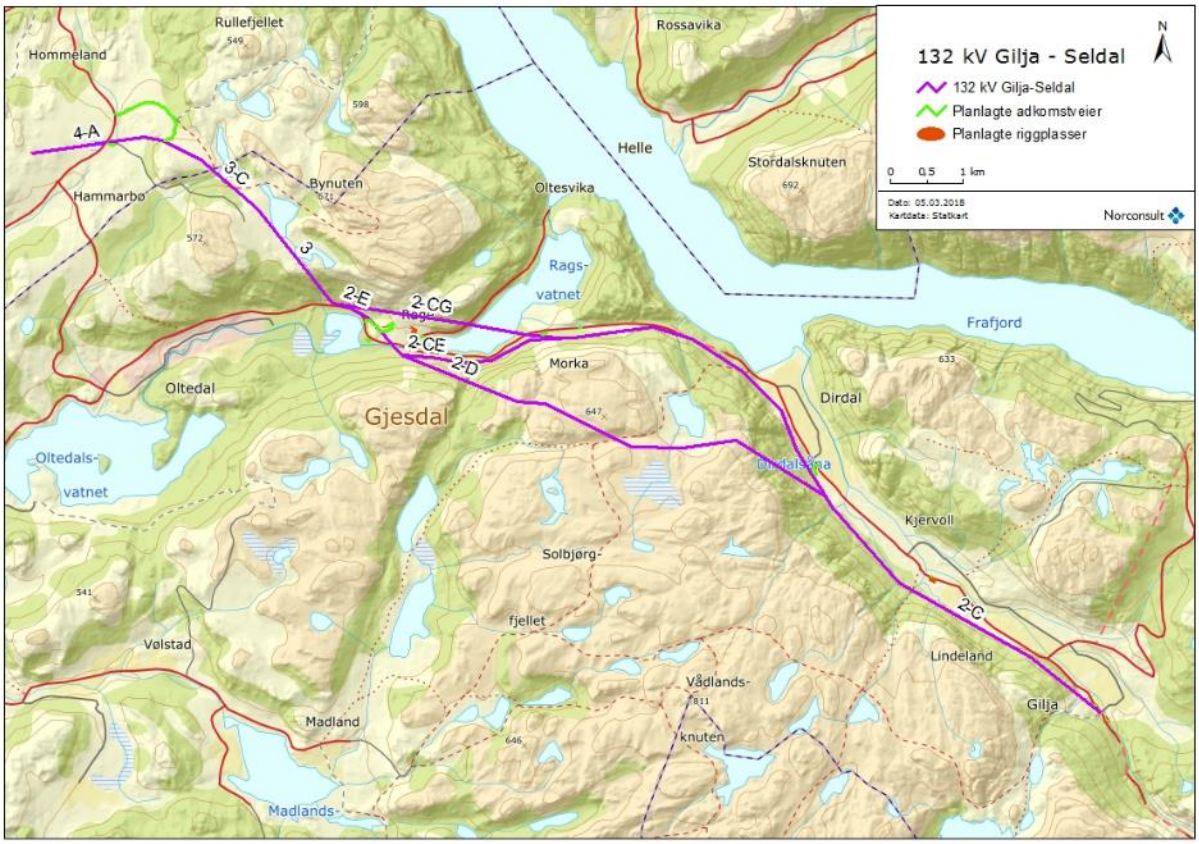
Med bakgrunn av de mange trasealternativene Lyse Elnett AS har jobbet med, er det alternativene i kartet under som ønskes utredet videre (figur 4-1). I hovedtrekk står variasjonene mellom:

1. Rundt Morkafjellet (2-D). Alternativet ved å gå sør for Morkafjellet er for å unngå rasutsatte områder på Rage-siden av Ragsvatnet.

2. Gjennom Røyrdalen og langs Ragsvatnet (2-CE).

3. Gjennom Røyrdalen og i fjordspenn over Ragsvatnet (2-CG). Alternativet med fjordspenn er arbeidet frem med tanke på å unngå de rasutsatte områdene på Rage-siden av Røyrdalen uten å gå over fjellet.

På strekningen Dirdal-Rage i tiltakets østlige del og strekningen Rage-Seldal i tiltakets vestlige del er det kun omsøkt et aktuelt traséalternativ.



Figur 4-1. Utredningsområdet til tilleggssøknad 132 kV Gilja - Seldal.

4.3 Riving

Eksisterende 50 kV linjer, Maudal I fra 1930 og Maudal II fra 1949, vil høyst sannsynlig bli revet mellom 2025 og 2030. Eksisterende Gilja transformatorstasjon vil etter all sannsynlighet bli revet i samme tidspunkt, men dette vil avhenge av om planlagt vindpark i området realiseres.

4.4 Riggplasser

Det er under byggeperioden behov for riggplasser for lagring av materiell og utstyr, montasje av master samt for vinsjplass og trommelplass for utstrekking av linetråd. Enkelte arealer vil også bli brukt som helikopterlandingsplass for utflyging av master samt sement til fundamenter. Det legges i hovedsak vekt på å bruke arealer som allerede er opparbeidet. Hvis et areal må opparbeides under anleggsperioden vil det bli tilbakestilt til tilsvarende opprinnelig stand i ettertid hvis ikke grunneier ønsker annet, og det er gitt tillatelse til dette (tabell 4).

Tabell 4. Planlagte riggplasser for bygging av 132 kV Gilja - Seldal.

Riggplassnummer	Område	Beskrivelse
1	Giljagarden, odde i elv	Midlertidig riggområde på allerede opparbeidet grusplass.
2	Giljagarden	Midlertidig riggområde på fulldyrka jord
3	Monane	Midlertidig riggområde på innmarksbeite Helikopterlandingsplass
4	Dirdal	Midlertidig riggområde på innmarksbeite
5	Røyrdalen	Midlertidig riggområde på allerede opparbeidet plass.
6	Morka	Midlertidig riggområde på fulldyrka jord
7	Morka	Midlertidig riggområde i innkjørsel/skog
8	Rage	Midlertidig riggområde på allerede opparbeidet plass. Helikopterlandingsplass
9	Rage	Midlertidig riggområde på fulldyrka jord
10	Rage	Midlertidig riggområde i sandtak
11	Rage	Midlertidig riggområde i sandtak/fulldyrka mark
12	Seldalsheia	Midlertidig riggområde på åpen fastmark
13	Seldalsheia	Midlertidig riggområde på innmarksbeite
14	Seldalsheia	Midlertidig riggområde på innmarksbeite/ åpen fastmark
15	Varden	Midlertidig riggområde på åpen fastmark

4.5 Anleggsveier

Av anleggsveier forsøker en i størst mulig grad å benytte eksisterende veier. Hvis en vei må opparbeides under anleggsperioden vil det bli tilbakestilt til tilsvarende opprinnelig stand i ettertid hvis ikke grunneier ønsker annet og nødvendige tillatelser innhentes. Anleggsveiene må ha en bredde på tre til fire meter for å sikre nødvendig transport. For tilkomster til riggplasser der det vil være minimalt med trafikk, vil kjørespor være tilstrekkelig. Terrenget tilbakeføres i så fall så langt det lar seg gjøre til opprinnelig tilstand (tabell 5).

