



Tampen Kraft fra land

Ny 132/150 kV forbindelse fra land til plattform

[Melding om nettanlegg med forslag til utredningsprogram](#)

November 2023

Sammendrag

Equinor har startet planlegging av elektrifisering av Snorre A plattformen i Tampen-området med kraft fra land. Med denne meldingen vil Equinor varsle oppstart av planarbeidet samt fremlegge et forslag til utredningsprogram for å belyse mulige konsekvenser av nytt nettanlegg. Kravet om melding utløses av at tiltaket overstiger 15 km med spenning på 132 kV eller mer, mellom landanlegget og grunnlinjen.

Olje- og gassindustrien i Norge har satt mål om å redusere sine absolutte klimagassutslipp med 50 prosent innen 2030 og nær null i 2050. Snorre- og Gullfaksinnretningene forsynes i dag med kraft fra Hywind Tampen vindpark. Ytterligere klimatiltak har blitt studert for Tampen-området. En løsning med kraft fra land til Snorre A plattformen, er vurdert som den beste løsningen basert på miljø, teknologi og økonomi, og studeres videre. Snorre A plattformen er allerede delelektrifisert med vindkraft. Videre elektrifisering av hovedkraften på Snorre A og B med kraft fra land vil kunne redusere direkte CO₂-utslipp med ytterligere 200.000 tonn/år i 2030. Snorre A vil også kunne forsyne flere installasjoner herunder Snorre B og Gullfaks C, noe som ved full utnyttelse av kraft fra land-anlegget vil kunne gi utslippskutt på om lag 490.000 tonn CO₂/år.

Det planlegges med et effektuttak på 180 MW fra land. Meldte løsninger for nettilknytning berører Bremanger kommune i Vestland fylke. Tilknytning til Ålfoten transformatorstasjon er valgt som hovedalternativ med bakgrunn i lokaliseringsstudier og dialog med Statnett og Linja. Dersom det skulle dukke opp forhold som gjør at hovedalternativet (Ålfoten) skulle vise seg vanskelig å realisere, studeres også alternative løsninger. Linja utreder tilknytning til Linjas 132 kV-nett; enten ved Hennøy eller Ålfoten. Hennøy og Ålfoten er vurdert som robuste tilknytningspunkt i eksisterende nett. Det har tidligere vært tre mulige plasseringer av en ny landstasjon, det meldes nå kun to. Fra eksisterende nett, via ny landstasjon meldes det en ny luftledning. Fra landtak planlegges en sjøkabel på om lag 170 –190 km, avhengig av landfall, ut til Tampen-området. Sjøkabelen vil også kunne krysse Kinn kommune.

Equinor planlegger å søke om konsesjon for nettanlegget, inkludert konsekvensutredning, i 2025.



Innhold

1	Innledning	4
1.1	Formål og innhold	4
1.2	Presentasjon av prosjektet.....	4
1.3	Presentasjon av Equinor Energy AS.....	4
2	Behov og vurderte systemløsninger	5
2.1	Behov	5
2.2	Nullalternativet	5
2.3	Begrunnelse for løsningsvalg	5
3	Lovbestemmelser og saksbehandlingsprosess.....	5
3.1	Lovbestemmelser	5
3.2	Saksbehandlingsprosessen	6
3.3	Tillatelser etter annet lovverk.....	6
3.4	Forarbeider og informasjon	7
3.5	Fremdriftsplan	8
4	Beskrivelse av meldt tiltak	9
4.1	Systemløsninger.....	9
4.2	Trasèer	10
4.2.1	Meldte løsninger med utgangspunkt i Ålfoten TS – Landtak ved Bortnen	10
4.2.2	Meldte løsninger med utgangspunkt i Ålfoten TS – Landtak ved Merkingneset/Djupvika	11
4.2.3	Meldte løsninger med utgangspunkt i Hennøy TS	12
4.3	Mastetyper	12
4.4	Landstasjoner	13
4.5	Kabelanlegg sjø	14
5	Andre vurderte løsninger	15
6	Arealbruk og forhold til eksisterende planer.....	16
6.1	Arealbruk og arealplaner	16
7	Virkninger for areal og miljøinteresser	17
7.1	Landskap	17
7.2	Kulturminner og kulturmiljø	18
7.3	Friluftsliv.....	18
7.4	Naturmangfold	20
7.5	Marint naturmiljø, utenfor kystnære strøk	24
7.6	Nærings- og samfunnsinteresser	25
7.6.1	Verdiskapning og lokalt næringsliv	25
7.7	Fiskeri, havbruk og skipsfart.....	25
7.7.1	Fiskeri og havbruk	25
7.7.2	Skipsfart	27
7.8	Luffart og kommunikasjonssystemer	28
7.9	Elektromagnetiske felt	28
7.10	Støy	28
7.11	Forurensning og klimautslipp	28
7.12	Naturfare.....	29
8	Forslag til utredningsprogram.....	30
8.1	Arealbruk og forhold til planer og vern	30
8.2	Naturmangfold	30
8.3	Landskap	33
8.4	Kulturminner og kulturmiljø	33
8.5	Friluftsliv.....	34
8.6	Støy.....	34
8.7	Forurensning	34
8.8	Klimagassutslipp	34
8.9	Elektromagnetiske felt.....	35
8.10	Landbruk og andre naturressurser og samisk næringsutøvelse	35
8.11	Fiskeri, havbruk og skipsfart	35
8.12	Luffart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur	36
8.13	Naturfare og beredskap	36
9	Benyttede forkortelser og begrep.....	37
10	Referanser	37

1 Innledning

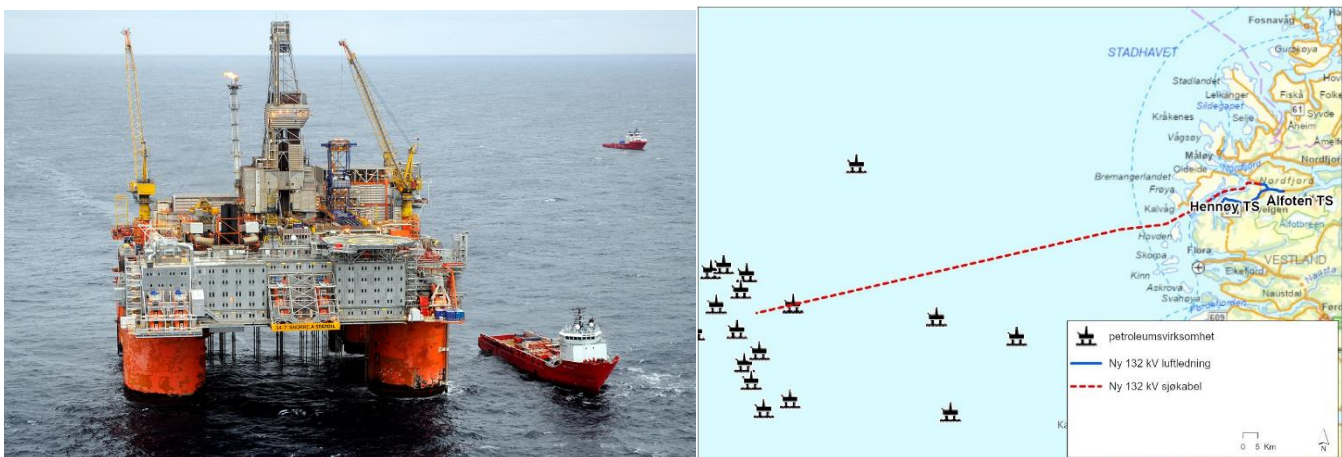
1.1 Formål og innhold

Formålet med meldingen er å gjøre kjent at Equinor har startet planlegging for elektrifisering med kraft fra land av Snorre A plattformen i Tampen-området. Plattformen planlegges tilkoblet eksisterende nett via en ny sjøkabel og kraftledning. Alternative tilkoblingspunkter i eksisterende nett meldes ved Ålfoten og Hennøy transformatorstasjon (TS) i Bremanger kommune, og sjøkabel som i tillegg berører Kinn kommune.

Kunngjøringen skal bidra til at berørte interesser får muligheten til å påvirke prosessen og løsningsvalg gjennom å komme med høringsuttalelser til planen slik den er presentert i dette dokumentet. Interessenter har også mulighet til å komme med innspill til hvilke forhold som skal vurderes gjennom de lovpålagte konsekvensutredningene (KU) som må gjennomføres for å kunne fremme en søknad om anleggskonsesjon etter energiloven og havenergiloven. Equinor har utarbeidet et forslag til utredningsprogram, se kapittel 8. Endelig utredningsprogram fastsettes av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) basert på dette forslaget og innkomne høringsuttalelser til dette dokumentet.

1.2 Presentasjon av prosjektet

Snorre ligger i Tampen-området i den nordlige delen av Nordsjøen. Vanndybden er 300-350 meter. Elektrifisering har til hensikt å kutte direkte utslipp av CO₂ ved å erstatte offshore gassdrevne turbiner med kraft fra land. Prosjektet ønsker å finne gode områdeløsninger og det studeres muligheter for at andre plattformer skal kunne elektrifiseres med kraft fra land gjennom tilknytning til Snorre A herunder Snorre B, Gullfaks C og Visund.



Figur 1-1. Snorre A-plattformen (t.v), og meldte traséalternativer (t.h.). Tilknytning til eksisterende nett kan skje enten fra Hennøy TS eller Ålfoten TS.

1.3 Presentasjon av Equinor Energy AS

Equinor er operatør for Snorre A. Snorre A eies av Snorre Unit som har følgende rettighetshavere: Equinor Energy AS (33.27556%), Petoro AS (30%), Vår Energi ASA (18.55336%), INPEX Idemitsu Norge AS (9,6%) og Wintershall Dea Norge AS (8.57109%). Equinor er et internasjonalt energiselskap som har forpliktet seg til langsiktig verdiskapning i en lavkarbon-framtid. Equinor sitt formål er å omdanne naturressurser til energi for mennesker og framgang for samfunnet. Equinors portefølje inkluderer olje og gass, fornybar energi og lavkarbonløsninger, og selskapet har ambisjoner om å bli et klimanøytralt selskap innen 2050. Equinor har hovedkontor i Stavanger, og er den ledende operatøren på norsk kontinentalsokkel.

Equinor Energy AS sitt Organisasjonsnummer: 990 888 213
Kontaktperson for prosjektet: Svein Olav Høyland

Spørsmål om meldingen kan rettes til:

Norconsult v/ Marius Skjervold, tlf. 99016171, e-post: Marius.skjervold@norconsult.com
Equinor v/ Kari Stokke, tlf. 51990000, e-post: kstokke@equinor.com

2 Behov og vurderte systemløsninger

2.1 Behov

Norges mål er å redusere utslippet av klimagasser med 50 til 55 prosent innen 2030. Den norske olje- og gassindustrien skal gjøre sin del av jobben for at Norge når sine utslippsmål og har satt mål om å redusere absolutte klimagassutslipp med 50 prosent innen 2030 sammenlignet med 2005, og videre redusere utslippene til nær null i 2050 (Konkraft 2022). Klimamålene krever en stor omstilling av næringen over en tiårsperiode, og arbeidet med å utvikle og ta i bruk lav- og nullutslippsløsninger gjennom energieffektivisering, elektrifisering, lav- og null-utslippsdrivstoff samt CO₂-fangst og -lagring må intensiveres.

Tiltak for å erstatte gassdrevne turbiner på plattformer med fornybar kraft fra land eller havvind er et av de mest effektfulle grepene olje- og gassindustrien kan gjøre for å få utslippene raskt ned. Hywind Tampen vindpark, med sine 11 flytende turbiner, forsyner i dag Snorre- og Gullfaksinnretningene i Tampen-området med kraft. Disse feltene er de første i verden som forsynes med kraft fra en flytende vindpark. Ytterligere klimatiltak studeres for Tampen-området.

En løsning med kraft fra land til Snorre A plattformen, er vurdert som den beste løsningen for ytterligere utslippskutt i Tampen-området basert på miljø, teknologi og økonomi, og studeres videre. Snorre A plattformen er allerede delelektrifisert med vindkraft. Videre elektrifisering av hovedkraften på Snorre A og B med kraft fra land vil kunne redusere direkte CO₂-utslipp med 200.000 tonn/år i 2030. Snorre A vil også kunne forsyne flere felt med kraft fra land. Det vurderes en løsning med elektrifisering av hovedkraft på Gullfaks C med kraftforsyning via Snorre A. Totalt sett vil dette kunne gi utslippskutt på om lag 490.000 tonn CO₂/år. Utslippsreduksjoner for den valgte løsningen vil bli nærmere beskrevet i konsesjonssøknaden.

2.2 Nullalternativet

Kraftbehovet som ikke dekkes av vindkraft er i dag forsynt gjennom gassturbiner på plattformene. Uten kraftforsyning fra land vil det bli krevende å få til betydelige kutt i de gjenværende utslippene og nullalternativet reduserer derfor Norges olje- og gassnæringens mulighet til å nå klimamålsetningene.

2.3 Begrunnelse for løsningsvalg

For nettanlegget er tilknytning til Ålfoten valgt som hovedalternativ på bakgrunn av lokaliseringsstudier (Norconsult 2023) i en tidligfase, og dialog med Statnett og Linja. En forespørsel om nettilknytning ved Ålfoten (420 kV) ble sendt Statnett 21.12.22 (effektbehov 350 MW) og forespørselen har blitt oppdatert med et redusert effektbehov (180 MW) 26.09.23. Som alternativ til Ålfoten meldes tilknytning på 132 kV i Hennøy TS. I det videre utredningsarbeidet vil Equinor avklare det endelige effektbehovet i prosjektet. På nåværende tidspunkt anslås behovet til å være i størrelsesorden ca. 85 til 180 MW avhengig av hvilken løsning som velges.

Dersom det skulle dukke opp forhold som gjør at hovedalternativet (Ålfoten) av en eller annen grunn viser seg vanskelig å realisere, studeres også alternative løsninger. Hennøy og Ålfoten er i samråd med Linja og Statnett vurdert som robuste tilknytningspunkt i eksisterende nett. Hennøy TS og Ålfoten TS har i dag ledig kapasitet. Linja utreder tilknytning til Linjas 132 kV-nett; enten ved Hennøy eller Ålfoten.

Andre vurderte løsninger er omtalt i kapittel 5.

3 Lovbestemmelser og saksbehandlingsprosess

3.1 Lovbestemmelser

Bygging av tiltaket forutsetter tillatelser og saksbehandling etter følgende lovverk:

- Energiloven §2-1. Anlegg for produksjon, omforming, overføring og fordeling av elektrisk energi innenfor grunnlinjen
- Havenergiloven §3-2. Anlegg for overføring og fordeling av elektrisk energi utenfor grunnlinjen
- Plan- og bygningsloven (PBL), kapittel 14 - Konsekvensutredninger for tiltak og planer etter annet lovverk
- Oreigningsloven - Ekspropriasjonstillatelse dersom minnelig avtale ikke oppnås med berørte grunneiere og rettighetshavere

Energilovens §2-1 og havenergiloven §3-2 stiller krav til saksbehandling i forbindelse med søknad om konsesjon for et nytt ledningsprosjekt.

Plan og bygningslovens kap. 14 med tilhørende forskrift om konsekvensutredninger klargjør blant annet at formålet med konsekvensutredninger er å få klarlagt virkningene av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Konsekvensutredningssystemet skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket, og når det blir tatt stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres.

Denne meldingen, med forslag til utredningsprogram, er utformet slik at den skal tilfredsstillere kravene i energiloven, havenergiloven og Plan og bygningslovens kapittel 14.

Equinor sitt forslag til utredningsprogram, se kapittel 8, omhandler hele forbindelsens utstrekning fra landanlegg og helt frem til plattformer. Utredningsprogrammet er utformet i tråd med NVEs veileder (2023).

3.2 Saksbehandlingsprosessen

Olje- og energidepartementet (OED) har delegert ansvar for saksbehandling til NVE, i saker som behandles etter energiloven og havenergiloven (saksgang B). Anleggskonsesjon vedtas av OED for både energiloven og havenergiloven.

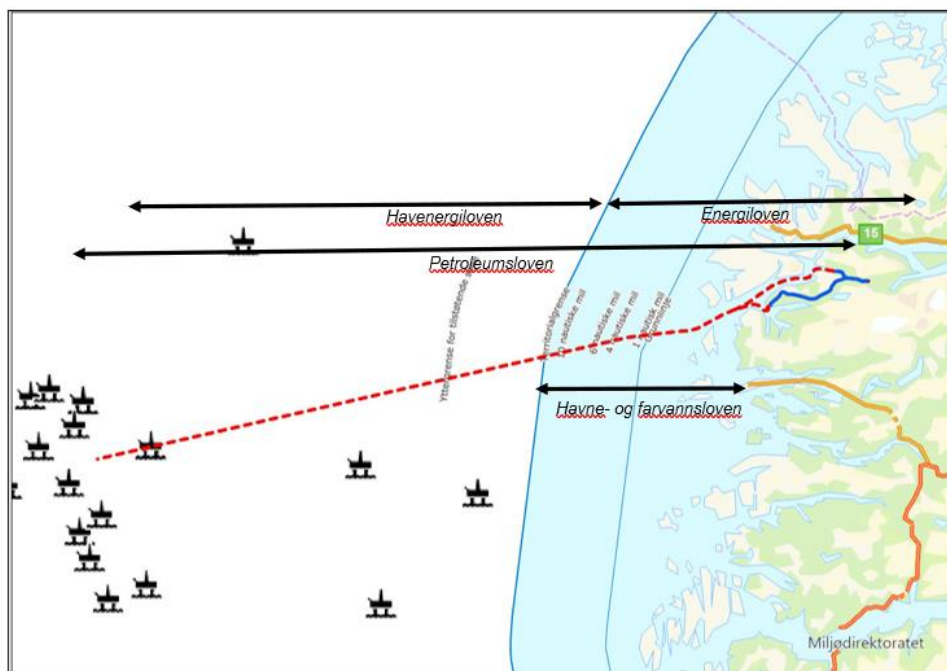
Normalt vil NVE sende meldingen ut på høring til sentrale, regionale og lokale myndigheter. Andre interessenter som kan ventes å bli særlig berørt vil normalt også bli inkludert. Meldingen vil normalt også bli lagt ut til offentlig ettersyn i berørte kommuner og kunngjort gjennom lokale aviser.

