

Haugaland Kraft Nett AS

► Ny 132 kV-ledning Langeland - Otteråi

Andre brukerinteresser i sjø

Oppdragsnr.: 5192132 Dokumentnr.: 10 Versjon: J02 Dato: 2020-03-26



Oppdragsgiver: Haugaland Kraft Nett AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Vidar Sagen-Roland
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Elise Førde
Fagansvarlig:
Andre nøkkelpersoner: Ingrid Disch Løset

J02	2020-03-26	For bruk	Ingrid D.Løset	E. Førde	E. Førde
B01	2019-11-15	Utkast til kunden for kommentar	Ingrid D. Løset	E. Førde	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. 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.

► Sammen drag

Norconsult AS har på oppdrag fra Haugland Kraft AS utarbeidet en fagrapport for temaene fiskeri, akvakultur og skipsfart etter gjeldene krav i NVEs utredningsprogram. Rapporten er utarbeidet i forbindelse med konsekvensutredningen av planene om bygging av ny 132 kV-ledning mellom Langeland og Otteråi.

Eksisterende 66 kV-ledning mellom Langeland transformatorstasjon på Tysnes og Otteråi stasjon i Austevoll er gammel og moden for utskifting. Denne forbindelsen omfatter også sjøkabel over Langenuen. Haugland Kraft Nett (HKN) planlegger å bygge en ny 132 kV-ledning til erstatning for dagens 66 kV-ledning. På bakgrunn av dette sendte HKN den 6. juli 2018 melding til NVE med forslag til utredningsprogram for ny 132 kV-ledning mellom Langeland og Otteråi. NVE sendte meldingen på høring og fastsatte deretter utredningsprogram.

Tiltaket innebærer bygging av ny enkeltkurs 132 kV-ledning og sjøkabel med tilsvarende overføringskapasitet som erstatning for eksisterende 66 kV-ledning og oljetrykkskabel. Ny sjøkabel skal erstatte dagens sjøkabel over Langenuen. Ny kabel vil ha vesentlig større tverrsnitt og isoleres for 145 kV systemspenning. Det er utredet to alternative sjøkabeltraséer mellom Tysnes og Austevoll. Alt. 1.0 mellom Ersvika i øst og Huftarøy i vest er ca. 2,3, og alt. 1.3 mellom Stølsvika og Huftarøy er ca. 4,1 km. Det er også utredet sjøkabel som alternativ til luftledning over Bårdsundet (alt. 1.6).

Vurderingene av tiltakets virkninger på fiskeri, akvakultur og skipsfart er basert på eksisterende informasjon innhentet fra nasjonale databaser supplert med innspill fra representanter fra Austevoll fiskarlag, Fiskarlaget Vest og Havforskningsinstituttet i Bergen. Det ble gjennomført en befaringsreise av utredningsområdet fra land 03-05.09.2019.

Det er registrert flere fiskefelt for både passive og aktive redskap i plan- og influensområdet for trasealternativene 1.0 og 1.3. Alt. trasé 1.3 for sjøkabel vil krysse deler av et større fiskefelt med passive og aktive fiskeredskaper utenfor Huftarøy, samt berøre et akvakulturanlegg ved Tobbholmane. Kabeltraseene 1.0 og 1.3 vil krysse arealer avgrenset som område for akvakultur, samt krysse fortøyningslinjer til oppdrettsanlegget. Gjennom Langenuen er det stor skipstrafikk. Her vil begge trasealternativene over Langenuen krysse Kystverkets arealavgrensning for hoved- og biled, fastsatt i forskrift om farleder, samt krysse den trafikkerte hovedfarleden gjennom sundet. Alt. 1.6 vil ikke være i konflikt med ressurser knyttet til fiskeri, akvakultur eller skipsfart.

Ingen av alternativene forventes å ville ha store negative virkninger for fiskeri, akvakultur og skipsfart. For samtlige alternativ vil det i anleggsfasen kunne oppstå noen virkninger i form av bl.a. midlertidig arealbeslag, restriksjoner på både utøvelse av fiske og skipstrafikk nær den aktuelle kabelstrekningen. Konfliktpotensialet vurderes å være størst for traséalternativet 1.3 mellom Stølsvika og Huftarøy, som vil passere et fiskefelt med passive redskap, samt krysse et akvakulturanlegg med fortøyningslinjer utenfor Huftarøy. I anleggsfasen må det tas hensyn til evt. ankringspunkt til oppdrettsanlegg som befinner seg i den aktuelle kabeltraseen, både ved opptak av eksisterende kabel og legging av ny. For alt. 1.3. vil potensiale for oppvirvling av forurensede sedimenter fra under oppdrettsanlegget, kunne medføre noe negative effekter på fiskeri- og akvakulturressurser nær landtakene.

Forutsatt rask utleggingsprosess, samt at det legges opp til samarbeid med fiskeri – og akvakulturnæringen i alle faser av prosjektet, vurderes virkningene i driftsfasen å være relativt ubetydelige for samtlige av alternativene. Eventuelle begrensninger i driftsfasen vil være knyttet til forbudet mot oppankring nær sjøkabelen. Samlet sett vurderes alt. 1.0 som det beste alternativet, da dette vil følge dagens trase, er kortest og vil medføre mindre ulemper sammenlignet med trase 1.3 som vil kunne beslaglegge nye arealer på sjøbunn. Alt. 1.6 vurderes å være lite konfliktfylt både i anleggs- og driftsfase.

► Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Formål og avgrensing	5
2	Krav i utredningsprogrammet	6
3	Beskrivelse av tiltaket	7
3.1	Oversikt – teknisk løsning og anleggsgjennomføring	7
3.2	Teknisk beskrivelse - sjøkabler	8
3.3	Sjøkabeltraséer som er utredet	9
3.3.1	<i>Ersvika-Huftarøy – alt. 1.0</i>	11
3.3.2	<i>Stølsvika-Huftarøy – alt. 1.3</i>	11
3.3.3	<i>Bjørnavika – Bjørnavågen – alt. 1.6</i>	11
4	Metode og datagrunnlag	12
4.1	Metodikk	12
4.2	Datagrunnlag	12
5	Statusbeskrivelse	13
5.1	Avgrensning av influensområdet	13
5.2	Planstatus	13
5.3	Fiskeri	15
5.4	Akvakultur	18
5.5	Skipsfart	20
6	Mulige virkninger og avbøtende tiltak	24
6.1	Fiskeri	24
6.2	Akvakultur	25
6.3	Skipsfart	26
7	Oppsummering	27
8	Referanser	28

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Eksisterende 66 kV-ledning mellom Langeland transformatorstasjon på Tysnes og Otteråi stasjon i Austevoll er gammel og moden for utskifting. Denne forbindelsen omfatter også sjøkabel over Langenuen. Haugaland Kraft Nett (HKN) planlegger å bygge en ny 132 kV-ledning til erstatning for dagens 66 kV-ledning. Dette vil også bidra til å styrke forsyningssikkerheten i området. På bakgrunn av dette sendte HKN den 6. juli 2018 melding til NVE med forslag til utredningsprogram for ny 132 kV- ledning mellom Langeland og Otteråi. NVE sendte meldingen på høring og fastsatte deretter utredningsprogram.

1.2 Formål og avgrensing

Fastsatt utredningsprogram (datert 18.01.19) stiller krav om at mulige virkninger for fiskeri- og havbruksinteresser, samt skipsfart skal belyses, se kap. 2. Denne rapporten svarer ut dette kravet.

Andre verdier og interesser i sjø som dekkes av andre delutredninger er:

- Naturmangfold – dekkes av fagrapport naturmangfold
- Marinarkeologi – dekkes av fagrapport kulturminner
- Friluftsliv i og ved sjø – dekkes av fagrapport friluftsliv og ferdsel

2 Krav i utredningsprogrammet

NVE stiller følgende krav i utredningsprogram fastsatte den 18. januar 2019.

Fiskeri, havbruk og akvakultur

- Sjøkabelens påvirkning på fiskeri, herunder akvakultur og oppdrettsanlegg, skal vurderes, og eventuelle konsekvenser for næringen skal utredes.
- Det skal gjøres en vurdering av hvilke tiltak som kan iverksettes for å sikre at virkningene av anleggsarbeidet og kabelen i drift, blir så små som mulig for fiskeriinteressene.

Fremgangsmåte:

Vurderingen av virkningene skal sees i sammenheng med de vurderinger som gjøres under tema «lokalt og regionalt næringsliv».

Infrastruktur

- Virkninger for skipsfart skal utredes.

Foreliggende fagutredning er gjennomført i tråd med disse kravene.

3 Beskrivelse av tiltaket

3.1 Oversikt – teknisk løsning og anleggsgjennomføring

Det planlegges bygget en ny enkeltkurs 132 kV-ledning og sjøkabel med tilsvarende overføringskapasitet som erstatning for eksisterende 66 kV-ledning og oljetrykkskabel. Ny ledning kobles til eksisterende bryterfelt for dagens 66 kV-ledning i Langeland og Otteråi transformatorstasjoner.

Eksisterende sjøkabel er ca 3 km lang og har olje som isolasjonsmateriale med oljetanker på land i hver ende av kabelen. Kabelen tømmes for olje før den trekkes opp på tromler av spesialskip. Brukt kabel leveres til godkjent avfallsmottak.

Ny sjøkabel legges på bunnen fra samme spesialfartøy i en sammenhengende operasjon. I strandsonen der bunnforholdene egner seg for det, graves kabelen ned eller dekkes til med stein for å hindre skade på kabelen som følge av ankring og bruk av fiskeutstyr.

Prosessen med fjerning av eksisterende kabel og legging av ny vil foregå på følgende vis:

- Eksisterende kabel vil fjernes av utleggingsfartøyet og gammel kabel vil legges over ny kabel som vil være om bord i båten.
- Kablene fraktes til land. Gammel kabel vil bli spolet av slik at den kan destrueres på riktig vis (kappes i container e.l.)
- Utleggingsfartøy vil kjøre ut til kabeltraseen og ny kabel vil legges. Her må det tas hensyn til evt. ankringspunkt for oppdrettsanlegg som befinner seg i selve traseen.