Tabell 5. Planlagte adkomstveier for bygging av 132 kV Gilja - Seldal.

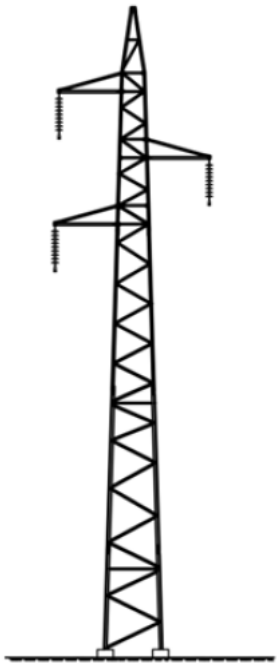
Veinummer	Område	Bruk av vei
1	Giljagarden, odde i elv	Bruk og mulig oppgradering av eksisterende avkjørsel
2	Giljagarden	Bruk og mulig oppgradering av eksisterende avkjørsel og vei
3	Monane	Bruk og mulig oppgradering av eksisterende avkjørsel
4	Dirdal	Bruk og mulig oppgradering av eksisterende vei, evt bare kjørespor
5	Røyrdalen	Bruk og mulig oppgradering av eksisterende vei
6	Morka	Bruk av ny midlertidig veg
7	Rage	Bruk og mulig oppgradering av eksisterende vei
8	Rage	Bruk og mulig oppgradering av eksisterende vei, evt bare kjørespor
9	Rage	Bruk av ny og midlertidig veg
10	Seldalsheia	Bruk og mulig oppgradering av eksisterende vei og ny vei, evt bare kjørespor
11	Seldalsheia	Bruk og mulig oppgradering av eksisterende vei

4.6 Ryddebelte

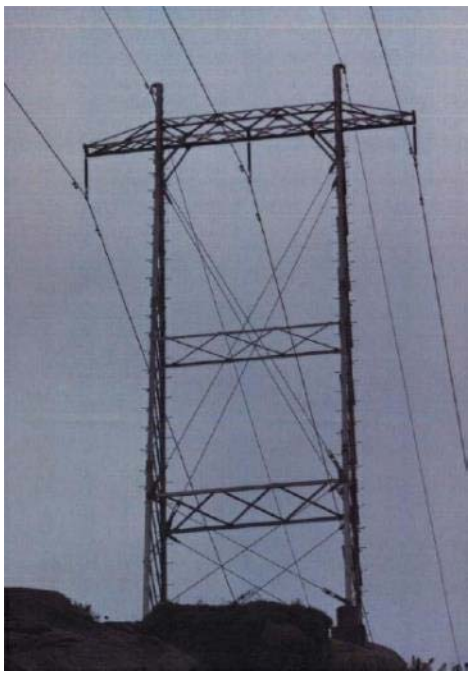
Ryddebeltet ved parallellføring av ny linje med en eller to eksisterende ledninger, vil øke til henholdsvis ca 45 og 60 meter (mot 25 og 35 meter i dag). Ryddebelte der ny ledning går i egen trasé vil være 26-30 meter, avhengig av hvilken mastetype som velges.

4.7 Mastetype

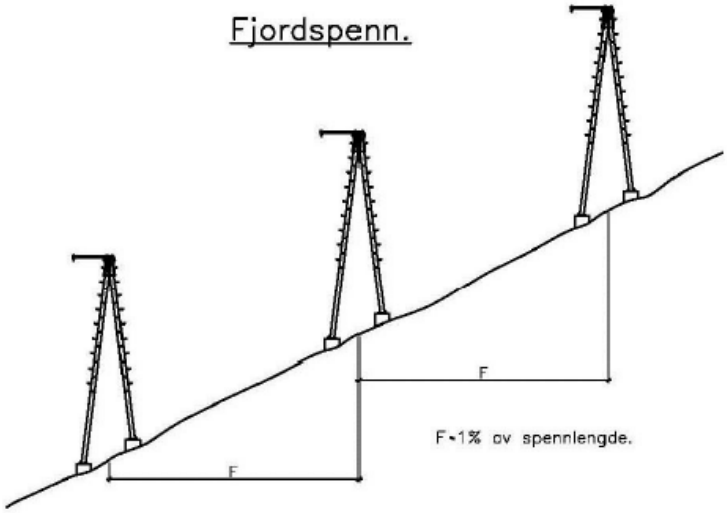
Traseen mellom Gilja og Seldalsheia går i svært varierende terreng med alt fra dyrket mark, svært bratt ur og strekninger som går over værutsatt høyfjell med høye klimalaster. Det er i prosjektet derfor vurdert forskjellige mastetyper som passer til forskjellige terreng. Valg av mastetype avhenger naturligvis også av trasevalg. Mastehøyden vil i snitt være 25m, og kunne variere mellom anslagsvis 20 til 30 meter. Avstanden mellom hver mast vil være omkring 250 meter, avhengig av terreng.



Gittermast i varmforsinket stål med trekantoppheng er tenkt brukt i strekninger med moderate klimalaster og der skråterreng og/eller fjell og ur er dominerende terreng for fundamentering. Mastetypen er valgt brukt mellom Gilja og fjordspenn (2-CG), kryssing av utløpet til Ragstjørna (2-CE) eller til traseen går opp på fjellet (2-D). Nødvendig rettighetsbelte er rundt 26m.



Innvendig bardunerte portalmaster med planoppheng er egnet for områder med høye klimalaster samt for kryssing av eksisterende traseer. Mastetypen er tenkt brukt frem til Seldalsheia fra der 2-D går opp på fjellet, der 2-CG har krysset Ragsvatnet og der 2-CE har krysset utløpet til Ragstjørna. Masteavstand 5m og ryddebelte på rundt 30m.



Fjordspennbukker vil kun være aktuelt på hver side av Ragsvatnet hvis trasealternativ 2-CG realiseres.