Basert på et fastlagt utredningsprogram fra NVE vil Equinor utarbeide en konsesjonssøknad etter både energiloven og havenergiloven, med tilhørende konsekvensutredning av tiltaket. Konsesjonssøknaden med konsekvensutredningen sendes NVE for behandling, og en ny runde med offentlig ettersyn. Etter at høringsperioden er over skal NVE avgjøre om det er behov for tilleggsutredninger, eller om søknaden og de utførte konsekvensutredningene svarer til kravene i utredningsprogrammet. NVE vil så lage en innstilling til vedtak som oversendes OED. Et eventuelt konsesjons- og ekspropriasjonsvedtak fra OED vil bli meddelt alle berørte parter.

3.3 Tillatelser etter annet lovverk

Ut over tillatelser etter lovverk nevnt i kapittel 3.1 vil tiltaket kreve en egen tillatelse etter petroleumsloven og havne- og farvannsloven samt avklaringer mot andre sektorlover som naturmangfoldloven, kulturminneloven og veiloven.

OED er vedtaksmyndighet etter petroleumsloven. Equinor vil utarbeide egne søknader etter dette lovverket. Vurdering av konsekvensutredningsplikten for de delene av tiltaket som faller inn under petroleumsloven vil bli vurdert av OED. Kystverket er vedtaksmyndighet etter havne- og farvannsloven. Equinor vil utarbeide en egen søknad om nødvendige tillatelser etter dette lovverket.



Figur 3-1 Virkeområde for ulike lovverk

3.4 Forarbeider og informasjon

Equinor har i løpet av forarbeidene til denne meldingen hatt dialog og møter med Statnett, Linja, Renantis og kommuner i området. Forespørsel om driftsmessig forsvarlig tilknytning ble sendt Statnett i desember 2022, og oppdatert forespørsel med redusert effektuttak ble sendt i september 2023. I Tabell 3-1 er det gitt en oversikt over samhandling med interessenter som en del av forarbeidene frem til innsending av melding. Forespørsel til Linja om å vurdere tilknytning på 132 kV ble sendt august 2023. Tilbakemeldingen fra interessent-dialogen har blitt hensyntatt i dette meldingsdokumentet.

Tabell 3-1. Oversikt over interessentdialog i 2023

Interessent	Type dialog	Dato
Linja	Orienteringsmøte	20.03.23
Kinn kommune (politisk)	Orienteringsmøte	24.03.23
Bremanger kommune (adm)	Orienteringsmøte	14.04.23
Renantis	Orienteringsmøte	14.04.23
Grunneiere, meldte landstasjoner og landtak	Orientering over telefon ¹	15.04-30.05.23
Kinn kommune (adm)	Orienteringsmøte	19.04.23
Statnett og Linja	Orienteringsmøte	21.09.23

¹ Ved innsending av meldingen har vi ikke klart å oppnå telefonkontakt med grunneiere berørt av Særefjellet LS og Nesbøvika LS

3.5 Fremdriftsplan

I Tabell 3-2 angis en foreløpig fremdriftsplan for søknadsprosessen. Konesjonssøknaden planlegges sendt NVE i 1. kvartal 2025. Foreløpig byggestart er satt til 1. kvartal 2027 med oppstart av anlegget i 1. kvartal 2030.

Tabell 3-2. Foreløpig tidsplan.

Aktivitet	2023	2024				2025				2026				2027
	Kv4	Kv1	Kv2	Kv3	Kv4	Kv1	Kv2	Kv3	Kv4	Kv1	Kv2	Kv3	Kv4	Kv1
Innsending av melding														
Kø, saksbehandling og fastsatt utredningsprogram (NVE)														
Innsending av konesjonssøknad														
Saksbehandling og innstilling (NVE)														
Saksbehandling og vedtak (OED)														
Innsending av detaljplan														
Saksbehandling og vedtak (NVE)														

4 Beskrivelse av meldt tiltak

4.1 Systemløsninger

De meldte alternativer innebærer en systemløsning basert på tilkobling til eksisterende nett enten på 420 kV eller 132 kV spenningsnivå og en vekselstrøm-forbindelse ut til Tampen-området, se Tabell 4-1.

Nettilknytning i Ålfoten, med landtak (overgang mellom forbindelse på land og sjøkabel) ved Bortnen, er på nåværende tidspunkt Equinors hovedalternativ. Equinor ønsker også å utrede en løsning fra Ålfoten med luftledning til et landtak ved Merkingsneset/Djupvika. Tilkobling ved Ålfoten TS kan enten skje mot Statnetts 420 kV-anlegg eller mot Linjas 132 kV-anlegg, se kap. 2.3. En tilknytning mot 420 kV-anlegget utløser behov for en ny landstasjon med nedtransformering til 132 kV, ved siden av eksisterende Ålfoten TS. En tilknytning mot 132 kV-anlegget utløser også behov for en ny landstasjon mellom tilkoblingspunktet i eksisterende nett og landtaket, men denne trenger ikke ligge ved Ålfoten TS.

Som et alternativ til tilkobling ved Ålfoten ønsker Equinor å utrede en tilkobling direkte mot Hennøy TS, med en kort luftledning ned til et landtak ved Merkingsneset/Djupvika. Sætrefjellet og Nesbøvika meldes som mulige lokasjoner for en ny landstasjon for dette alternativet. I kapittel 4.2 er det gitt en nærmere beskrivelse av de ulike meldte trasealternativene.

Etter dialog med naboer og berørte parter i Nesbøvika har Equinor besluttet at det ikke er ønskelig å gå videre med alternativet der landstasjonen legges på Nesbøvika. Dette fordi det vil medføre en stor belastning på naboer i form av landskapsendring og synlighet fra bolighus. Det kan også medføre økt støy i omgivelsene. Alternativet er en del av denne meldingen som ble oversendt NVE i november 2023, men vil etter høringen våren 2025 ikke bli utredet videre.

Tabell 4-1 Skjematisk fremstilling av mulige kombinasjoner av nettilknytning, landstasjon og traséalternativ. Løsningsvalg er fremstilt med hovedalternativet øverst.

Nettilknytning	Traséalternativ	Landstasjon	Traséalternativ	Landtak	Sjøkabeltrasé
Ålfoten (420 kV)	-	Ålfoten	1.0	Bortnen	1.1
Ålfoten (420 kV)	-	Ålfoten	1.0-2.0-2.1- 2.2/2.2.1	Merkingsneset/Djupvika	2.3/2.3.1-1.1
Ålfoten (132 kV)	-	Ålfoten	1.0	Bortnen	1.1
Ålfoten (132 kV)	1.0-2.0	Ålfoten/Sætrefjellet/ Nesbøvika (Utgår)	2.1-2.2/2.2.1*	Merkingsneset/Djupvika	2.3/2.3.1-1.1*
Hennøy (132 kV)	2.1	Sætrefjellet	2.2/2.2.1	Merkingsneset/Djupvika	2.3/2.3.1-1.1
	2.1-2.2	Nesbøvika (Utgår)	-	Merkingsneset	2.3-1.1

* Trasealternativ vil avhenge av plassering av ny landstasjon. Se vedlegg 1 Meldingskart.

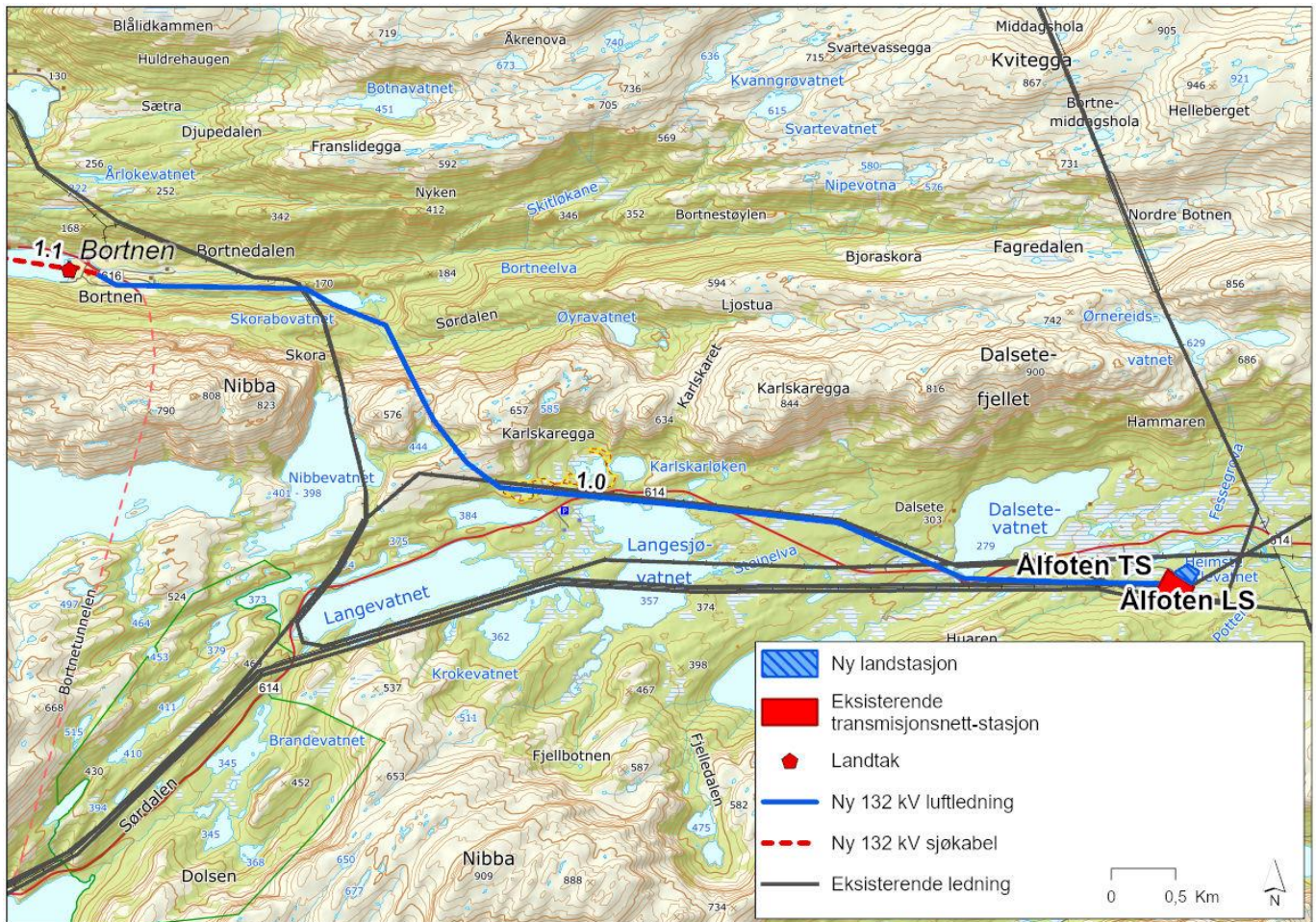
Nominell spenning på forbindelsen mellom landstasjon og plattform vil være 132 kV. Driftsspenningen vil være mellom 132 til 150 kV, avhengig av løsningsvalg.

4.2 Trasèer

4.2.1 Meldte løsninger med utgangspunkt i Ålfoten TS – Landtak ved Bortnen

Dersom man velger å koble seg til Ålfoten TS med landtak i Bortnen vil det være mulig å bygge en kortere luftledning på land, enn om man velger å etablere landtaket ved Merkingsneset/Djupvika. Equinor melder derfor en løsning med en ca. 9 km lang luftledning ned til et landtak ved Bortnen, alternativ 1.0. se Figur 4-1.

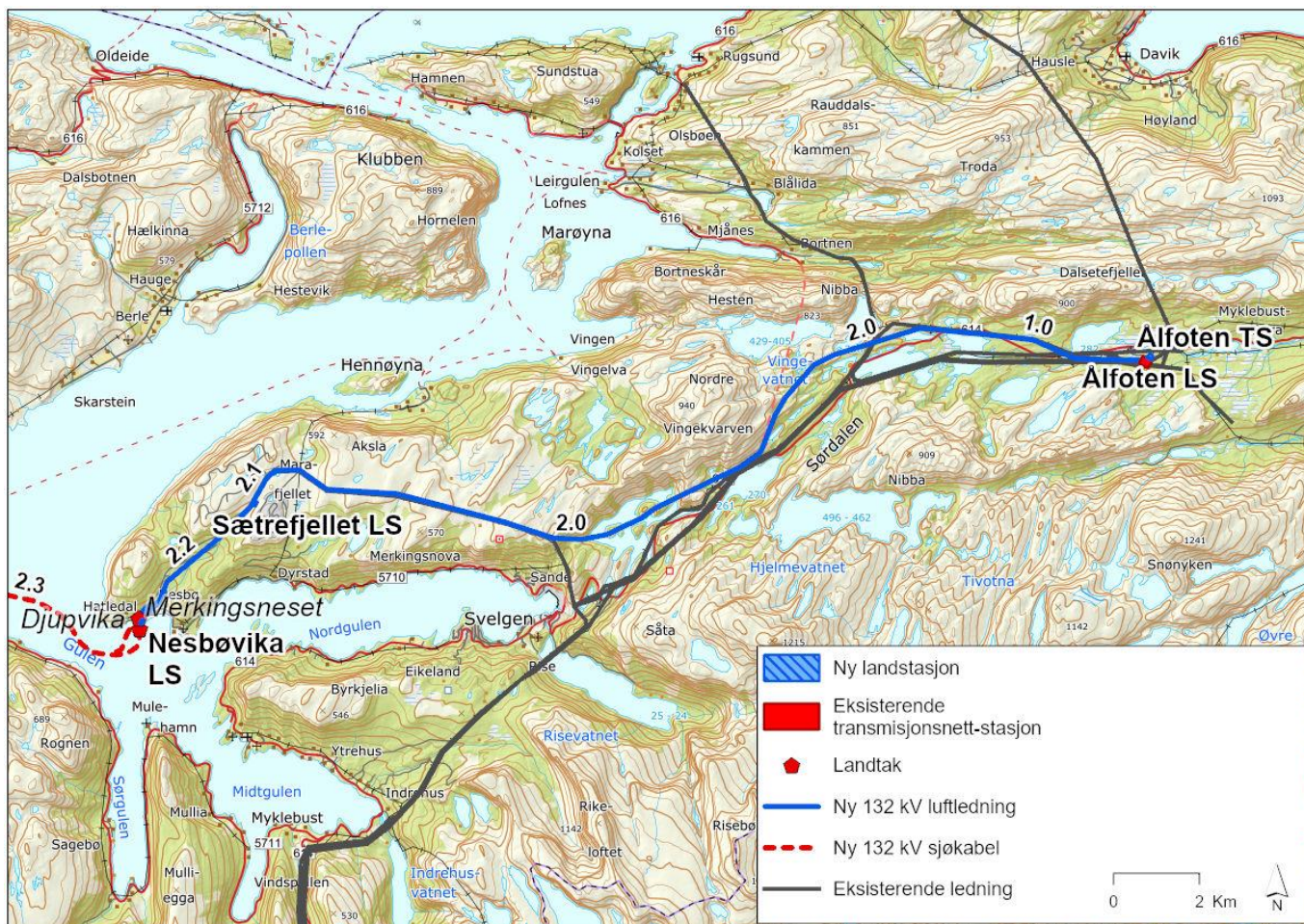
I denne løsningen vil landstasjonen kunne bygges ved siden av dagens Ålfoten transformatorstasjon. Fra landtaket må det etableres en ca. 180 km lang sjøkabel ut til Tampen-området. Se vedlegg 1, meldingskart, for ytterligere detaljer.



Figur 4-1 Meldte traseer ved mulig tilknytning til eksisterende nett fra Ålfoten transformatorstasjon i Bremanger kommune og landtak ved Bortnen

4.2.2 Meldte løsninger med utgangspunkt i Ålfoten TS – Landtak ved Merkingsneset/Djupvika

Det meldes også en løsning med tilkobling ved Ålfoten TS og en ny luftledning på ca. 27 km fra Ålfoten og ned til et landtak ved Merkingsneset eller Djupvika, alternativ 1.0-2.0-2.1-2.2/2.2.1, se Figur 4-2. I dette alternativet meldes plasseringer for en ny landstasjon ved Ålfoten eller ved Sætrfjellet.. Se vedlegg 1, meldingskart, for ytterligere detaljer. Nesbøvika er i 2025 ikke lenger et aktuelt alternativ for stasjonsplassering.