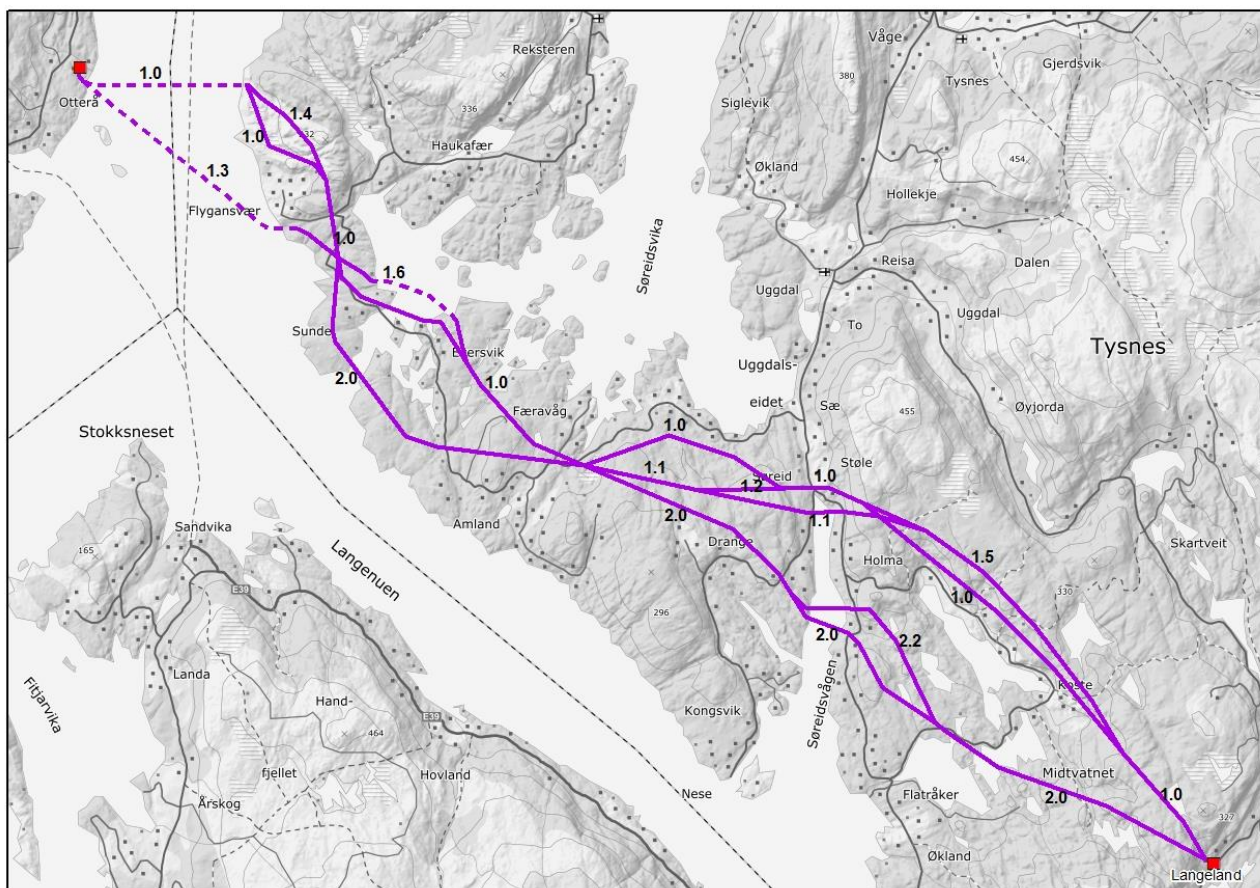
Opptak av gammel kabel vil ha en varighet på ca. 2-3 dager. Noe lengre tid til avspoling og rengjøring av båt må påberegnes. Utlegging av ny kabel vil ta ca. 2-3 dager per kabel. Selve utleggingsarbeidet inkluderer både selve leggingen av kabel, samt noe arbeid på land.

Både ved opptak av eksisterende kabel og legging av ny, må det tas hensyn til evt. ankringspunkter til oppdrettsanleggene som befinner seg i selve traseen. Av hensynet til dette må noe lengre tid påberegnes i anleggsfasen.

Det er utredet to hovedalternativer for forbindelsen mellom Langeland og Otteråi kalt henholdsvis alternativ 1 og 2. Hver av disse hovedalternativene har varianter av traséer på flere delstrekninger, se Figur 3-1. De korteste traséene for hvert av hovedalternativene har en lengde på henholdsvis:

Alt. 1: 20 km luftledning og 2,3 km sjøkabel

Alt 2 (+1.3): 18 km luftledning og 3,8 km sjøkabel



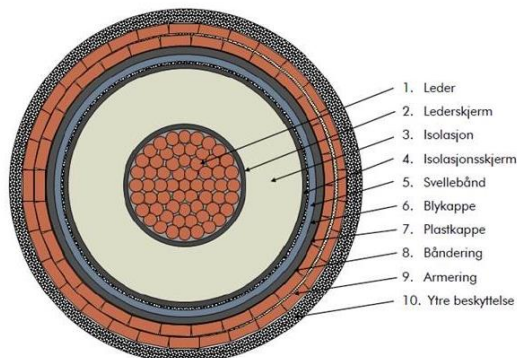
Figur 3-1 Traséer som konsekvensutredes er vist med lilla strek. Lilla stiplet strek viser strekninger med sjøkabel. Rød stiplet linje er planlagt trasé for ny E39. Grønn stiplet linje viser tunnelstrekning.

3.2 Teknisk beskrivelse - sjøkabler

Ny sjøkabel skal erstatte dagens sjøkabel over Langenuen. Ny kabel vil ha vesentlig større tverrsnitt og isoleres for 145 kV systemspenning. Nye sjøkabler på dette spenningsnivået produseres med PEX isolasjon (plast). Installasjonsarbeid, drift og vedlikehold blir enklere enn for en oljetrykkskabel, og anlegget vil ikke representere noen miljørisiko.

I tillegg er det vurdert et alternativ med sjøkabel i stedet for luftledning ved Bårdsundet.