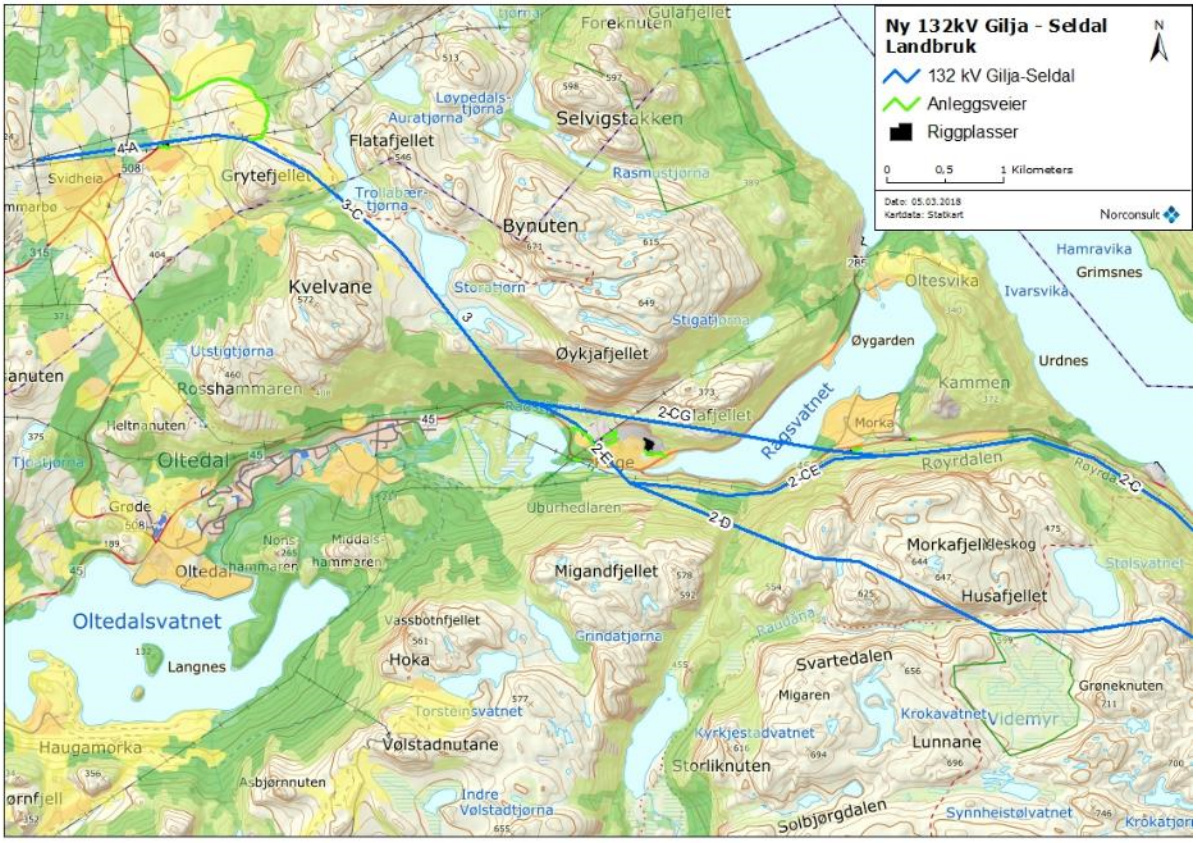
5 Statusbeskrivelse og verdivurdering

5.1 Generelt

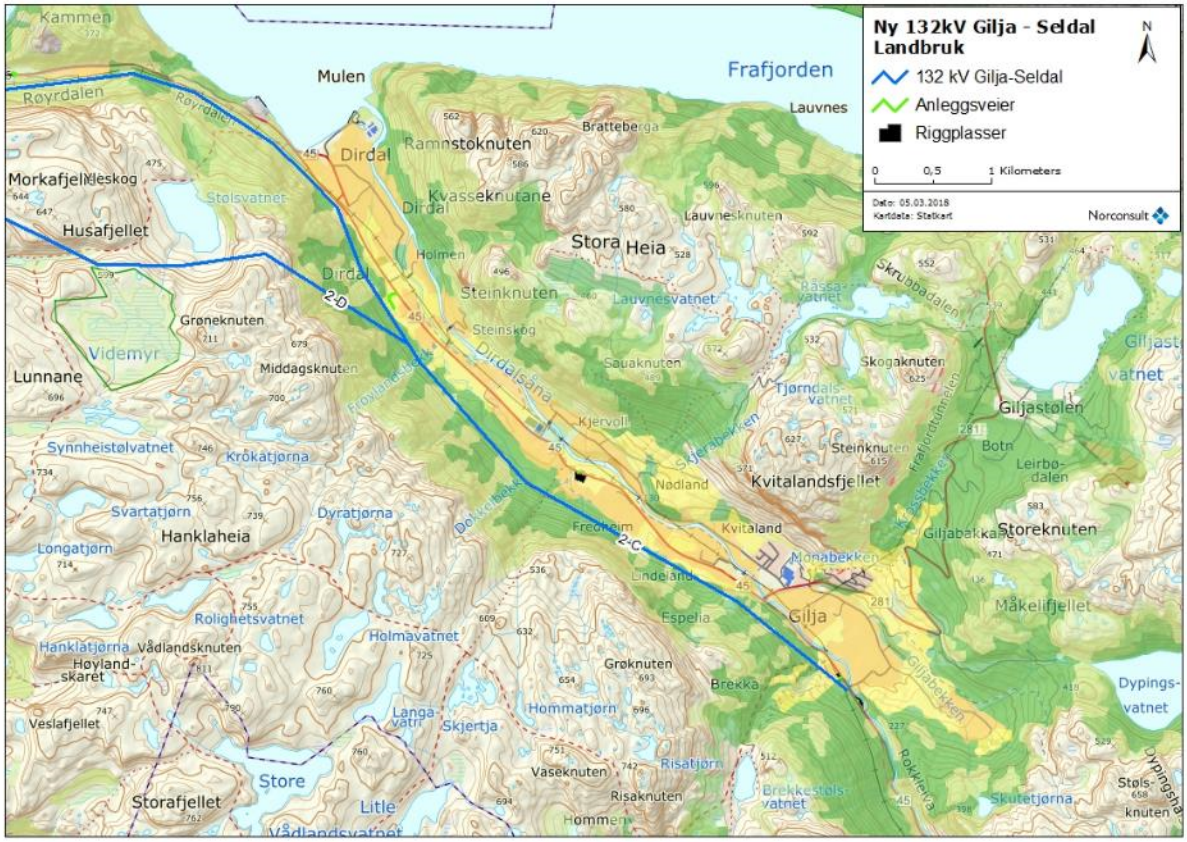
I Gjesdal kommune er det aktivt gårdsdrift på de fleste av gårdene. Avviklingen av gårdsbruk som oppleves i store deler av Norge er dermed ikke representativt for Gjesdal, som er i kategorien med færrest ubebodde landbrukseiendommer. Av totalt 183 gårdsbruk i drift var det oppgitt i landbruksplanen at 140 bruk drev sauehold, mens 91 gårdsbruk drev med storfe/melkeproduksjon (Gjesdal kommune 2006).