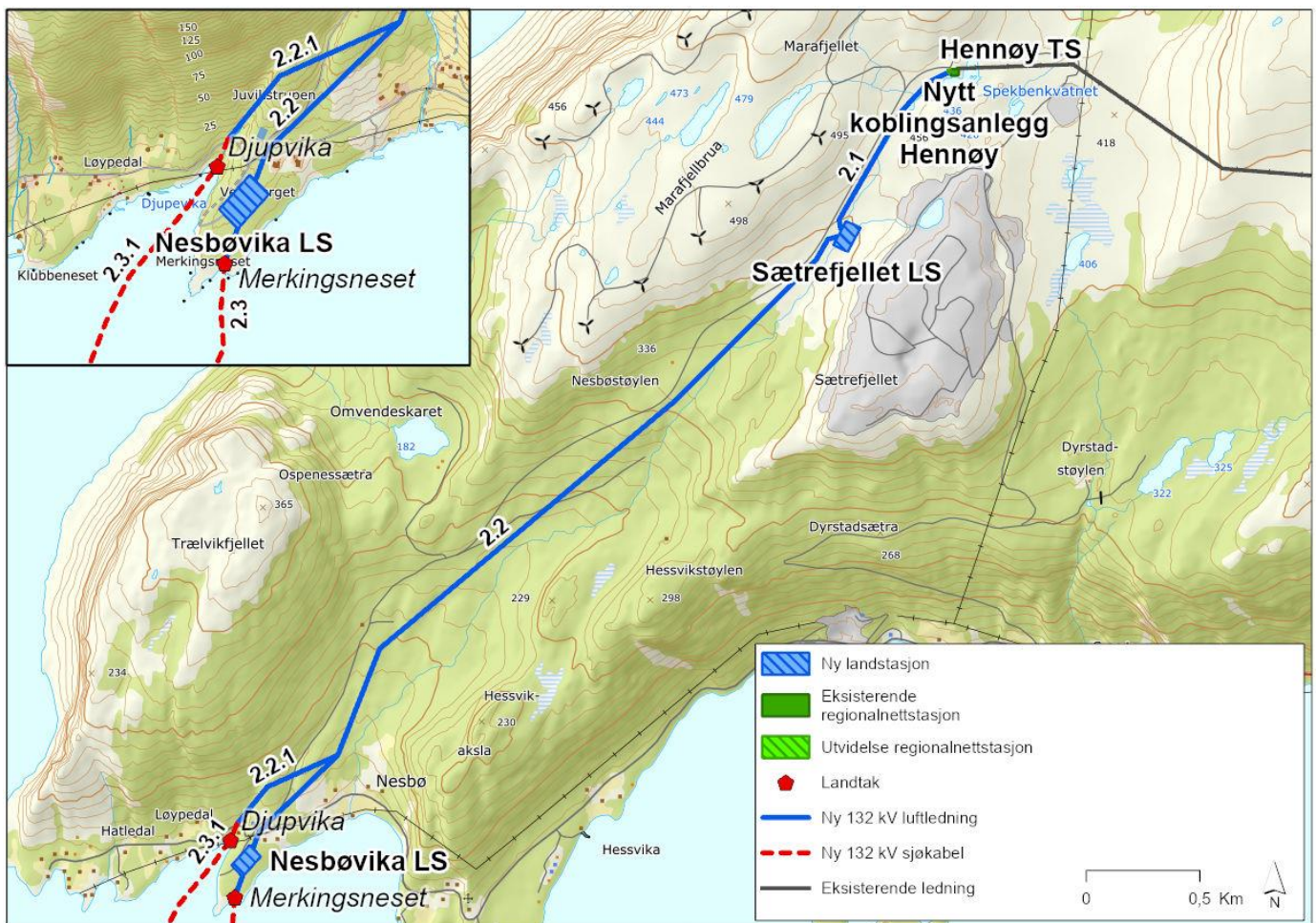


Figur 4-2 Meldte traseer ved mulig tilknytning til eksisterende nett fra Ålfoten transformatorstasjon i Bremanger kommune og landtak ved Merkingsneset/Djupvika

4.2.3 Meldte løsninger med utgangspunkt i Hennøy TS

Meldt løsning ved Hennøy innebærer at det bygges et nytt koblingsanlegg ved Hennøy TS, se Figur 4-3. Linja eier og driver forbindelsen ut til Hennøy TS, men transformatorstasjonen eies og driftes av Renantis AS. Fra Hennøy TS bygges en ca. 900 m lang luftledning (alternativ 2.1) ned til en ny landstasjon ved Sætrfjellet. Herfra bygges en ca. 4 km lang luftledning, parallelt med adkomstveien til Hennøy Vindkraftverk ned til et landtak ved Merkingsneset (alt. 2.2) eller Djupvika (alt. 2.2-2.2.1).

Som et alternativ til å etablere en landstasjon oppe på Sætrfjellet melder Equinor også en mulig plassering av landstasjonen nede ved Nesbøvika. Dette alternativet er imidlertid senere lagt bort og ikke lenger aktuelt. Fra landtakene ved henholdsvis Merkingsneset (alt 2.3) og Djupvika (alt 2.3.1) meldes det en ca. 170-190 km lang sjøkabel ut til Tampen-området. Se vedlegg 1, meldingskart, for ytterligere detaljer.

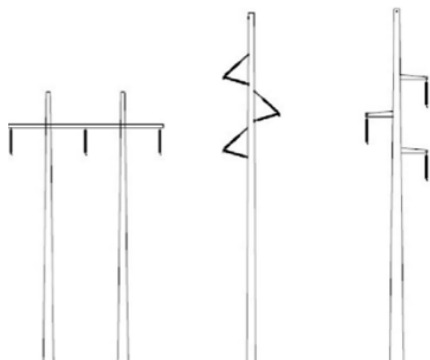


Figur 4-3 Meldte traseer ved mulig tilknytning til eksisterende nett fra Hennøy transformatorstasjon i Bremanger kommune. Alternativet med stasjonsplassering i Nesbøvika er ikke lenger aktuelt.

4.3 Mastetyper

Mellom eksisterende transformatorstasjoner og ny landstasjon, samt videre ut til meldte landtak vil det være aktuelt å bygge en ny luftledning dimensjonert for 132/150 kV. Aktuell mastetype vil være H-master med stolper i kompositt eller tre. Videre utredninger vil også undersøke om mastebein i stålrør kan være aktuell. Mastetypen er vist som type A1 i Figur 4-4. Mastetype A1 krever et rydde- og klausuleringsbelte på ca. 30 meter. Dette beltet kan gjøres smalere ved å velge mastetype A2 eller A3, men da blir mastene vesentlig høyere. Equinor ser ikke for seg at det er hensyn som tilsier at man bør velge mastetype A2/A3 basert på det man har av informasjon i dag, men vil holde muligheten åpen.

Equinor planlegger å gjøre et valg av mastetype før oppstart av konsekvensutredninger og vil i en eventuell konsesjonssøknad gi en begrunnelse for valget.

Spesifikasjon			
Type	A1	A2	A3
Aktuell mastetype	H-mast av kompositt, stål eller tre	Rørmast av kompositt	Rørmast av stål
Driftsspennning/ Isolasjonsnivå	132 kV / 150 kV		
Gjennomsnittlig mastehøyde	15-20 m	25-30 m	30-35 m
Faseavstand horisontalt	Ca. 5 m	Ca. 4-5 m	Ca. 4-5 m
Faseavstand vertikalt	-	Ca. 5 m	Ca. 5 m
Isolatortype	Glass eller kompositt		
Gjennomsnittlig spennlengde	200-300 m		

Figur 4-4 Prinsippskisser av ulike mastetyper som vurderes i det videre utredningsarbeidet.

4.4 Landstasjoner

For å kunne forsyne plattformer på Tampen-området med riktig spenningsnivå og frekvens, må det bygges en landstasjon ett sted mellom tilkoblingspunktet i eksisterende nett og overgangen til sjøkabel. Stasjonen vil bestå av et koblingsanlegg, spenningstransformator, frekvensomformer, kontrollanlegg samt annet nødvendig høyspenningsanlegg. Anlegget (180 MW) forventes å trenge et tomteareal på mellom 24 og 29 daa. Blir uttaket lavere vil alle elektriske komponenter i landstasjonen ha noe mindre fysisk størrelse. Arealbehovet vil da trolig bli noe mindre enn 24-29 daa. Illustrasjon av mulige løsninger for landstasjoner er vist i Figur 4-5.



Figur 4-5 Illustrasjon av mulig løsning for ny landstasjon.

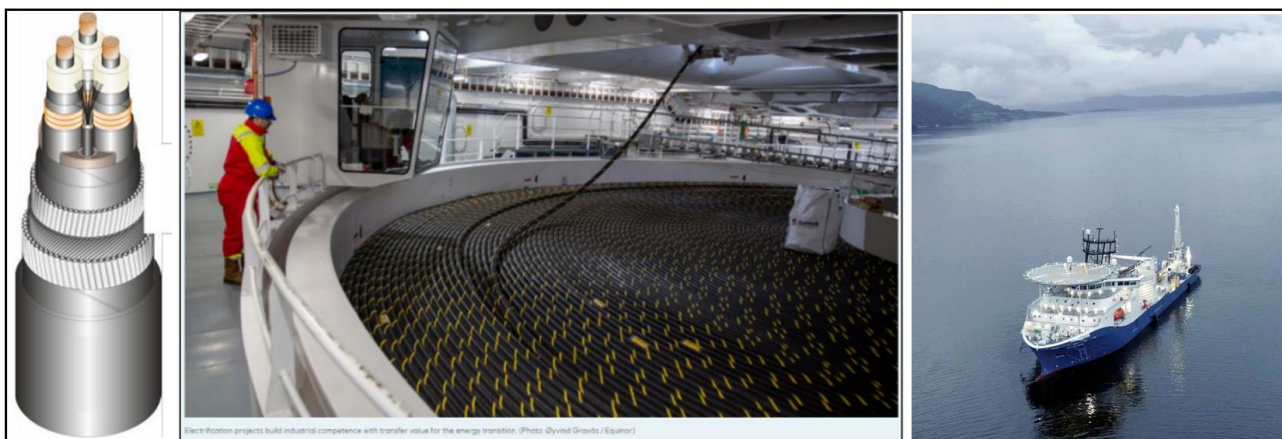
4.5 Kabelanlegg sjø

Fra landtaket legges det en HVAC sjøkabel ut til Tampen-området. Dette er en strekning på ca. 170 til 190 km, avhengig av hvilket landtak som velges. Equinor har foretatt en kartstudie av landtak og kystnære områder våren 2023. De meldte sjøkabelalternativene i kystnære strøk er vist i Figur 4-6. Meldt løsning med landtak ved Djupvika/Merkingsneset vil gi korteste sjøkabel ut til Tampen-området, mens alternativet med landtak ved Bortnen vil gi lengst sjøkabel.



Figur 4-6 Kystnære sjøkabeltraséer for meldte løsninger med landtak ved henholdsvis Bortnen og Merkingsneset/Djupvik.

Sjøbunnsundersøkelse er planlagt i første halvdel av 2024, og resultatene vil benyttes for detaljering og optimalisering av kabelruten, inkludert behov for sjøbunnsintervensjonsarbeid. Det videre arbeidet vil avdekke krysningspunkt (eksisterende installasjoner i sjø) og forslag til strekninger med tiltak for å eventuelt beskytte kabelen.



Figur 4-7 Illustrasjon av typisk sjøkabel, sammenbuntet 3-leder, som vurderes i dette prosjektet, (t.v). Foto fra et typisk installasjonsfartøy for kabel (t.h.)

Sjøkabel vil installeres med bruk av et spesialisert leggefartøy med dynamisk posisjonering. Etter installasjon vil kablene bli spylt ned i sedimentet slik at det oppnås tilstrekkelig overdekning og beskyttelse. På strekninger der nedspyling ikke er mulig og der kabel krysser andre kabler eller rørledninger, vil det bli lagt et lag med stein over kabel som beskyttelse.

Foreløpige vurderinger tilsier en kabeldimensjon på 3×800 - mm² Cu. En nærmere vurdering av kabelvernsnitt, driftsspenning og overføringskapasitet vil bli gjort i forbindelse med konsesjonssøknaden.

5 Andre vurderte løsninger

I løpet av vinteren 2022/23 har Equinor gjennomført en lokaliseringsstudie (Norconsult, 2023) for en HVDC-løsning (likestrøms-teknologi) til egen innretning offshore for å forsyne flere plattformer. I lokaliseringsstudiene ble det vurdert HVDC-løsninger med tilkobling til eksisterende nett ved Grov og Ålfoten. Trasealternativer og landtak som ble vurdert i studien var i stor grad sammenfallende for de to systemløsningene som ble vurdert. HVDC-løsningen legger til rette for større overføringskapasitet ut til plattform enn det som er teknisk mulig med HVAC. HVDC-løsningen ble valgt bort på grunn av høye investeringskostnader.

Det har også blitt studert en løsning med to HVAC sjøkabler til Tampen-området som også ble valgt bort grunnet høye investeringskostnader.

Tilkobling til nettet ved Grov har vært vurdert. Det er ikke kapasitet i eksisterende nett til et uttak som svarer til prosjektets behov og en tilknytning her vil derfor kreve at det etableres en tilkobling mot transmisjonsnettet (420 kV). Transmisjonsnettet eies og driftes av Statnett SF. I dag er det ingen transformatorstasjon på dette spenningsnivået ved Grov, så løsningen utløser behov for at Statnett bygger en ny transmisjonsnett-stasjon. Equinor har drøftet mulige løsninger ved Grov med Statnett. Statnett har imidlertid ikke gjort konkrete vurderinger av nødvendige ledningsomlegginger av 420 kV-nettet. Tilknytning ved Grov vurderes derfor ikke som mulig innen 2030.

6 Arealbruk og forhold til eksisterende planer

6.1 Arealbruk og arealplaner

Luftledningstraseene for de ulike alternativene vil medføre et rydde og byggeforbudsbelte på ca. 30 meter. Avhengig av hvilke landtak som velges vil rydde- og byggeforbudsbeltet beslaglegge et areal som fremgår av Tabell 6-1 til Tabell 6-3.

Løsninger med tilknytning til Hennøy TS

For beskrivelse av planstatus er det tatt utgangspunkt i arealdelen til kommuneplan for Bremanger 2022-2034 som lå ute til 3.gangs offentlig ettersyn våren 2023. Foreslått plassering for ny landstasjon, samt foreslåtte ledningstraséer, ligger i områder som i arealdelen er avsatt til LNFR (areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag). Ny landstasjon plassert ved Særefjellet krever ca. 24-29 daa tomteareal.

Den foreslåtte sjøkabelforbindelsen går ut i Gulen (alternativ 2.3/2.3.1) som i kommuneplanen er avsatt til Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone. Alternativ 1.1 fortsetter ut i Frøysjøen som også er avsatt til Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone for den aktuelle traséen. Det er ingen detaljreguleringsplaner for de aktuelle områdene som dette alternativet berører.

Tabell 6-1. Estimert arealbeslag på land ved alternativet ut fra Hennøy transformatorstasjon.

Alternativ	Lengde luftledning (km)	Lengde jordkabel (km)	Arealbeslag totalt (daa)
2.1-2.2	4,9		147
2.1-2.2.1	4,9		147

Løsninger med tilknytning til Ålfoten TS og landtak ved Merkingneset/Djupvika

I dette alternativet meldes samme plasseringer for en ny landstasjon som meldt løsning med tilkobling til Hennøy TS. Denne løsningen åpner i tillegg for at en ny landstasjon kan plasseres rett ved Ålfoten TS. Fra Hennøy TS og videre ut i sjø er det derfor samme arealformål i kommuneplanens arealdel som berøres, som beskrivelsen over. Trasé 1.0-2.0 videre til Ålfoten TS går i all hovedsak i areal avsatt til LNFR (areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag). Øst for Hennøy transformatorstasjon krysser traséen en godkjent reguleringsplan fra 2011 for Setrefjellet Dyrstad steintak.

Tabell 6-2. Estimert arealbeslag på land ved alternativet ut fra Ålfoten transformatorstasjon.

Alternativ	Lengde luftledning (km)	Lengde jordkabel (km)	Arealbeslag totalt (daa)
1.0-2.0-2.1-2.2	27,5		825
1.0-2.0-2.1-2.2.1	27,5		825

Løsninger med tilknytning til Ålfoten TS og landtak ved Bortnen

I denne løsningen vil landstasjonen kunne bygges ved siden av dagens Ålfoten transformatorstasjon. Ny landstasjon krever ca. 24-29 daa tomteareal. Luftledningen til Bortnen (alt. 1.0) går gjennom områder som i kommuneplanens arealdel (høringsutgave våren 2023) er avsatt til LNFR (areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag). Traséen krysser en godkjent reguleringsplan fra 2009 (Bremangersambandet 2 Bortnen-Sørdalsvatnet endring) med formål for jord- og skogbruk samt vegformål.

Den foreslåtte sjøkabelforbindelsen (alternativ 1.1) går via Bortnefjorden som er avsatt til Fiske, og sør om Marøyna ut i Frøysjøen som er en strekning avsatt til Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone.

Tabell 6-3 Estimert arealbeslag på land ved alternativet ut fra Ålfoten transformatorstasjon

Alternativ	Lengde luftledning (km)	Lengde jordkabel (km)	Arealbeslag totalt (daa)
1.0	9,3	0,2	280

7 Virkninger for areal og miljøinteresser

7.1 Landskap

Tiltaket vil medføre at det bygges en ny 132 kV kraftledning. Stedvis er denne planlagt ført parallelt med eksisterende luftledninger. Den nye ledningen vil ha større masteavstand og være noe høyere enn dagens ledninger i området. Ledningen vil bli godt synlig fra enkelte områder og kan påvirke landskapsopplevelsen i tiltaksområdet.

Tiltaksområdet ligger i landskapsregionen 15 «Lågfjellet i Sør-Norge», landskapsregion 21 «Ytre fjordbygder på Vestlandet» og landskapsregion 22 «Midtre bygder på Vestlandet» i henhold til Nasjonalt referansesystem for landskap (Puschmann 2005). De meldteledningene følger i stor grad eksisterende infrastruktur som veger og eksisterende luftledninger.

Løsninger med tilknytning til Hennøy TS

Både Hennøy TS og ny landstasjon ved Sætrefjellet ligger i landskapsregion 15 «Lågfjellet i Sør-Norge». Landskapsregionen er en samleggruppe for store snaufjellsområder opp til 1500 m.o.h, men her finnes også enkelte topper med høyfjells karakter samt smådaler under skoggrensa. Området er preget av inngrep med eksisterende Hennøy transformatorstasjon, et stort steinbrudd på Sætrefjellet samt en vindpark med 12 vindturbiner (Hennøy vindkraftverk) mot vest (på Marafjellet).