HKN planlegger å legge sjøkabel av typen TKZA med 800 mm² kobberleder. For denne kabeltypen er det ikke relevant med katodeanlegg på land. Valgte kabeltype er å finne på REN beredskapslager på Stord.



Kabelens vekt i luft: ca 37 kg/m

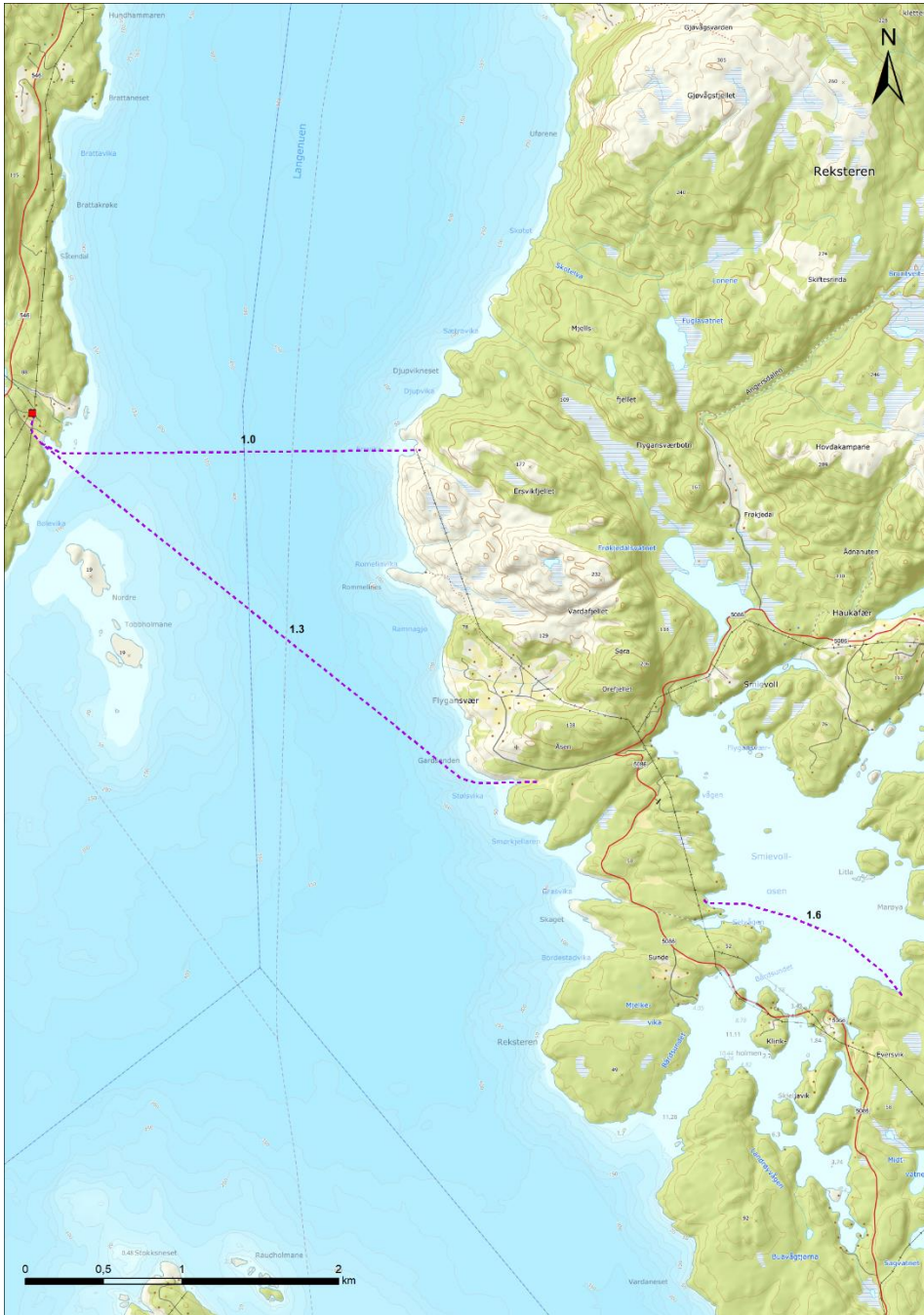
Nr	Innhold	Nominell tykkelse mm	Nominell diameter mm
1	Leder, snodde kobbertråder, vannlett	61x4.21 ^o	35.0
2	Lederskjerm, halvledende PEX		
3	Isolasjon, PEX	18.9	75.8
4	Isolasjonsskjerm, halvledende PEX		
5	Halvledende svellebånd		
6	Blykappe	2.0	
7	Indre kappe, halvledende polyethylene	2.0	
8	Båndering, halvledende nylonbånd		
9	Armering, flate kobbertråder, ca	30/33 3.5x9.0	
10	Ytre beskyttelse, polypropylene garn og bitumen		112

Figur 3-2 Kabelsnitt og tekniske data for typisk sjøkabel med PEX isolasjon og kobberleder

Sjøkabelen legges direkte på sjøbunnen uten noen form for overdekning. Maksimal dybde for 800 mm² kobberkabel er 550 m og for 400 mm² x m. For alle landtakene vil sikring i skvalpesonen i tillegg til strekkavlastere måtte vurderes under detaljprosjektering. Av kjente konsept kan det nevnes sikring med PE-rør, nedspyling av kabel eller tildekking med betongplater. Inn på land legges sjøkabelen i tradisjonell kabelgrøft med kabelsand som fundament, omfylling og overdekning.