5.2 Ledningstraséene

De ulike ledningstraseene i den vestlige delen av tiltaksområdet er i all hovedsak lagt til relativt åpne heiområder med noe bjørkeskog. I den østlige delen av tiltaksområdet går ledningen for det meste i løvskog av varierende bonitet i helningen mot Dirdalen (figur 5-1 og figur 5-2). I det følgende gis en verdivurdering av de enkelte delstrekningene.



Figur 5-1. Arealressurskart (AR50) over den vestlige delen av tiltaksområdet.



Figur 5-2. Arealressurskart (AR50) over den østlige delen av tiltaksområdet.

5.2.1 Delstrekning 4-A

Delstrekningen følger eksisterende ledningsnett fra Seldalsheia og går i et åpent heiområde som benyttes som beiteland (figur 5-3). Mellom hovedveien og tilkoblingspunktet til eksisterende ledning krysser traseen et mindre område med barskog av høy bonitet. Delområdet vurderes å ha middels verdi for landbruk.

Figur 5-3. Delstrekning 4-A går i hovedsak over utmarksbeite på vestsiden av hovedveien i Søredalen. Foto t.v: Norconsult AS. Foto t.h: Google maps.

5.2.2 Delstrekning 3-C

Likt som for delstrekning 4-A følger planlagt ledning eksisterende ledningsnett fra Seldalsheia, før den etter noen hundre meter knekker sørøstover nord for Grytefjellet i ny trasé (figur 5-4). Strekningen har svært begrenset verdi for skogbruk selv om deler av marka er av høy bonitet, da det utelukkende er naturlig bjørkeskog i området. Området benyttes som utmarksbeite. Verdien vurderes således som middels til liten.

Figur 5-4. Ledningsalternativ 3-C vil gå midt på bildet og krysse over den smale vika i Trodlabergtjørnet.

5.2.3 Delstrekning 3

Mesteparten av delstrekningen går over åpent fjellområde mellom Kvelvane og Bynuten, før ledningen stuper ned mot Oltedalen (figur 5-5 og figur 5-6). Fjellområdet er likeledes med områdene lenger vest utmarksbeite for sau og storfe, og har tilsvarende samme verdi. Siste del av delstrekningen ned mot Oltedal har ingen verdi for landbruksinteresser. Samlet vurderes verdien av delstrekning 3 å være liten til middels for landbruk.

Figur 5-5. Delstrekning 3 går for det meste over åpent fjellandskap som fungerer som utmarksbeite.

Figur 5-6. Siste del av delstrekning 3 går i spenn ned fra heiområdene mot Oltedalen noen hundre meter øst for Oltedal sentrum. Dette området har liten verdi for landbruk.

5.2.4 Delstrekning 2-CG

Delstrekning 2-CG følger lisiden på nordsiden av Ragstjørna før den går i spenn over Ragsvatnet og videre mot Røyrdalen. Skogen består her utelukkende av løvskog, fordelt på om lag 1/3 middels bonitet og 2/3 høg bonitet. Spesielt i fjellsiden før kryssing av Ragsvatnet er det også en stor del fjell i dagen. Delstrekningen vurderes således å ha liten verdi for landbruk.

Figur 5-7. Delstrekning 2-CG domineres av fjell i dagen og løvskog før kryssing av Ragsvatnet (mellom Oltedalen og Ragsvatnet).

5.2.5 Delstrekning 2-E og 2-CE

Delstrekning 2-E krysser dalføret mellom Ragstjørna og Ragsvatnet. Det er her større arealer med dyrka mark mellom fjellsiden og hovedveien som ledningen delvis vil krysse (figur 5-8 og figur 5-9). Størrelsen på den dyrka marka (sammenhengende areal på om lag 40 daa) medfører at denne delen av delstrekningen isolert sett har stor verdi for landbruk.

Delstrekning 2-CE følger fjellsiden øst for fylkesveien forbi Ragsvatnet (figur 5-10). Området består av bjørkeskog og er stedvis svært ulendt. Området har liten verdi for skogbruk og følgelig også for landbruk generelt.

Figur 5-8. Delstrekning 2-E vil gå gå over dyrka mark mellom fjellsiden og hovedveien/Mågaåna.

Figur 5-9. Alternativ 2-E krysser dyrka mark nord for Mågaåna. Ortofoto er hentet fra www.kart.finn.no).

Figur 5-10. Delstrekning 2-CE går i fjellsiden på sørsiden av Ragsvatnet og parallellføres med eksisterende ledningsnett.

5.2.6 Delstrekning 2-C

Delstrekning 2-C følger Røyrdalen langs fylkesvei 45 mot Dirdal. Frem til Dirdal sentrum parallellføres ny ledning på oversiden av eksisterende ledningsnett (figur 5-11). I dette området er terrenget stedvis bratt og ulendt, og driftsforholdene må her kunne karakteriseres som relativt vanskelige. Skogen består utelukkende av løvskog (for det meste høy bonitet).

Fra Dirdal fraviker alternativet det eksisterende ledningsnettet og går i nedkant av lia vest for den dyrka marka i dalbunnen (figur 5-12). Ledningen vil således ikke berøre dyrka mark.

Skogen på delstrekningen er i stor grad lite drivverdig og landbruksverdien vurderes som liten.

Det gjøres oppmerksom på at det er beliggende en pelsdyrfarm (mink) nær planlagt kraftledningstrase 2-C (figur 5-13).

Figur 5-11. Gjennom Røyrdalen er ledningen (alternativ 2-C) planlagt i fjellsiden ovenfor eksisterende ledningsnett.

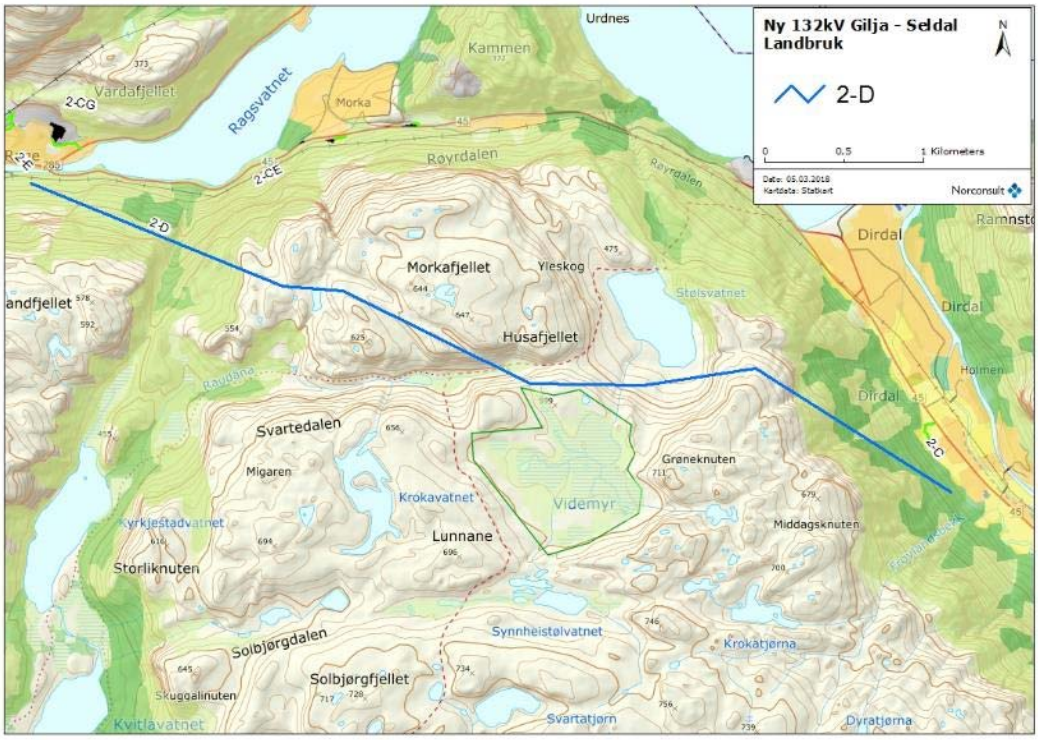
Figur 5-12. Delstrekning 2-C går i overkant av den dyrka marka ved Dirdal.