Rett etter ny landstasjon ved Sætrefjellet går ledningstraséen inn i landskapsregion 21 «Ytre fjordbygder på Vestlandet» i henhold til Nasjonalt referansesystem for landskap (Puschmann 2005) slik som beskrevet innledningsvis i kapittelet. Luftledningen fortsetter ca. 4 km i denne landskapsregionen ned til et landtak ved Merkingsneset (alt. 2.2) eller Djupvika (alt. 2.2-2.2.1). På det meste av strekningen går den planlagte traséen parallelt med adkomstvegen til Hennøy vindkraftverk. Området fremstår ellers uten inngrep og uten bebyggelse

Både landtak Merkingsneset og landtak Djupvika ligger i landskapsregion 21 «Ytre fjordbygder på Vestlandet» i henhold til Nasjonalt referansesystem for landskap slik som beskrevet over. Landtaket ved Merkingsneset ligger på et nes uten bebyggelse, men det er bolighus langs Nesbøvegen som luftledningen for alternativ 2.2 vil gå forholdsvis tett på. Djupvika ligger på vestsiden av Merkingsneset i en vik uten omkringliggende boligbebyggelse. Det er tilrettelagt for sjørettet friluftsliv i vika med mindre moloer, båtplasser og naust. Luftledning til begge landtak (alternativ 2.2 eller 2.2-2.2.1) vil trolig påvirke landskapsopplevelsen i området noe. Fra landtakene ved henholdsvis Merkingsneset (alt 2.3) og Djupvika (alt 2.3.1) meldes det en ca. 165 km lang sjøkabel ut til Tampen-området, denne påvirker ikke landskapsbildet.

Løsninger med tilknytning til Ålfoten TS og landtak ved Merkingsneset/Djupvika

Ålfoten transformatorstasjon ligger i overgangen mellom to landskapsregioner; landskapsregion 15 «Lågfjellet i Sør-Norge» og landskapsregion 22 «Midtre bygder på Vestlandet». Området er preget av teknisk infrastruktur (veger og høyspentledninger).

Traséalternativ 1.0-2.0 mellom Ålfoten TS og Hennøy TS går i et område som fra før er preget av teknisk infrastruktur med veger og høyspentledninger. På store deler av strekningen er meldt alternativ 1.0-2.0 lagt parallelt med eksisterende ledninger. Alternativet fraviker traséen mellom Langevatn og Sjørdalsvatnet hvor traséen for alternativ 1.0-2.0 er lagt nordvest om et verneområde. Videre fraviker traséen eksisterende ledninger ved Svelgsvatnet hvor traséen går over vannet via Alhugen til Svelgsvatnholmen.

Alternativ 1.0-2.0 vil, især der traséen fraviker parallellføring med eksisterende luftledninger, kunne forringe landskapsopplevelsen noe. Dette vil primært gjelde for landskapsopplevelsen langs fv. 614. Området er svært dominert av tung teknisk infrastruktur med mange høyspentledninger (den største med 420 kV-master) samt fylkesvegen.

Fra Hennøy TS og videre til landtak ved Merkingsneset/Djupvika er denne løsningen lik beskrivelsen over (tilknytning Hennøy TS).

Løsninger med tilknytning til Ålfoten TS og landtak ved Bortnen

Alternativ 1.0 til Bortnen fraviker parallellføring med eksisterende infrastruktur på det meste av strekningen. Det er lite boligbebyggelse eller veger i dagen på strekningen. Det går en luftledning i området fra før som gjør at strekningen ikke fremstår som uberørt, dette gjelder særlig i Bortnedalen. I Bortnedalen går alternativ 1.0 på sørsiden av elva. Bebyggelsen i Bortnedalen ligger nord for elva og Hornelsvegen. Ny luftledning vil trolig være godt synlig fra bebyggelsen. Området er preget av veger og næringsvirksomhet og det vurderes innledningsvis slik at luftledningen likevel i begrenset grad vil påvirke landskapsopplevelsen i Bortnen.

Landtak ved Bortnen ligger i landskapsregion 21 «Ytre fjordbygder på Vestlandet» i henhold til Nasjonalt referansesystem for landskap. Landtaket ligger i et område med en del næringsbygg, men også flere naust.

7.2 Kulturminner og kulturmiljø

Mastepunkt og transportveier kan komme i direkte konflikt med kulturminner, men slik direkte konflikt kan i de fleste tilfeller unngås ved tilpassing av traseer og masteplasser. Selv om direkte konflikt unngås, kan kraftledninger medføre visuelle forstyrrelser ved kulturminner. Kulturminner fra før år 1537 år er automatisk fredet jfr. kulturminnelovens § 4.

Løsninger med tilknytning til Hennøy TS

Det er ikke registrert noen kulturminner eller kulturmiljøer ved Hennøy TS, meldt ny Sætreffjellet eller langs den meldte traséen, alternativ 2.1-2.2/2.2.1. Ved Nesbøvika er det enkelte SEFRAK-registrerte bygninger. Dette gjelder et eldhus, to våningshus og et gardfjøs. Bygningene ligger over 100 meter fra meldte traseer.

Løsninger med tilknytning til Ålfoten TS og landtak ved Merkingsneset/Djupvika

Det er ikke registrert noen kulturminner eller kulturmiljøer ved Ålfoten TS eller meldte landstasjon Det er ingen kjente kulturminner eller kulturmiljøer langs meldt traséalternativ 1.0-2.0-2.1-2.2/2.2.1

Løsninger med tilknytning til Ålfoten TS og landtak ved Bortnen

Det er ikke registrert fredede kulturminner eller kulturmiljøer ved Ålfoten TS eller lang meldt traséalternativ 1.0. Ved Bortnen er det enkelte SEFRAK-registrerte bygninger. Dette gjelder et kvernhus, to sommerfjøs, et bolighus, en lade, en ruin etter en geitefjøs, en skolestue, et hovedhus og tre naust. Bygningene ligger over 100 meter fra meldt trasealternativ.

7.3 Friluftsliv

Friluftsliv og rekreasjon i området er knyttet opp mot fotturer, jakt og fiske samt marine aktiviteter. Det forventes en normal forekomst av lokale turstier og friluftsområder som vil bli avdekket gjennom en konsekvensutredning.

Kraftledninger vil kunne forringe opplevelsesverdiene for friluftinteressene, særlig i områder som fra før er lite berørt av tekniske inngrep. En kraftlednings påvirkning på landskapet avhenger også av landskapets karakter og i hvor stor grad traséføringen er tilpasset landskapet.

Det er ingen statlige sikra friluftsområder langs de foreslåtte traséene eller ved transformatorstasjonene/ landstasjonene.

Løsninger med tilknytning til Hennøy TS

Det er ingen registrerte friluftsområder ved Hennøy TS, langs traséalternativ 2.1-2.2/2.2.1, ved landtak merkingsneset eller ved landtak Djupvika. Det planlagte utredningsarbeidet vil kartlegge eventuelle friluftstinteresser i området.

Løsninger med tilknytning til Ålfoten TS og landtak ved Merkingsneset/Djupvika

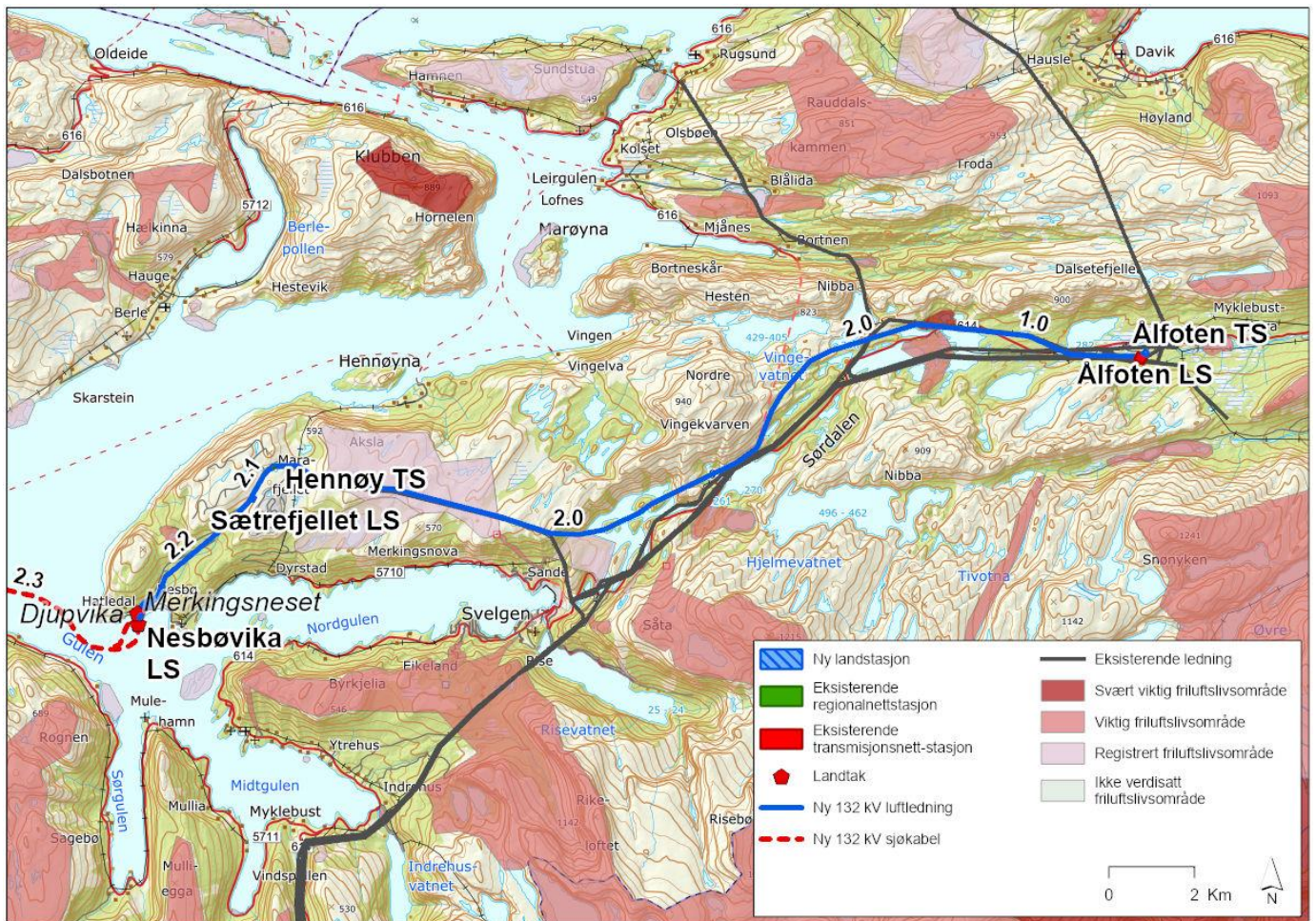
Det er ingen registreringer knyttet til friluftsliv nær Ålfoten TS.

Nord for Svartevatnet går trasé-alternativ gjennom et friluftsområde kalt Karlsfaret. Friluftsområdet strekker seg mellom Svartevatnet og vannet Karlskarløyken. Området er registrert å ha skiutfart med lysløype, turgåing, skytebane og brukes av både barn (bla. skoler og barnehager) og voksne. Området er kategorisert som et svært viktig friluftsområde. Den planlagte traséen (1.0) er gjennom friluftsområdet lagt parallelt med en eksisterende luftledning. Enda en høyspentledning vil trolig redusere områdetets kvaliteter noe, men da området fra før er preget av en høyspentledning, ligger tett inn til hovedvegen, og generelt har stor grad av opparbeiding (turstier, lysløype og skytebane) vil en ny høyspentledning ikke være et like stort fremmedelement som den ville være i et mer urørt friluftsområde.

Nord for Svelgen sneier traséalternativ 1.0-2.0 så vidt inn i et registrert friluftsområde kalt Sande – Svelgsvatnet. Dette er registrert som et stort turområde uten tilrettelegging, og med middels opplevelseskvaliteter. Friluftsområdet ligger helt ned til Svelgsvatnet og en høyspentledning som krysser Svelgsvatnet vil trolig redusere opplevelseskvalitetene ved vannet.

Alternativ 1.0-2.0 går fra Svelgsvatnet vestover på fjellet mot Hennøy TS. På det meste av denne strekningen går traséen gjennom et friluftsområde kalt Sandsegga-Litlenyken. Dette friluftsområdet er registrert som et stort turområde uten tilrettelegging med middels opplevelseskvaliteter. Området er registrert å være «ganske inngrepsfritt». En luftledning vil trolig påvirke områdetets verdi for friluftsliv.

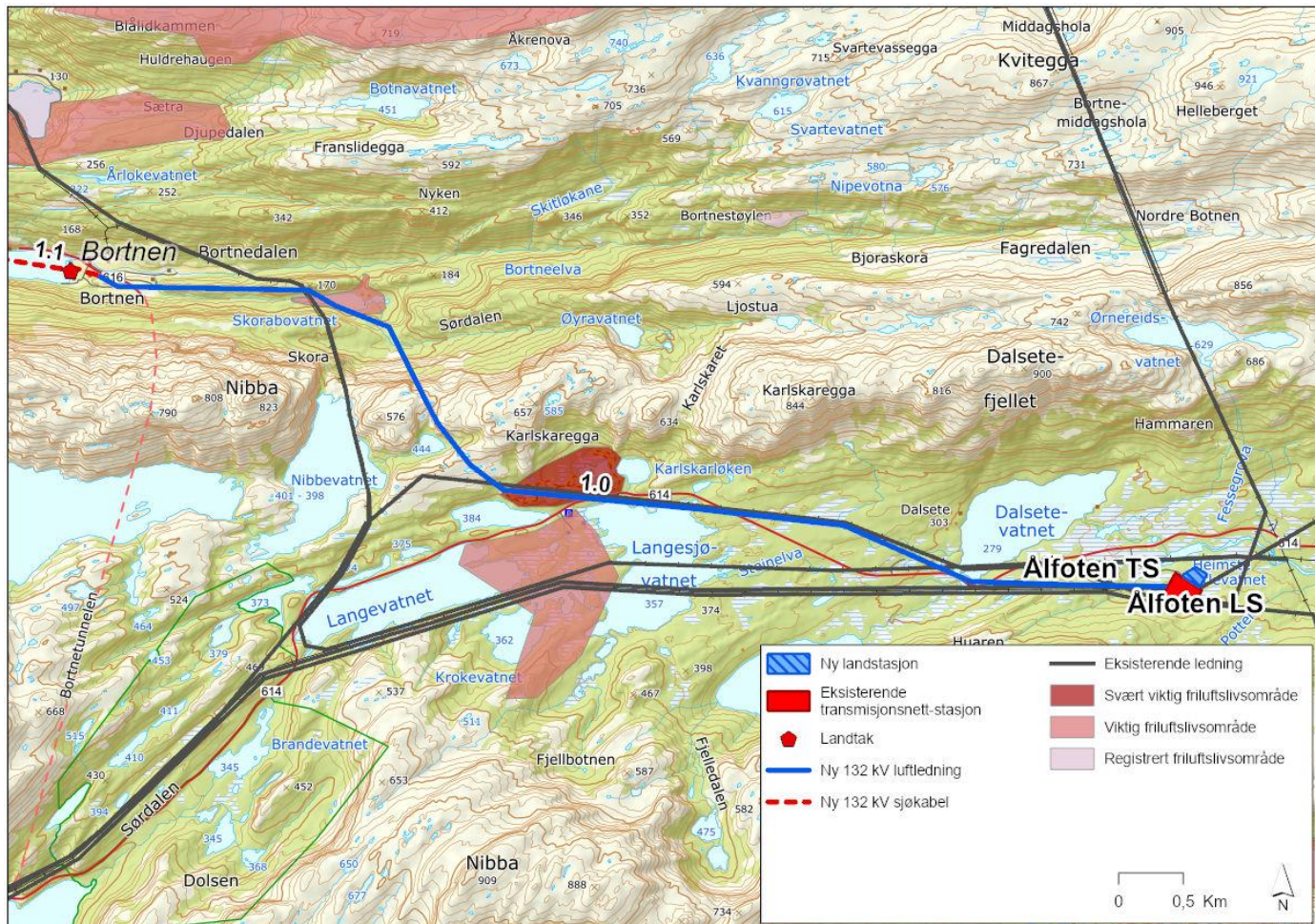
Fra Hennøy TS og videre til landtak ved Merkingsneset/Djupvika er denne løsningen lik beskrivelsen over (tilknytning Hennøy TS). Det planlagte utredningsarbeidet vil kartlegge øvrige eventuelle friluftstinteresser på strekningen.



Figur 7-1 Oversikt over registrerte friluftsjnteresser langs meldte traséalternativ med tilknytning Ålfoten/Hennøy TS og landtak ved Merkjingsneset/Djupvika

Løsninger med tilknytning til Ålfoten TS og landtak ved Bortnen

Traséalternativ 1.0 frem til Svartevatnet er beskrevet i avsnittet over. Traséalternativ 1.0 fortsetter gjennom Skoravatnet som er registrert som et viktig friluftsområde, se Figur 7-2. Området opplyses å være mye brukt av folk i alle aldre. Området er allerede påvirket av høyspentledninger, men en ny ledning vil trolig forringe opplevelseskvalitetene i friluftsområdet noe. Det planlagte utredningsarbeidet vil kartlegge øvrige eventuelle friluftsjakter på strekningen.