3.3 Sjøkabeltraséer som er utredet

Det er utredet to alternative sjøkabeltraséer mellom Tysnes og Austevoll. En kort trasé 1.0 mellom Ersvika i øst og Huftarøy i vest, og en lengre trasé 1.3 mellom Stølsvika og Huftarøy. Den er bortimot dobbel så lang som 1.0. Det er utført survey langs disse traséene, slik at dybdeforholdene er kjent.



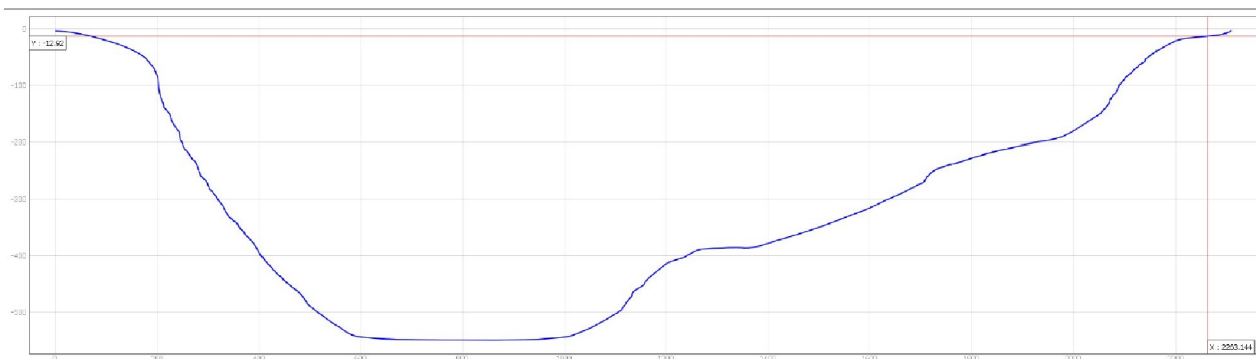
Figur 6-2: Alternative sjøkabeltraséer til Huftarøy og over Bårdsundet i ny 132 kV kraftledning Langeland-Otteråi

Basert på høringsuttalelser til meldingen ble det også utredet sjøkabel som alternativ til luftledning over Bårdsundet, se trasé 1.6.

Grunnforholdene er ikke kartlagt langs de tre traséalternativene.

3.3.1 Ersvika-Huftarøy – alt. 1.0

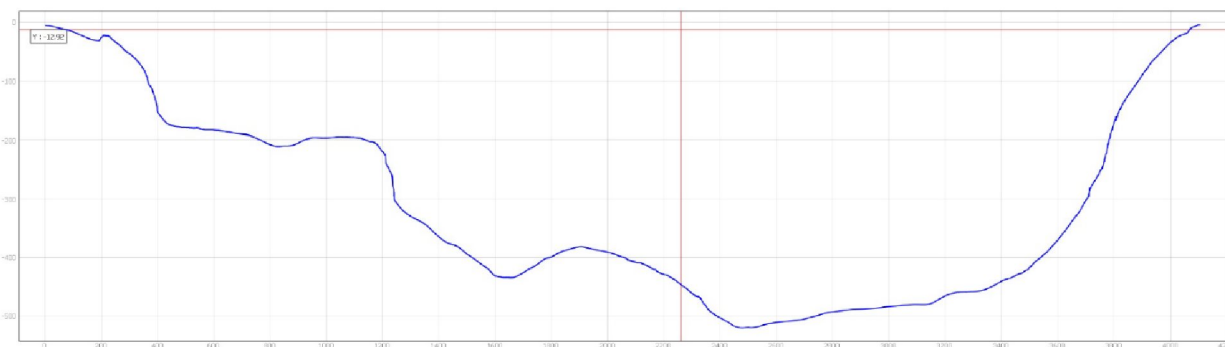
Sjøkabeltrasé 1.0 er ca. 2,3 km i horisontalplanet. Ut fra Ersvika på Reksteren er det forholdsvis bratt ned til det dypeste punktet på ca. 550 m. Kablene vil ligge på dette dypet i ca. 400 m før det blir slak og jevn oppstigning til Huftarøy. Kabellengden er estimert til 2700 m mellom landtakene.



Figur 6-3: Lengdeprofil for sjøkabel Ersvika - Huftarøy. Ersvika til venstre på figuren.

3.3.2 Stølsvika-Huftarøy – alt. 1.3

Sjøkabeltrasé for alternativ 2 er ca. 4,1 km i horisontalplanet. Ut fra Stølsvika på Reksteren går traséen bratt nedover til 400 m før det slaker noe ut mot dypeste punkt på ca. 520 m. Opp mot Huftarøy går det trappevis. Det kan se ut som om kablene vil få noe heng på enkelte partier av traséen, men det anses ikke som problematisk. Kabellengde er estimert til ca. 4500 m mellom landtakene. Det legges opp til å videreføre kabel i grøft opp til Otteråi stasjon.



Figur 6-4: Lengdeprofil for sjøkabel Huftarøy - Stølsvika. Stølsvika til høyre på figuren.

3.3.3 Bjørnavika – Bjørnavågen – alt. 1.6

Det er ikke utført survey med kartlegging av sjøbunnen på denne strekningen. Basert på eksisterende sjøkart synes det som maksimal dybde er ca 80 m.

4 Metode og datagrunnlag

4.1 Metodikk

Vurderingene av tiltakets virkninger på fiskeri, akvakultur og skipsfart er i hovedsak basert på eksisterende informasjon supplert med innspill fra representanter fra Austevoll fiskarlag, Fiskarlaget Vest og Havforskningsinstituttet i Bergen.

