

Fagne AS

► Ny 132 kV kraftledning Stord - Tysnes

Konsekvensutredning

Fagrapport landbruk og andre naturressurser

Oppdragsnr.: 52301845 Dokumentnr.: 52301845 Versjon: J02 Dato: 2024-04-12



Oppdragsgiver: Fagne AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Vidar Sagen-Roland
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Vestfjordgaten 4, NO-1308 Sandvika
Oppdragsleder: Bengt Magne Rønnevig
Fagansvarlig: Ola-Mattis Drageset
Andre nøkkelpersoner: Vetle Lindgren

J02	2024-04-12	For bruk	Oldra	Velin/Inloes	Benroe
A01	2024-02-28	For intern fagkontroll	Oldra	Velin/Inloes	Benroe
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult 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

Virkninger for landbruk og andre naturressurser av ny 132 kV kraftledning Stord – Tysnes med transformatorstasjoner, er utredet i tråd med NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg 2/2023. Rangering av alternativer er foretatt på grunnlag av arealberegninger av rydde- og rettighetsbeltets berøring med forekomster/arealer med naturressurser og arealbeslag for stasjonsalternativer, samt innbyrdes fordeling av verdikategorier av berørte naturressurser (skogbonitet, verdiklasser dyrka/dyrkbar jord mv.). Virkninger for naturressurser i sjø er utredet som separat tema, og omtales ikke i denne rapporten.

Den klart viktigste virkningen av tiltaket for naturressurser er arealbeslag i produktiv skog, og det er hovedsakelig virkninger for produktiv skog som er lagt til grunn for rangering av alternativer. I tråd med føringene i NVEs veileder gis det oversikt over arealbeslag i produktiv skog fordelt på berørte driftsenheter (gnr./bnr.). Det gis også en oversikt over sumvirkninger av ny E39 og ny 132 kV Stord – Tysnes (arealbeslag i produktiv skog) for driftsenheter som berøres av begge tiltakene. Tabeller under viser prioritering av alternativer på henholdsvis delstrekning 1 og 2, samt prioritering av stasjonsalternativer.

Naturressurstema	Alt. 1.0	Alt.1.1	Alt. 2.0	Alt.2.1	Alt.2.2	Alt. 2.2.1	Alt.2.3
Produktiv skog	4	1	7	6	2	3	5
Dyrkbar jord	-	-	-	-	-	-	-
Dyrka mark	-	-	-	-	-	-	-
Jordsmonn	-	-	-	-	-	-	-
Beiteressurser	-	-	-	-	-	-	-
Drikkevannskilder	1	1	2	2	2	-	2
Masse, - og mineralressurser	-	-	-	-	-	-	-
Utmarksressurser	-	-	-	-	-	-	-
Rangering	4	1	7	6	2	3	5
Begrunnelse for rangering	Totalt arealbeslag i produktiv skog, er utslagsgivende for prioriteringen.						

	Alt. 1.0 + A	Alt.1.1 + A	Alt. 2.0 + A	Alt.2.1 + A	Alt. 2.2 + A
Produktiv skog	2	1	4	3	5
Dyrkbar jord	-	-	-	-	-
Dyrka mark	-	-	-	-	-
Jordsmonn	-	-	-	-	-
Drikkevannskilder	-	-	-	-	-
Masse, - og mineralressurser	-	-	-	-	-
Utmarksressurser	-	-	-	-	-
Rangering	2	1	4	3	5
Begrunnelse for rangering	Totalt arealbeslag i produktiv skog, og innbyrdes fordeling av arealbeslag i høy, - og særs høy bonitet er utslagsgivende for prioritering.				

	Tjøreneset	Søreid	Søreid sør
Rangering	-	-	-
Begrunnelse for rangering	Alle alternativene vil berøre produktiv skog i høy, - og særs høy bonitetsklasse. For øvrig er det ingen berøring med registrerte naturressurser for noen av alternativene, og det er dermed ikke grunnlag for rangering av stasjonsalternativer med hensyn på konsekvenser for naturressurser.		

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn og tiltaksbeskrivelse	5
1.2	Avgrensning av fagtema naturressurser	5
2	Beskrivelse av prosjektet	6
2.1	Beskrivelse av tiltaket	6
2.2	Nullalternativet (referansealternativet)	9
2.3	Alternativer som skal utredes	9
2.3.1	<i>Stasjoner som skal utredes</i>	<i>10</i>
2.3.2	<i>Anleggsgjennomføring</i>	<i>13</i>
2.4	Utredningsområde og influensområde	13
3	Kunnskapsgrunnlag og metode	14
3.1	Krav til utredningen	14
3.2	Metode og kunnskapsgrunnlag	14
3.3	Naturressurser i berørte kommuner	16
4	Vurdering av virkninger	18
4.1	Delstrekning 1: Midtfjellet – Langenuen	18
4.1.1	<i>Arealberegninger</i>	<i>18</i>
4.1.2	<i>Rangering delstrekning Midtfjellet – Langenuen</i>	<i>28</i>
4.2	Delstrekning 2: Langenuen – Søreide	30
4.3	Arealberegninger	30
4.3.2	<i>Rangering delstrekning Langenuen - Søreide</i>	<i>39</i>
4.4	Transformatorstasjoner	40
4.5	Forholdet til ny E39	41
4.6	Avbøtende tiltak	43
4.6.1	<i>Anleggsfase</i>	<i>43</i>
4.6.2	<i>Driftsfase</i>	<i>43</i>

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og tiltaksbeskrivelse

Fagne planlegger å bygge ny 132 kV ledning og sjøkabel mellom Midtfjellet vindpark i Fitjar kommune og ny transformatorstasjon på Tysnes i Tysnes kommune. Statens Vegvesen planlegger samtidig ny E39 som skal passere i samme område. Veiprojektet vil forandre økt kraftbehov både i anleggs- og driftsfasen, og dette sammen med forventet økt lastbehov generelt, utløser det aktuelle linje- og stasjonsprosjektet. Eksisterende 66 kV linje «Langeland Otteråi» vil ikke ha tilstrekkelig kapasitet til å levere den ønskede kraftmengden.

Veiprojektet ligger inne i Nasjonal Transportplan 2022 – 2033, og er nå i planfasen hvor reguleringsplan skal på høring i 2024. Plassering av kraftlinjer og stasjon må følgelig vurderes tett opp mot veitraseen, og det er dermed ønskelig å ha ny 132 kV ledning og stasjon klar før anleggsstart av E39. Videre planlegges veitraseen i en delstrekning av linjetraseen for nevnte 66 kV linje «Langeland Otteråi» og linja må følgelig reetableres, da isolert for 132 kV. Tiltaket omfattes ikke av krav om melding eller utredningsprogram etter KU-forskriften, og veileder for konsesjonssøknad nettanlegg 2/2023 er førende for konsekvensutredningene. Foreliggende konsekvensutredning omfatter strekningen mellom Fitjar-Tysnes.

1.2 Avgrensning av fagtema naturressurser

Utredningen er lagt opp i tråd med kravene i NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg, som definerer følgende utredningstema:

- Jordbruksareal (dyrka, - og dyrkbare areal samt beiteareal)
- Produktiv skog
- Drikkevannskilder
- Masse, - og mineralressurser
- Jaktressurser
- Fiskeressurser

2 Beskrivelse av prosjektet

2.1 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaksområdet ligger under kraftsystemområde for Sunnhordaland og Nord-Rogaland og er beskrevet i Regional kraftsystemutredning datert 30.juni 2022. Her fremgår det samfunnsøkonomisk gunstig å bygge stasjon og linje for 132 kV selv om anleggene vil driftes på 66 kV inntil videre. Spenningsoppgraderingene tas når de viser samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Fagne planlegger å bygge en ny 66(132) kV kraftledning på strekningen Stord - Tysnes mellom Fitjar og Tysnes kommuner. Ledningen vil i første omgang driftes med 66 kV spenning, men dimensjoneres for 132 kV spenningsnivå. Ledningen vil dels erstatte eksisterende 66 kV ledning mellom Langeland og Otteråi på strekningen merket «A» i Figur 2-4. En klar premissgiver i så måte er også den nye traséen for E39 som vil legges dels i eksisterende trasé for 66 kV linja Langeland - Otteråi. Ledningstrekket «A» må uansett bygges for å gi plass til ny E39. For å opprettholde forbindelsen mellom Langeland - Otteråi og for å knytte Midtfjellet mot ny stasjon på Søreide vil strekning «A» dels bygges som en dobbeltkurs. Hvor lang strekningen med dobbeltkurs vil bli avhenger av valgt traséalternativ på Tysnes.

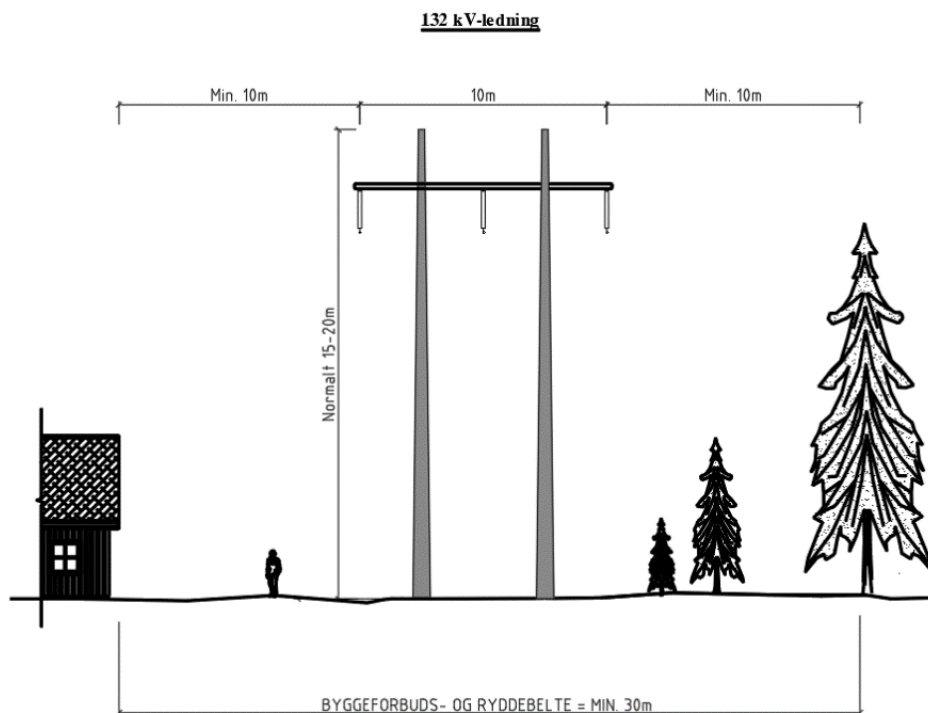
I tillegg innebærer tiltaket en ny transformatorstasjon ved Søreide, sentralt plassert på Tysnes. Den nye stasjonen vil på sikt erstatte dagens Langeland stasjon som er plassert sør på øya av historiske årsaker. Dagens plassering av stasjon passer dårlig med dagens strømbehov på Tysnes.

Fagne er områdekonsesjonær i Fitjar og eier og drifter store deler av regionalnettet i området. BKK Nett er områdekonsesjonær på Tysnes. Denne rapporten omtaler ikke eventuelle tiltak som må gjøres i stasjonen på Midtfjellet.

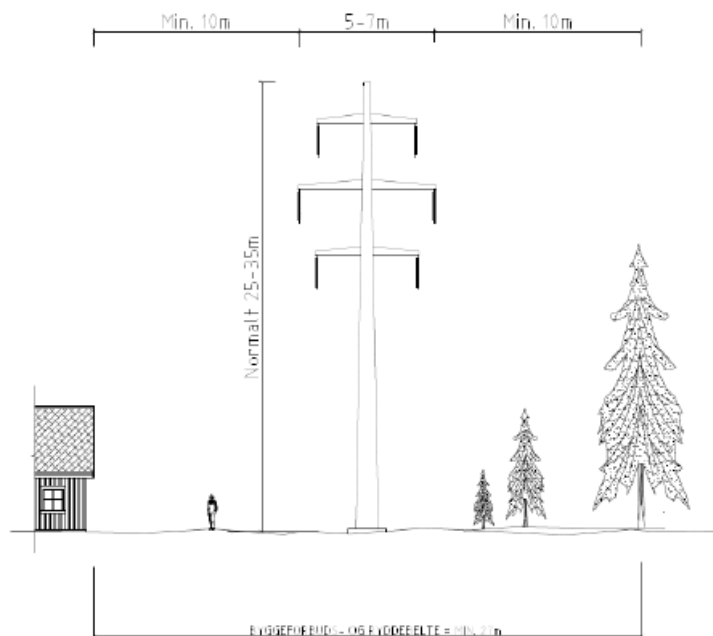
Luftledning

Det planlegges bygget en ny enkeltkurs 132 kV-ledning med line AI59-454. Der det er planlagt bygd enkeltkurs benyttes H-master av kompositt eller tilsvarende, med planoppheng, og med fase- og mastebeinavstand 5 meter, som vist i Figur 2-1. Komposittmastene fundamenteres ved nedsprengeing/graving, slisseboring evt. med et stålbeslag som borres/boltes fast i fjell. Stolpehøyden vil variere med terrenget, men vil stort sett være mellom 15 og 20 m. I master med store belastninger, typisk store vinkler, langspenn, forankringsmaster eller lignende vil det bli benyttet koniske master av rørstål. Disse males i brun farge, og er av utseende lik ei komposittmast, disse fundamenteres i et betongfundament.

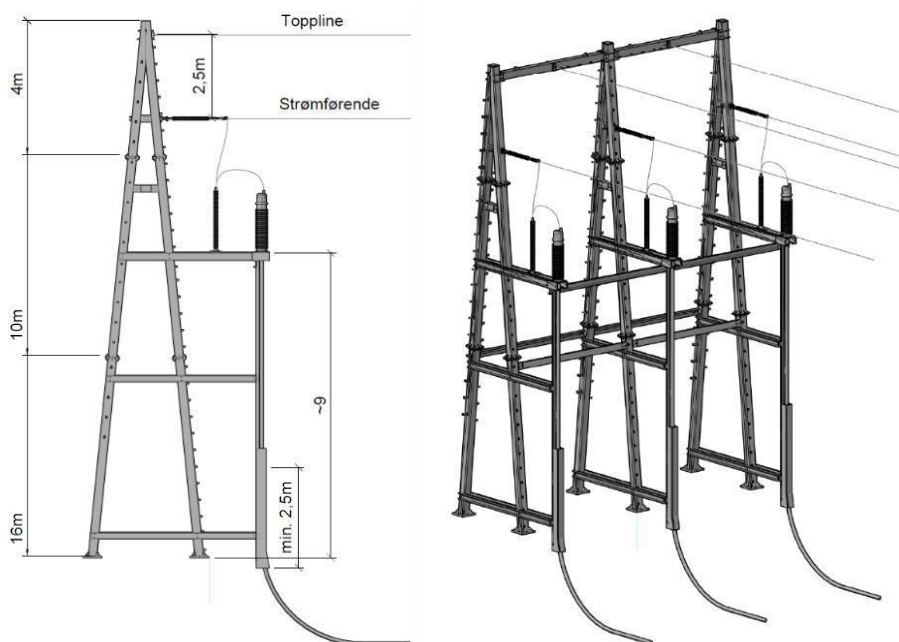
Der det er planlagt bygget dobbeltkurs benyttes søylemast med vertikaloppheng. Byggeforbudsbeltet og ryddebelte langs ledningen er 24-30 meter avhengig av mastetype. Innenfor ryddebeltet ryddes skog slik at ledningen overholder forskriftskravene til høyde over vegetasjon/skog. Det er planlagt med kabelendemast i stål ved overgang til stasjonsanlegg og ved overgang til sjøkabel, se Figur 2-3.



Figur 2-1. 132 kV H-mast med stolper i stål eller kompositt.



Figur 2-2. 132 kV-søylemast i kompositt eller stål, dobbeltkurs. Bygge- og ryddebelt min. 27 meter.



Figur 2-3. 132 kV kabelendemast i stål.

Transformatorstasjon

Fagne planlegger ny stasjon på Tysnes med 132 kV innendørs gassisolert anlegg (GIS), doble samleskinner og miljøvennlig isolasjonsgass. Det skal være 3 stykk 132 kV (driftes på 66 kV) avganger mot henholdsvis Otteråi og, Langeland og Midtfjellet. Innføring av linjefeltene vil etableres ved hjelp av kabel og separate kabelendemaster på utsiden av stasjonsområdet på en stedlig tilpasset plassering.

Areal for stasjonsbygninger er ca. 815m², opparbeidet uteareal er ca. 800m². Total ca. 1600m² for stasjonsområdet. Adkomst blir fra FV 5086. Geotekniske undersøkelser for stasjonstomt og adkomstveg er ikke utført i denne fasen, men anbefales utført i følge med videre utredningsarbeid.

Transformatorstasjonen som skal bygges på Tysnes skal erstatte dagens transformatorstasjon på Langeland. Ny stasjon planlegges etablert ved Søreide og skal knyttes til dagens forbindelse mellom Otteråi og Langeland og innebærer en ny forbindelse til sentralnettet via Midtfjellet transformatorstasjon. Det er vurdert flere alternativer for ny stasjon.

Landtak og kabelføring på land

Det har blitt vurdert flere plasseringer av landtak gjennom forprosjektfasen. I hovedsak har faktorer som føring av luftlinje, grunneierinteresse, oppdrettsanlegg og bratt terreng vært gjentakende problemstillinger.

Fra landtak vil kablet legges i kulvert, grøft eller en kombinasjon av disse for beskyttelse. Det vil tilstrebes en avstand på ca. 1 m mellom hver enleder, men dette må optimaliseres etter lokale forhold etter en kost-nyttevurdering. Det vil være behov for noe masseutskifting siden kablet må legges i kabelgrus for å oppnå ønsket kjøling. Stedegne masser legges på toppen av kabelgrøfta/kulvert når denne lukkes. I anleggsfasen vil det være behov for et ca. 4-8 m bredt belte for å ha plass til kablegrøft, utgravde masser og nødvendig fremkommelighet for anleggsmaskiner.

Felles for alle foreslåtte alternativer er at det trolig må påberegnes noe sprengingsarbeid eller pigging i selve landtaket. Ytterligere sikringstiltak i landtak i skvalpesonen vil måtte vurderes under detaljprosjektering. Av kjente konsept kan det nevnes sikring med PE-rør, nedspyling av kabel eller tildekking med betongmatter.

En kombinasjon av å sikre god levetid samtidig som ikke overføringsevnen blir strupet vil være aktuelt. Det må også settes av plass kran eller stillas for heising av kabel til mast.

Kabelanlegg i sjø

Fra landtaket legges det en sjøkabel av typen TKZA 800 mm² produsert av Nexans. Planlagt traselengde er ca. 2,5-3 km.