Figur 5-13. Minkfarmen ved Dirdal er markert med rød sirkel.

5.2.7 Delstrekning 2-D

Alternativ 2-D krysser fjell/heiområdet mellom Ragsvatnet og Dirdal (figur 5-14). Strekningen er i all hovedsak treløs og derav av liten verdi for skogbruk (figur 5-15). I de vestlige delene av delstrekningen at det er noe løvskog av lav bonitet. Videre østover skrår ledningen ned fra fjellområdet til Dirdalen. I dalsiden går ledningen gjennom løvskog av varierende bonitet (figur 5-15). Dalsiden er bratt og skogen er lite drivverdig i tillegg til at den kun er bestående av løvskog (figur 5-16). Det er ikke registrert innmarksbeite i området, og delstrekningen vurderes således å ha liten verdi for fagtema landbruk.

Figur 5-14. Alternativ 2-D krysser fjellområdet mellom Ragsvatnet og Dirdal. Området vurderes å ha liten verdi for landbruk.



Figur 5-15. Delstrekning 2-D går nesten utelukkende over treløse områder, bortsett fra i den vestlige og østlige delen i dalsidene der den går gjennom løvskog av varierende bonitet.

Figur 5-16. Delstrekning 2-D skrår ned fra fjellet mot Dirdalen like nord for vegmuseet.

5.2.8 Delstrekning 2-C

Delstrekningen følger dalbunnen fra Dirdal mot Gilja, og er utelukkende lagt i skrånende terreng utenom jordbruksarealene i dalen (se figur 5-2). Utenom to mindre granplantefelt (figur 5-17) består tresamfunnet utelukkende av løvskog av for det meste høg eller særs høg bonitet. I skogbrukssammenheng har skogen i planområdet begrenset verdi, grunnet det store innslaget av løvskog samt at driftsforholdene må sies å være varierende fra vanlig til vanskelig. Det er registrert mindre arealer med innmarksbeite på strekningen. Områdene ved delstrekning 2-C vurderes å ha liten til middels verdi for landbruk.

Figur 5-17. To mindre granplantefelt er beliggende langs vestsiden av Dirdalen.

5.2.9 Oppsummering

Tabell 6. De ulike delstrekningenes verdi for fagtema landbruk.

Delstrekning	Verdi landbruk
4-A	Middels
3-C	Middels – liten
3	Liten – middels
2-CG	Liten
2-E	Stor
2-CE	Liten
2-C nordlig del	Liten
2-D	Liten
2-C sørlig del	Liten – middels

6 Omfang- og konsekvensvurdering

6.1 Generelt

Kraftedningstrasé i skog medfører et ryddebelte og tilsvarende tap av produksjonsskog. Det vil kreves en ryddegate på ca. 30 meter for den planlagte mastetypen. I skog vil dermed arealet som går ut av produksjon være om lag 30 meter multiplisert med aktuell lengde.

Over dyrka mark vil derimot direkte arealbeslag i driftsfasen begrenses til mastepunktene. Slike kan også medføre noen driftsulemper for jordbruket, slik at indirekte arealbeslag ikke nødvendigvis begrenses av selve mastepunktene.

For innmarksbeitene kan kraftledningstraseen medføre båndlegging av areal utover det som blir direkte beslaglagt. I Rogaland er det vanlig praksis at innmarksbeite godkjennes som spredeareal for husdyrgjødsel. I henhold til fylkesmannens veileder (Fylkesmannen i Rogaland. Handbok for godkjenning av beite som spreieareal - Rettleiing. 2010) kan imidlertid ikke arealer under en kraftledning godkjennes som spredearealer. Tap av spredeareal er således ikke bare en driftsulempe for landbruket, men kan også være et økonomisk tap, dersom det er knapphet på spredeareal på den aktuelle eiendommen/i området. Dette kan føre til at produsentene må redusere antall dyr eller leie spredeareal andre steder. For øvrig viser sau og storfe ingen aversjon mot kraftledningstraseer, og arealene under spenningssatt ledning vil kunne beites på samme måte som før en eventuell utbygging.

Dersom det foregår naturgjødsling med kanoner på innmarksbeiter, kan imidlertid tekniske installasjoner medføre driftsulemper for landbruket også utover det direkte arealbeslaget som følge av redusert spredeareal.

6.2 Delstrekning 4-A

Delstrekning 4-C vil beslaglegge mindre arealer med innmarksbeite, anslagsvis 1-3 mastepunkt på østsiden av hovedveien gjennom Søredalen (tabell 7). Tiltaksområdet blir ikke gjødslet med naturgjødsel, slik at driftsulempene vil være helt marginale utover det direkte arealbeslaget, da eventuell gjødsling vil foregå med kunstgjødsel fra traktor (figur 6-1).