I tillegg ble det gjennomført en befaring av utredningsområdet fra land 03-05.09.2019. Det er ikke foretatt marine undersøkelser ved befaring.

4.2 Datagrunnlag

For innsamling av eksisterende kunnskap om fiskeriinteresser, akvakultur og skipsfart er det gjennomført søk i nasjonale databaser. Tabell 1 gir en oversikt over grunnlagsmaterialet for rapporten.

Tabell 1 Oversikt over offentlige tilgjengelige databaser som er brukt i forbindelse med innhenting av eksisterende kunnskap

Dataeier	Kilde	Beskrivelse
Fiskeridirektoratet	Yggdrasil https://kart.fiskeridir.no/fiskeri	Kystnære fiskeridata (gyteområder, oppvekst/beiteområder),
Artsdatabanken	www.artsdatabanken.no	Artsforekomster for arter med næringsmessig betydning
Miljødirektoratet	Naturbase https://kart.naturbase.no/	Marine naturtyper
Kystverket	Kystinfo https://a3.kystverket.no/kystinfo	Skipstrafikk
Miljøstatus	http://www.miljostatus.no/	Generelle miljødata

5 Statusbeskrivelse

5.1 Avgrensning av influensområdet

Planområdet omfatter de to sjøkabeltraséene som strekker seg over Langenuen mellom Tysnes og Austevoll kommuner, og traseen over Bårdsundet i Tysnes kommune. Influensområdet defineres som det området man kan forvente berøres av tiltaket i anleggs- og driftsfasen. Influensområdet vil variere avhengig av hvilket tema som belyses, og kan være svært ulike avhengig av hvilke virkninger og organismegrupper som vurderes.

Fisk, særlig de pelagiske artene tar i bruk vesentlig større områder sammenlignet med mer stedbundne arter. I beskrivelsen av fiskeriressurser er det dermed naturlig å se disse i en større sammenheng med kyst – og havområdene. For fiskeri er det tatt utgangspunkt i en buffersone på 2 km rundt kabeltraséene for med sikkerhet å dekke alle områder der tiltaket kan gi noen påvirkning. Også for de andre interessene er det tatt med et større område for å kunne se tiltaket i en større sammenheng.

5.2 Planstatus

Figur 5-1 viser et kartutsnitt av gjeldende kommuneplaner for Tysnes og Austvoll samt regional kystsoneplan for Sunnhordaland og Ytre Hardanger (Hordaland Fylkeskommune, 2018). Utsnittet viser hvilke arealer i sjø som er regulert til ferdsel, fiske, natur, friluftsliv og akvakultur. I henhold til kystsoneplanen vil begge alternativene for sjøkabel krysse arealer avsatt til akvakultur. Planlagt trasé over Bårdsundet vil også krysse et større område avsatt til grøntstruktur.



Figur 5-1 Planstatus. Kilde: Kommuneplanens arealkart for Tysnes (2011-2022) og Austevoll (2012-2023), samt regional kystsoneplan (2017).

5.3 Fiskeri

Fiskeri og havbruk er en stor næring på Tysnes og Austevoll. Sistnevnte er landets største fiskerikommune der fiske utgjør en viktig del av næringsaktiviteten og verdiskapingen i kommunen. Dette delkapittelet omfatter næringsmessig fiske og fangst i sjø, utøvd av yrkesfiskere. Fagtemaet omfatter fiskeriinteresser, og baserer seg på kystnære fiskeridata (passive og aktive redskaper, låssettingsplasser) og opplysninger fra lokale ressurspersoner fra Austevoll Fiskarlag, Fiskarlaget Vest og Havforskningsinstituttet i Bergen. Akvakulturinteressene behandles separat og beskrives i delkapittel 5.3.