Eksisterende sjøkart viser at kabelen vil ligge på ca. 400 m dyp. Sjøkablene legges på bunnen med spesialfartøy. I strandsonen der bunnforholdene egner seg for det, graves kablene ned eller dekkes til med stein for å hindre skade på kabelen som følge av ankring og bruk av fiskeutstyr.

Det er gjennomført en detaljert sjøbunnsundersøkelse for å kartlegge bunnforhold og optimalisere en trase over Langenuen. Undersøkelsen vil verifisere alle krysningspunkter (eksisterende installasjoner i sjø) og danne grunnlag for hvilke beskyttelsestiltak som er aktuelt på de ulike strekningene i sjø.

Tabell 2-1. Spesifikasjoner for sjøkabel.

Beskrivelse/komponent sjøkabel	Spesifikasjon
Type	Enleder PEX, TKZA
Systemspenning	132 kV
Isolasjonsnivå	170 kV
Tverrsnitt	800 mm ² kobberleder
Diameter	112 mm
Vekt	37 kg/meter
Avstand mellom kablene i sjø	Min. 20 meter
Kabelgrøft på land	Ca. 1,5 m x 1,2 m x 200 m
Lengde kabeltrase i sjø	Ca. 2,5-3 km
Rettighetsbelte på land	10 meter

2.2 Nullalternativet (referansealternativet)

Tiltakets virkninger skal vurderes opp mot nullalternativet, eller referansealternativet, som brukes som sammenlikningsgrunnlag når det vurderes hvilken påvirkning en plan eller et tiltak vil ha. I tråd med føringene i veileder M-1941, er det lagt til grunn at referansealternativet tilsvarer dagens situasjon inkludert ordinært vedlikehold og gradvis utskifting av komponenter for at nettet skal kunne være operativt.

Ved planlegging av ny 132 kV-ledning Stord - Tysnes er det tatt hensyn til vedtatt kommunedelplan for ny E39 mellom Stord - Os. Statlig reguleringsplan skal på høring i 2024 og vil påvirke 132 kV-ledning Stord-Tysnes direkte. Planen er imidlertid ikke endelig vedtatt og har ikke fått tildelt nødvendige bevilgninger. Det innebærer en usikkerhet knyttet til tidspunkt for når ny E39 blir realisert og valg av traséalternativ i den form de foreligger. Tiltakene er derfor ikke lagt inn i referansealternativet. Plassering av kraftledninger og stasjon er likevel vurdert tett opp mot alternative traséer for E39 for å samle inngrepene, i tråd med felles plan for SVV og NVE om å samordne inngrepene. Sumvirkningene av disse inngrepene vil derfor være viktige å få frem og er håndtert i eget kapittel. Videre har E39 et estimert økt kraftbehov på ca. 30 MW i anleggsfasen og ca. 20 MW i driftsfasen, og målsettingen er derfor at ny 132 kV-ledning og stasjon settes i drift før oppstart av veiarbeidene.

2.3 Alternativer som skal utredes

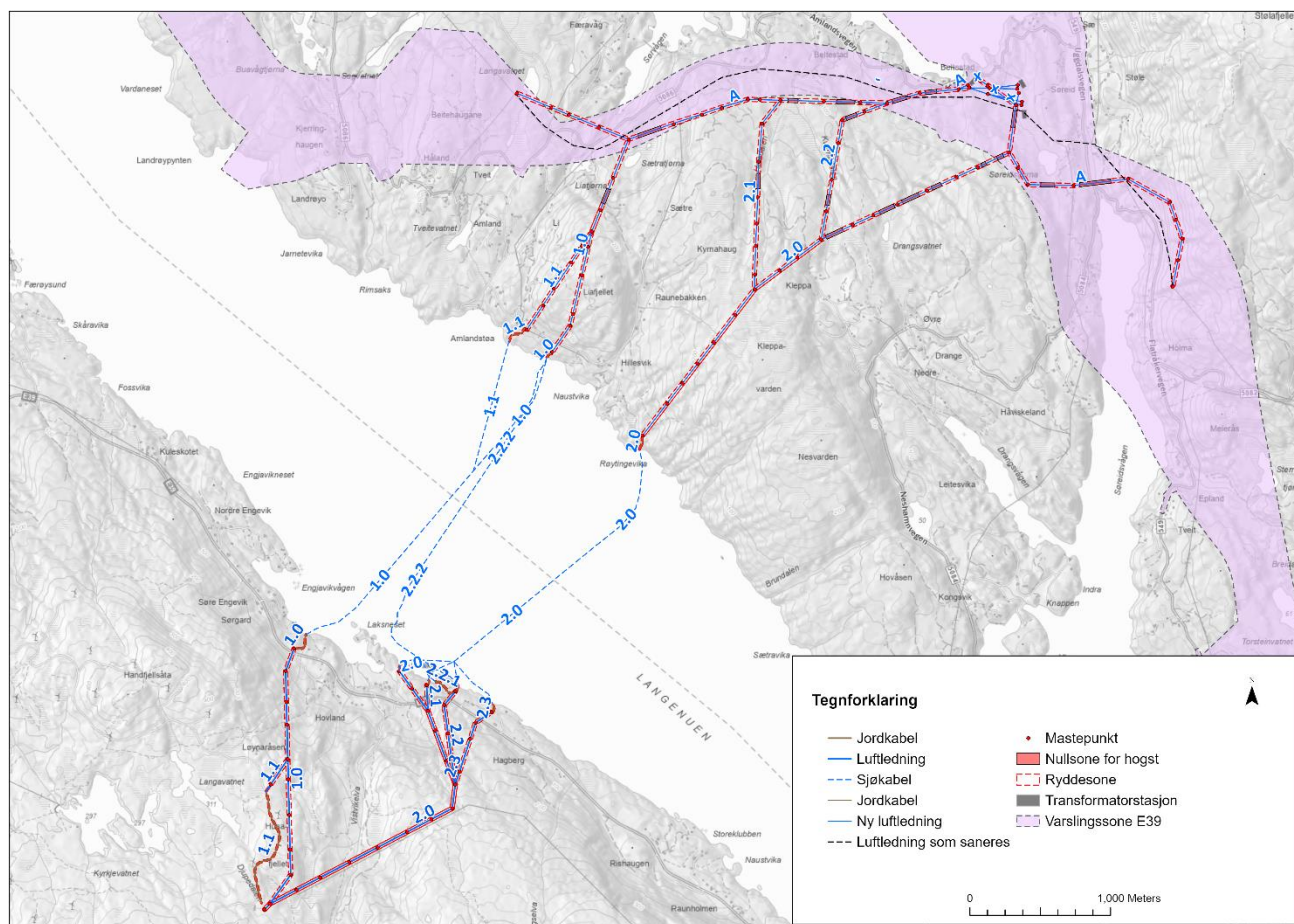
Mellom Midtfjellet og Søreide er det utredet to hovedalternativer kalt henholdsvis alternativ 1.0 og 2.0. Riving av eksisterende ledning 66kV Langeland – Otteråi er en del av tiltaket. Rivingen skal skje etter at ny 132 kV ledning er satt i drift og før utbygging av ny E39. Hvert av hovedalternativene har varianter av underalternativer på flere delstrekninger, se kart i Figur 2-4. De korteste traseene for hvert av hovedalternativene har en lengde på henholdsvis:

- Alt. 1.0: ca. 2-2,5 km luftledning/jordkabel (Midtfjellet – Langenuen), ca. 2,4 km sjøkabel over Langenuen, og ca. 4,5 km luftledning (Søreide, avhengig av stasjonsplassering)

- Alt. 2.0: ca. 2,5 km luftledning og ca. 3,2 km sjøkabel, og ca. 3,8-4,4 km luftledning (Søreide, avhengig av stasjonsplassering)

Alternativ 1.0 vil gå i ny trase nordover mot E39. Rett nord for E39 blir det satt opp en kabelmast, herfra vil alternativet gå i sjøkabel ned mot Hetlevika, for deretter å krysse Langenuen over til Breidavika, Djupavikneset eller Røytingevika avhengig av alternativ. Fra Breidavika vil alternativ 1.0 vil gå over i luftledning over Liafjellet og nordover vest for Sætratjørna der den møter eksisterende 66 kV ledning Langeland – Otteråi og vil følge «A» til stasjonsalternativer ved Søreide. Det er også utredet alternative traseer på noen delstrekninger. Fra Midtfjellet er det også et alternativ (1.1) å legge jordkabel i eksisterende vei i ca. 1 km, for så i luftledning ned til Hatlevika som for alternativ 1.0.

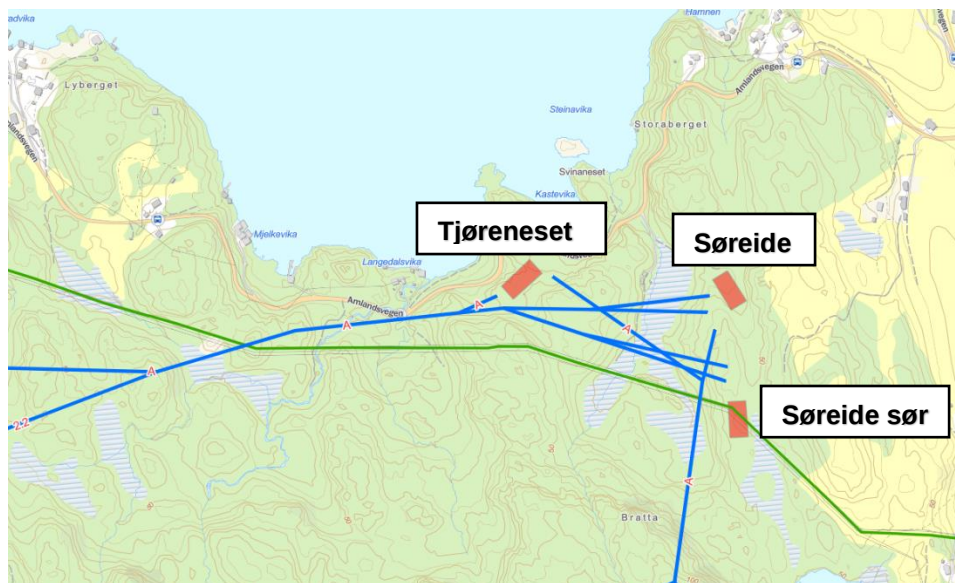
Alternativ 2.0 følger eksisterende 300 kV kraftledningstrasé Børtveit – Midtfjellet østover fra Midtfjellet. Den nye 66 (132) kV ledningen bygges her parallelt med eksisterende 300 kV ledning i en avstand av ca. 30-40 m, slik at kraftflyten er sikret mens byggingen foregår. Deretter vil alternativet knekke nordover og gå i ny trase ned mot landtak ved Vistvika. Det er foreslått flere alternative plasseringer av landtak og kabelmast ved Vistvika og østover. Fra landtaket vil alternativet gå i sjøkabel og krysse Langenuen over til Breidavika/Djupavikneset/Røytingevika. Fra Røytingevika vil alternativ 2.0 gå i luftledning i skogsterreng i nordøstlig retning mot Bratta hvor den vil følge «A» til stasjonsalternativer ved Søreide. Også ved denne systemløsningen er det utredet alternative traseer på delstrekninger.



Figur 2-4. Oversikt over alternativer for ny 132 kV Stord – Tysnes, og varslingszone for ny E39.

2.3.1 Stasjoner som skal utredes

Det er vurdert tre alternative plasseringer for stasjon på Tysnes, alle lokasjonene er i nærheten av planlagt ny E39, tar hensyn til kulturminner i området og krever ikke unødvendig store inngrep. Det er identifisert tre hovedplasseringer ved Søreide, se Figur 2-5. Alle tre stasjonene er planlagt med gassinsolert 145 kV koblingsanlegg.



Figur 2-5. Oversikt over alternative stasjoner ved Søreide.

2.3.1.1 Tjøreneset

Ny Tjøreneset transformatorstasjon vil ha antatt samlet arealbeslag på ca. 3.0 daa. Av de tre foreslåtte plasseringene på Søreide krever denne minst adkomstvei. Ny permanent adkomstvei vil være ca. 4 m bred og 105 m lang. Videre vil denne ikke være berørt av ny E39 samt tilhørende avkjørsler. Etablering av nye forbindelser på 22 kV nivå vil trolig være enklest av de tre alternativene. Av de tre foreslåtte plasseringene anser vi plassering på Tjøreneset som den mest aktuelle. Foreløpig antatt utforming av Tjøreneset transformatorstasjon er vist i Figur 2-3.



Figur 2-6. Visualisering av Tjøreneset stasjon.

2.3.1.2 Søreide

Ny Søreide transformatorstasjon vil ha antatt samlet arealbeslag på ca. 4.2 daa. Her vil adkomstvei etableres ved bruk av eksisterende traktorvei. Ny permanent adkomstvei vil være ca. 4 m bred og 180 m lang. Ny E39 vil ikke krysse tilkomstvei, men ny avkjørsel vil berøre adkomsten. Foreløpig antatt utforming av Tjøreneset transformatorstasjon er vist i Figur 2-7.



Figur 2-7. Visualisering av Søreide transformatorstasjon.

2.3.1.3 Søreide sør

Ny Søreide sør transformatorstasjon vil ha antatt samlet arealbeslag på ca. 4 daa. Plassering her vil være nærmest eksisterende 66 kV linjer, men kreve lengst ny adkomstvei. Ny permanent adkomstvei vil være ca. 4 m bred og ca. 415 m lang. I likhet med Søreid vil adkomstveien få tilknytning til avkjørsel fra E39. Foreløpig antatt utforming av Tjøreneset transformatorstasjon er vist i Figur 2-8.



Figur 2-8. Visualisering av Søreide sør transformatorstasjon.

2.3.2 Anleggsgjennomføring

Bygging av ny 66(132) kV ledning og riving av eksisterende 66 kV ledning Langeland - Otteråi vil gå over en periode på ca. 2 år. Så langt det er mulig vil eksisterende adkomstveier, traktorveier, tømmerveier o.l. bli benyttet, men det kan (også) bli behov for noe opprusting av eksisterende veier og /eller nyanlegg på kortere strekninger. Generelt vil det også bli terrengtransport i selve linjetraseen.

Der det ikke er egnet tilkomst langs eksisterende veier, skogsbilveier og traktorveier benyttes terrengtransport eller helikopter til tynge løft. Riggområder og lager forutsettes i hovedsak etablert på allerede opparbeidede arealer, men foreløpig er ikke dette kartlagt. Mindre riggområder etableres slik at arealene kan tilbakeføres og istandsettes etter avsluttet anleggsvirksomhet. Midlertidige rigg- og anleggsområder og anleggsveier vil sees på i forbindelse med utarbeidelse av Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan).

2.4 Utredningsområde og influensområde

Influensområdet for utredningen er satt til en sone (ryddesone) på 30 meter ved luftledningsspenn, og 15 meter på strekninger med jordkabel.

3 Kunnskapsgrunnlag og metode

3.1 Krav til utredningen

Tiltaket omfattes ikke av krav om melding eller utredningsprogram etter forskrift om konsekvensutredninger, og NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg 2/2023 er førende for konsekvensutredningene.

Følgende krav til utredning av tema naturressurser er gitt i NVEs veileder:

«Det skal gis en beskrivelse av landbruksaktiviteten i jordbruks-, skogbruks- og utmarksområder som berøres av tiltaket. Type jordbruksareal og skogbonitet skal angis på bakgrunn av arealressurskart (AR5/50). Virkninger for landbruksaktiviteten skal beskrives, herunder driftsulemper. Tap av dyrka og dyrkbar jord, beite og skogbruksareal skal beregnes. For dyrka jord og skog skal tapet fordeles på hhv. type og bonitet. Konsekvensene må vurderes for den enkelte driftsenhet. Virkningen for eksisterende og framtidig utvinning av andre typer naturressurser skal vurderes dersom f.eks. drikkevannskilder, masse- og mineralressurser, jaktressurser og fiskeressurser (ferskvann) m.fl. blir berørt. Registrerte forekomster av naturressursene skal vises på kart sammen med tiltaket».

3.2 Metode og kunnskapsgrunnlag

Formålet med utredningen er å belyse virkningene av det planlagte tiltaket for naturressurser i influensområdet, slik at virkningene kan tas i betraktning i vurderingene av om det skal gis konsesjon, og eventuelt videre hensyntas i detaljplanleggingsfasen av tiltaket. Statens vegvesen Håndbok V-712 gir den omforente/gjeldende metodikken for konsekvensvurdering for naturressurser. I Håndbok V-712 er imidlertid produktiv skog definert som et prissatt tema, og Håndbok-V712 gir dermed ingen kriterier for verdisetting av skog som ikke-prissatt naturressurs. Ettersom produktiv skog er av stor betydning for rangering av alternativer i denne utredningen, er det derfor ikke foretatt avgrensning av verdisatte delområder med påfølgende vurdering av påvirkning og konsekvens, som for de øvrige ikke-prissatte temaene.

Rangering av alternativer er foretatt på bakgrunn av arealberegninger av de ulike alternativenes arealbeslag i områder med viktige naturressurser. Det er det totale arealbeslaget av de respektive naturressursene (skog, dyrka mark mv.) som hovedsakelig er førende for rangeringen av alternativer. I tilfeller der det totale arealbeslaget av naturressurser er noenlunde likt for ulike alternativer, gjøres det en innbyrdes vurdering av betydningen/verdien av naturressursene som beslaglegges for de enkelte alternativene. Ved arealbeslag i produktiv skog vil for eksempel andel skog på høy/særs høy bonitet være utslagsgivende. Tilsvarende vil andel dyrka mark/dyrkbar jord med høy verdi være utslagsgivende for prioritering av alternativer med hensyn på konsekvenser for jordbruk (DOK- data for jordbruk er verdisatt av NIBIO). Eiendommer som får mindre enn 1 daa av sitt produktive skogareal berørt av ryddesone, er ikke inkludert i beregninger og figurer. Ettersom alle alternativene vil berøre omfattende arealer med produktiv skog, og virkningene for øvrige naturressurser er svært begrensede for alle alternativene, er virkninger for produktiv skog vektlagt svært tungt i rangeringen av alternativer.

Selv om ingen alternativer vil medføre vesentlige virkninger for dyrka mark/dyrkbare arealer, legges det til grunn at høyden på master og ledninger vil tilpasses slik at de ikke er til hinder for vanlig landbruksdrift i området. De viktigste konsekvensene for pågående landbruksdrift vil dermed være knyttet til fysisk arealbeslag ved mastepunkter, samt eventuelle arronderingsmessige og driftsmessige ulemper som mastepunkter kan medføre (f.eks. ulemper knyttet til bruk av slangespreder mv.). Antall mastepunkt og detaljert plassering av disse vil bestemmes i detaljplanfasen, og arealtap knyttet til mastepunkter er derfor ikke beregnet eller vurdert i denne utredningen. Utredningen er basert på data tilgjengelig i det offentlige kartgrunnlaget (DOK- data), og annen offentlig tilgjengelig informasjon om naturressursene i området jf.