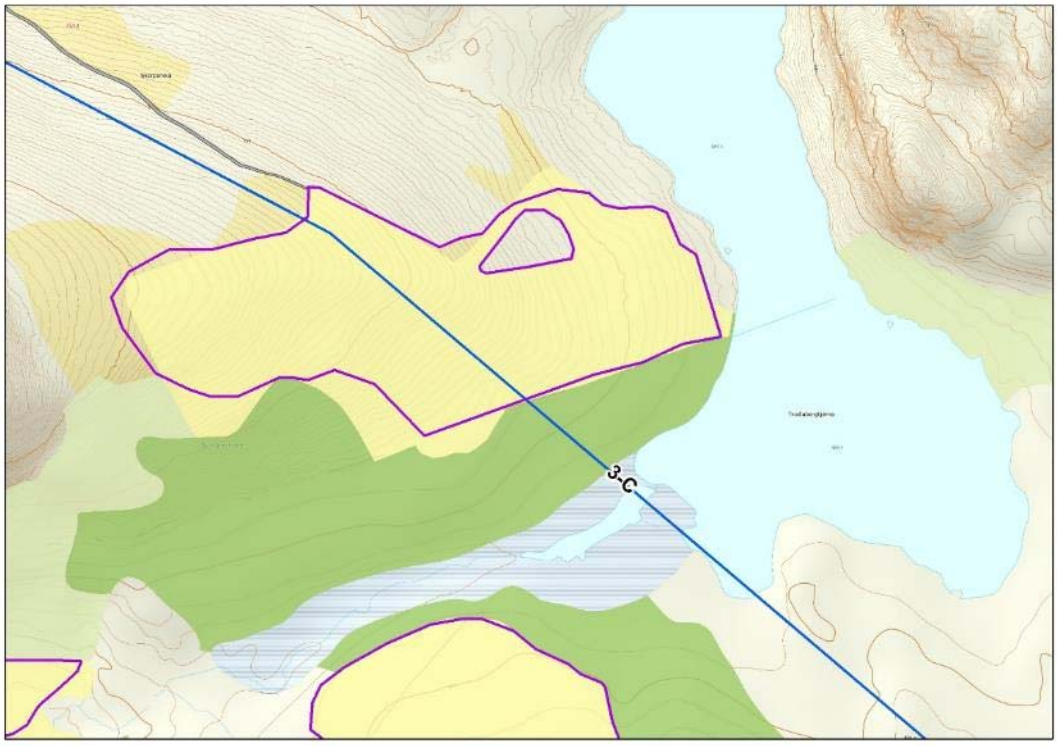
I overkant av 300 meter av kraftledningen går over arealer registrert med barskog av høy bonitet. Anslagvis to mastepunkt vil beslaglegge skog, samt eventuelt behov for ryddegate avhengig av sikkerhetsavstanden mellom gjenstående skog og line.

Omfang vurderes å være liten til middels negativt og konsekvens vurderes å være **middels til liten negativ** for delstrekning 4-A.

6.3 Delstrekning 3-C

Større deler av delstrekningen er beliggende på utmarksbeite. Tiltaket medfører beslag av mindre arealer med løvskog, uten at dette påvirker omfanget vesentlig da det er snakk om løvskog på middels bonitet med svært begrenset verdi for skogbruk.

Omfanget vurderes å være lite negativt til ubetydelig for delstrekning 3-C. Konsekvensen vurderes dermed til **liten negativ til ubetydelig**.



Figur 6-1. Spredearealer (lilla markering) for naturgjødsel. Kraftledningstrasé 3-C vil krysse over et spredeareal. Kart er hentet fra Temakart Rogaland (Fylkesmannen i Rogaland 2016).

Tabell 7. Arealregnskap over hvilke typer landbruksareal (innmarksbeite, fulldyrka jord og produktiv skog) kraftledningen berører. For innmarksbeite og fulldyrka mark er det kun mastepunktene som medfører nevneverdig arealbeslag, mens (potensiell) ryddegate er implementert i regnskapet for øvrige arealer. Beslaglagt areal må betraktes som et maksimum, da det i enkelte områder vil kunne være gjenstående skog, eksempelvis i lengre spenn. Impediment skog er ikke inkludert i regnskapet.

Traséalternativ	Innmarksbeite (m2)	Fulldyrket jord	Skog middels bonitet (løvskog) (areal m2)	Skog høy bonitet (løvskog) (areal m2)	Skog høy bonitet (barskog) (areal m2)	Skog særs høy bonitet (løvskog) (areal m2)
4-A	2-3 mastepunkt				8575	
3-C	Spredeareal ca. 8000		2460			
3				4200		
2-E		0-1 mastepunkt				
2-CG			2100	5880		
2-CE			3720	1200		
2-D				12390		
2-C	1 mastepunkt		1200	89760		36030

Traséalternativ	Innmarksbeite (m2)	Fulldyrket jord	Skog middels bonitet (løvskog) (areal m2)	Skog høy bonitet (løvskog) (areal m2)	Skog høy bonitet (barskog) (areal m2)	Skog særs høy bonitet (løvskog) (areal m2)
	Spredeareal ca.2900					

6.3.1 Delstrekning 3

Delstrekning 3 vil beslaglegge noe arealer med løvskog av høg bonitet, men uten nevneverdig verdi for skogbruk (tabell 7). Området nyttes som utmarksbeite for sau og storfe, men kvaliteten som beite vil ikke påvirkes i driftsfasen. Tiltaket vurderes derfor ikke å endre ressursgrunnlagets omfang eller kvalitet, og omfanget vurderes som ubetydelig til lite negativt. Konsekvensen vurderes dermed til **liten negativ til ubetydelig**.

6.3.2 Delstrekning 2-CG / 2-C, 2-E / 2-CE / 2-C og 2-E/2-D

2-CG / 2-C

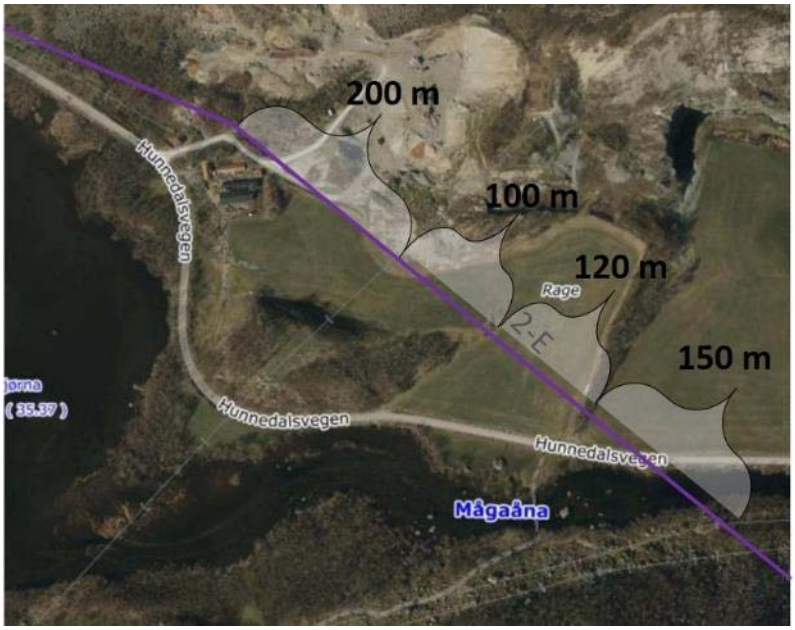
Alternativet med spenn over Ragsvatnet og parallellføring videre gjennom Røyrdalen vil ikke berøre hverken fulldyrka mark eller innmarksbeite. Mesteparten av traseen er lagt over fjell og impediment skog. Alternativet vil beslaglegge om lag 3,3 daa løvskog av middels bonitet og 26,5 daa løvskog av høg bonitet (tabell 7). Minkfarmen vil ikke påvirkes av tiltakets driftsfase. Delstrekningen vurderes å ha **ubetydelig til lite negativ** omfang og konsekvens for fagtema landbruk.