Fiskeriinteresser

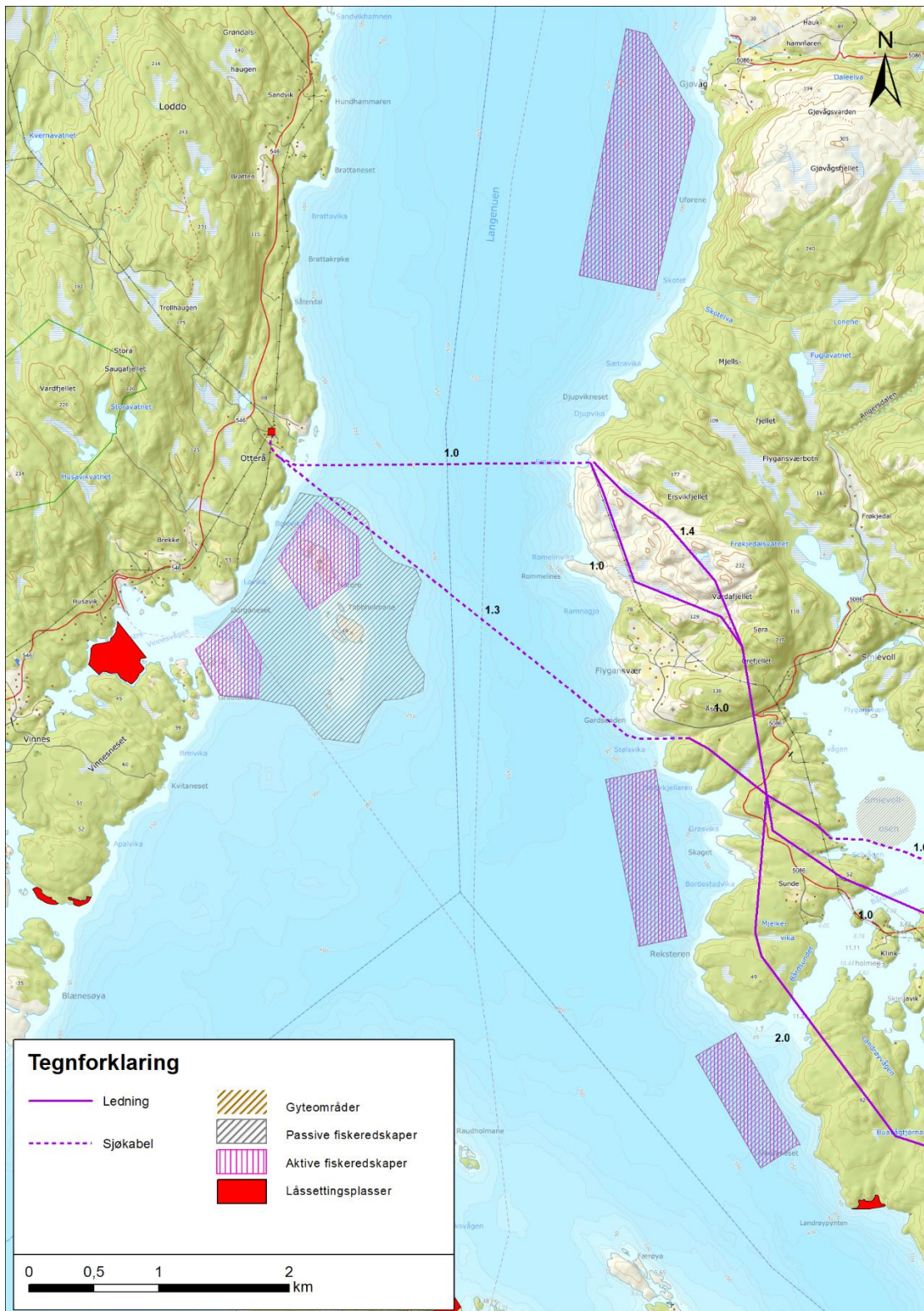
Oversikt over registrerte fiskeplasser (passive og aktive redskap) og låssettingsplasser i området er hentet fra Fiskeridirektoratets karttjeneste Yggdrasil under temakartet «kystnære fiskeridata». Dataene er i hovedsak basert på intervjuer med lokalkjente fiskere og fiskarlag. Gyteområder for fisk er omtalt i naturmangfoldrapporten under deltema «marint biologisk mangfold».

I Langenuen pågår det stor fiskeaktivitet gjennom hele året, og området tiltrekker seg både lokale fiskere, samt turist- og fritidsfiskere. I sin høringsuttalelse til melding om oppstart av planarbeid, gir Fiskeridirektoratet en gjennomgang av fiskeriinteresser i området. Det opplyses om at fiske i hovedsak foregår med tradisjonelle passive redskap, slik som garn, line, ruse og teine. Sesongmessig fiske med kystnot etter pelagiske arter som makrell, sild og brisling er også vanlig i Langenuen, og utgjør en stor del av næringsfiske. I følge data fra Yggdrasil foreligger det flere registrerte fiskefelt for både passive og aktive redskap i Langenuen, hvorav et større fiskefelt med faststående garn befinner seg ved Nordre Tobbholmane - Grautatåa (figur 4-1). Feltet benyttes også av både turist- og fritidsfiskere, og det fiskes i hovedsak etter sei, lyr og krabbe. Den nordlige delen av feltet omfatter også et akvakulturanlegg. Fiskeridirektoratet påpeker at alternativ trasé for sjøkabel mellom Huftarøy og Stølsvika (1.3) vil passere gjennom deler av dette feltet, og nær et fiskefelt med aktive redskap (snurrevad, snurpenot eller reketrål) ved Tobbholmane (figur 4-1). I sommermånedene foregår det også fiske etter leppefisk og sjøkreps i området (pers.med. Tor Andreas Drivenes v/Austevoll fiskarlag, 2019). Krepseteiner settes ofte på dypere farvann. For å utøve fiske på dypere vann, må man oppankre bruket med dregg eller lignende, og dette kan fort komme i konflikt med en evt. sjøkabel. Ifølge Austevoll fiskarlag forgår det ikke fiske med bunntål i området. Tabell 2 nedenfor oppsummerer de aktuelle fiskefeltene i og nær plan- og influensområdet.

Tabell 2 Oversikt over fiskefelt for aktive og passive redskap i plan- og influensområdet. Data er hentet fra Fiskeridirektoratets karttjeneste (<https://kart.fiskeridir.no/fiskeri>)

Lokalitet	Område ID	Redskap	Beskrivelse
Tobbholmane - Grautatåa	1244030051	Passive redskap	Garnfiske. Hovedsakelig etter sei, lyr og krabbe. Brukes av lokale fiskere, turist- og fritidsfiskere i sommerhalvåret. Lakseoppdrett i nordre del av feltet.
Åsholmane	1244040002	Aktive redskap	Feltet brukes både av lokale og fremmede fartøy. Fiske etter sei.
Uførene	1223030012	Passive redskap	Hovedsakelig garnfiske etter sei og lyr. Brukes av lokale fiskere, fritids- og turistfiske.
Reksteren vest/Langenuen	1223040011	Aktive redskap	Fiske etter sei.
Nord av Bårdsund	1223030009	Passive redskap	Garnfiske etter sei, lyr og krabbe. Brukes stort sett av lokale fiskere. Stort innslag av turist- og fritidsfiske særlig i sommerhalvåret.
Skaget	1223040008	Aktive redskap	Fiske etter sei.