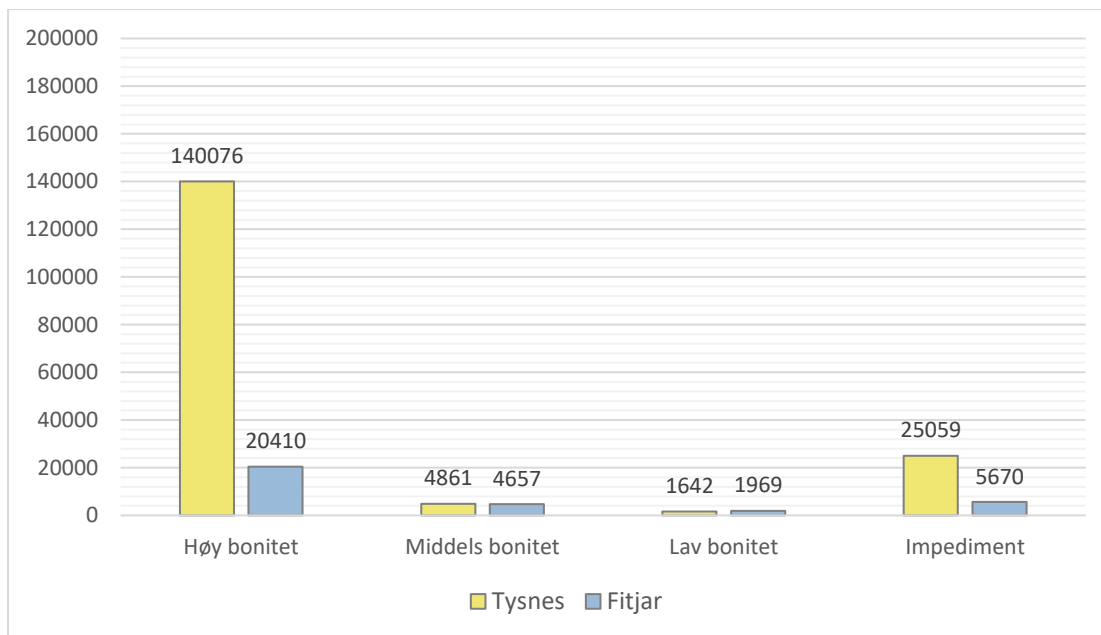
tabell 3-1.

Tabell 3-1: Kunnskapsgrunnlaget (datasett) om naturressurser.

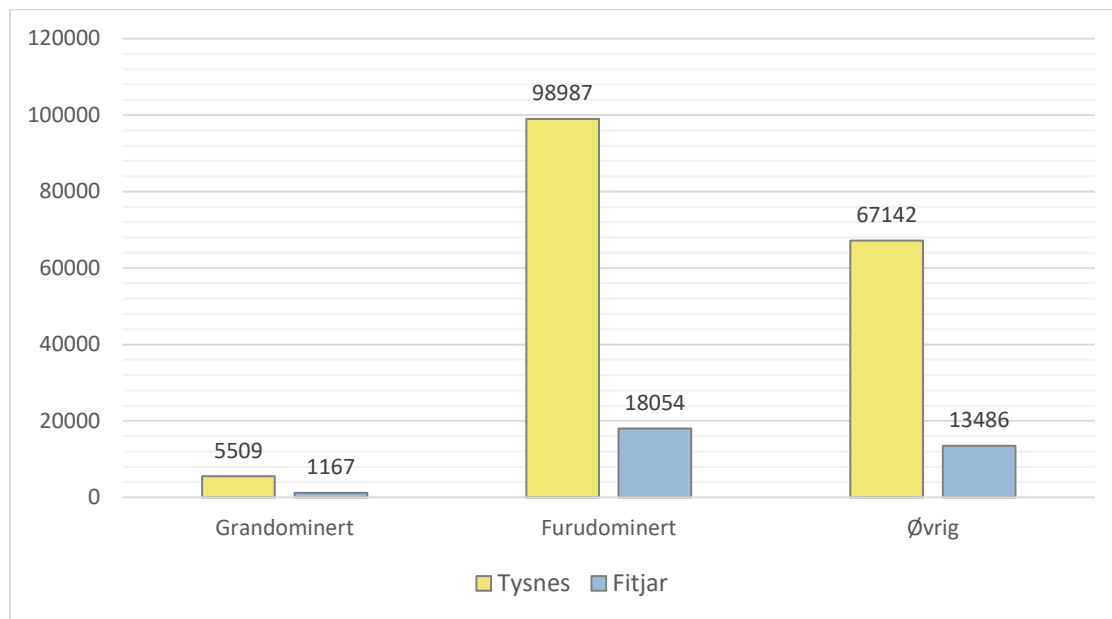
Undertema	DOK- data (digitale kartdata)
Produktiv skog	AR50 og satskog
Jordbruk (dyrka mark, dyrkbart areal og innmarksbeite)	Verdiklasser AR5 og DMK, verdiklasser dyrkbar jord og verdiklasser jordsmonn
Beiteressurser	Beitebruk
Drikkevannskilder	Mattilsynet WMS
Masse, - og mineralressurser	Mineralressurser: industrimineral, naturstein og metaller.
Utmarksressurser	Økologiske funksjonsområder for arter

3.3 Naturressurser i berørte kommuner

Virkningene for naturressurser av de ulike alternativene vil i all hovedsak dreie seg om arealbeslag i produktiv skog i begge kommunene. Det gis derfor ikke en gjennomgang av utbredelse og forekomst av alle kategorier av naturressurser nevnt i NVEs veileder. Naturressurser i sjø er utredet som eget tema, og er ikke omtalt i denne rapporten. Figur 3-1 og figur 3-2 viser bonitets-, - og treslagsfordeling i produktiv skog i Fitjar og Tysnes kommuner. Beregningene er foretatt på grunnlag av AR50 og satskog- data. Alle tall er oppgitt i dekar (daa).



Figur 3-1: Bonitetsfordelingen (daa) av produktiv skog i de berørte kommunene.



Figur 3-2: Treslagsfordeling (daa) i produktiv skog i de berørte kommunene.

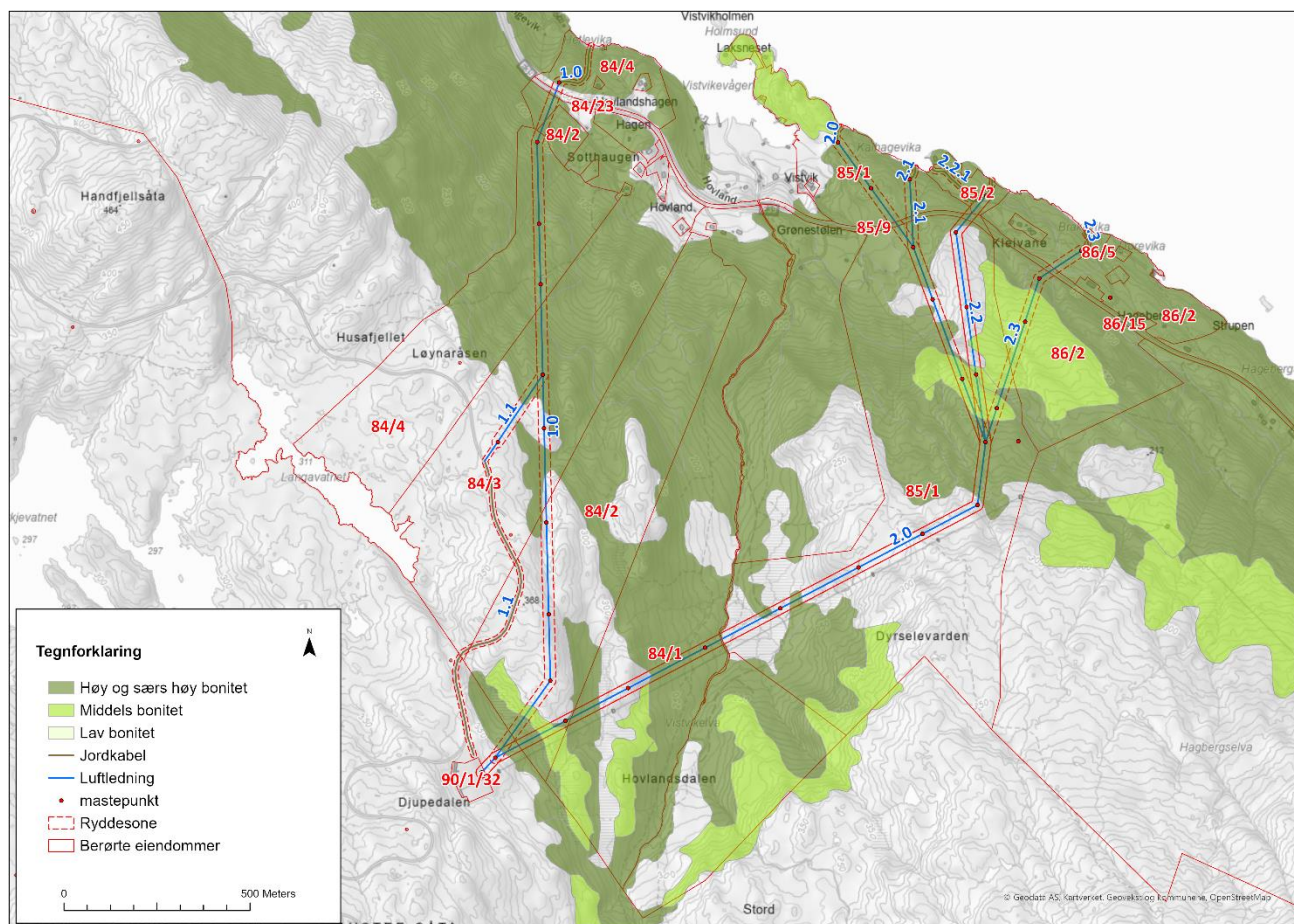
4 Vurdering av virkninger

4.1 Delstrekning 1: Midtfjellet – Langenuen

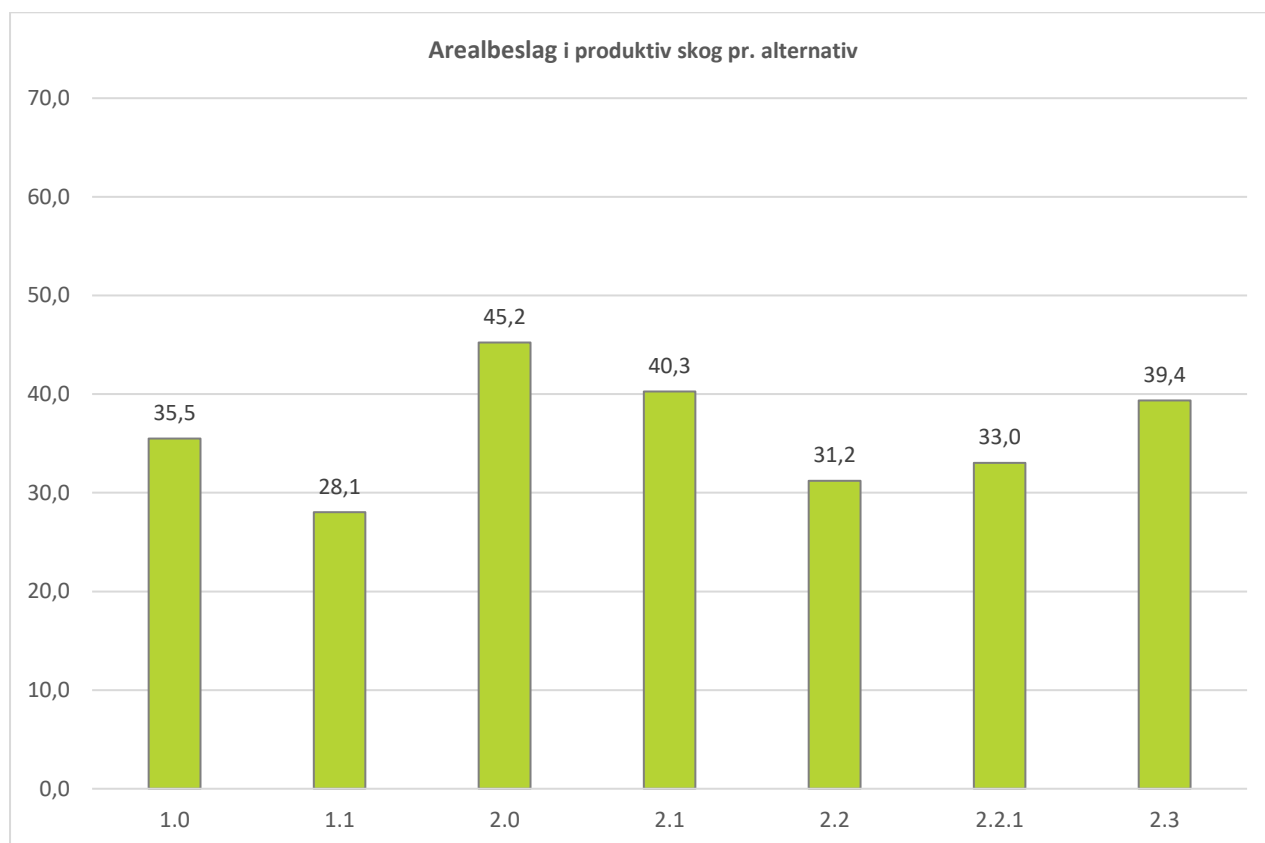
4.1.1 Arealberegninger

4.1.1.1 Produktiv skog

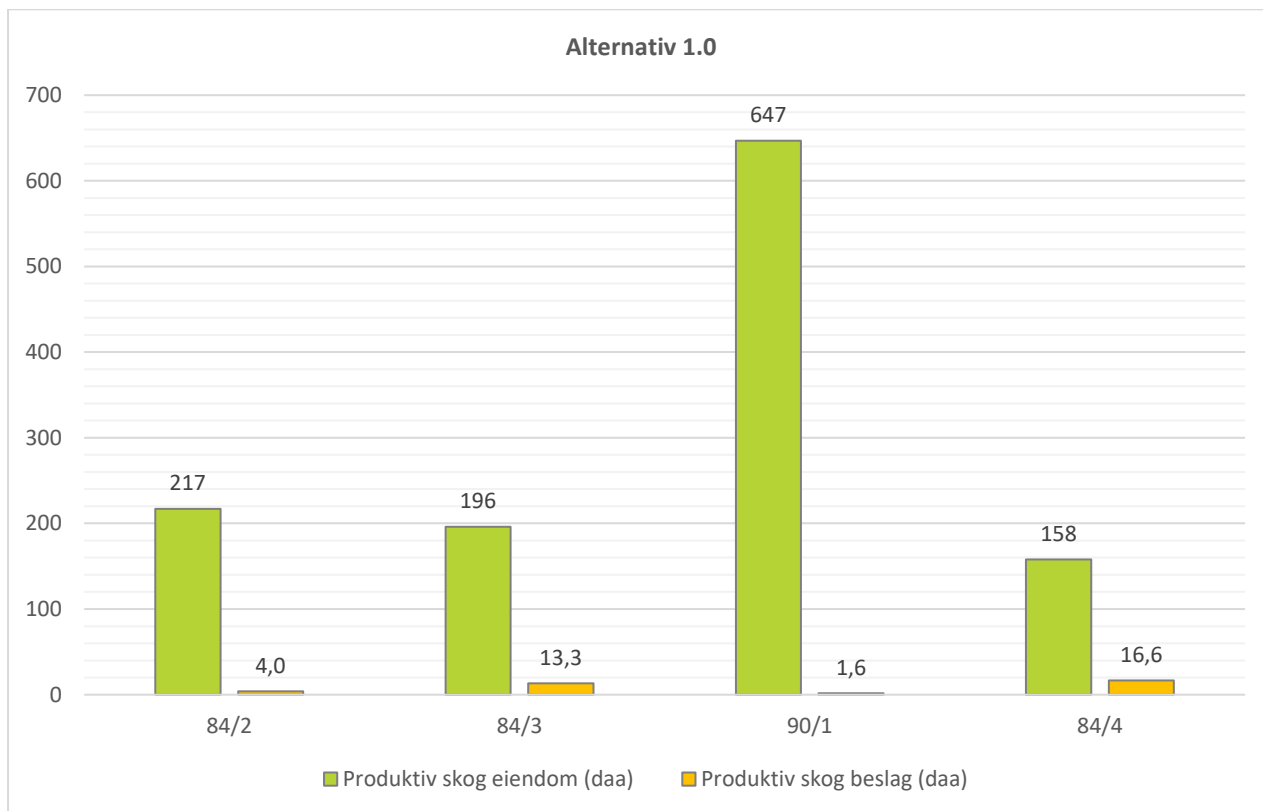
Som vist i figur 4-1 berører alle alternativene på delstrekningen Midtfjellet – Langenuen betydelige arealer av produktiv skog. Ingen av alternativene peker seg ut som spesielt uheldig med hensyn på konsekvenser for skogressurser, men alternativ 2.0 har totalt sett den største påvirkningen (Figur 4-5). Som det går fram av figur 4-1 er det i all hovedsak skog med høy og særs høy bonitet som berøres av alternativene på delstrekningen, og det er derfor ikke skilt mellom ulike bonitetsklasser i beregningene. Prioritering av alternativene på delstrekningen Midtfjellet – Langenuen med hensyn på konsekvenser for skogressurser er vist i Tabell 4-1 mens arealbeslag i produktiv skog fordelt på respektive eiendommer (Gnr./Bnr.) er vist i figur 4-3 til figur 4-7. På delstrekning Midtfjellet – Langenuen er det ingen nullsoner for hogst der overhøyden til ledninger er tilstrekkelig til at hogst ikke er nødvendig, slik det er flere av på delstrekning Langenuen – Søreide.