Figur 7-2 Kartlagte friluftsområder nær meldt alternativ med tilknytning Ålfoten TS og landtak ved Bortnen

7.4 Naturmangfold

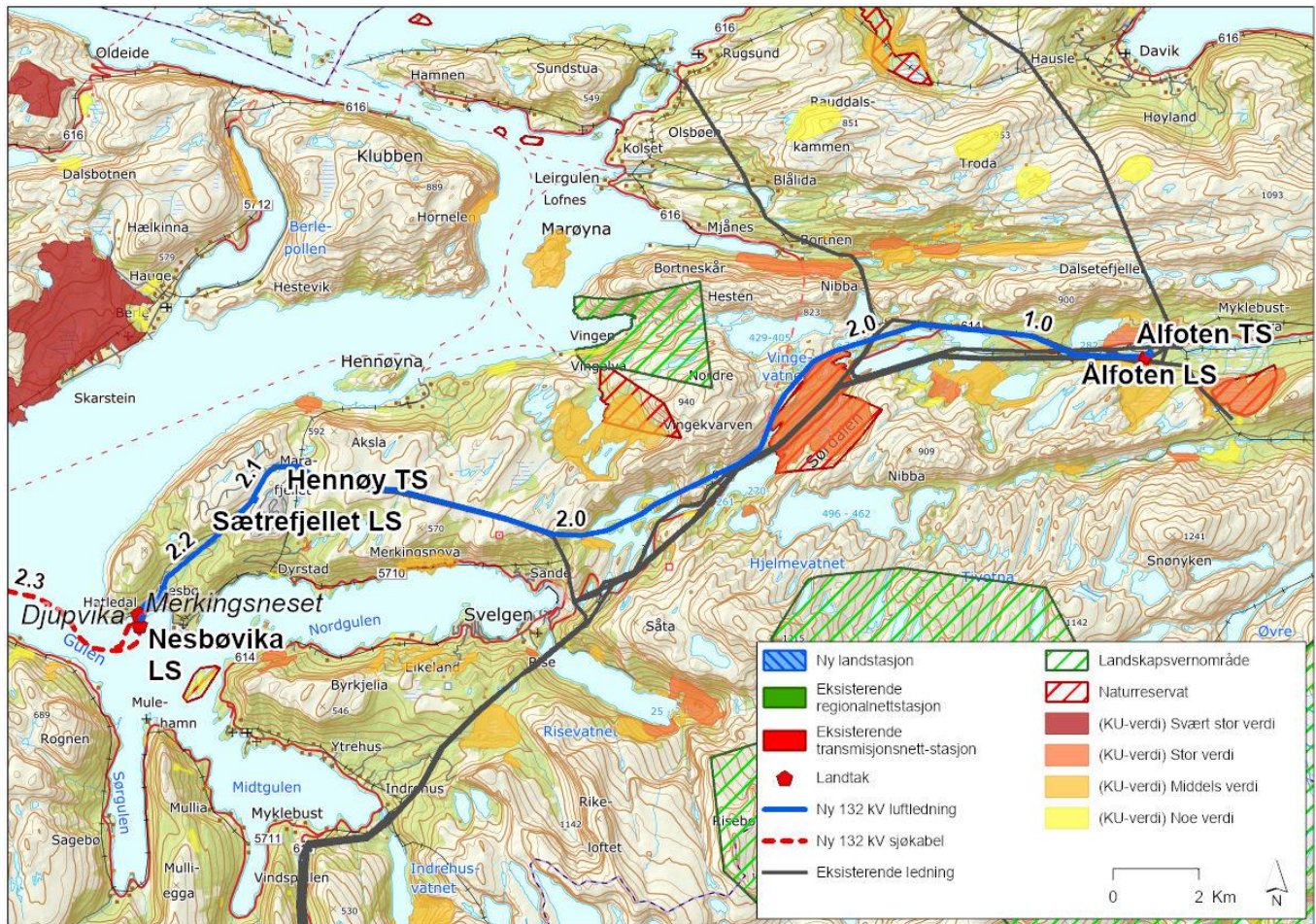
Kraftledninger kan påvirke naturmangfold dersom ledningen går gjennom viktige leveområder for planter, dyr eller fugl, eller dersom traseen medfører rydding av vegetasjon i viktige biotoper.

Kraftledninger utgjør en kollisjonsrisiko for noen fuglearter. Generelt er det fugler med dårlig manøvreringsevne og ungfugl som er mest utsatt for å kollidere med kraftledninger. Fugledød som en følge av strømgjennomgang når fugl kommer bort i to strømførende linjer, er ikke et problem med linjer av denne størrelsen.

Anleggsarbeidet kan virke forstyrrende for enkelte vilt- og fuglearter. Tilpassing av anleggsperioden kan redusere påvirkningen på vilt og fugl i sårbare perioder som ved hekking og kalving. Legging av sjøkabelen vil medføre en viss oppvirling av masser på bløtbunn. Effekten av dette er imidlertid svært tidsavgrenset, og spredningspotensialet er lavt.

Løsninger med tilknytning til Hennøy TS

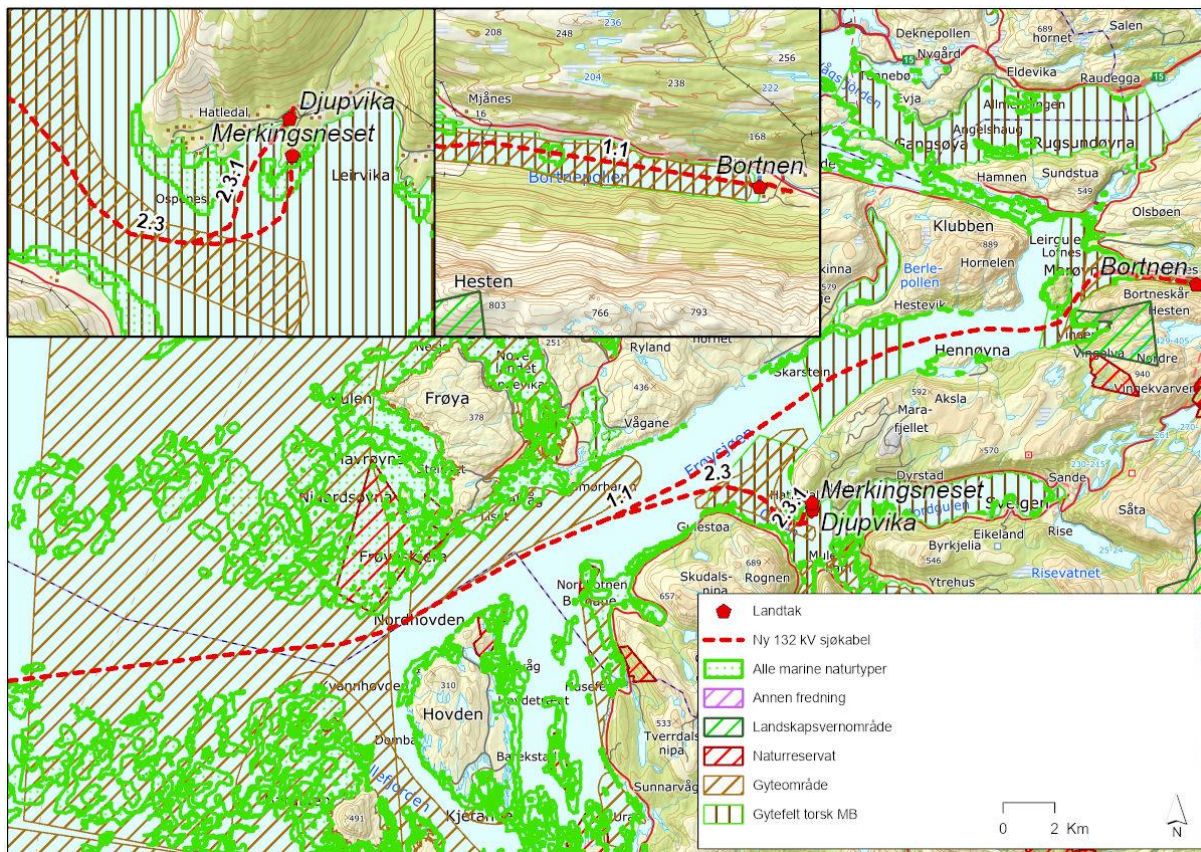
Det er ingen registrerte naturtyper, verneområder eller artsforekomster ved Hennøy transformatorstasjon, Sætrfjellet landstasjon, langs traséalternativ 2.1-2.2/2.21 eller ved landtakene Merkingsneset og Djupvika (se Figur 7-3 **Error!** Reference source not found.).



Figur 7-3 Oversikt over registrerte naturtyper langs meldte traséalternativ med tilknytning Ålfoten/Hennøy TS og landtak ved Merkingsneset/Djupvika

Sjøkabelalternativ 2.3/2.3.1 går gjennom en viktig marin naturtype med tareskog kalt Hatledal (naturtype-ID: BM00122008), se Figur 7-4. **Error! Reference source not found.**

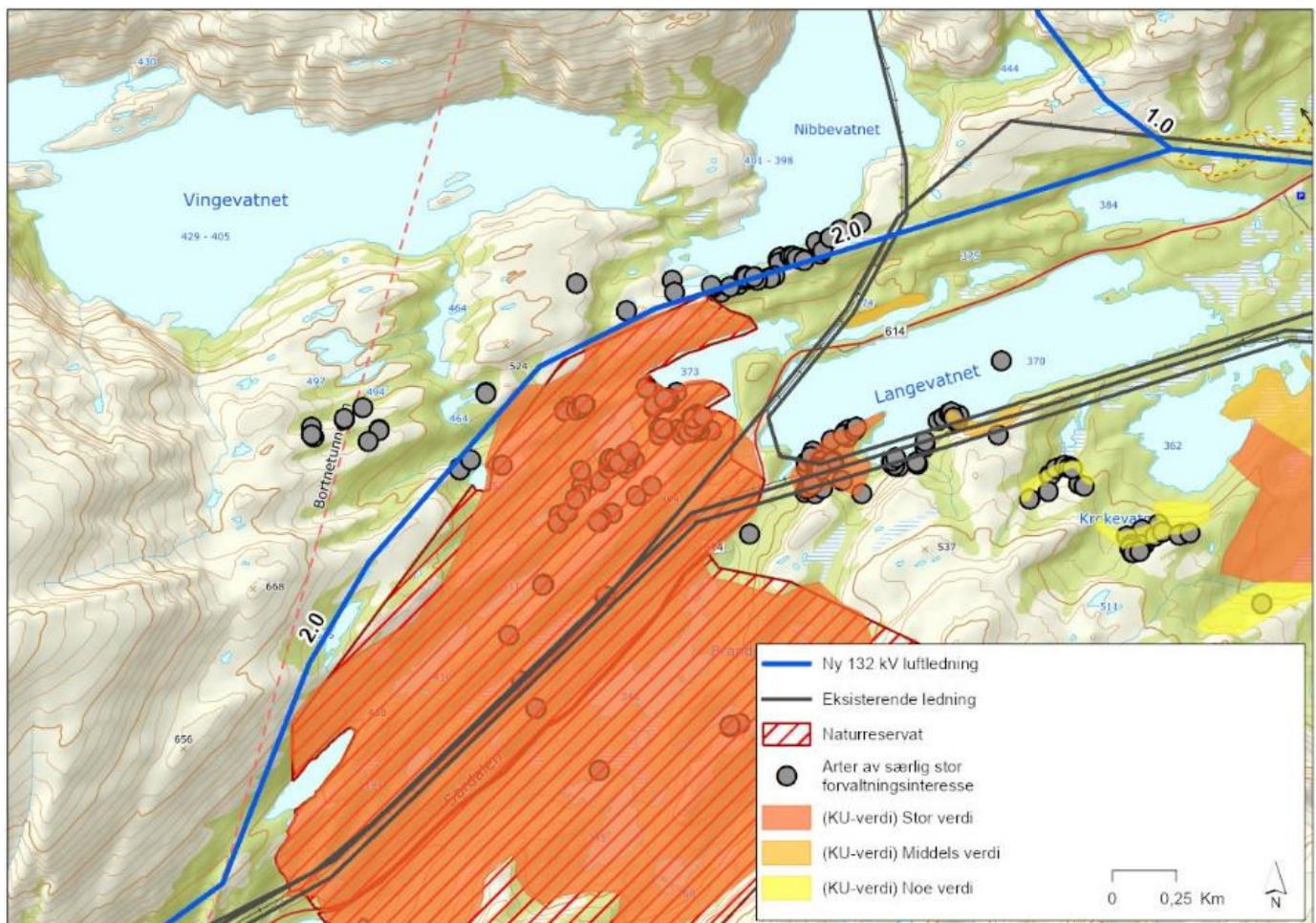
Sjøkabelalternativ 2.3 går i Gulenfjorden igjennom et regionalt viktig gytefelt for torsk, se utsnitt oppe til venstre i Figur 7-4. På vei ut i Frøysjøen passerer meldt sjøkabelalternativ enda et gyteområde.



Figur 7-4 Oversikt over marine registreringer langs sjøkabelalternativ 1.1, 2.3 og 2.3.1.

Løsninger med tilknytning til Ålfoten TS og landtak ved Merkingsneset/Djupvika

Traséalternativet kommer ikke i direkte konflikt med verneområder, registrerte naturtyper eller artsforekomster, men ligger flere steder på strekningen inn til slike registrerte områder. Ut fra Ålfoten transformatorstasjon går traséalternativ 1.0-2.0 parallelt med 420 kV-ledningen Ålfoten-Moskog. Eksisterende 420 kV-ledning går i nordkanten av en registrert naturtype for gammel kystfuruskog (naturtype-ID: BN00031434). Avstand fra traséen for alternativ 1.0-2.0 til naturtypen er ca. 40 meter. I Sjørdalen er traséen lagt nord om Sjørdalen naturreservat. Det er mange artsregistreringer i og nær naturreservatet. Sør for Nibbevatnet og Vingevatnet er det registreringer av den sterkt truet arten Nipdraugmose og den sårbare arten praktdraugmose (se Figur 7-5).



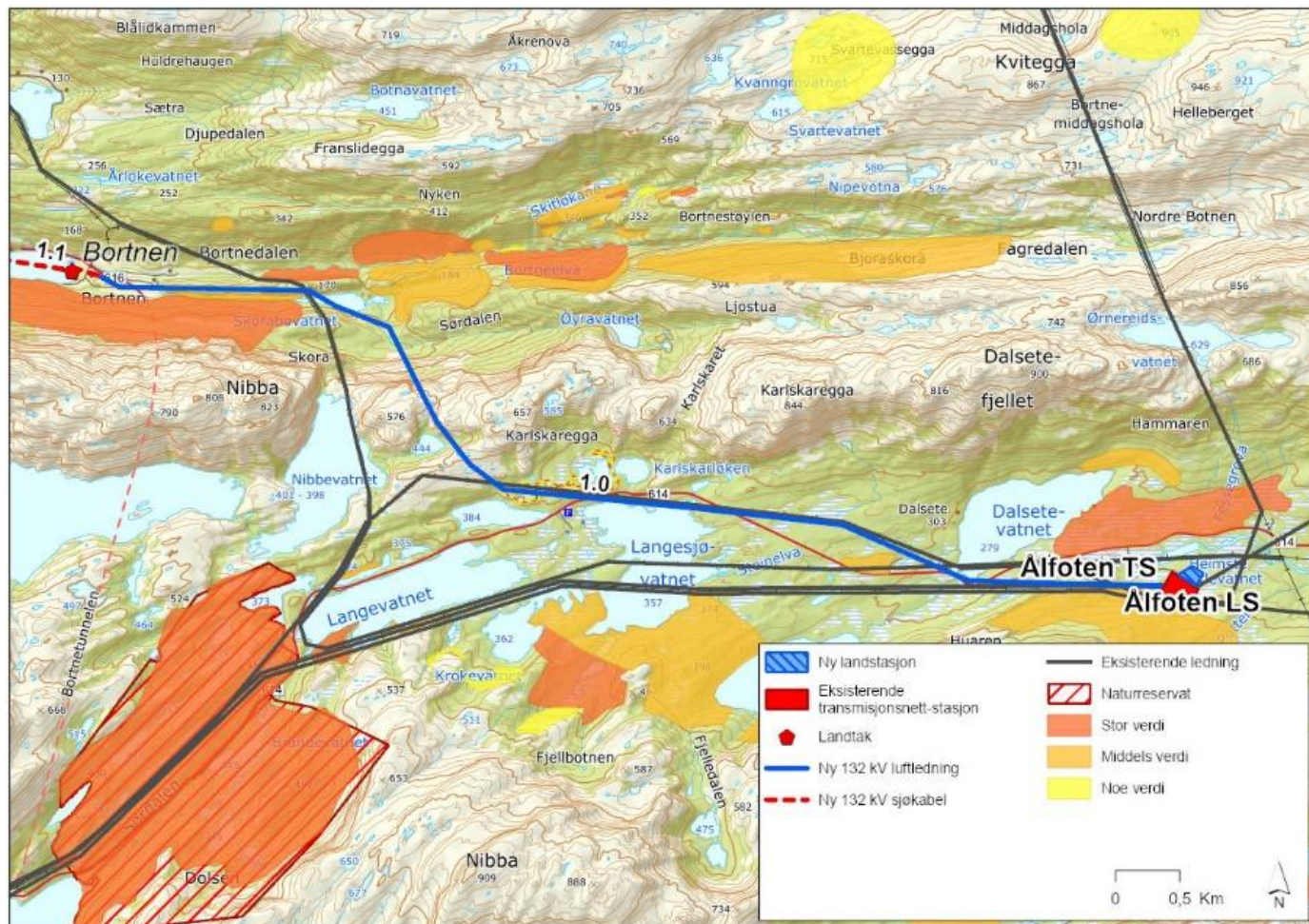
Figur 7-5 Oversikt over artsregistreringer nær Sjørdalen naturreservat, alternativ 1.0-2.0

Sør for Svelgsvatnet passerer traséalternativ 1.0-2.0 nord om en registrert boreal regnskog (naturtype-ID: 00118335), hvor det også er registrert praktdraugmose (sårbar). På en av holmene i Svelgsvatnet er det også registrert en boreal regnskog på kollen mellom Svelgsvatnet og Alhaugvatnet (naturtype-ID: 00118337). Avstanden fra traséalternativ 1.0-2.0 til naturtypen sør for Svelgsvatnet er ca. 40 meter på det nærmeste, mens avstanden fra traséen til naturtypen sør for Alhaugvatnet er ca. 110 meter. Det er ellers ingen registrerte naturverdier mellom Svelgsvatnet og Hennøy TS.

Fra Hennøy TS og videre ut i sjø er denne løsningen lik beskrivelsen over (tilknytning Hennøy TS).

Løsninger med tilknytning til Ålfoten TS og landtak ved Bortnen

Frem til vinkelpunkt nord for Langevatnet er traseløsningen lik som beskrevet over (tilknytning Ålfoten og landtak ved Merkingneset/Djupvika). Traséalternativ 1.0 fortsetter her i en nordlig retning og går mellom flere registrerte naturtyper i Bortnedalen. Ingen av dem blir direkte berørt, se Figur 7-6.



Figur 7-6 Oversikt over registrerte terrestriske naturverdier langs traséalternativ 1.0.