2-E / 2-CE / 2-C

Første del av delstrekningen (2-E) går i spenn over fulldyrka mark. På grunn av begrenset utbredelse av dyrket mark vurderes det å være mulig å unngå mastepunkt på slike arealer, og i omfangsvurderingen forutsettes det at den fulldyrka jorda på strekningen ikke blir berørt i driftsfasen (figur 6-2).

Strekning 2-CE og nordlige del av 2-C berører hverken fulldyrka mark eller innmarksbeite, og den klare hovedvekten av berørt skogsareal er registrert som impediment. Totalt sett beslaglegger delstrekningen om lag 4 daa løvskog av middels bonitet og 21,8 daa løvskog av høg bonitet. Delstrekningen vurderes å ha **ubetydelig til lite negativ** omfang og konsekvens for fagtema landbruk[2].

[2] Forutsetter at mastepunkt anlegges utenom dyrka mark ved Rage.



Figur 6-2. Utformingen av jordet ved Rage medfører at mastepunkt vil kunne plasseres utenom den dyrka marka.

6.3.3 Delstrekning 2-E / 2-D

Den vestlige delen av delstrekningen (2-E) passerer over dyrka mark som omtalt i kapittel 6.3.2, og de samme forutsetninger legges til grunn ved vurdering av omfang.

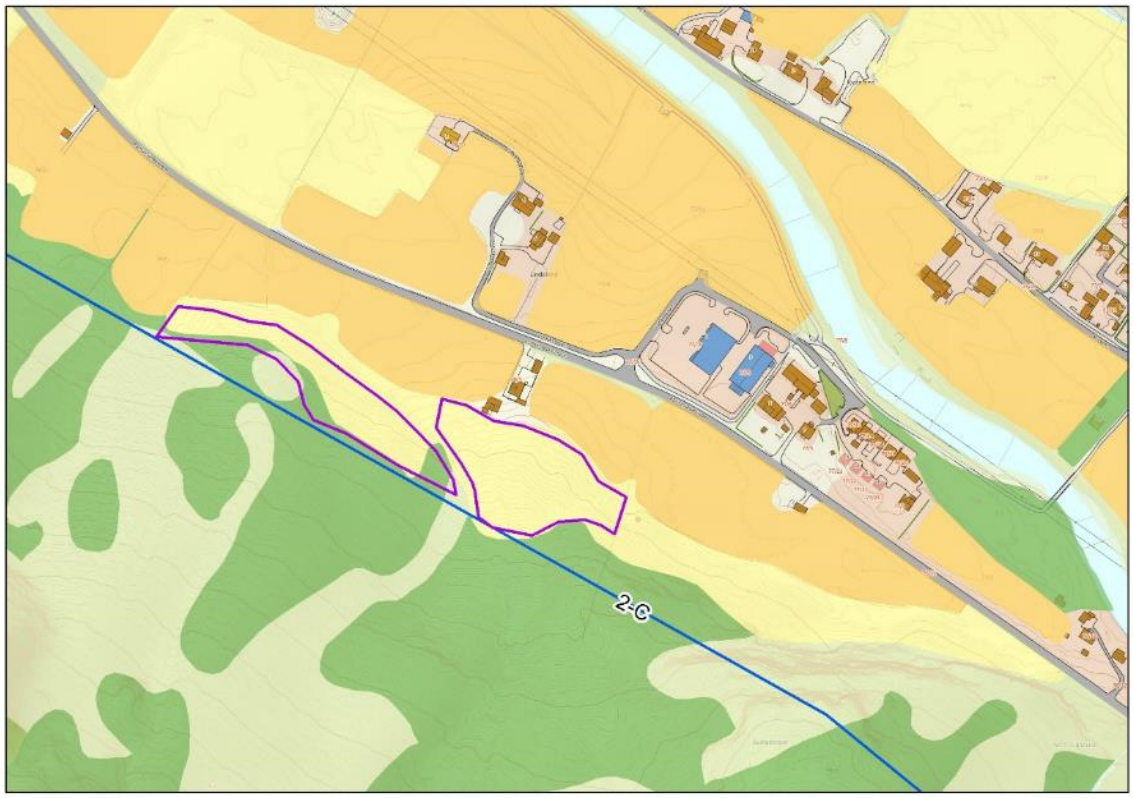
Størsteparten av delstrekningen går over fjellområder helt uten betydning for landbruk. Av skog definert som produktiv beslaglegger delstrekningen inntil 12,3 daa løvskog av høg bonitet, som utelukkende er beliggende i den bratte fjellsiden ned mot Dirdalen (se figur 5-16).

Gitt at mastepunkt på dyrka mark unngås vurderes tiltaket å ha **ubetydelig til liten negativ** omfang og konsekvens for fagtema landbruk. Delstrekningen vurderes som marginalt bedre enn de øvrige alternativene grunnet noe mindre arealbeslag av produktiv (løv)skog.

6.3.4 Delstrekning 2-C

Delstrekningen berører ikke fulldyrka jord, men vil krysse noe areal med innmarksbeite trolig begrenset til ett mastepunkt. Ledningen vil tangere to spredearealer for naturgjødsel og vil kunne begrense spredning på en liten del av arealet (figur 6-3). Driftsulempene vurderes som små til ubetydelige.

Ledningen vil beslaglegge høyere andelsmessig skog av høg og særs høg bonitet på denne strekningen sammenlignet med øvrige delstrekninger, hhv om lag 69 daa løvskog av høg bonitet og 36 daa løvskog av særs høg bonitet (sør for punktet der alternativt 2-D møter 2-C). Ledningen vil også tangere et mindre granplantefelt, og ryddebeltet vil berøre kanten av dette feltet (figur 6-4). Totalt vurderes tiltaket å ha lite negativt omfang og konsekvens for fagtema landbruk på denne delstrekningen.



Figur 6-3. Spredearealer (lilla markering) for naturgjødsel. Kraftledningstrasé 2-C vil begrense spredning på deler av arealet. Kart er hentet fra Temakart Rogaland (Fylkesmannen i Rogaland 2016).

Figur 6-4. Ryddebeltet til ledningsalternativ 2-CD vil berøre kanten av granplantefeltet ved Frøyland i Dirdalen.