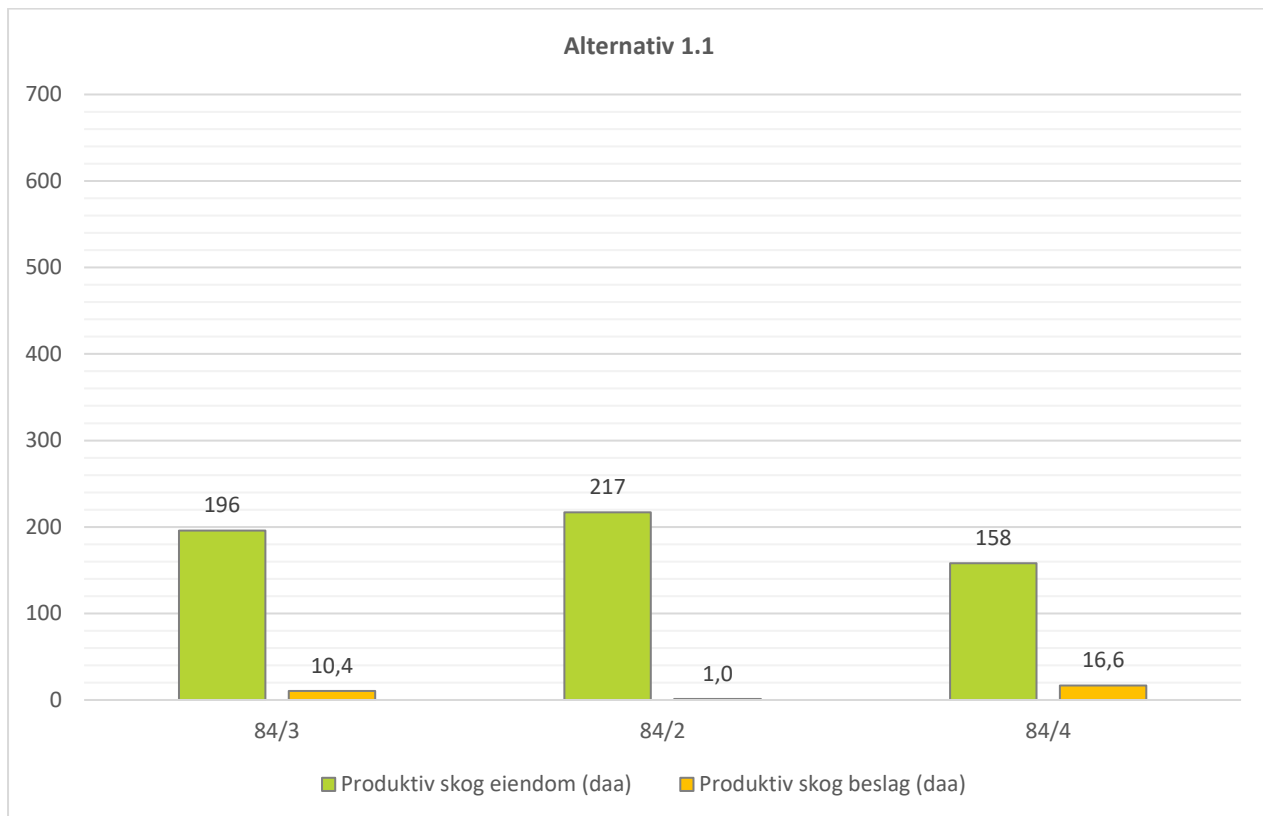
Figur 4-1: Produktiv skog på delstrekningen Midtfjellet - Langnuen.



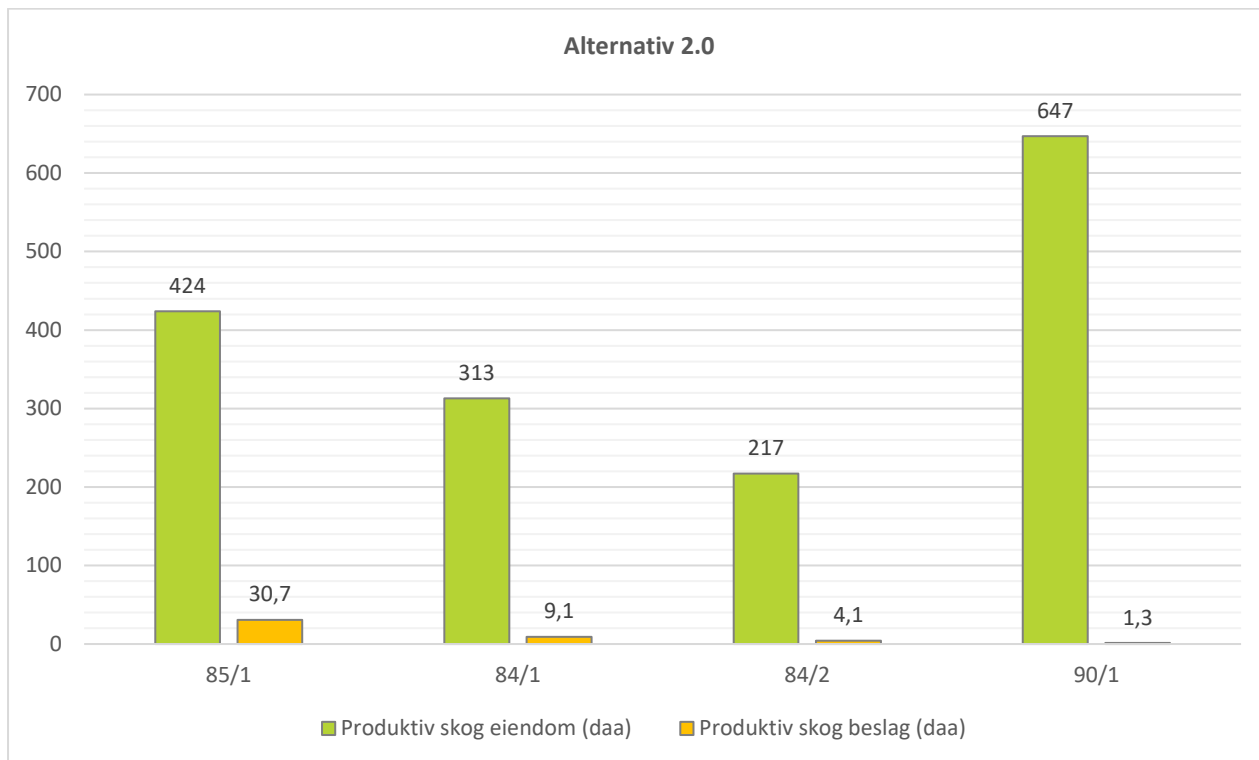
Figur 4-2: Arealbeslag i produktiv skog pr. alternativ på delstrekningen Midtfjellet – Langenuen.



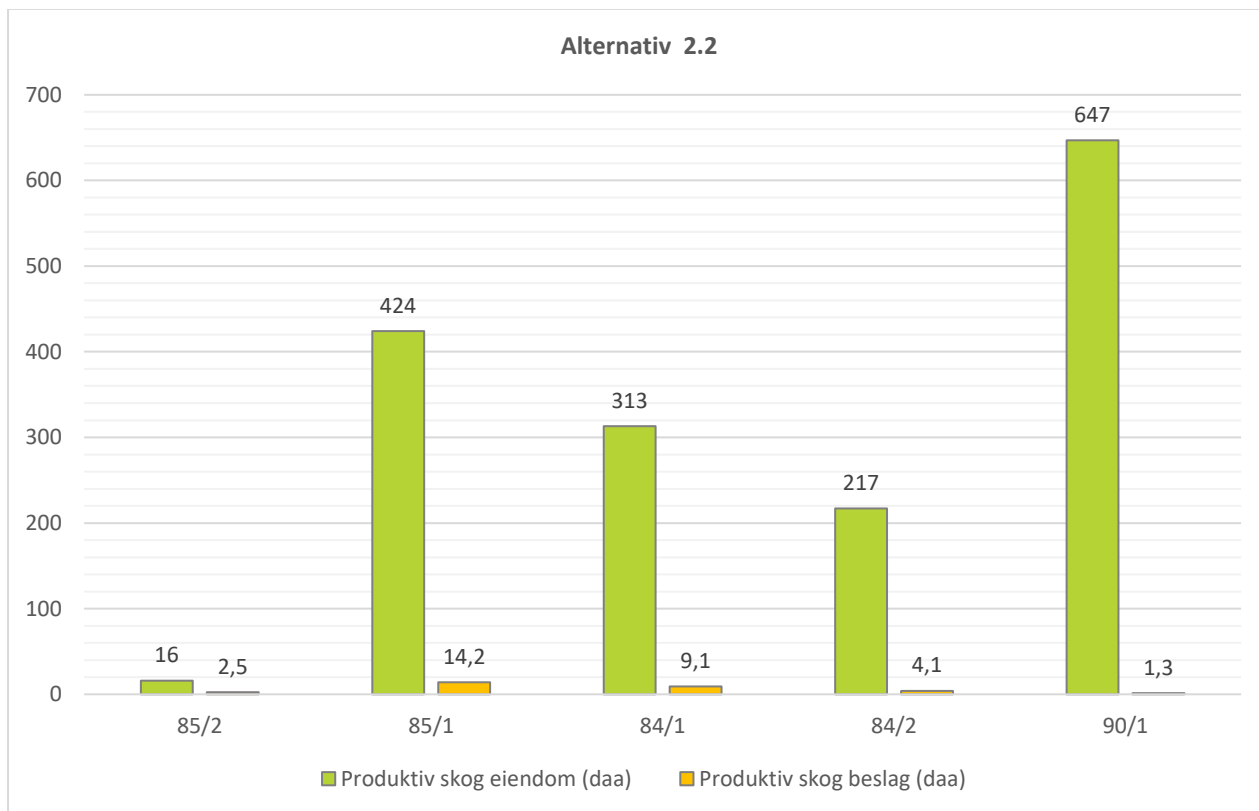
Figur 4-3: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ 1.0, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog pr. berørt eiendom.



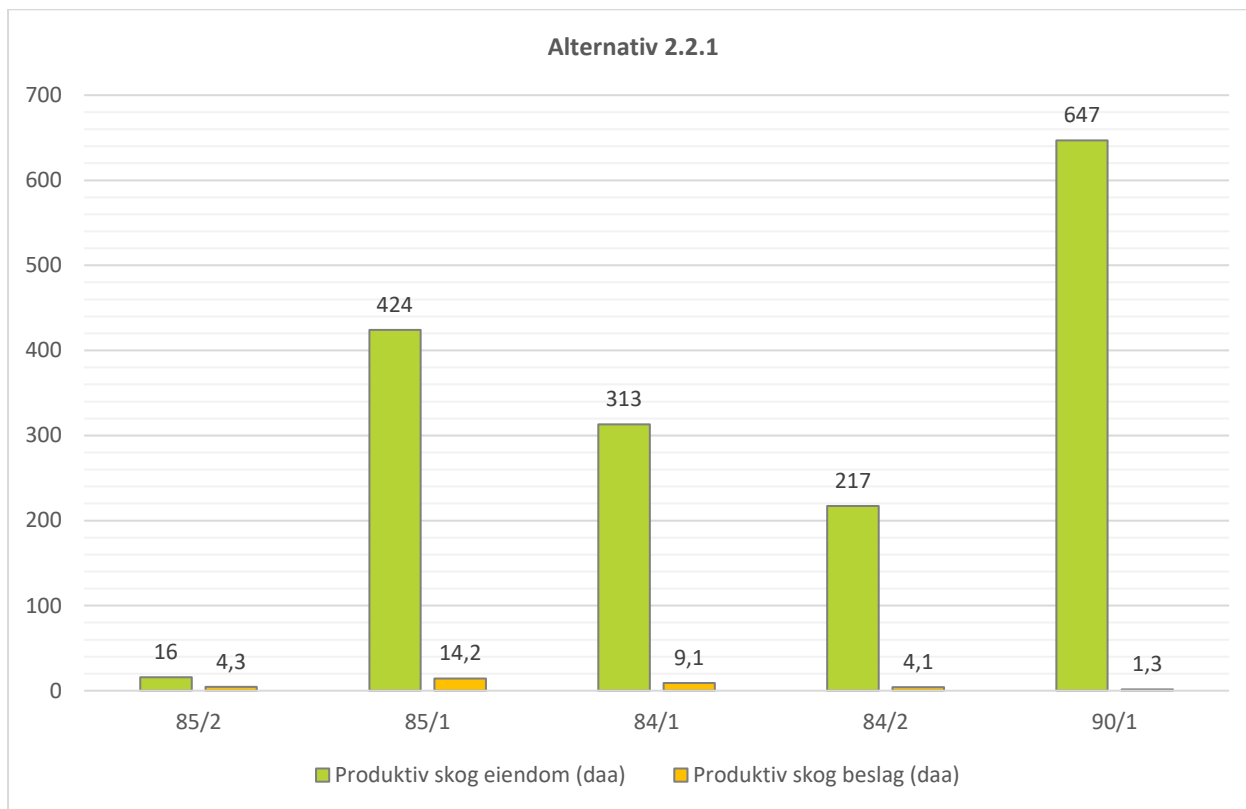
Figur 4-4: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ 1.1, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog pr. berørt eiendom.



Figur 4-5: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ 2.0, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog pr. berørt eiendom.



Figur 4-6: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ 2.2, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog pr. berørt eiendom.



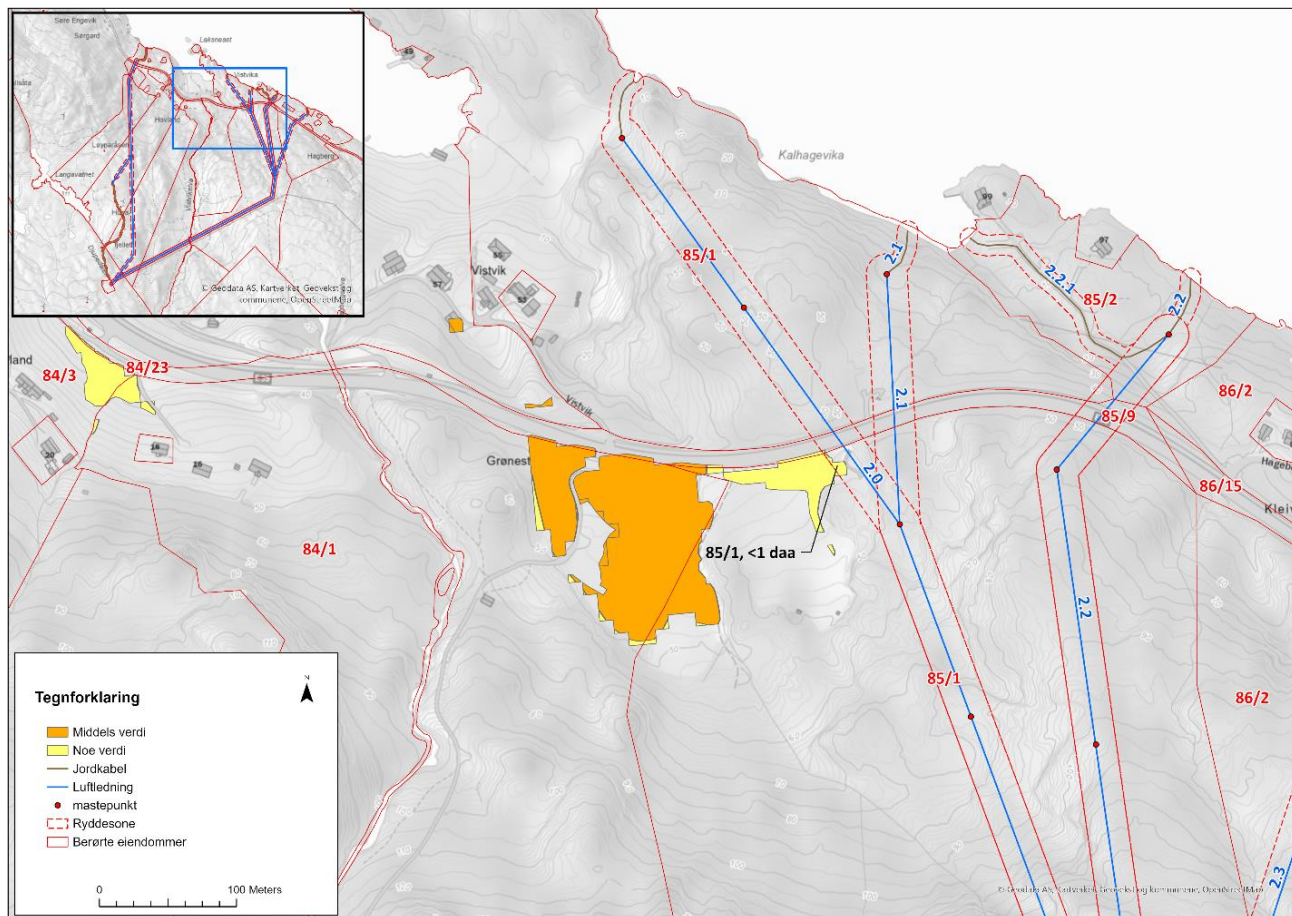
Figur 4-7: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ 2.2.1, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog pr. berørt eiendom.

4.1.1.2 Jordbruk

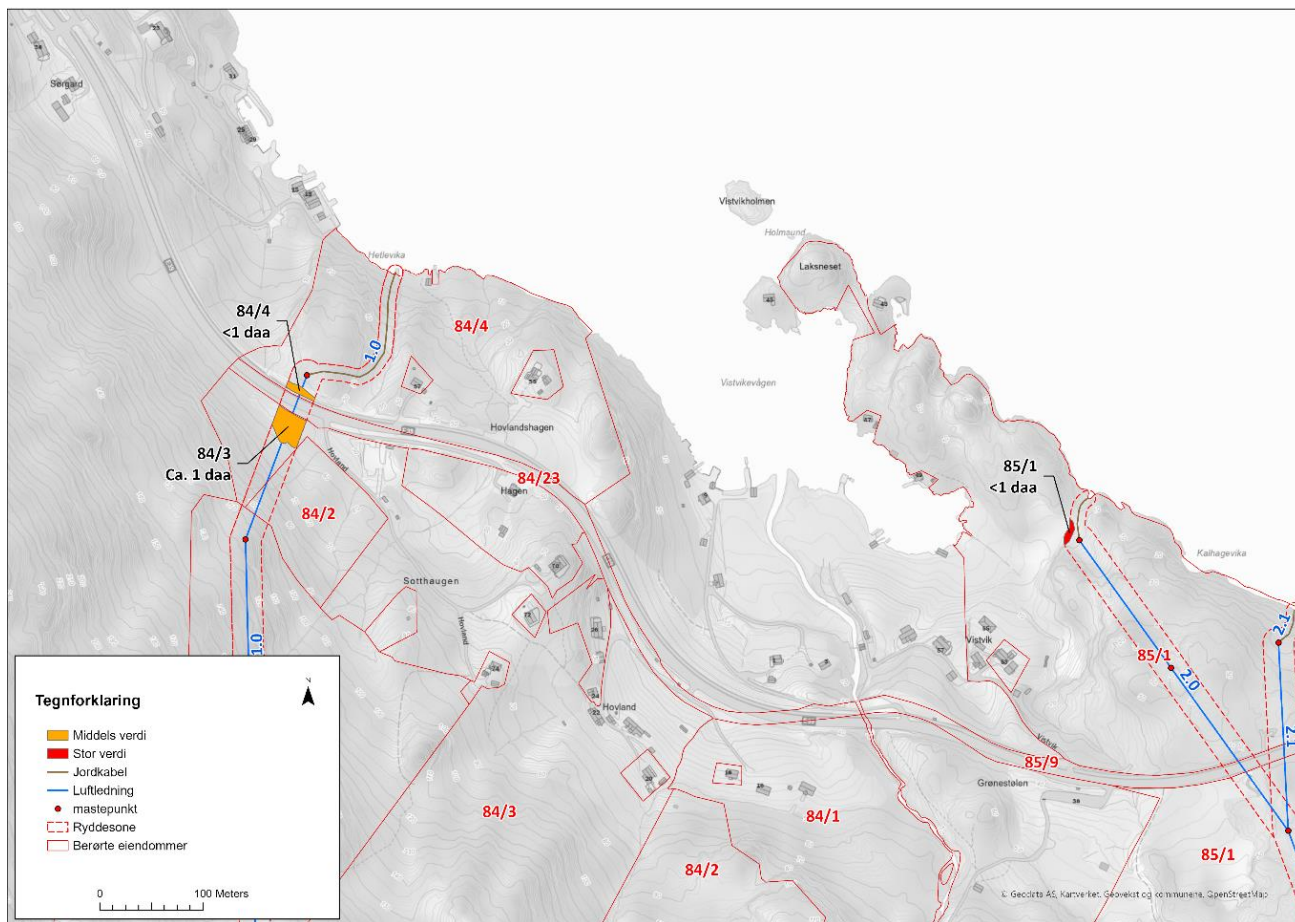
Andelen berørte arealer med *dyrkbare jord* på delstrekningen Midtfjellet – Langenuen er minimal for alle alternativene, og gir ikke grunnlag for rangering av alternativer med hensyn på virkninger for deltema jordbruk. Det er kun et lite areal på under 1 daa på Gnr./Bnr. 85/1 som berøres av verdisatte arealer med dyrkbare jord. Berøring med *dyrka mark* er også svært beskjedent, hvor ryddesonene for to av alternativene kommer i berøring med arealer med verdisatt dyrka mark, på henholdsvis Gnr./Bnr. 84/3 og 84/4 for alternativ 1.0 og Gnr./Bnr. 85/1 for alternativ 2.0 (figur 4-9). Grunnlaget for rangering av alternativer med hensyn på undertema jordbruk er dermed svakt.