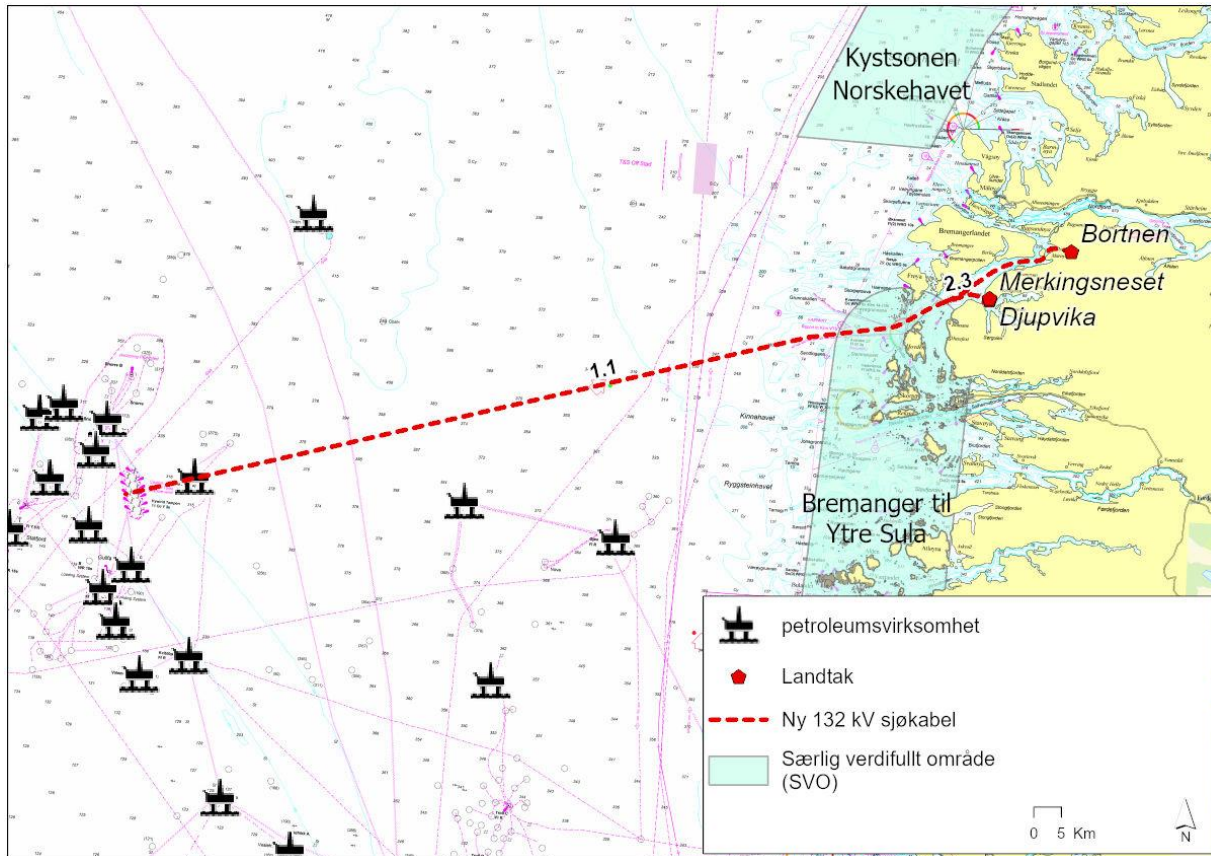
Det er mange marine naturtyper i fjorden i tilknytning til øyer, holmer og skjær, men traséalternativ 1.1 berører kun en naturtype direkte. Det gjelder en større tareforekomst i Bortnepollen (naturtype-ID: BM00122022). Bortnepollen er i tillegg registrert som en nasjonalt viktig gytefelt for torsk og ved Berlepollen er det registrert et lokalt viktig gyteområde for torsk. Ute i Frøysjøen møter sjøkabelalternativ 1.1 traséalternativene som kommer fra landtakene ved Merkingneset/Djupvika.

7.5 Marint naturmiljø, utenfor kystnære strøk

Felles for alle meldte sjøkabeltraséene er at de utenfor skjærgården berører et «særlig verdifullt område» (SVO), Bremangerlandet til Ytre Sula (se Figur 7-7). Dette SVO-området er et viktig hekke-, fjærfellings-, trekk- og

overvintringsområde for sjøfugl. Flere lokaliteter innenfor området har nasjonal verdi som hekkelokalitet og/eller myteområde. Alle meldte sjøkabeltraseer vil måtte krysse området på vei ut mot Tampen-området.

Havområdene utenfor Bremanger har ellers lite kjente registreringer. Det foreligger ingen kjente lokaliteter med Hornkoralter. Ut i fra tilgjengelig data fra Mareano foreligger det heller ingen kjente eller modellerte sårbare biotoper i dette området.



Figur 7-7 Skisse av alternative traseer for sjøkabel ut til Tampen

7.6 Nærings- og samfunnsinteresser

7.6.1 Verdiskaping og lokalt næringsliv

Kraftledninger kan gi økt skatteinngang til kommuner, medføre positive virkninger for lokale entreprenører under bygging eller være en ulempe i tilknytning til lokalt næringsliv som reiselivsbedrifter eller landbruk.

7.7 Fiskeri, havbruk og skipsfart

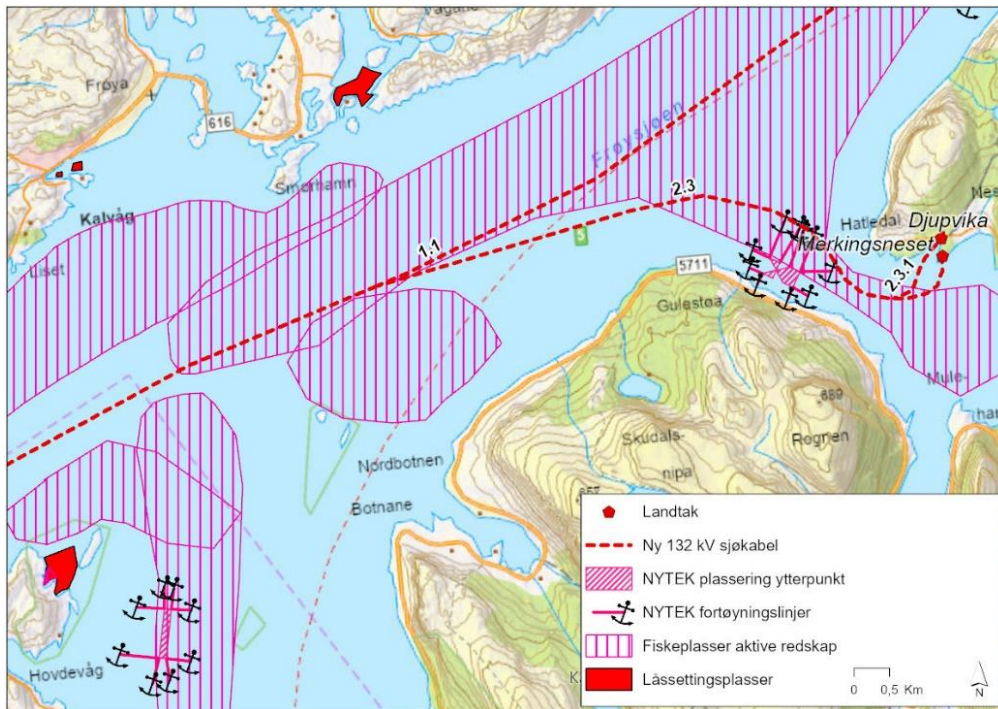
7.7.1 Fiskeri og havbruk

Noen av alternativene i sjø vil berøre fiskeplasser med aktive redskap og låssettingsplasser. Erfaringer fra tidligere prosjekter viser at konflikten med bunntål i driftsfasen er begrenset, da sjøkabelen vil bli beskyttet med nedspyling (ca. 1 meter overdekning), eventuelt tildekking i enkelte områder. Anleggsperioden vil kunne medføre en tidsbegrenset ulempe på noen dager ved at leggefartøyet normalt har en sikkerhetssone på ca. 500 meter rundt skipet.

Fiskeri utenfor kystfiskets virkeområde utøves av nasjonale og utenlandske fiskefartøy. Konsekvensene for denne fiskeflåten er i all hovedsak knyttet til anleggsfasen. Med unntak av tråling etter flyndre utøves i utgangspunktet bunntål i dette området på en måte som ikke skal utgjøre noen risiko for skade på hverken fiskeutstyr eller sjøkabelen.

Sjøkabel-alternativ 2.3/2.3.1-1.1 fra Merkingsneset/Djupvika

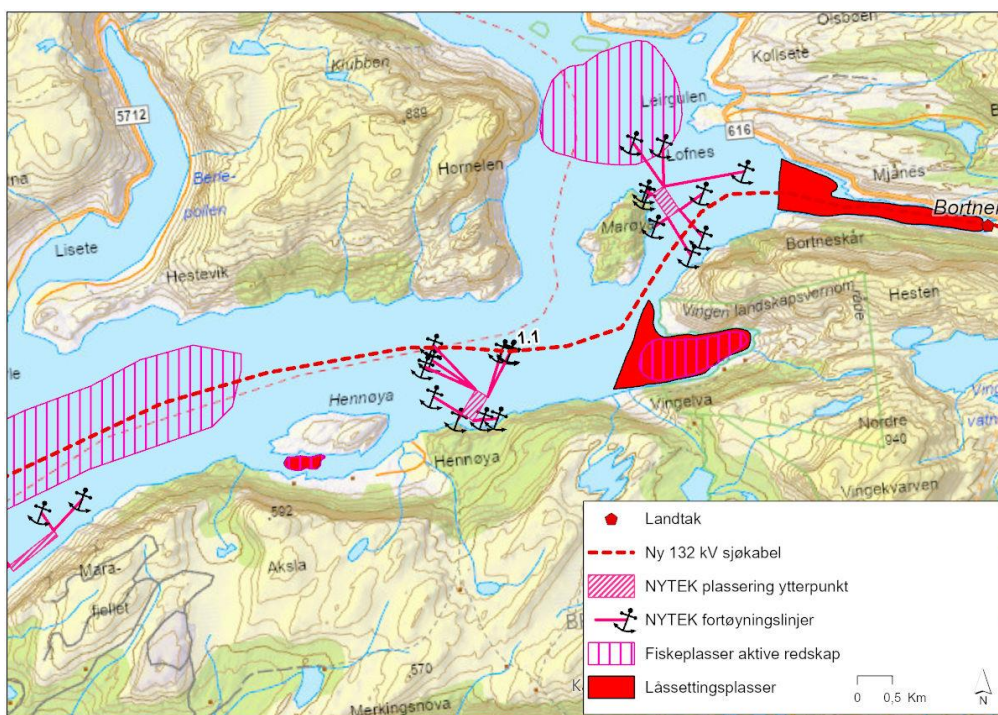
Kabelen berører områder markert som «fiskeplasser aktive redskap» samt flere låssetingsplasser, se Figur 7-8. Sjøkabeltrasé 2.3 vil komme nær/under oppankring til akvakulturanlegg ved Gulestø (Mowi).



Figur 7-8. Fiskeriaktivitet nær meldt sjøkabelalternativ 2.3/2.3.1, i indre del av skjærgården.

Sjøkabelalternativ 1.1 fra Bortnen

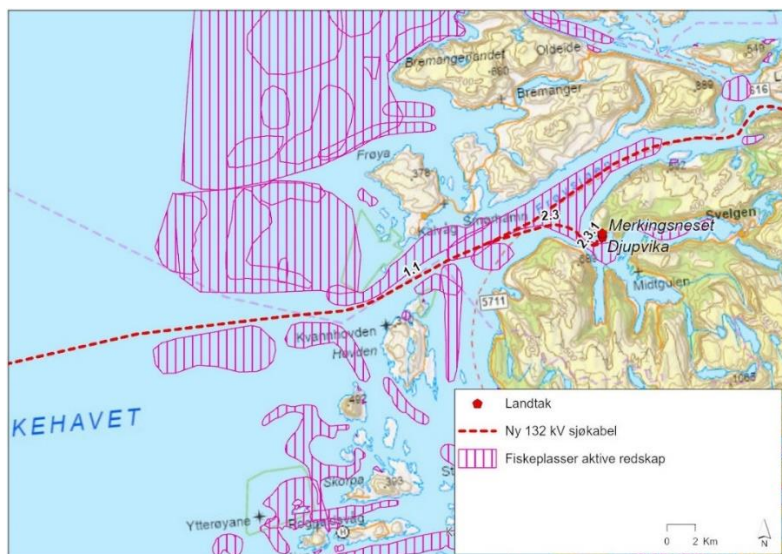
Kabelen berører områder markert som «fiskeplasser aktive redskap» samt flere låssetingsplasser, se Figur 7-9. Sjøkabeltrasé 1.1 vil komme nær/under oppankring til akvakulturanleggene Marøy NØ (Mowi) og Løypingsneset (Mowi).



Figur 7-9. Fiskeriaktivitet nær meldt sjøkabelalternativ 1.0 i indre del av skjærgården.

Sjøkabelalternativer i ytre skjærgård

I ytre skjærgård vil det være mulig å finne en sjøkabeltrase som unngår «fiskeplasser aktive redskap», se Figur 7-10. Meldte sjøkabeltrase i ytre del av skjærgården har også god avstand til akvakulturanlegg.

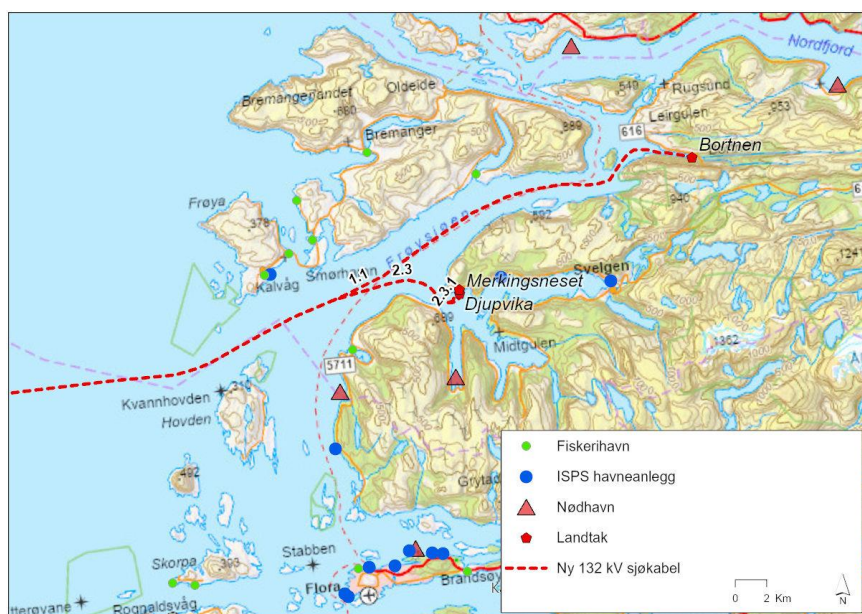


Figur 7-10. Fiskeriaktivitet nær meldte sjøkabelalternativer i ytre del av skjærgården.

7.7.2 Skipsfart

Kabeltraséene ut til Tampen-området vil krysse hoved- og billeden for skipstrafikken langs kysten. Etablerte rutiner for varsling må følges under anleggsarbeider.

Det er et omfattende havneanlegg rundt Florø. I dag er all aktivitet lokalisert vest og nord for halvøya, se Figur 7-11. På øyene vest for Florø og ved Kalvåg er det registrert flere fiskerihavner, men aktivitetsnivået ved disse er ikke kartlagt på nåværende tidspunkt. Inn Gulen er det lokalisert to ISPS-havneanlegg. Meldte sjøkabeltrase vurderes i liten grad å komme i konflikt med havneområder og oppankringsområder. Eventuelle ulemper knyttet til tiltaket ventes hovedsakelig å være knyttet til anleggsfasen. Under denne perioden kan det skje at skipstrafikken må foreta mindre justeringer av anløpsruten i en periode på en til tre dager for å overholde sikkerhetsavstanden på ca. 500 meter til leggerfartøyet.



Figur 7-11. Registrerte havner og nødhavner i nærheten av tiltaket.

7.8 Luftfart og kommunikasjonssystemer

Kraftledninger kan være et luftfarthinder og medføre fare for kollisjoner der linene henger høyt over bakken. De kan også påvirke navigasjonsanlegg og inn- og utflyvningsprosedyrer til flyplasser. Hindringer og kollisjonsfare kan reduseres med tilpasninger av traséer og merking av spenn der det kan være kollisjonsfare.

Florø lufthavn ligger ca. 23 km sør for meldt tilknytningspunkt ved Hennøy. Sandane lufthavn ligger ca. 3 mil øst for meldt tilknytningspunkt ved Ålfoten. Det forventes ikke at tiltaket vil påvirke disse.

7.9 Elektromagnetiske felt

Rundt alle elektriske anlegg i drift oppstår det lavfrekvente elektromagnetiske felt. Disse blir delt inn i magnetfelt og elektriske felt. Elektriske felt er avhengig av spenninga på anlegget og blir målt i volt per meter (V/m). Slike felt blir effektivt stoppa av metall, jord og bygningsdeler, og har dermed ikke vært knyttet til negative helseeffekter, og blir derfor ikke ytterligere omtalt her.

Magnetfelt oppstår når det går strøm gjennom en ledning og blir målt i mikrotesla (μT). Størrelsen på magnetfeltet er avhengig av strømstyrken gjennom ledningen eller anlegget, avstanden til anlegget og hvordan flere feltkilder virker sammen. Magnetfelt trenger gjennom vanlige byggematerialer og er vanskelig å skjerme.