6.3.5 Oppsummering

Delstrekning	Verdi	Omfang	Konsekvens	Rangering
4-A	Middels	Liten-middels negativt	Middels-liten negativ	-
3-C	Middels - liten	Ubetydelig – lite negativt	Liten negativ - ubetydelig	-
3	Liten - middels	Ubetydelig – lite negativt	Liten negativ - ubetydelig	-
2-CG / 2-C	Liten / Liten	Ubetydelig – lite negativt	Ubetydelig – liten negativ	2
2-E / 2-CE / 2-C	Stor / Liten / Liten	Ubetydelig – lite negativt	Ubetydelig – liten negativ	2[3]
2-E / 2-D	Stor / Liten / Liten	Ubetydelig – lite negativt	Ubetydelig – liten negativ	1[2]
2-C	Liten - middels	Lite negativt	Liten negativ	-

6.4 Effekter av riving

En fremtidig riving av de to eksisterende ledningene vil ikke medføre vesentlig endring i omfang for landbruket i den vestlige delen av tiltaksområdet, da ledningene her i all hovedsak går i områder med løvskog.

I den østlige delen av planområdet går derimot de to eksisterende ledningene i stor grad over dyrka mark og innmarksbeiter. På grunn av relativt små sammenhengende arealer med fulldyrka jord er det kun enkelte mastepunkt som er direkte beliggende på dyrka mark, da de fleste mastepunkt er lagt til kantsoner mellom jorder eller inntil veier. Like fullt vil rivingen bedre driftsforholdene for jordbruket og frigjøre mindre arealer til dyrka mark. Totalt sett vurderes tiltaket å ha liten positiv konsekvens når eksisterende ledningsnett mellom Gilja og Oltedal rives.

[3] Forutsetter at den dyrka marka ved Rage ikke berøres. Medfører tiltaket beslaglegging av dyrka mark, rangeres alternativet bak alternativ 2-CF / 2-C.

7 Konsekvenser i anleggsfasen

Det må påregnes støyende aktiviteter i anleggsfasen, og dette kan stedvis medføre at områder som det i dag er beitedyr vil være uegnet til formålet. I den forbindelse er det viktig at utbygger har en tett dialog med berørte grunneiere.

Riggområder og transportveier vil midlertidig kunne beslaglegge noe arealer med skog, men da transportveiene i all hovedsak er planlagt langs eksisterende veinett vil arealbeslaget være svært begrenset sammenlignet med det totale skogarealet som ryddegaten beslaglegger.

Det er ikke uvanlig at jordbruksområder benyttes som riggområder i kraftledningsprosjekter, da disse er velegnet som areal for eksempelvis lagring av materiell og premontering. Fire riggområdene som er vurdert som aktuelle per mars 2018 vil beslaglegge fulldyrka jord, mens to riggplasser vil midlertidig beslaglegge arealer med innmarksbeite (tabell 8).

Støyende anleggsaktivitet tett opptil pelsdyrfarmer vil kunne ha negative konsekvenser for dyreholdet, spesielt i yngletiden da dyrene er ekstra sårbare. Ledningen går så nær farmen at støyen kan være problematisk. For å begrense konsekvensene er det avgjørende med dialog med pelsdyrbonden for å unngå ekstra støyende anleggsarbeid (lineskjøting, sprenging, helikopterflyving etc) nær farmen i sårbare perioder.

Oppsummert vurderes konsekvensene i anleggsfasen å være relativt små for landbruk, spesielt hvis det iverksettes nødvendige avbøtende tiltak for å begrense de negative effektene ved innmarksbeite og for pelsdyrbruket. Den fulldyrka jorden som midlertidig beslaglegges vil derimot naturligvis ikke kunne bli benyttet i anleggsperioden.

Tabell 8. Arealregnskap over hvilke typer landbruksareal (innmarksbeite, fulldyrka jord og produktiv skog) som riggplasser vil beslaglegge midlertidig.

Riggplass ID	Riggplass-nummer	Innmarksbeite (m2)	Fulldyrket og overflatedyrket jord	Skog middels bonitet (løvskog) (areal m2)	Skog høy og særs høybonitet (løvskog) (areal m2)
229499	15				
229498	14	68			
229497	13	2826			
229496	12				
229526	11		480		
229506	10				
229505	9		212		
229500	8				
229493	7				
229494	6		770		
229504	5				
229501	3	5842			
229491	2		687		
229490	1				

8 Avbøtende tiltak

I området med dyrka mark bør det i detaljprosjekteringen tilstrebes å unngå mastepunkter der dette er mulig. Slike mastepunkter vil typisk være i kantsoner mellom jorder og inntil eksisterende veger slik at fragmenteringseffekten blir minimal. I konsekvensvurderingen er det forutsatt at slike avbøtende tiltak iverksettes ved Rage der kraftledningen krysser dyrka mark.

Det er forutsatt at riggområder som eventuelt er beliggende på dyrka mark eller på innmarksbeite istandsettes etter bruk på en slik måte at arealene vil ha samme kvalitet som dagens areal. Det vil her være viktig å anvende duk under utlagt grus slik at denne kan fjernes enklest mulig, alternativt benytte matter/ «TuffTrak».

I anleggsfasen bør adkomstveier være åpne for allmenn ferdsel, og det er viktig at anleggsaktiviteten således ikke påvirker utøvelse av jord- eller skogbruk.

I områder med beite er det før oppstart og gjennom anleggsfasen viktig med god dialog med berørte grunneiere. Det må vurderes å midlertidig gjerde inn alternative områder utenfor anleggsområdet dersom resterende egnet beiteareal ikke vil kunne opprettholde samme kvalitet med en økt tetthet av dyr. Tidspunkt på året for anleggsgjennomføring kan også være avgjørende for påvirkningen på beitedyr, slik at det er viktig med kontakt med grunneiere også gjennom den siste planleggingsfasen i prosjektet.

For å begrense konsekvensene er det avgjørende med dialog med pelsdyrbonden for å unngå ekstra støyende anleggsarbeid (lineskjøting, sprenging, helikopterflyving etc) nær farmen i sårbare perioder. Slike krav til anleggsarbeidet må detaljeres i prosjektets miljø-, transport- og anleggsplan.

9 Referanser

Gjesdal kommune. 2006. Landbruksplan for Gjesdal.

Fylkesmannen i Rogaland. 2016. www.temakart-rogaland.no/spreieareal. Offentlig kartinnsyn over områder med tillatelse til naturgjødsling.

Fylkesmannen i Rogaland. Handbok for godkjenning av beite som spreieareal - Rettleiing. 2010.

Vegdirektoratet. 2014. Håndbok V712 – Konsekvensanalyser. Versjon 1.1. Statens Vegvesen.

Kontaktede personer

Connie Hellestø. Fagkonsulent landbruk, Gjesdal kommune.

Gudrun Kristensen. Fagansvarlig landbruk, kultur og miljø, Gjesdal kommune.