4.1.1.3 Drikkevannskilder

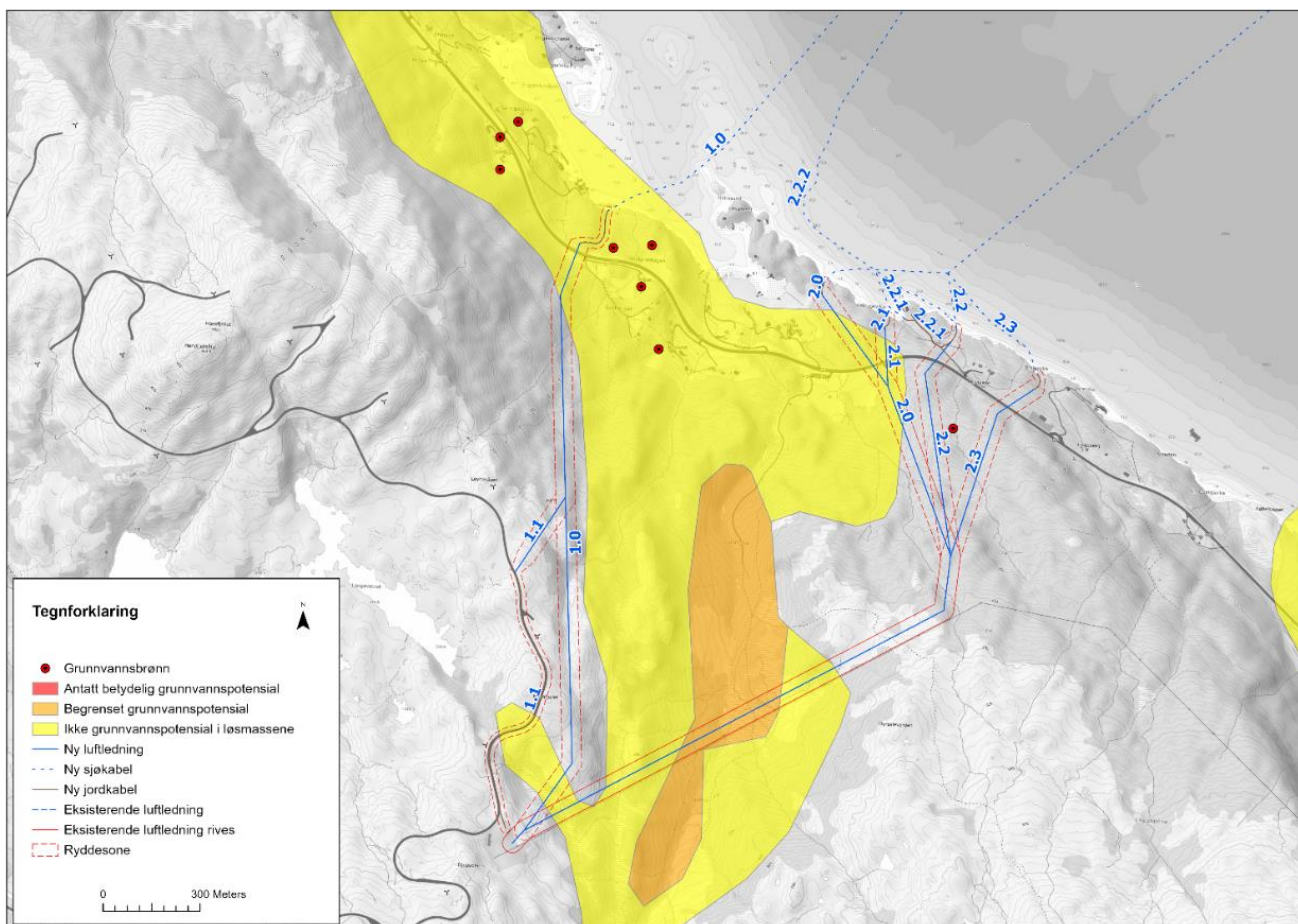
Det er ingen registrerte grunnvannsbrønner i ryddesonene for alternativene på delstrekningen Midtfjellet – Langenuen. I henhold til data om grunnvannspotensiale i løsmasser, vil alternativ 2.0 berøre et område med begrenset grunnvannspotensiale. Øvrige berørte områder med løsmasser på delstrekningen er vurdert til å ikke ha grunnvannspotensial i løsmasseforekomstene. På bakgrunn av dette rangeres alternativ 1.0 (1.0 og 1.0 + 1.1) over alternativ 2.0 (2.0, 2.0 + 2.1, 2.0 + 2.2 og 2.0 + 2.3) (Figur 4-10).



Figur 4-8: Dyrkbar jord i konflikt med alt. 2.0 på delstrekningen Midtfjellet - Langenuen.



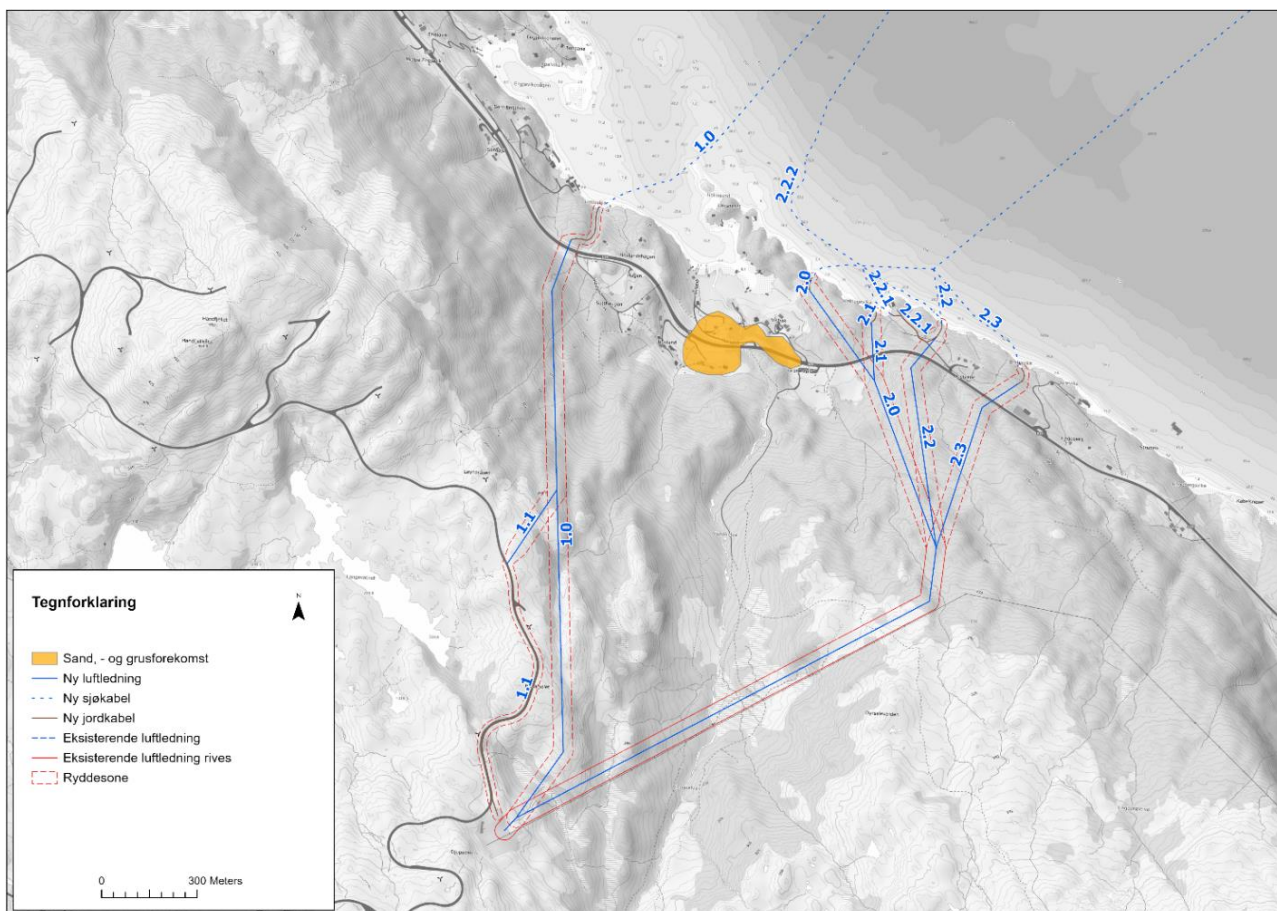
Figur 4-9: Verdiklasser av dyrka mark (AR5/DMK) i konflikt med alt. 1.0 og 2.0 på strekningen Midtjfellet - Langenuen.



Figur 4-10: Registrerte grunnvannsbrønner på delstrekningen Midtfjellet - Langenuen.

4.1.1.4 Masse, - og mineralressurser

Det er ingen registrerte forekomster av mineralressurser i form av industrimineraler, naturstein eller metaller på delstrekningen Midtfjellet – Langenuen. Det er registrert et område med sand, - og grusforekomster ved Hovland/Grønestølen i Vistvikevågen, men ingen av alternativene vil komme i berøring med denne forekomsten.



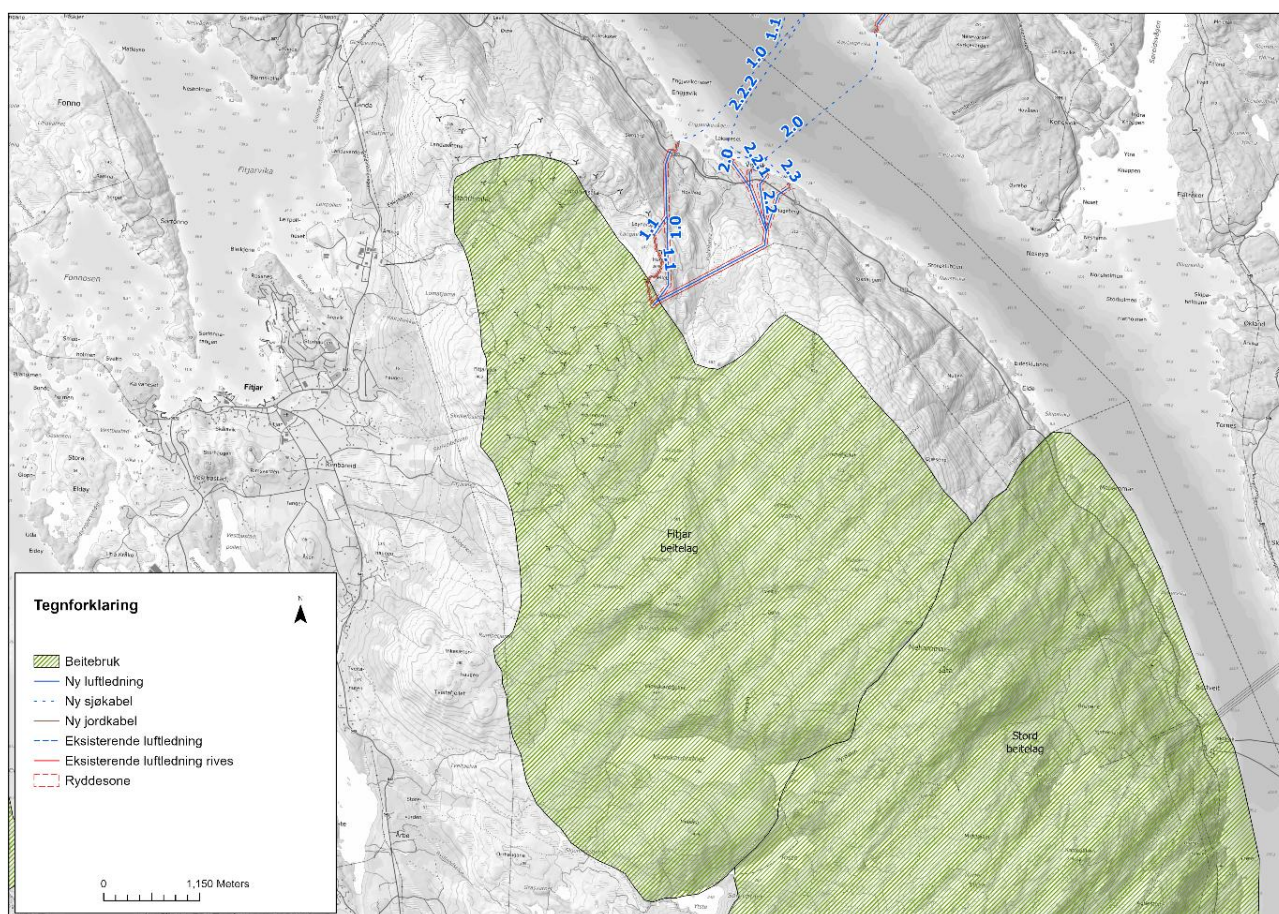
Figur 4-11. Registrerte forekomster av mineralressurser i form av industrimineraler, naturstein eller metaller på delstrekningen Midtfjellet – Langenuen.

4.1.1.5 Utmarksressurser

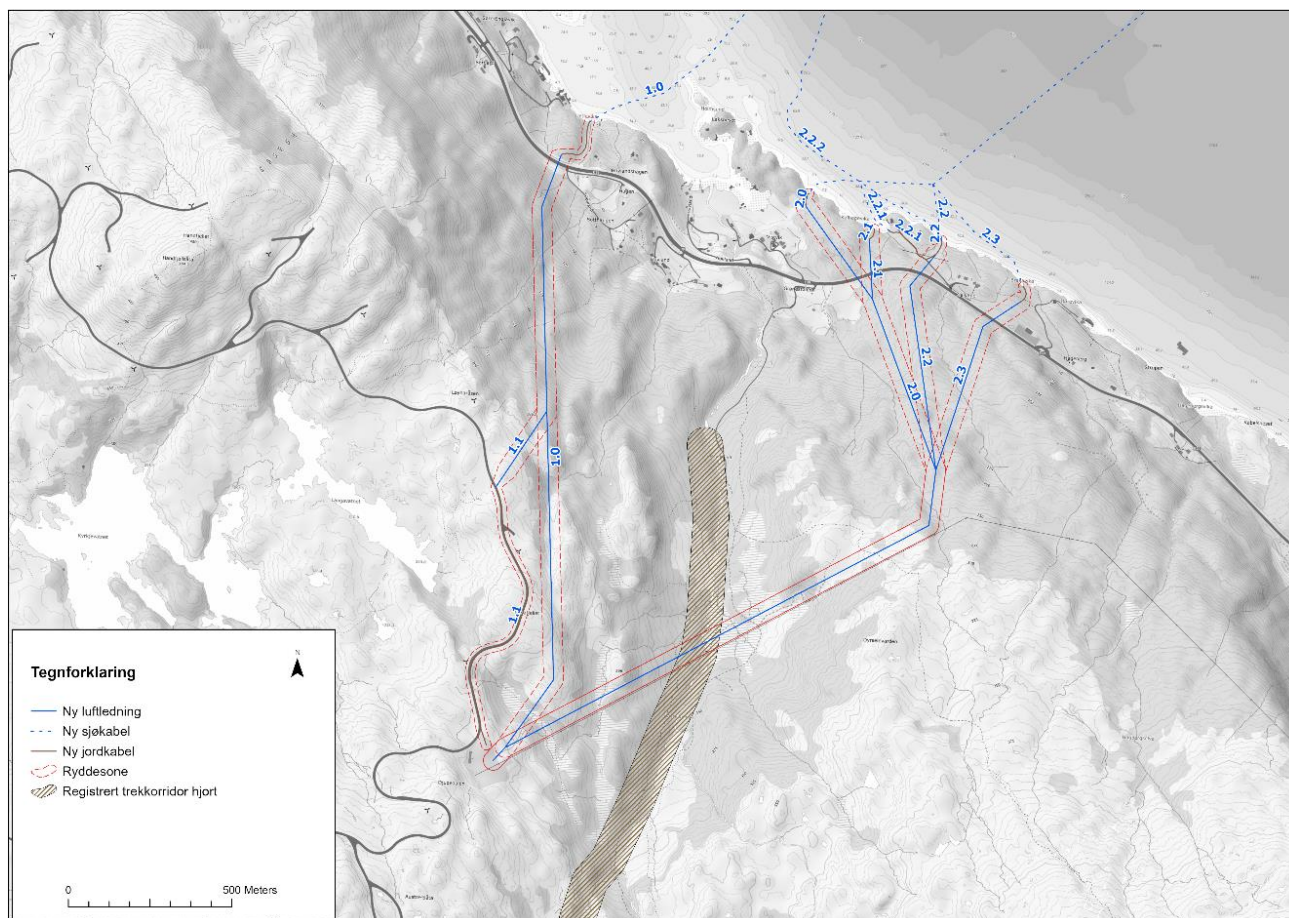
Fitjar beitelag har beitebruk (sau og storfe) i et større område som blant annet omfatter området for Midtfjellet vindkraftverk (figur 4-12). Tiltaket vurderes å ikke gi negative virkninger for beitebruken i området, og beitebruk legges ikke til grunn for rangering av alternativer på delstrekningen.

Hjort/hjortejakt er en viktig utmarksressurs i Fitjar kommune. Forvaltningen av hjortbestanden i Fitjar skjer i samarbeid med Stord kommune, og det utarbeides felles forvaltningsplaner. Samlet for begge kommunene ble det i 2020 felt 450 dyr, og det framgår av gjeldende forvaltningsplan at avskytingen er forholdsvis likt fordelt mellom de to kommunene. Alternativ 2.0 (2.0, 2.0 + 2.1, 2.0 + 2.2 og 2.0 + 2.3) vil komme i berøring med en registrert trekkvei for hjort (Hovland – Svartavatnet – Kråbekken).