De helsemessige virkningene av magnetfelt har vært gjenstand for omfattende undersøkelser og forskning gjennom mange år. Det har vært gjennomført såkalte epidemiologiske undersøkelser, dvs. statistiske analyser hvor sykdomsregistre er koblet mot bosted nær kraftledninger eller spesiell yrkeseksponering. Temaet har på grunnlag av dette vært behandlet i en rekke offentlige utredninger. I Statens stråleverns rapport fra 2005 «Forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg» anbefales det å videreføre praksisen med at man velger alternativet som gir lavest mulig magnetfelt når dette kan forsvares i forhold til merkostnader eller andre ulemper av betydning. Ved bygging av nye boliger eller nye høyspentanlegg, anbefales det å vurdere tiltak som kan redusere magnetfelt for bolighus med permanent opphold innenfor en magnetfeltstyrke på 0,4 μT . Det blir bare stilt krav om tiltak der disse enkelt kan gjennomføres med små kostnader, og det er ikke et generelt forbud mot bolighus innenfor denne grensen.

Magnetfeltet fra sjøkabelen kan også påvirke marint liv, særlig bruskfisk som benytter jordas magnetfelt til navigasjon i havet og enkelte bunnlevende organismer som tilbringer store deler av livssyklusen nær høye magnetfelt. Det er de siste årene utført en rekke studier på mulige biologiske effekter av magnetfelt fra kraftinstallasjoner i sjø, særlig knyttet til anadrom fisk.

7.10 Støy

Større kraftledninger og transformatorstasjoner medfører en viss form for støy, men for kraftledninger er det normalt bare 300 kV og 420 kV ledninger som produserer hørbar støy (Miljødirektoratet T-1442/2021). Det er dermed ikke ventet hørbar støy fra den meldte ledningen. Landstasjonen vil kunne avgi hørbar støy. Omfanget av dette avhenger av hvilken systemløsning for omforming av spenning/frekvens som velges. Støynivået er også avhengig av hvilke bygningsmessige tiltak som benyttes for å skjerme støyen.

7.11 Forurensning og klimautslipp

Ledningen vil bygges med master av enten impregnerte trestolper, kompositt eller stål. Bruk av kreosotimpregnerte mastestolper på denne spenningsnivået skal forbys fra høsten 2023. Hvorvidt dette vil resultere i at bygging av master med trestolper vil opphøre på dette spenningsnivået, eller om det kommer nye impregneringsmetoder med tilstrekkelig kvalitet er ikke kjent.

Transformatorene vil være oljefylte, og vil bygges med oppsamling for eventuelle oljelekkasjer. Koblingsanlegget er planlagt som et gassisolerte koblingsanlegg (GIS-anlegg) fylt med en gass som isolasjonsmedium i brytere og koblingsanlegg. I henhold til krav fra Equinor skal en unngå bruk av svovelheksafluorid (SF₆) der det finnes alternativ teknologi. SF₆ er en kraftig drivhusgass, og det er ønskelig å redusere utslippene av denne gassen til et minimum. SF₆-fri GIS er nå tilgjengelig for nye anlegg opp til og med 145 kV isolasjonsnivå og vil bli vurdert i forarbeidene til konsesjonssøknaden.

Sjøkabelen vil ikke gi utslipp til sjø og heller ikke medføre fare for forurensning med mindre kabelen legges gjennom områder med forurensede bunnsedimenter. I slike tilfeller kan nedspyling av sjøkabelen medføre noe spredning av forurensede masser. Det er ikke identifisert områder med forurensede bunnsedimenter i forbindelse med forarbeidene til meldingen.

Målsetningen med tiltaket er å gjøre vesentlige reduksjoner i utslippene fra CO₂ og NO_x-gasser. Effekten av disse utslippsreduksjonen vil ha en positiv virkning i forhold til nasjonale klimagassutslipp.

7.12 Naturfare

Dersom tilstrekkelige hensyn ikke tas, kan naturpåkjenninger skade planlagte bygg og anlegg og/eller omgivelsene. Dette kan for eksempel skje ved at avrenningsveier for flomvann endres slik at bygg i omgivelsene får økt risiko for vannskade eller blir mer utsatt for skred, eller ved at anleggsarbeider destabiliserer skredutsatt grunn. Det må derfor dokumenteres at planlagte tiltak kan realiseres med tilstrekkelig sikkerhet mot naturskade, samt at tiltakene kan realiseres uten å utsette omgivelsene for skade eller vesentlig ulempe som følge av tiltaket.

Erfaringsmessig er naturfare sjelden en utfordring for å realisere en luftledningstrasé, da det i stor grad er mulig å prosjektere seg vekk fra risiko knyttet til eksempelvis skred, flom og ustabile grunnforhold. Fare for naturskade må likevel vurderes.

Valg av tomt til stasjonsanlegg på land må hensynta naturfare. Tilstrekkelig sikkerhet mot naturfare kan oppnås ved å velge tomt som ikke eller i liten grad er eksponert for naturfare, eller ved å ivareta tilstrekkelig sikkerhet mot naturskade i prosjektering og utførelse. Sikringstiltak knyttet opp mot flom, skred og ustabile masser vil også kunne påvirke kostnadene ved alternativet, og derav indirekte bidra til prioritering av alternativer. Under er det gitt en kort omtale av forholdene ved meldte landstasjoner.

Sætrefjellet Landstasjon

Stasjonstomten ligger i et aktsomhetsområde for flom. Stasjonstomten ligger over marin grense.

Landstasjon Ålfoten

Det er ingen registrerte aktsomhetsområder knyttet til naturfare ved Ålfoten landstasjon. Tomten ligger over marin grense.

8 Forslag til utredningsprogram

Utredninger og feltundersøkelser skal følge anerkjent metodikk og vil utføres av personer med relevant faglig kompetanse. Metodikken i riksantikvaren (RA) og Miljødirektoratet sin veileder for konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941) legges til grunn for de ulike temaene, hvis ikke annet er spesifisert under de ulike temaene.

Utredningstema knyttet til virkninger for miljø og samfunn, i henhold til kravene i forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskrift) er beskrevet i dette kapitlet. Forslag til utredningsprogram med tilhørende beskrivelse tar utgangspunkt i NVEs veileder (2023).

I tillegg til virkninger for miljø og samfunn, etter KU-forskriften, vil utredningene i en konsesjonssøknad inneholde en teknisk-økonomisk analyse. Denne vil inneholde en beskrivelse av tiltaket, begrunnelse for å gjøre tiltaket samt en analyse av tekniske og økonomiske forhold knyttet til utredede tema. NVEs veileder for utforming av konsesjonssøknad legger føringer for innholdet i disse utredningene.

Konsekvenser av anlegg skal beskrives for både drifts- og anleggsfasen. For alle tema skal muligheter for å redusere virkningene vurderes (avbøtende tiltak).

Enkelte tema i utredningsprogrammet er kanskje ikke beslutningsrelevant for tiltaket, gitt meldte løsninger. Equinor tar imidlertid høyde for at det gjennom høring av meldingen kan tilkomme krav om å utrede nye traséforslag, eller nye forslag til plassering av landstasjoner. Equinor har derfor valgt å utarbeide et forslag til utredningsprogram som favner bredt. Når endelig utredningsprogram er fastsatt, og omfanget av løsningsvalg som skal utredes er besluttet, vil fagspesialister gjøre en nærmere vurdering av hvilke temaer som ikke er beslutningsrelevant for saken. Tema som blir vurdert å ikke være beslutningsrelevant vil omtales i fagrapporter/KU-rapport og det blir gitt en begrunnelse for hvorfor temaet eventuelt ikke er en del av utredningene.

8.1 Arealbruk og forhold til planer og vern

- Anleggenes arealbehov vil spesifiseres og tallfestes for de ulike delene av anlegget. Herunder rydde- og rettighetsbelte for kraftledninger, jordkabel, sjøkabel og stasjonsområder inkludert adkomstvei.
- Det utarbeides en oversikt over hvilke areal typer som båndlegges basert på arealressurskart AR50 ev. AR5
- Det gis en oversikt over offentlige og private tiltak som er nødvendige for at prosjektet kan gjennomføres, eksempelvis bygging/utvidelse av kaianlegg, utbedring av veier o.l.
- Det lages en beskrivelse av gjeldende offentlige og private planer som blir berørt av tiltaket, samt en vurdering av eventuell påvirkning.
- Dersom anleggene berører områder/objekter som er vernet eller planlagt vernet etter naturmangfoldloven, kulturminneloven, plan- og bygningsloven eller vassdrag vernet etter «Verneplan for vassdrag», skal disse beskrives og vises på kart. Det skal vurderes om tiltaket kan påvirke verneverdi og verneformål.
- Det skal angis om tiltaket krever tillatelser eller dispensasjoner fra annet lovverk.

Kilder som planlegges benyttet til dette arbeidet inkluderer bla: Digitale markslagskart AR5/AR50 i Kilden, Kommuneplanens arealdel, kommunenes planinnsyn med gjeldende og påbegynte reguleringsplaner, Fylkeskommunens oversikt over regionale planer, Naturbasen og Askeladden. Berørte kommuner vil bli kontaktet for å verifisere status på kommunale planer.

8.2 Naturmangfold

Verneområder og områder med båndlegging

- Det skal gis en oversikt over verneområder innenfor tiltaks- og influensområdet. Tiltakets virkning for naturmangfoldet i verneområdet skal beskrives, og det skal framgå om tiltaket kan være i konflikt med verneformålet. Områdene skal vises på kart sammen med tiltaket.

Geologisk mangfold

- Det skal gis en oversikt over geotoper og geologisk arv innenfor området. Ev. verdifulle lokaliteter skal vises på kart sammen med tiltaket.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket vil påvirke geologisk mangfold på lokalitets- og landskapsnivå som følge av direkte eller indirekte inngrep.

Vegetasjon

- Det skal gis en oversikt over arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse² samt ansvarsarter av karplanter, moser, lav og sopp og deres funksjonsområder som kan bli vesentlig berørt av tiltaket.
- Det skal vurderes hvordan overnevnte arter og funksjonsområder kan bli berørt som følge av bl.a. arealbeslag, fragmentering, svekkelse/tap av landskapsøkologiske sammenhenger, kanteffekter på tilgrensende natur som følge av endrede lysforhold og mikroklima langs ryddebeltet.

Naturtyper

- Det skal gis en oversikt over rødlistede, verdifulle og utvalgte naturtypelokaliteter i tiltaks- og influensområdet som kan bli vesentlig berørt.
- I sjø skal det gis en oversikt over habitater på Ospars liste over truede og minkende habitater.
- Tiltakets virkning for overnevnte lokaliteter skal vurderes som følge av bl.a. arealbeslag, fragmentering, svekkelse/tap av landskapsøkologiske sammenhenger, kanteffekter på tilgrensende natur som følge av endrede lysforhold og mikroklima langs ryddebeltet.

Fugl, andre dyrearter og artenes økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder

- Det skal utarbeides en oversikt over fuglearter med økologiske (f.eks. hekkeområder) og/eller landskapsøkologiske funksjonsområder (f.eks. trekkruiter) i tiltaks- og influensområdet som kan bli vesentlig berørt av tiltaket. Det skal fokuseres spesielt på arter med stor og særlig stor forvaltningsinteresse, ansvarsarter, jaktbare arter, rovfugl, ugler og eventuelle andre arter som er særlig sårbare for å bli påvirket av tiltaket.
- Det skal utarbeides en oversikt over andre dyrearter og deres økologiske funksjonsområder (f.eks. yngle- og beiteområder) og landskapsøkologiske funksjonsområder (f.eks. trekkruiter) om disse kan bli vesentlig berørt av tiltaket. Det skal fokuseres på stor og særlig stor forvaltningsinteresse samt ansvarsarter og viktige jaktbare arter.
- I sjø og ferskvann skal det gis en oversikt over gyte- og vandringsområder for fisk.
- Det skal gis en oppsummering av oppdatert kunnskap om mulige biologiske effekter av magnetfelt på bunnlevende organismer i sjø.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke artene og de økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområdene som følge av f.eks. arealbeslag, fragmentering, svekkelse/tap av landskapsøkologiske sammenhenger, forstyrrelser og kollisjon
- Potensialet for ukjente forekomster av andre fuglearter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse samt ansvarsarter i tiltaks- og influensområdet skal vurderes.
- Potensialet for ukjente forekomster av øvrige dyrearter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse samt ansvarsarter i tiltaks- og influensområdet skal vurderes.

Sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP)

- Sammenhengende områder med urørt preg (SNUP) skal beskrives og vises i kart sammen med tiltaket (oversiktskart).
- Dersom tiltaket kan påvirke sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP), skal konsekvensen av tiltaket vurderes med fokus på arealkonsekvenser (beregning av tap og omklassifisering av inngrepsfrie naturområder (INON)), fragmentering og andre relevante faktorer.

Forholdet til vannressursloven og vannforskriften

- Det skal vurderes om tiltaket kan være i strid med vannressursloven § 11 om opprettholdelse av et begrenset, naturlig og funksjonelt vegetasjonsbelte langs vassdrag
- Dersom tiltaket kan forringe eller påvirke miljøkvalitetsstandarder og måloppnåelse for vannforekomster jf. vannforskriften §§ 4-8, skal det vurderes etter forskriftens § 12.

Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

- Det skal vurderes om tiltaket, andre eksisterende eller planlagte vassdrags- og energiltak samt øvrige større arealinngrep i området samlet kan påvirke forvaltningsmålene for artene og naturtypene som er kartlagt over og som vil bli påvirket av tiltaket.
- Det skal vurderes om tilstanden og den lokale, regionale og/eller nasjonale bestandsutviklingen til disse artene og naturtypene kan bli vesentlig påvirket.
- Det skal i vurderingen legges vekt på ovennevnte arter og naturtyper som kan bli vesentlig berørt av tiltaket. Veileder naturmangfoldloven kapittel II kan legges til grunn i utredningene.

² Arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse omfatter rødlistede arter, prioriterte arter, fredede arter, spesielle økologiske former og andre spesielt hensynskrevende arter.

Fremmede arter

- Det skal gis en oversikt over forekomster av, og potensiale for, fremmede arter som kan spres med anleggsarbeid eller i driftsfasen, og som i det tilfelle kan skade naturmangfoldet. Behov for kartlegging skal vurderes.

Metode/gjennomføring

Equinor legger opp til at det gjennomføres feltbefaring på land av personell med egnet fagkompetanse. All kartlegging i felt skal utføres til egnet tid på året. En eventuell kartlegging av fremmede arter vil bli gjort som en del av arbeidet med detaljplanen, etter at en eventuell konsesjon er gitt.

Utredningen skal inneholde kart som viser verneområder, naturtyper, funksjonsområder/ landskapsøkologiske funksjonsområder, Osparhabitater, artsforekomster, geologisk mangfold, SNUP-områder og vassdrag som blir berørt. Det omsøkte tiltaket skal være inntegnet i kartene. Det skal også utarbeides verdikart.

Temautredningen skal inneholde tabell(er) med oversikt over hvilke verdifulle naturtyper og rødlistede arter som kan bli berørt av tiltaket. Antall kjente lokaliteter for hver enkelt naturtype/art skal oppgis.

For rødlistede arter skal gjeldende norsk rødliste for arter 2021 legges til grunn. For rødlistede naturtyper skal gjeldende norsk rødliste for naturtyper 2018 legges til grunn. Kartlegging av fremmede arter skal ta utgangspunkt i gjeldende norsk fremmedartsliste 2018. Dersom det tilkommer nyere versjoner av nevnte artslister før utredningene er ferdig vil disse bli benyttet.

Det skal utarbeides en offentlig og en passordbeskyttet ikke-offentlig versjon av fagutredningen slik at sensitive opplysninger skjermes i tråd med retningslinjer for håndtering av stedfestet informasjon om biologisk mangfold jf. offentlighetsloven § 24.

Nærmere krav til utredning av naturtyper og vegetasjon

Eksisterende informasjon om naturtyper og vegetasjon skal innhentes fra offentlige databaser og ev. tidligere kjente kartlegginger.

Områder med høyt potensiale for funn av rødlistede, utvalgte og andre verdifulle naturtyper og/eller karplanter, moser, lav og sopp av stor og særlig stor forvaltningsinteresse skal kartlegges. Dette gjelder også der eksisterende kartlegginger er mangelfulle eller utdaterte /gi en vurdering av hvilke områder som skal kartlegges/.

Kartlegging av naturtyper skal utføres iht. Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for terrestriske naturtyper NiN (18.01.2023, eller nyere dersom dette foreligger på utredningstidspunktet).

Nærmere krav til utredning av fugl og andre dyrearter

Eksisterende informasjon om fugl og andre dyrearters skal innhentes fra offentlige databaser, ev. tidligere kjente kartlegginger, lokale og regionale forvaltningsmyndigheter (herunder statsforvalterens miljøvernavdeling), interesseorganisasjoner og personer med relevant lokalkunnskap.

Kartlegging skal utføres i områder med potensiale for hittil ukjente forekomster av arter med høy og svært høy forvaltningsinteresse samt viktige jaktbare arter /gi en vurdering av hvilke områder og arter som skal kartlegges.

Nærmere krav til utredning av naturtyper, Osparhabitater og arter i sjø

Basert på eksisterende kunnskap (Mareano) er det ikke forekomster av kaldtvannskoraller nær meldt tiltak. Potensialet for funn av nye lokaliteter med sårbare habitater og arter vurderes som moderat. Equinor vil som nevnt i kapittel 4.5 gjennomføre sjøbunnsundersøkelser av den aktuelle traseen for utbygging og foreta nødvendige justeringer for å ivareta eventuelle korallforekomster o.l. i henhold til veileder fra Offshore Norge (2019).

Konsekvensutredninger i sjø vil bestå av en sårbarhetsvurdering innenfor et mulig tiltaksområde, basert på eksisterende kunnskapsgrunnlag fra Mareano, naturbasen. Relevant informasjon om kunnskapsgrunnlaget fra arbeide med ny forvaltningsplan for havområdene vil også inngå i underlaget. Eksisterende kunnskap vil bli supplert med nyeste resultater fra sjøbunnsundersøkelser for de delene av tiltaksområdet som er undersøkt på tidspunktet konsekvensutredningene utføres.

Sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP)

Kartgrunnlaget for arealbruksindikatoren Inngrepsfri natur (INON) kan brukes som et første utgangspunkt for å finne ut hvor det er store sammenhengende naturområder innenfor influensområdet. Dette må imidlertid suppleres befaringer (fagansvarlig naturmiljø og landskap) for å fastslå hva som er de reelle, sammenhengende strukturene i naturen.

8.3 Landskap

- Utredningen skal beskrive landskapet i influensområdet og hvordan tiltaket vil påvirke landskapsbildet.
- I utredningen skal det fremgå hvilken visuell virkning tiltaket vil gi for bolig- og hytteområder. Vurderingen må gjøres basert på avstanden til tiltaket, utsiktsretning fra boliger/hytter, ev. silhuettvirkninger/bakgrunnsdekning.
- Som en del av utredningen skal det gjøres en vurdering av hvordan den eller de omsøkte mastetyperne passer inn i landskapet, og om det kan finnes alternativer som gir mindre grad av påvirkning. Dersom noen luftspenn og master må merkes som luftfartshinder, må vurdering av påvirkning legges dette til grunn.
- Utredningen skal inneholde kart som viser omtalte delområder for landskap med tiltaket inntegnet samt verdikart.
- Utredningen skal inneholde foto som støtter opp under den tekstlige beskrivelsen av landskapet.
- Det skal lages visualiseringer som viser hvordan planlagte anlegg vil se ut i landskapet. Equinor foreslår å lage fotovisualiseringer som fremstiller Hennøy landstasjoner. En ny landstasjon ved Ålfoten vil ha lite innsyn og vil ligge inntil en vesentlig større transformatorstasjon, Videre foreslås det å lage fotoillustrasjon av traséføring ved bebyggelse i Bortnen og Nesbø.
- Der skal utarbeide en illustrasjonsmodell i 3D som viser stasjonsanlegg, adkomstvei og ledningstraséer på land. Equinor vil kun utarbeide 3D-modeller for løsninger det søkes konsesjon på.
- Utredningen skal koordineres med andre relevante temautredninger, herunder kulturminner og kulturmiljø i de tilfeller kulturhistorien er en viktig del av landskapets verdi.

Metode/gjennomføring

Equinor legger opp til at det gjennomføres feltbefaring på land av personell med egnet fagkompetanse. Informasjon om landskapet planlegges innhentet gjennom bla. følgende kilder: Norsk institutt for bioøkonomi, kilden.nibio.no (landskapsregioner), Miljødirektoratets karttjeneste naturbase.no (NiN-landskapstyper, verdifulle og utvalgte kulturlandskap i jordbruket samt naturvernområder), Kulturminnesok.no (kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse), NBI-registeret (nasjonale kulturhistoriske bymiljøer), NVE Atlas (tekniske inngrep), Kommunenes nettsider (kommuneplanens arealdel), Konsekvensutredning av fagtema landskap fra relevante nyere prosjekt, eksempelvis Hennøy vindkraftverk, 132 kV Hennøy-Ålfoten og 132 kV Ålfoten-Rugsundøy.

Bremanger kommune blir konsultert i forbindelse med valg av fotostandpunkt

8.4 Kulturminner og kulturmiljø

- Utredningen skal beskrive hvordan tiltaket kan påvirke kulturminner og kulturmiljø ved direkte inngrep og indirekte som følge av visuelle virkninger, støy m.m.
- Det skal gis en oversikt over følgende innenfor influensområdet: Kjente automatisk fredede kulturminner, vedtaksfredede kulturminner, nyere tids kulturminner og samiske kulturminner.
- Kulturminnene, avgrenset innenfor kulturmiljøer, skal framstilles på kart sammen med det planlagte tiltaket. Dersom aktuelt kan det utarbeides verdikart.
- Potensialet for funn av automatisk fredede kulturminner i influensområdet skal vurderes.
- Dersom eksisterende kunnskapsgrunnlag ikke er tilstrekkelig, skal det innhentes ny kunnskap og gjøres en fagkyndig vurdering som dokumenterer metoder og funn
- Utredningen skal beskrive hvordan tiltaket kan påvirke kulturminner og kulturmiljø ved direkte inngrep og indirekte som følge av visuelle virkninger, støy m.m.
- Utredningen skal ses i sammenheng med landskapsutredningen når det gjelder vurderinger av tiltakets form/skala samt visuelle nær- og fjernvirkninger.
- Det skal utarbeides verdikart.

Metode/gjennomføring

Equinor legger opp til at det gjennomføres feltbefaring på land av personell med egnet fagkompetanse. Fylkeskommunen i Vestland, som er myndighet for kulturminner på land og i sjø, vil bli kontaktet før oppstart av utredningen for å vurdere potensialet for funn og avgrense behovet for befaringer. Fylkeskommunen vil i slike saker konsultere med fagmiljøet hos Bergens Sjøfartsmuseum som tidligere hadde forvaltningsansvar for kulturminner i sjø.

Equinor legger opp til at §14-undersøkelser i sjø utføres som en del av de planlagte sjøbunnundersøkelsene. Endelig tidspunkt for sjøbunnundersøkelser er ikke fastsatte, men det legges opp til at det blir utført som en del av KU-arbeidet. Fylkeskommunens kulturminneavdeling/Bergens Sjøfartsmuseum vil bli kontaktet i god tid før undersøkelsene utføres slik at metode/gjennomføring blir i henhold til kulturminnemyndighetenes krav.

Informasjon om kulturminner planlegges innhentet gjennom bla. følgende kilder: Askeladden, bygdebøker, kulturminneplaner for Bremanger kommune, kommuneplanens arealdel, Statens Vegvesens nasjonale verneplan, Sametinget, Vestland Fylkeskommune og Berges Sjøfartsmuseum.

Equinor legger opp til at §9-undersøkelser på land utføres etter at konsesjonssøknaden er sendt, men før byggestart.

8.5 Friluftsliv

Informasjon om kulturminner planlegges innhentet gjennom bla. følgende kilder:

- Utredningen skal beskrive friluftslivet i området basert på eksisterende informasjon, herunder om kartlagte friluftslivsområder, friluftslivets ferdselsårer og statlig sikra friluftslivsområder.
- For områder hvor det ikke er gjort tilstrekkelig kartlegging av friluftsliv, skal det vurderes om området er av betydning for friluftsliv og om tiltaket kan påvirke friluftslivet i vesentlig grad. Hvis dette er tilfelle, skal kartlegging utføres basert på metodikken i Miljødirektoratets veileder Kartlegging og verdisetting av friluftslivsområder.
- Dersom tiltaket påvirker naturmangfold, landskap, kulturminner og kulturmiljø som er av verdi for friluftslivet, skal utredningen sees i sammenheng med de respektive temautredningene. Utredningen skal også bygge på konkret informasjon fra temautredningene for arealbruk og støy der dette er relevant.
- Det skal utarbeides verdikart.

Metode/gjennomføring

Equinor legger opp til at det gjennomføres feltbefaring på land av personell med egnet fagkompetanse. Informasjon om friluftsliv planlegges innhentet gjennom bla. følgende kilder: Kartlag «Friluftsliv» i Naturbase; UT.no; www.inatur.no; www.skisporet.no; Strava Global Heatmap; turkart; fylkeskommunen; kommunen; lokale og regionale friluftslivsorganisasjoner, jeger- og fiskerforeninger, idrettslag m.fl.

8.6 Støy

Kraftledninger på meldte spenningsnivå avgir ikke hørbar støy. Ved normal drift er det kun luftledninger på 300 kV og 420 kV som produserer hørbar støy.

- Det skal gis en overordnet beskrivelse av støy fra kraftledninger.
- Der det er sannsynlig at nye stasjoner kan gi økt støy for støyfølsom bebyggelse eller stille områder, skal det utarbeides støysonekart.!
- Støy fra anleggsfasen beskrives overordnet.

Metode/gjennomføring

Retningslinjer for behandling av støy i anleggsplanleggingen, T-1442, vil bli lagt til grunn i utredningene.

8.7 Forurensning

- Mulige kilder til forurensning fra anlegget, på land og i sjø, skal beskrives og risiko for forurensning skal vurderes. For transformatorstasjoner skal mengden av olje angis.
- Mulige sårbare områder som drikkevannskilder, vann/vassdrag identifiseres og beskrives.
- En vurdering av om tiltaket kan påvirke eller miljøkvalitetsstandarder og måloppnåelse for vannforekomster på land og i sjø, jf. vannforskriften §§ 4-8 er inkludert i utredningstema Naturmiljø.
- Dersom forurensning kan medføre skade for naturmangfold, skal utredningene av forurensning og virkninger for naturmangfold koordineres.

Metode/gjennomføring

Informasjon om forurensning planlegges innhentet gjennom bla. følgende kilder: Den nasjonale grunnvannsdatabasen Granada, Vannmiljø, historiske flyfoto (f.eks. Norge i bilder), Mattilsynet, kommunen og eiere/drivere av lokale vannverk

8.8 Klimagassutslipp

- Teoretiske utslipp av klimagasser skal beregnes basert på erfaringstall og konsekvensene omtales.
- Det skal gjøres en teoretisk beregning av tap av karbonlagre i myr og annen vegetasjon som følge av inngrepene. Beregningene gjøres ut fra fastsatte utslippsfaktorer i Dokumentasjon VegLCA v5.01, Aplan Viak.
- Effekten av reduserte utslipp av CO₂ og NO_x vurderes opp imot dagens klimagassutslipp.

Metode/gjennomføring

Beregninger vil bli utført basert på Digitale markslagskart AR5/AR50 i Kilden.

8.9 Elektromagnetiske felt

- Det skal gjøres en beregning av utbredelsen av magnetfeltet basert på forventet gjennomsnittlig strømstyrke i ledningen over året. Beregningen skal baseres på den tekniske spesifikasjonen for det omsøkte anlegget (faseavstand og -konfigurasjon, antall kurser/kabelsett, mastehøyde)
- Det skal gis en oversikt over boliger, barnehager og skoler som kan bli eksponert for magnetfelt over utredningsnivået på 0,4 mikrottesla. Beregnet magnetfeltnivå skal angis for hver enkelt bygning. De aktuelle bygningene skal vises på kart.
- Det skal vurderes tiltak for å redusere magnetfelt i de tilfeller der boliger, barnehager og skoler får magnetfelt som overstiger 0,4 mikrottesla i årsgjennomsnitt.
- Det skal gis en oppsummering av oppdatert kunnskap om mulige helseeffekter av elektromagnetiske felt på land.

Metode/gjennomføring

Utredninger vil bli utført basert på FKB-data, bygg flate.

8.10 Landbruk og andre naturressurser og samisk næringsutøvelse

Med unntak av skogbruk og samisk næringsutøvelse skal temaene utredes basert på metodikken i Vegdirektoratets Håndbok V712.

- 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.
- I samiske områder skal ev. samisk næringsutøvelse som fangst, fiske, andre høstingsaktiviteter og utmarksbruk beskrives dersom den kan bli vesentlig påvirket.

Metode/gjennomføring

Utredninger vil bli utført basert på bla. følgende kilder: Digitale markslagsdata AR5/AR50 i Kilden, lokale og regionale landbruksmyndigheter, Granada (drikkevann), database for grus og pukk-forekomster samt Mineralressurser

8.11 Fiskeri, havbruk og skipsfart

Det eksisterer ingen etablert metodikk for å vurdere konsekvenser for fiskeri, havbruk og skipsfart. Utredningene vil belyse følgende forhold:

- Utredningen skal inneholde en beskrivelse av metode for legging av kabel i sjø. Det skal vurderes om det er behov for stein- og gruslegging, graving og sprenging.
- Fiskeriaktiviteten i området skal beskrives og vises på kart, herunder arealbruk (for eksempel intensiv bruk til fiskeri og låssettingsplasser) samt type redskap som benyttes. Fangstart og -fangstmengde bør oppgis.
- Gyte- og vandringsområder for fisk skal vises på kart. Det skal oppgis informasjon om aktuelle arter og gyteperiode.
- Havbruksaktiviteten i området skal beskrives og vises på kart, herunder nærliggende lokaliteter og avsatte havbruksarealer i kommuneplaner som er vedtatt eller under behandling.
- Lokaliteter som kan bli påvirket av tiltaket oppgis med lokalitetsnavn og -nummer, innehaver, produksjonsform og -art samt kapasitet i tonn. Avstanden fra tiltaket til lokalitetens ytterpunkter og ankerfester skal oppgis.
- Skipsfarten i området skal beskrives, og virkninger for ferdsel og transport på sjøen skal vurderes. Eksempelvis skal virkninger for navigasjonsinstallasjoner, hoved- og biled, farledsareal, ankringsområder og eventuelle losbordingsfelt vurderes.

Metode/gjennomføring

Informasjon om fiskeri, havbruk og skipsfart planlegges innhentet gjennom bla. følgende kilder: Fiskeridirektoratets database (Yggdrasil), Kommuneplaner, NYTEK-register, Kystverkets database (Kystinfo) ledere for lokale fiskarlag og eiere av berørte havbrukslokaliteter.

8.12 Luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur

Det eksistere ingen etablert metodikk for å vurdere konsekvenser for luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur. Utredningene vil belyse følgende forhold:

- Det skal vurderes om anleggene utgjør hindringer for flyplassen ved Florø
- Det skal vurderes om anleggene utgjør hindringer for lavtflygende fly og helikopter.
- Det skal oppgis hvilke luftstrekke og/eller master som antas at skal merkes etter forskrift om merking av luftfartshinder, og hvordan disse mastene vil merkes.
- Anleggenes virkninger for omkringliggende sivile radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonssystemer for luftfarten skal vurderes.
- Virkninger for Forsvarets anlegg skal vurderes, spesielt for kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkningssystemer.
- Virkninger for andre kommunikasjonssystemer skal vurderes, herunder telenett og nødnett.
- Forsvarsbygg skal kontaktes for å avklare om dette kan medføre konflikt med deres aktivitet knyttet til skyte- og øvingsfelt i sjø.
- Virkninger for annen eksisterende og planlagt infrastruktur (vei, bane, VA-anlegg og kabler) skal vurderes. Det skal herunder oppgis om nærføring eller kryssing av infrastruktur vil kreve tillatelser etter annet lovverk.

Metode/gjennomføring

Utredninger vil bli utført basert på bla. følgende kilder: Telenor Norge AS, TeliaSonera Norge, Kystinfo (skytte-/øvingsfelt i sjø), Forsvarsbygg, Avinor og Luftfartstilsynet, Vegkart og veieiere (Statens vegvesen, fylkeskommunen, kommunen).

8.13 Naturfare og beredskap

Naturfare og beredskap skal utredes i henhold til NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg, kap. 6, naturfare og beredskap. Dette kapitlet utdyper de krav i kraftberedskapsforskriften §§ 5-1– 5-8 som er relevante i konsesjonsprosessen. Detaljering i utredningene vil bli tilpasset stadiet prosjektet er i. Det vil blant annet si at vurderingen av naturfare i første omgang vil bli gjort på bakgrunn av tilgjengelige aktsomhets- og farekart fra NVE og tilsvarende offentlige kilder. Detaljert avklaring av naturfare for stasjoner, som for eksempel utarbeidelse av faresonerkart med årlig sannsynlighet på henholdsvis 1/20, 1/200, 1/1000 for flom og 1/100, 1/1000, 1/5000 for skred, vil kun bli gjort for omsøkte løsninger. Det samme gjelder dokumentasjon av at stasjonen kan bygges med tilstrekkelig sikkerhet mot kvikkleireskred jf. NVEs veileder «Sikkerhet mot kvikkleireskred». For ledninger og jordkabler som kan være utsatt for flom eller skred vil arbeidet med kartlegging og vurdering av fareområde og eventuell gjentakelsesfrekvens blir gjort i forbindelse med detaljplanen, etter at konsesjonen er gitt. Utredning av hvordan stasjonsanlegg, inkludert hjelpeanlegg som veier, påvirker avrenning og flomveier forbi/ ut av anleggsområdet etter utbygging vil kun bli gjort for omsøkte løsninger.

9 Benyttede forkortelser og begrep

Begrep	Forklaring
KU	Konsekvensutredning
NVE	Norges vassdrags- og energidirektorat
OED	Olje- og energidepartementet
TS	Transformatorstasjon
LS	Landstasjon (Equinors anlegg på land)
Territorialgrense	Yttergrensen for territorialfarvannet og dermed for kyststatens suverenitet. Norges territorialgrense går 12 nautiske mil fra grunnlinjen
Grunnlinjen	Kyststats avgrensning mot havet.
AC	Vekselstrøm
DC	Likestrøm
HVAC	High Voltage Alternating Current (Høyspent vekselstrøm)
ROV	Remotely operated underwater vehicle (Fjernstyrt undervannskjøretøy)
PBL	Plan- og bygningsloven
LNFR	Landbruks-, natur-, friluft- og reindriftsområder
SF ₆	Svovelheksafluorid

10 Referanser

- Bremanger kommune. Kommuneplanens arealdel 2022-2034. 3. gangs offentlig ettersyn juni 2023.
- Kinn kommune, 2017. Kommuneplanens arealdel 2017-2027.
- KonKraft, 2022. Fremtidens energinæring på Norsk sokkel – Klimastrategi mot 2030 og 2050, statusrapport 2022.
- Miljødirektoratet 2021, Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging. T-1442/2021
- Miljødirektoratet 2023. Veileder. Konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941)
- Offshore Norge, 2019, NOROG-håndbok – Species and Habitats of Environmental Concern. -Mapping, Risk Assessment, Mitigation and Monitoring. - In Relation to Oil and Gas Activities.
- NVE, 2023. Veileder for melding om nettanlegg. Digital veileder (sist endret 29.03.23); <https://veiledere.nve.no/utforming-av-melding-om-nettanlegg/>
- NVE, 2023. Mal/Veileder for utredningsprogram. Digital veileder (sist endre 29.03.23); <https://veiledere.nve.no/utforming-av-melding-om-nettanlegg/krav-til-innhold-og-utforming-av-meldingen/mal-veiledning-for-utredningsprogram/>
- Norconsult, 2023. PFS Tampen – Localization study. Interne dokumenter.
- Puschman, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap – beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/2005.