Eksisterende kunnskap tilsier at kraftledninger i driftsfase har liten/ingen innvirkning på hjortens arealbruk, og tiltaket vil følgelig ikke ha innvirkning på hjort som utmarksressurs ved at antall dyr i de berørte områdene reduseres når ledningen er bygget. Alternativenes virkninger for hjort som utmarksressurs i de berørte områdene legges derfor ikke til grunn i rangeringen. Det bemerkes at kraftledningenes eventuelle innvirkning på områdenes attraktivitet/verdi som jaktområder (landskap/estetikk), og dermed eventuelle virkninger for muligheter for utleie av jakt mv., ikke inngår i denne vurderingen.



Figur 4-12: Beitebruk på delstrekningen Midtfjellet - Langenuen.



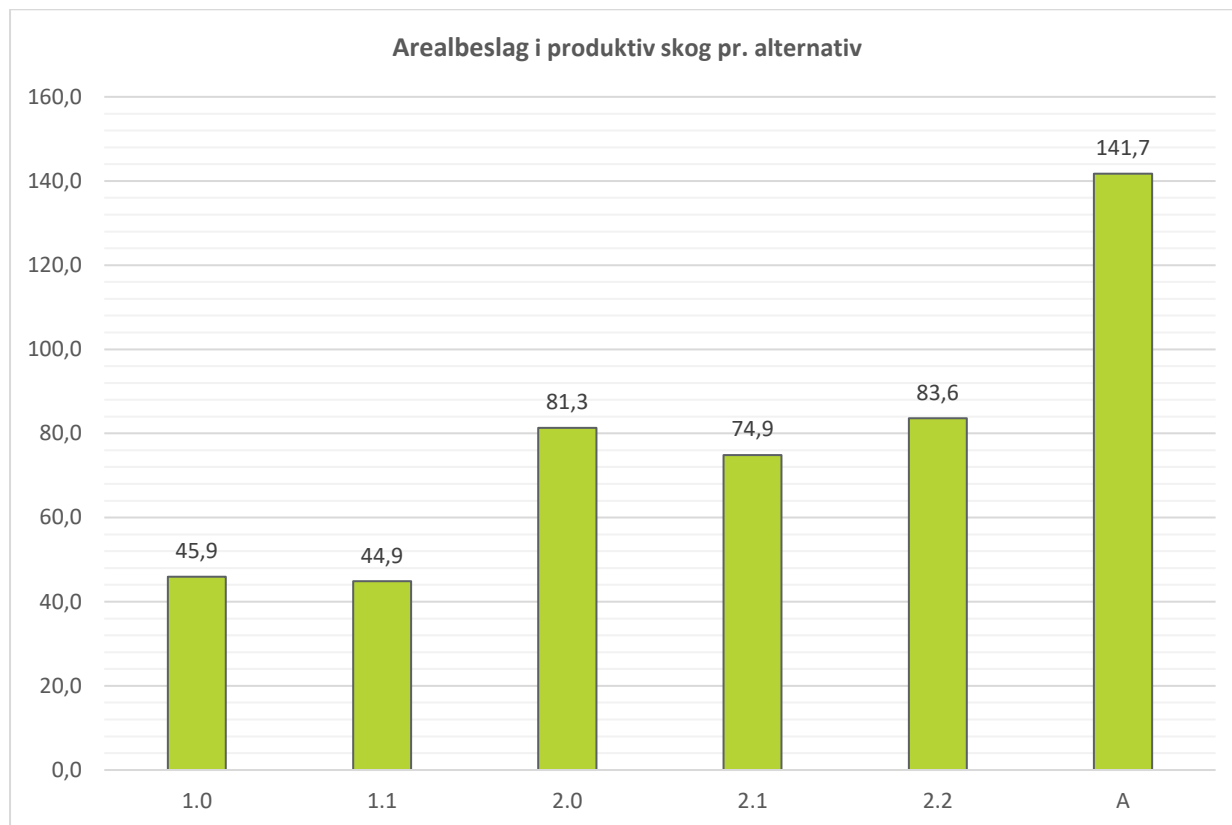
Figur 4-13: Registrert trekkvei for hjort.

4.1.2 Rangering delstrekning Midtfjellet – Langenuen

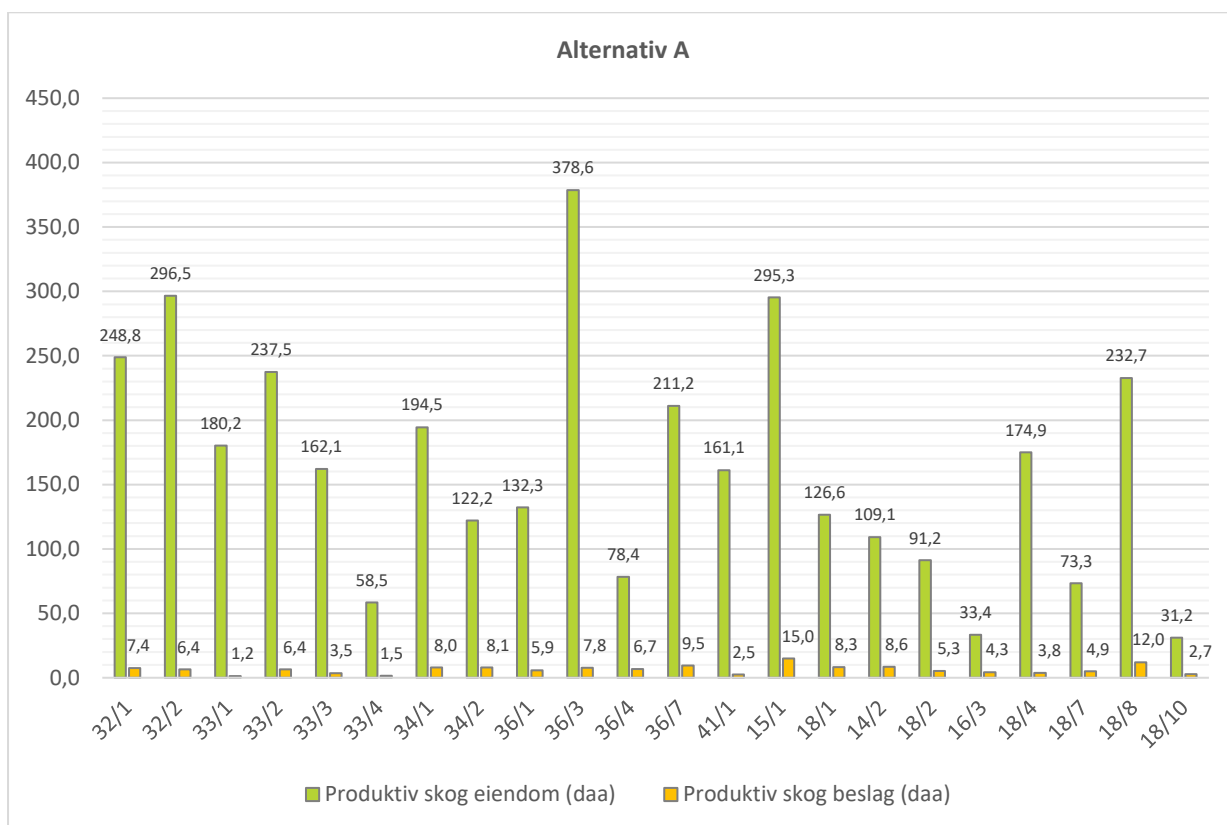
Tabell 4-1 viser rangeringen av alternativer på delstrekningen Midtfjellet – Langenuen. For flere av de ulike alternativene er det ikke registrert områder med naturressurser i de ulike registreringskategoriene, eller berøringen med områder med registrerte naturressurser er så begrenset at det ikke gir grunnlag for rangering for enkelte av undertemaene. Alle alternativene gir imidlertid totalt sett vesentlige arealbeslag av verdifulle skogressurser på høy, - og særs høy bonitet, og dette er derfor utslagsgivende for den overordnede rangeringen av alternativer på delstrekningen.

Tabell 4-1: Rangering av alternativer på delstrekningen Midtfjellet Langenuen.

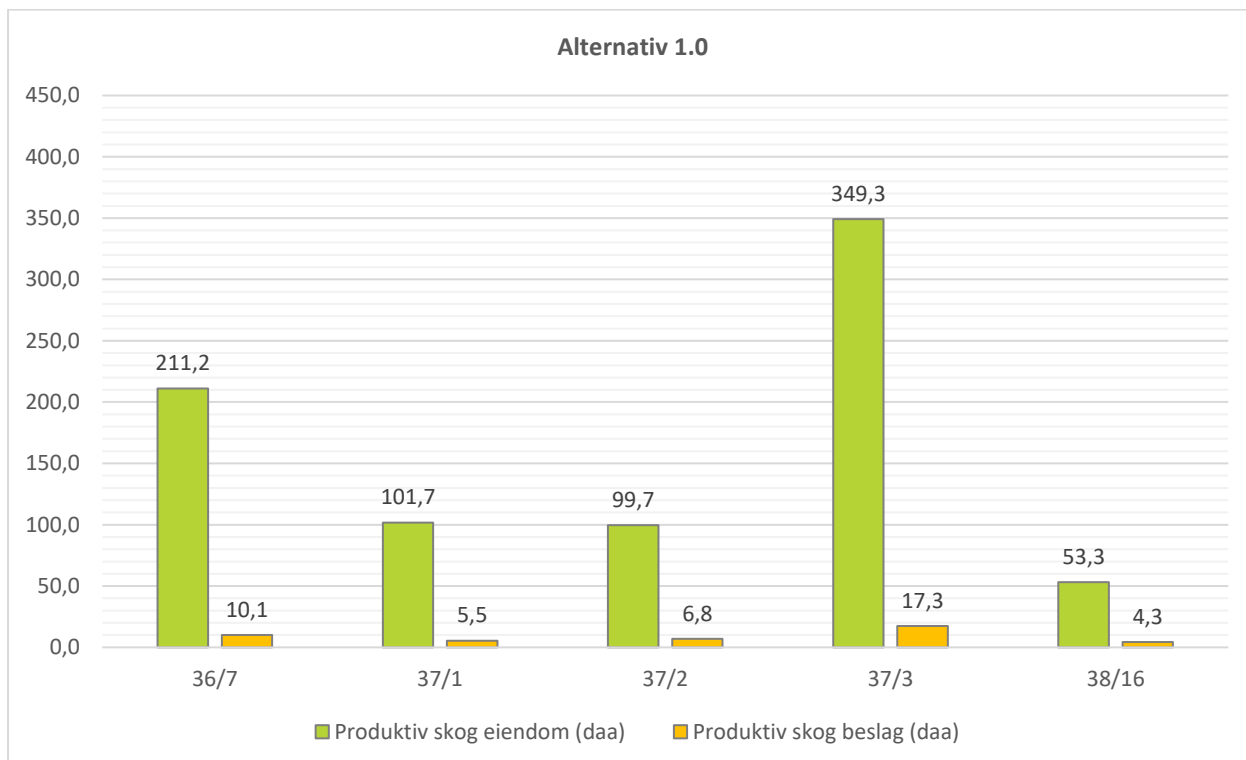
Naturressurstema	Alt. 1.0	Alt.1.1	Alt. 2.0	Alt.2.1	Alt.2.2	Alt. 2.2.1	Alt.2.3
Produktiv skog	4	1	7	6	2	3	5
Dyrkbar jord	-	-	-	-	-	-	-
Dyrka mark	-	-	-	-	-	-	-
Jordsmonn	-	-	-	-	-	-	-
Beiteressurser	-	-	-	-	-	-	-
Drikkevannskilder	1	1	2	2	2	-	2
Masse, - og mineralressurser	-	-	-	-	-	-	-
Utmarksressurser	-	-	-	-	-	-	-
Rangering	4	1	7	6	2	3	5
Begrunnelse for rangering	Totalt arealbeslag i produktiv skog, er utslagsgivende for prioriteringen.						



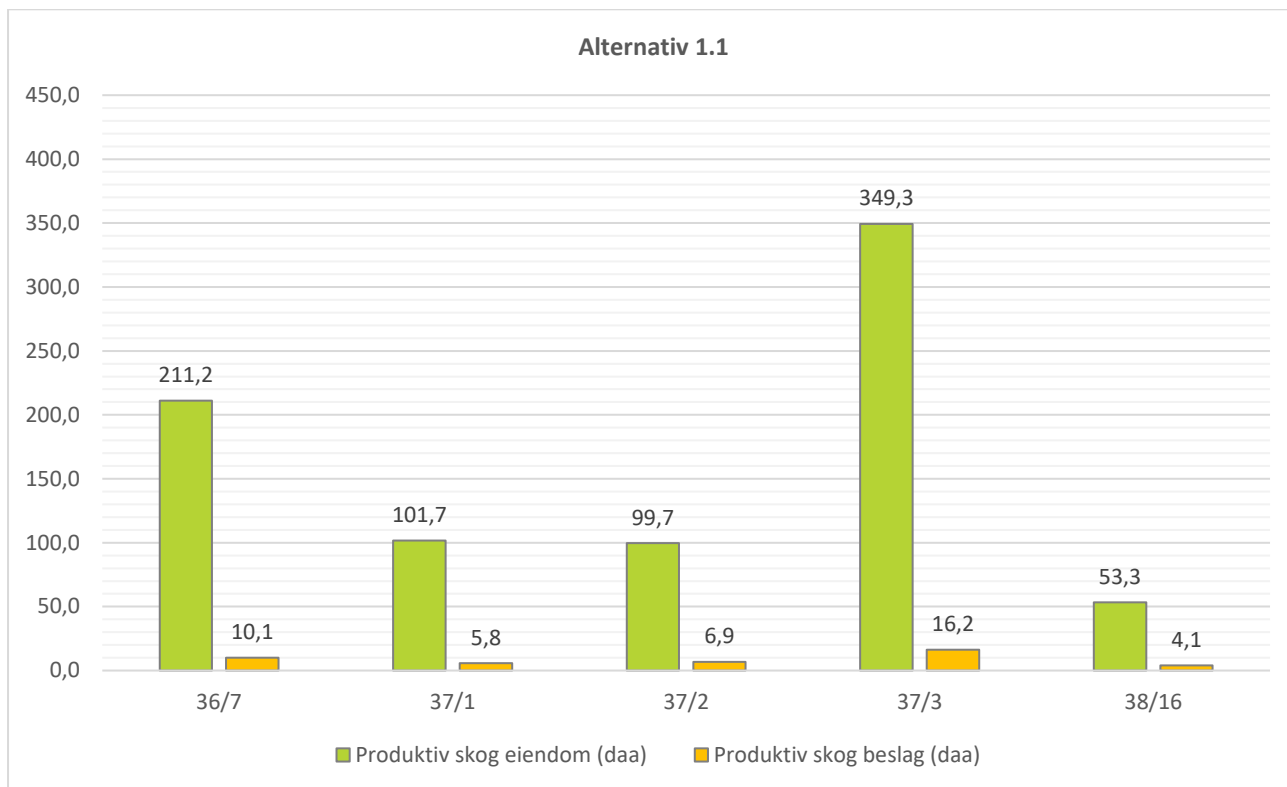
Figur 4-15: Arealbeslag i produktiv skog pr. alternativ på delstrekningen Langenuen - Søreide.



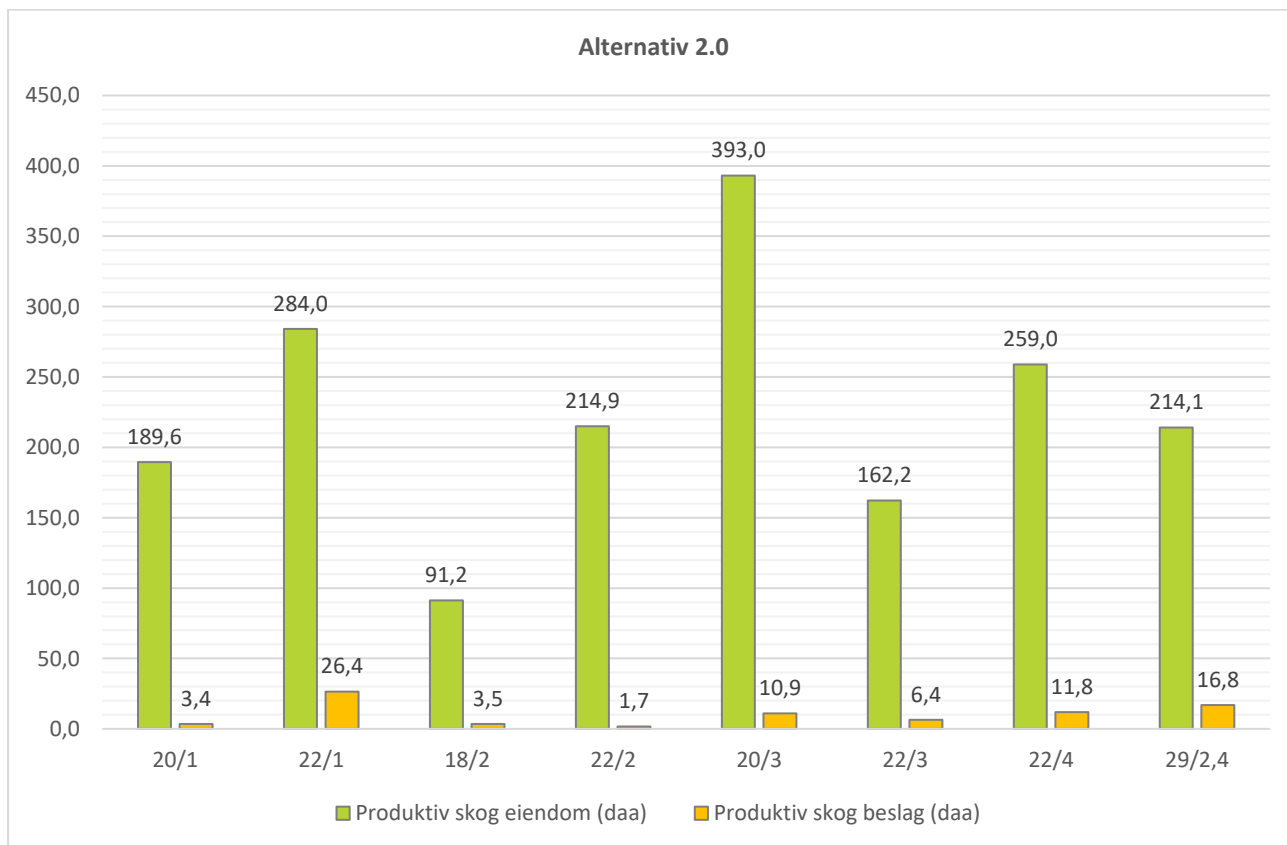
Figur 4-16: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ A, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog for berørte enheter.



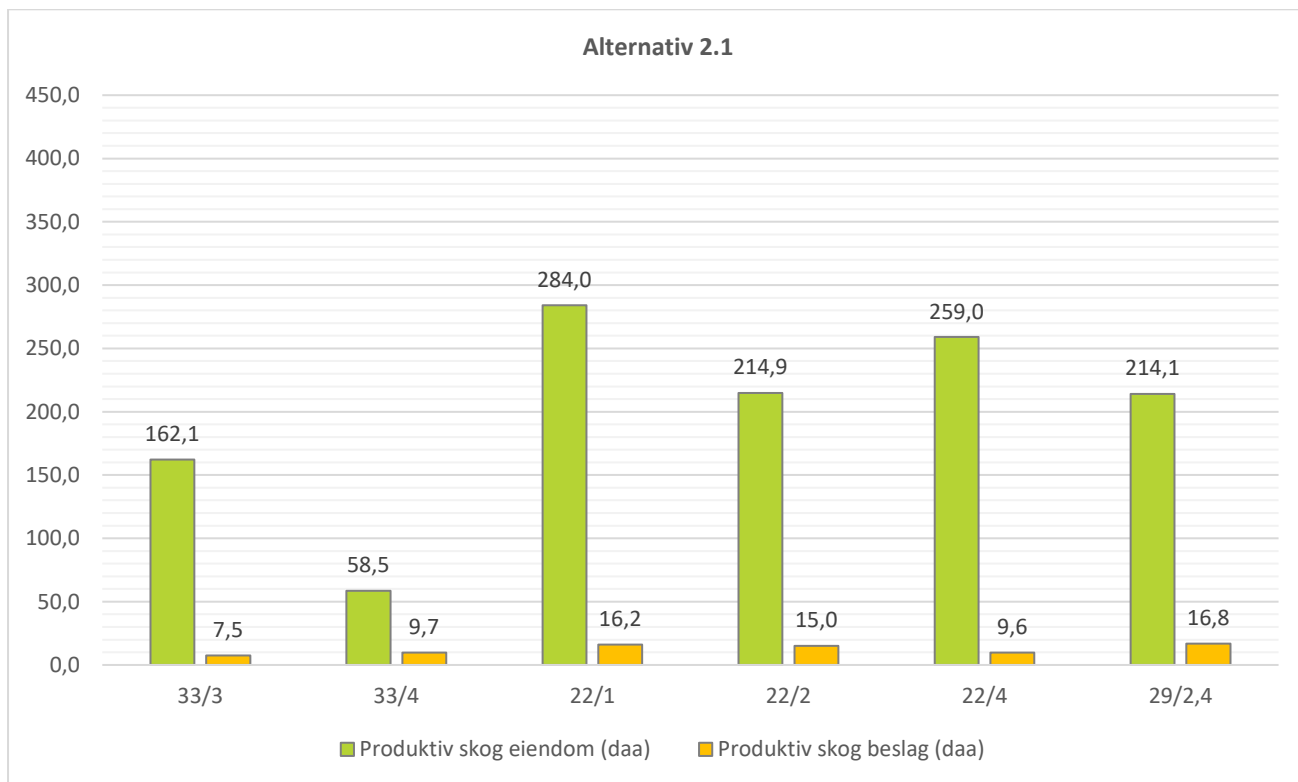
Figur 4-17: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ 1.0, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog pr. berørt eiendom.



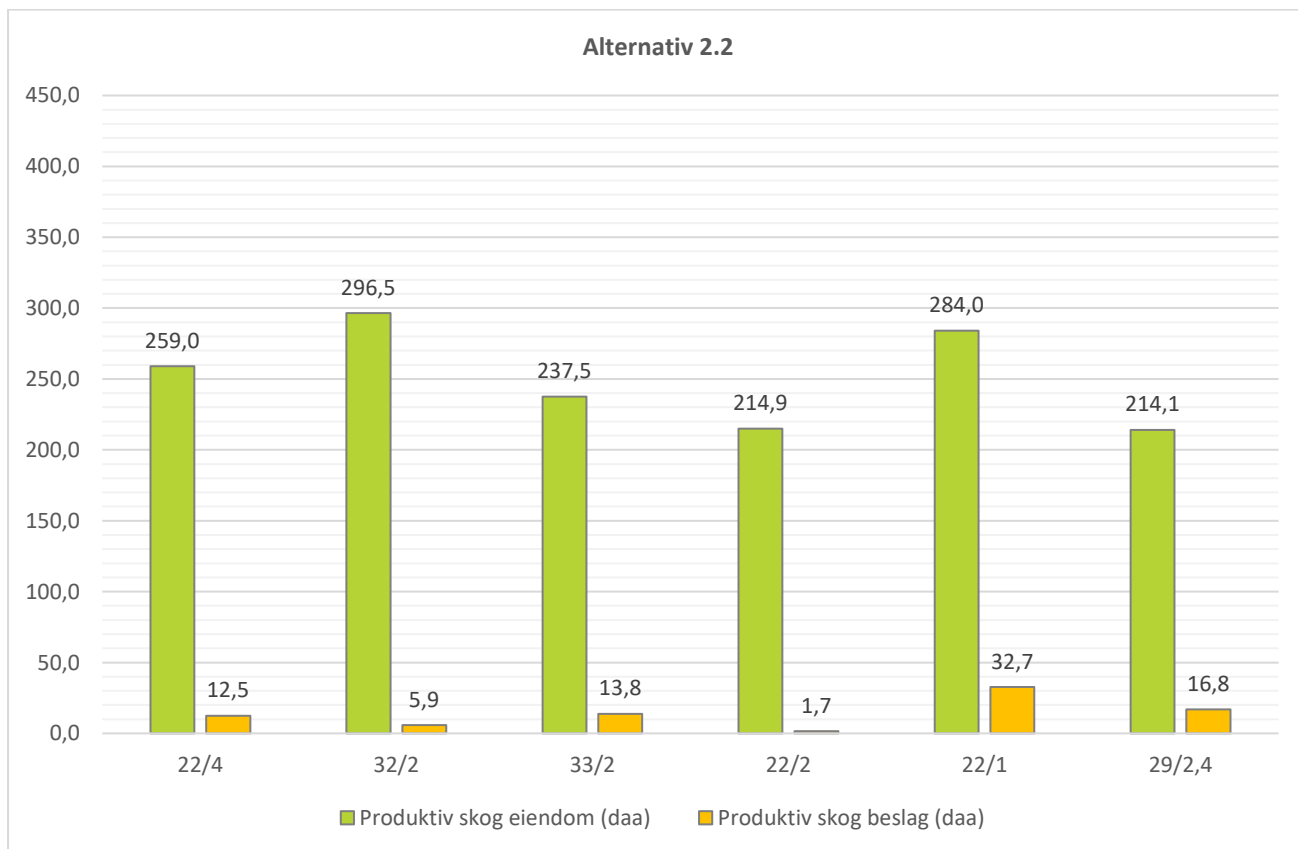
Figur 4-18: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ 1.1, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog pr. berørt eiendom.



Figur 4-19: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ 2.0, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog pr. berørt eiendom.



Figur 4-20: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ 2.1, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog pr. berørt eiendom.



Figur 4-21: Arealbeslag i produktiv skog av alternativ A, sett i forhold til totalt areal av produktiv skog pr. berørt eiendom.

4.3.1.2 Sanering av eksisterende ledning

Oversikt over frigitte og beslaglagte arealer pr. eiendom som berøres av både sanering og arealbeslag knyttet til ett eller flere alternativ er vist i tabell 4-2. Generelt sett dreier det seg om relativt begrenset netto arealbeslag i forhold til totalt produktivt skogareal for berørte eiendommer.

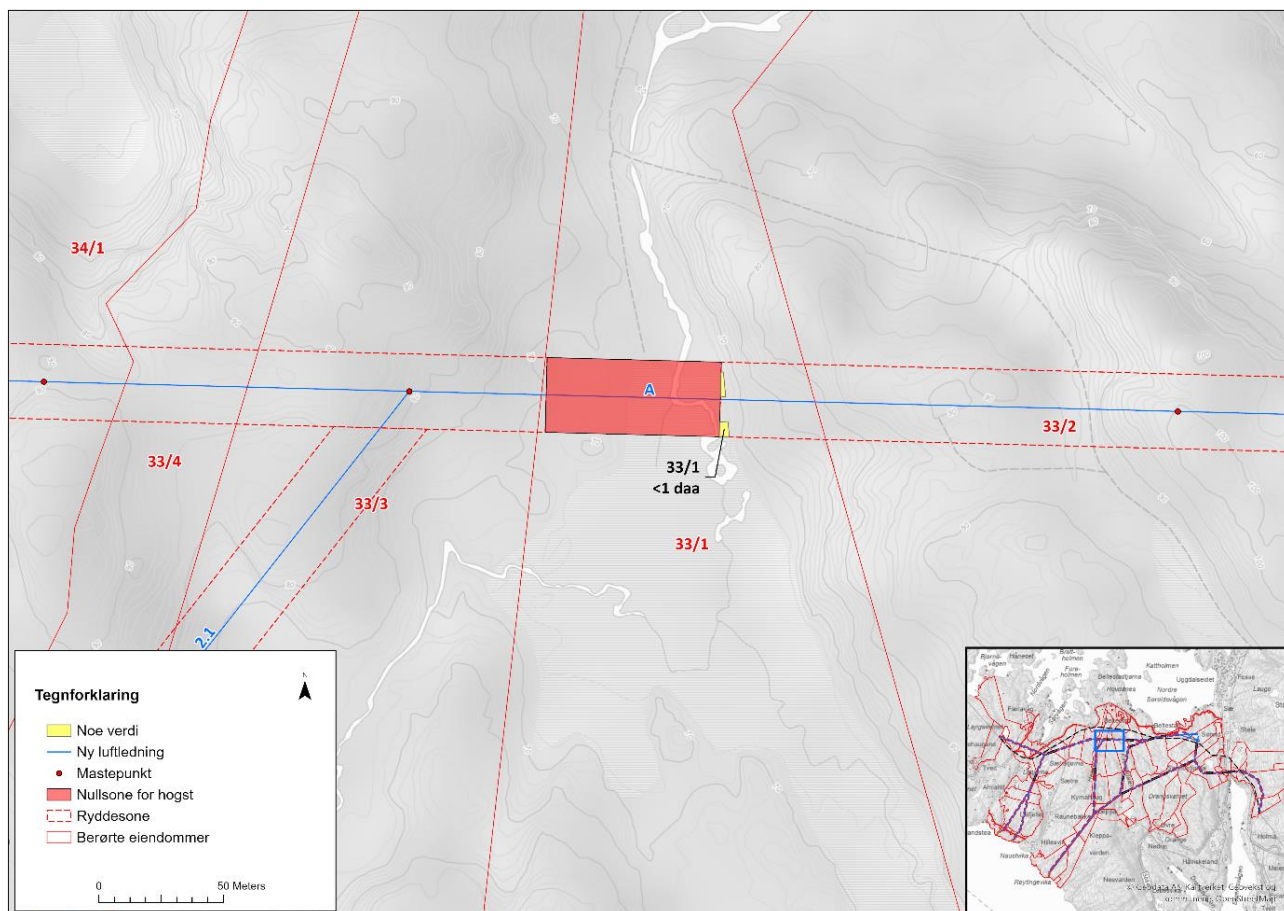
Tabell 4-2: Oversikt over frigitte og beslaglagte arealer pr. eiendom som berøres av både sanering og arealbeslag knyttet til ett eller flere alternativ.

Eiendom	Arealer	Daa	Netto daa
32/1	Arealbeslag alt. A	7	6
	Frigitt areal ved sanering	13	
	Produktivt skogareal eiendom	249	
32/2	Arealbeslag alt. 2.2	6	1
	Arealbeslag alt. A	6	1
	Frigitt areal ved sanering	7	
	Produktivt skogareal eiendom	297	
33/1	Arealbeslag alt. A	1	2
	Frigitt areal ved sanering	3	
	Produktivt skogareal eiendom	180	
33/2	Arealbeslag alt. 2.2	14	-6
	Arealbeslag alt. A	6	2
	Frigitt areal ved sanering	8	
	Produktivt skogareal eiendom	237	
33/3	Arealbeslag alt. 2.1	8	-5
	Arealbeslag alt. A	4	-1
	Frigitt areal ved sanering	3	
	Produktivt skogareal eiendom	162	
33/4	Arealbeslag alt. 2.1	10	-9
	Arealbeslag alt. A	1	0
	Areal frigitt ved sanering	1	
	Produktivt skogareal eiendom	59	
34/1	Arealbeslag alt. A	8	-2
	Areal frigitt ved sanering	6	
	Produktivt skogareal eiendom	195	
34/2	Arealbeslag alt. A	8	-2
	Areal frigitt ved sanering	6	
	Produktivt skogareal eiendom	122	
36/1	Arealbeslag alt. 1.0	1	9
	Arealbeslag alt. 1.1	1	9
	Arealbeslag alt. A	6	4
	Areal frigitt ved sanering	10	
	Produktivt skogareal eiendom	132	
36/3	Arealbeslag alt. A	8	-7
	Areal frigitt ved sanering	1	
	Produktivt skogareal eiendom	379	
36/4	Arealbeslag alt. A	7	-2
	Areal frigitt ved sanering	5	
	Produktivt skogareal eiendom	78	
36/7	Arealbeslag alt. 1.0	10	1
	Arealbeslag alt. 1.1	1	10
	Arealbeslag alt. A	6	5

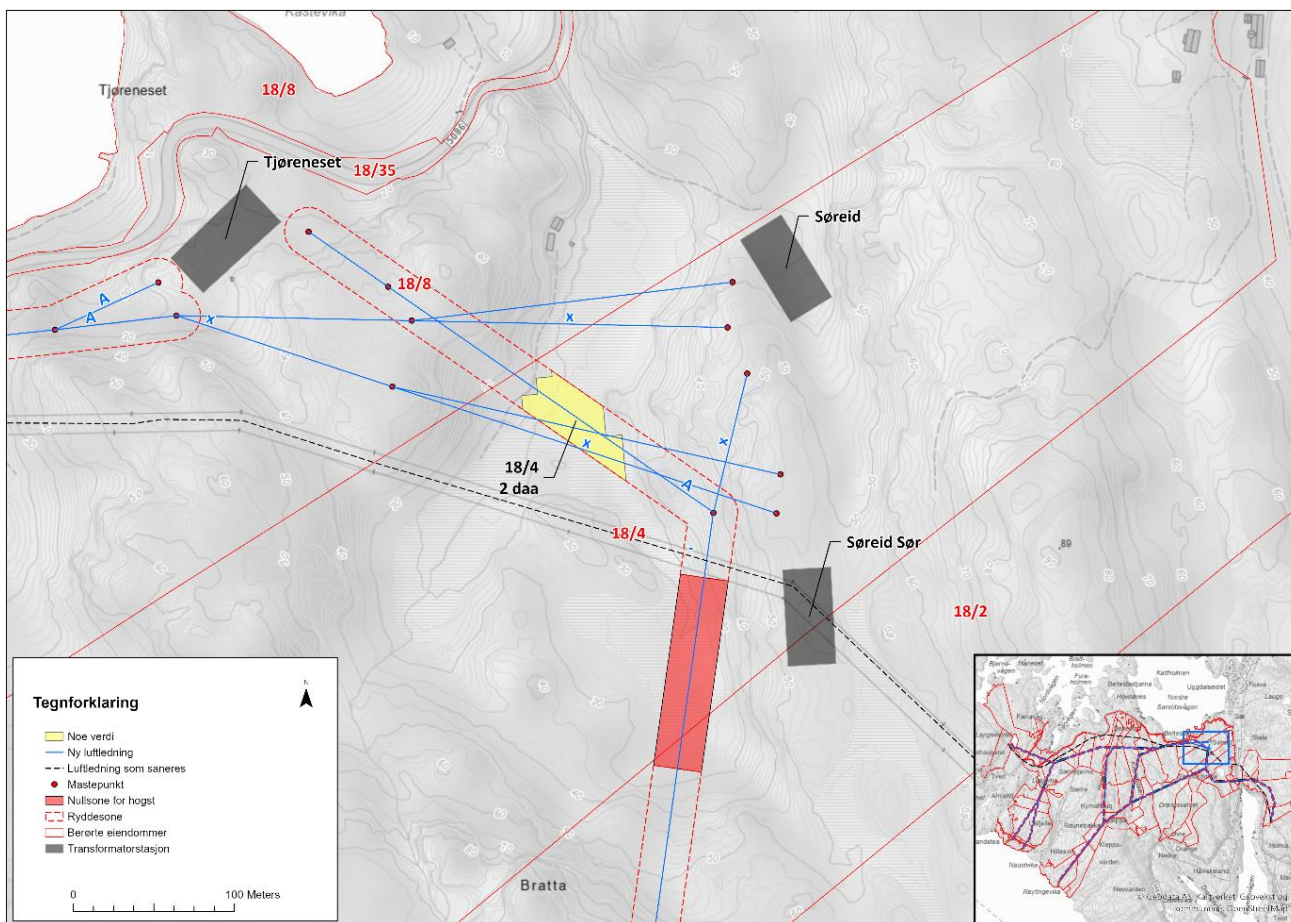
Eiendom	Arealer	Daa	Netto daa
	Areal frigitt ved sanering	11	
	Produktivt skogareal eiendom	211	
41/1	Arealbeslag alt. A	3	-1
	Areal frigitt ved sanering	2	
	Produktivt skogareal eiendom	161	
15/1	Arealbeslag alt. A	17	-13
	Areal frigitt ved sanering	4	
	Produktivt skogareal eiendom	295	
14/2	Arealbeslag alt. A	9	-1
	Areal frigitt ved sanering	8	
	Produktivt skogareal eiendom	109	
18/2	Arealbeslag alt. 2.0	4	0
	Arealbeslag alt. A	5	-1
	Areal frigitt ved sanering	4	
	Produktivt skogareal eiendom	91	
16/3	Arealbeslag alt. A	3	-1
	Areal frigitt ved sanering	2	
	Produktivt skogareal eiendom	33	
18/4	Arealbeslag alt. A	6	1
	Areal frigitt ved sanering	7	
	Produktivt skogareal eiendom	175	
18/7	Arealbeslag alt. A	5	-5
	Areal frigitt ved sanering	0	
	Produktivt skogareal eiendom	73	
18/8	Arealbeslag alt. A	12	-1
	Areal frigitt ved sanering	11	
	Produktivt skogareal eiendom	233	

4.3.1.3 Jordbruk

Andelen berørte arealer med *dyrkbare jord* på delstrekningen Langenuen - Søreide er minimal for alle alternativene, og gir ikke grunnlag for rangering med hensyn på virkninger for dette deltemaet. Alternativ A vil komme i berøring med randsonen av et areal med dyrkbare jord (<1 daa) på Gnr./Bnr. 33/1 (figur 4-22), og et areal på ca. 2 daa på Gnr./Bnr. 18/4 (figur 4-22). Ingen av alternativene kommer i berøring med verdisatte arealer for dyrka mark (AR5/DMK). Det vurderes å ikke være grunnlag for tangering av alternativer med hensyn på virkninger for undertema jordbruk (tabell 4-3).



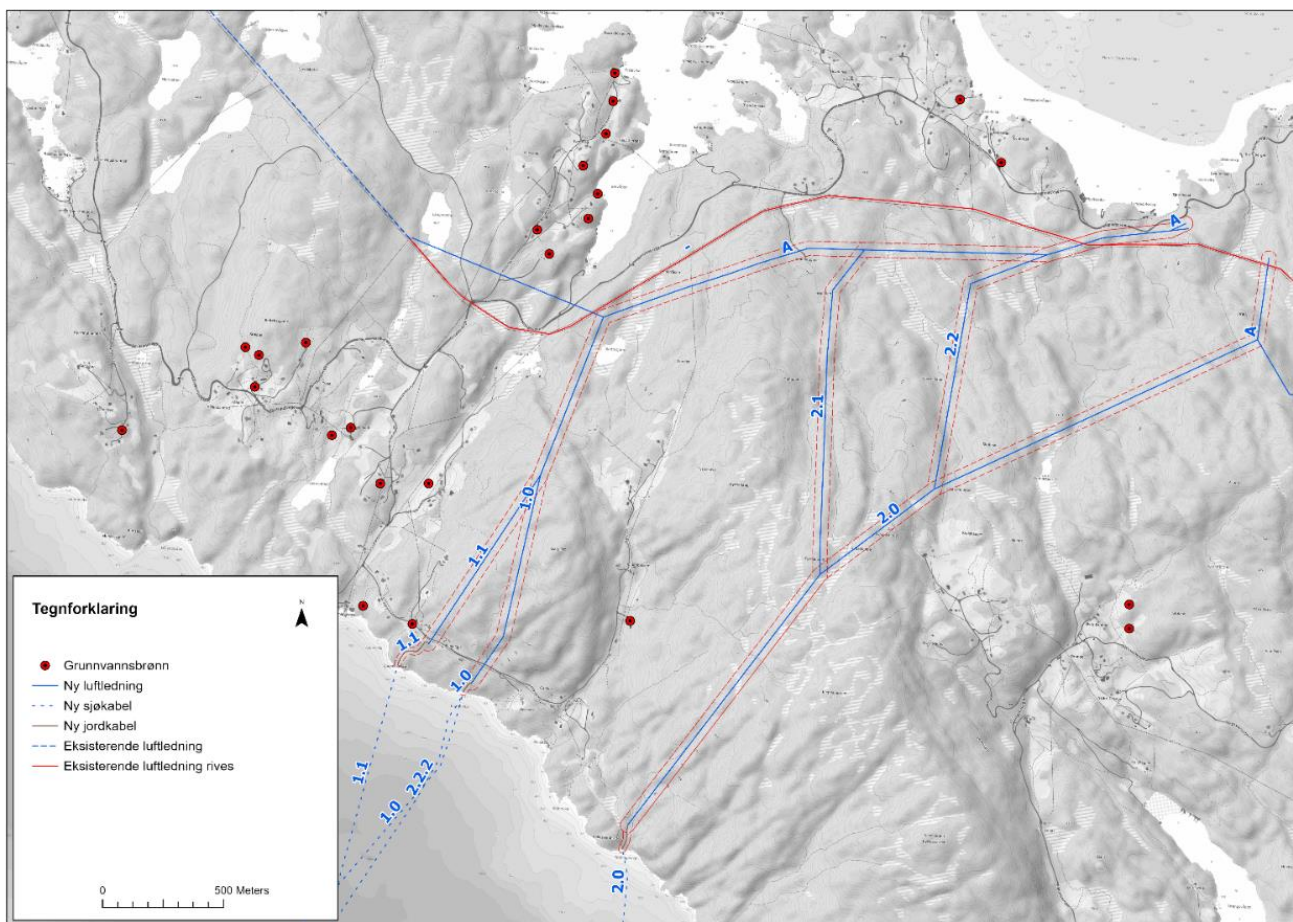
Figur 4-22: Dyrkbar jord i berøring med alt. A på delstrekningen Langenuen - Søreide.



Figur 4-23. Dyrka mark på delstrekningen Langenuen - Søreide.

4.3.1.4 Drikkevannskilder

Det er ingen registrerte grunnvannsbrønner i ryddesonene for alternativene på delstrekningen Langenuen – Søreide. Det er heller ingen kartlagte løsmasseforekomster med grunnvannspotensial som vil komme i berøring med noen av alternativene på delstrekningen (figur 4-24).



Figur 4-24: Grunnvannsbrønner i nærområdet til delstrekning Langenuen - Søreide.

4.3.1.5 Masse - og mineralressurser

Det er ingen registrerte forekomster av mineralressurser i form av industrimineraler, naturstein eller metaller i berørte områder på delstrekningen Langenuen - Søreide.

4.3.1.6 Utmarksressurser

Tysnes kommune har en av landets tetteste hjortebestander, og det er svært høy årlig avskyting av hjort i forhold til areal. Det ble i 2021 felt 821 hjort i Tysnes kommune. Det har lenge vært en målsetting om å redusere bestanden, både med hensyn på å sikre en sunn bestand, men også for å redusere beiteskader på skog og avlinger og andre negative samfunnsmessige virkninger av en svært tett hjortbestand (traffiksikkerhet mv.).

Eksisterende kunnskap tilsier at kraftledninger i driftsfase har liten/ingen innvirkning på hjortens arealbruk, og tiltaket vil følgelig ikke ha innvirkning på hjort som utmarksressurs ved at antall dyr i de berørte områdene reduseres når ledningen er bygget. Alternativenes virkninger for hjort som utmarksressurs i de berørte områdene legges derfor ikke til grunn i rangeringen. Det bemerkes at kraftledningenes eventuelle innvirkning på områdenes attraktivitet/verdi som jaktområder (landskap/estetikk), og dermed eventuelle virkninger for muligheter for utleie av jakt mv., ikke inngår i denne vurderingen. Det vurderes å ikke være grunnlag for rangering av alternativene på delstrekningen med hensyn på virkninger for utmarksressurser (tabell 4-3).

4.3.2 **Rangering delstrekning Langenuen - Søreide**

Tabell 4-3 viser rangeringen av alternativer på delstrekningen Langenuen - Søreide. For flere av de ulike alternativene er det ikke registrert områder med naturressurser i de ulike registreringskategoriene, eller berøringen med områder med registrerte naturressurser er så begrenset at det ikke gir grunnlag for rangering

for enkelte av undertemaene. Alle alternativene gir imidlertid vesentlige arealbeslag av verdifulle skogressurser på høy, - og særs høy bonitet, og dette er derfor utslagsgivende for den overordnede rangeringen av alternativer på delstrekningen.

Tabell 4-3: Rangering av alternativer på delstrekningen Langenuen - Søreide.

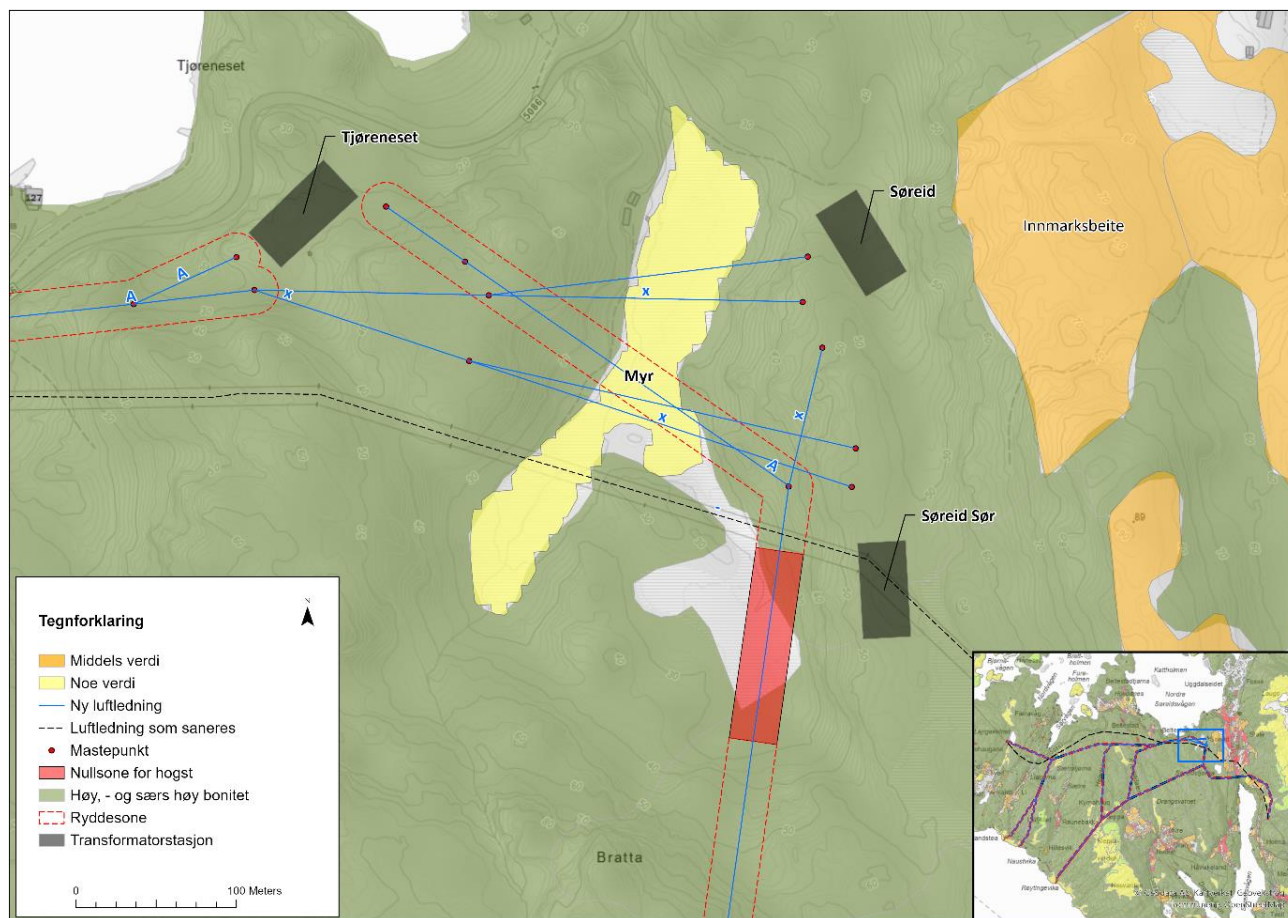
	Alt. 1.0 + A	Alt.1.1 + A	Alt. 2.0 + A	Alt.2.1 + A	Alt. 2.2 + A
Produktiv skog	2	1	4	3	5
Dyrkbar jord	-	-	-	-	-
Dyrka mark	-	-	-	-	-
Jordsmonn	-	-	-	-	-
Drikkevannskilder	-	-	-	-	-
Masse, - og mineralressurser	-	-	-	-	-
Utmarksressurser	-	-	-	-	-
Rangering	2	1	4	3	5
Begrunnelse for rangering	Totalt arealbeslag i produktiv skog, og innbyrdes fordeling av arealbeslag i høy, - og særs høy bonitet er utslagsgivende for prioritering.				

4.4 Transformatorstasjoner

Alle stasjonsalternativene vil berøre produktiv skog i høy, - og særs høy bonitetsklasse. For øvrig er det ingen berøring med dyrka mark eller andre registrerte forekomster av naturressurser for noen av stasjonsalternativene (figur 4-25). Det er derfor ikke grunnlag for å rangere stasjonsalternativer på bakgrunn av virkning for naturressurser.

Tabell 4-4: Rangering av stasjonsalternativer.

	Tjøreneset	Søreid	Søreid sør
Rangering	-	-	-
Begrunnelse for rangering	Alle alternativene vil berøre produktiv skog i høy, - og særs høy bonitetsklasse. For øvrig er det ingen berøring med registrerte naturressurser for noen av alternativene, og det er dermed ikke grunnlag for rangering av stasjonsalternativer med hensyn på konsekvenser for naturressurser.		



Figur 4-25: Produktiv skog og dyrka mark i området for stasjonalternativer.

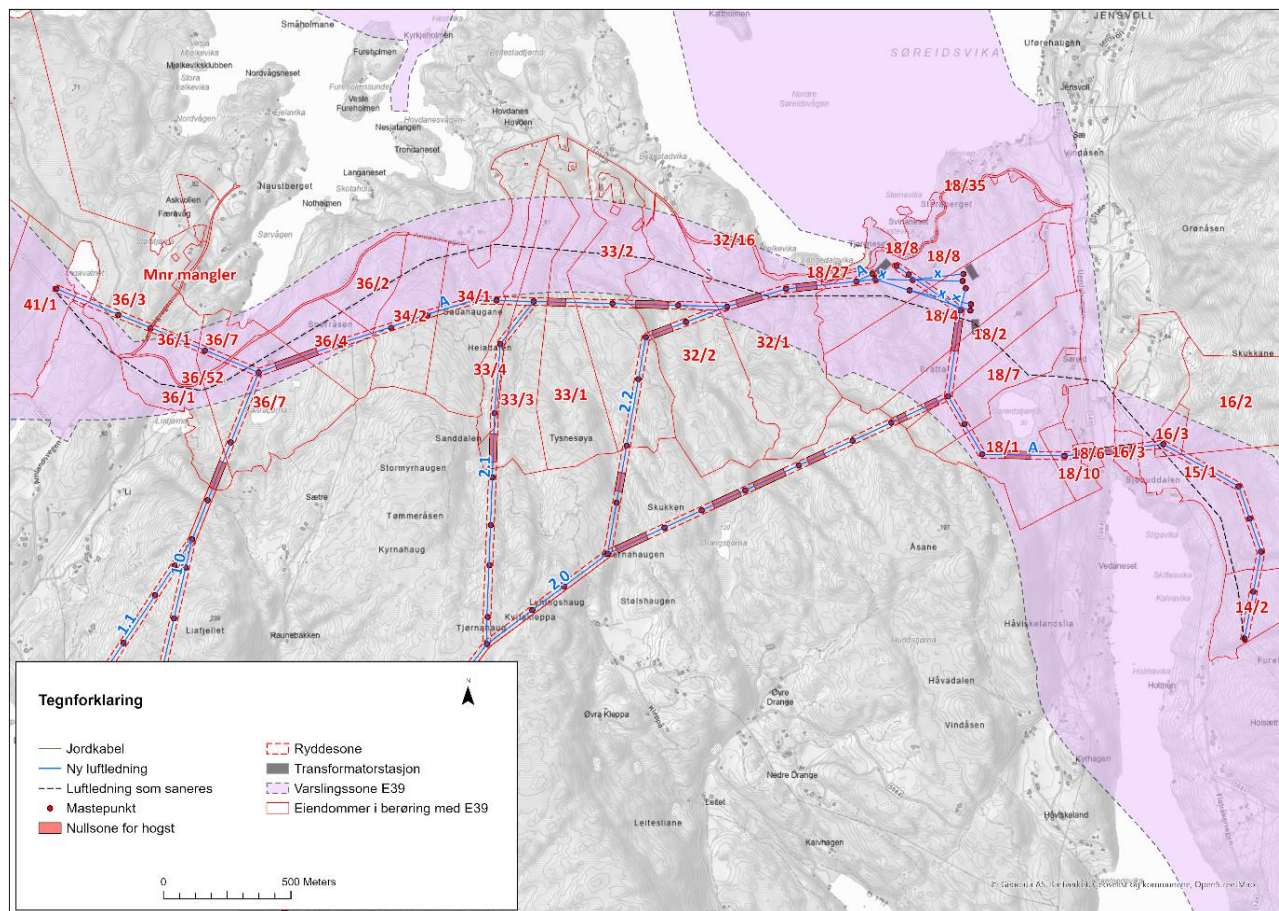
4.5 Forholdet til ny E39

Reguleringsplan for ny E39 over Tysnes skal på offentlig høring i løpet av 2024, og det er p.t. ikke tilgjengelig tilstrekkelig informasjon om vegtraseer og arealbeslag til at det kan regnes på nettoeffekter med hensyn på arealbeslag av ny veg og linje for berørte eiendommer. Tabell 4-5 og figur 4-26 viser hvilke eiendommer som er i berøring med både varslingssone for E39 og alternativer for ny 132 kV Stord - Tysnes.

Tabell 4-5: Oversikt over eiendommer som er i berøring med både varslingssone for E39 og alternativer for ny 132 kV Stord – Tysnes.

Eiendom	Alternativer
32/1	Sanering
	A
	2.2
32/2	Sanering
	2.2
	A
33/1	Sanering
	A
33/2	Sanering
	2.2
	A
33/3	Sanering
	A

Eiendom	Alternativer
	2.1
33/4	Sanering
	2.1
	A
34/1	Sanering
	A
34/2	Sanering
	A
36/1	Sanering
	A
	1.0
36/2	Sanering
	A
36/3	Sanering
	A
36/4	Sanering
	A
36/7	Sanering
	A
	A
	1.0
41/1	Sanering
	A
15/1	Sanering
	A
	A
18/1	Sanering
	A
14/2	Sanering
	A
16/2	A
18/2	Sanering
	2.0
	A
16/3	Sanering
	A
	A
18/4	Sanering
	A
18/6	A
18/7	Sanering
	2.0
	A
18/8	Sanering
	A
18/10	A
36/52	Sanering
	A



Figur 4-26: Eiendommer i berøring med både varslingszone for E39 og alternativer for ny 132 kV Stord - Tysnes.

4.6 Avbøtende tiltak

Konsekvensene for naturressurser er i all hovedsak knyttet til arealbeslag i produktiv skog. Handlingsrommet med hensyn på å redusere behovet for hogst er begrenset, ettersom alle alternativene på både delstrekning 1 og 2 hovedsakelig går gjennom produktiv skogareal langs hele strekningen.

4.6.1 Anleggsfase

Anleggsfasen kan medføre ulemper for ordinært skogbruk i området ved økt bruk av lokalt skogsbilvegnett i forbindelse med anleggsarbeidet. Det er også sannsynlig at det vil være behov for mellomlagring av virke fra hogst i ryddebelte på eventuelle etablerte lunneplasser i området. For å redusere ulemper for ordinært skogbruk, bør det gjennomføres varsling om tidspunkt for anleggsarbeid til skogeiere med skogteiger i tilknytning til skogsbilveger som planlegges brukt i forbindelse med anleggsarbeidet.

4.6.2 Driftsfase

Skogeiendommer som berøres av tiltaket vil få sitt areal med produktiv skog redusert tilsvarende arealet av rydde- og rettighetsbeltet for ledningen i eiendommens produktive skogareal. Arealbeslag i produktiv skog fordelt på berørte driftsenheter er vist i tabell 4-2. Generelle erstatningsprinsipper kommer til anvendelse i denne typen saker, og skogeier vil få utbetalt et engangsbeløp som tilsvarer det økonomiske tapet som eiendommen påføres ved utbygging. I ledningstraséen beholder grunneier eiendomsretten, men det erverves rett til å bygge, drive og oppgradere anleggene. Hogst i nærheten av høyspentnett stiller spesielle krav til kompetanse, utstyr og sikkerhet.