Innenfor influensområdet er det i sundet i Austre Vinningsvåg registrert en låssettingsplass for sild, brisling, sei og makrell (figur 4-1). En låssettingsplass er definert som et arealavgrenset området nær strandlinjen, hvor topografiske og hydrologiske forhold er slik at fisk i notsteng kan låssettes der, dvs. at fisken kan oppbevares i en not/notinhengning til den er klar for omsetning. Ingen av de to sjøkabeltraséene over Langenuen vil komme i direkte konflikt med låssettingsplassen.



Figur 5-1 Oversikt over fiskeriinteresser i plan- og influensområdet. Kilde: Fiskeridirektoratet

5.4 Akvakultur

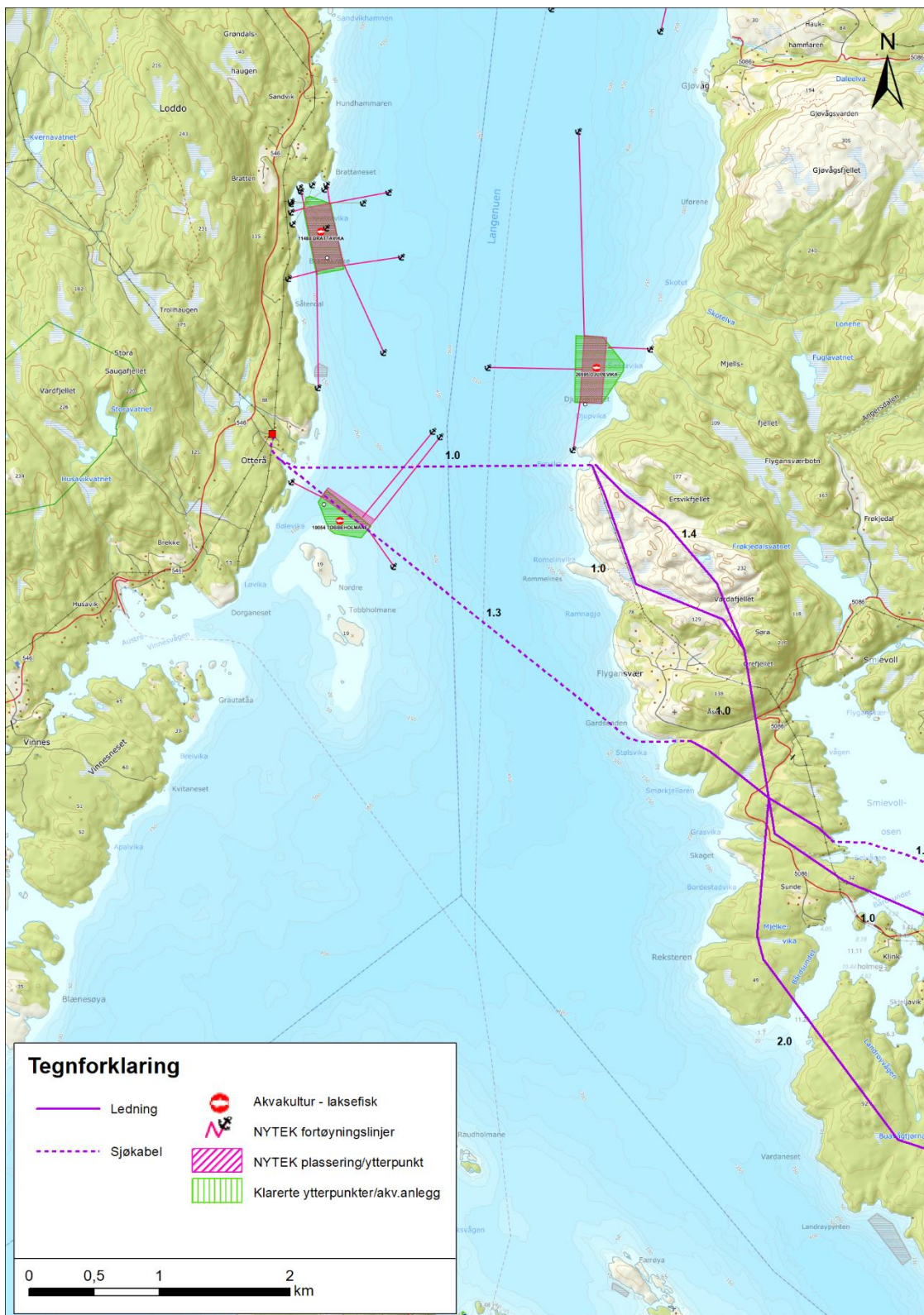
Fagtemaet akvakultur omfatter de ikke-prissatte virkningene tiltaket innebærer for akvakulturanlegg i planområdet. Eventuelle økonomiske konsekvenser som tiltaket kan medføre for akvakulturvirkosomheten i området holdes utenfor dette temaet. Fiskeridirektoratet fører egne register over godkjente akvakulturlokaliteter, og informasjon om kartlagte lokaliteter er hentet fra kartverktøyet Yggdrasil under temalag «akvakulturlokaliteter».

I henhold til retningsgivende plankart i regional kystsoneplan for Sunnhordaland og Ytre Hardanger vil begge alternativene for sjøkabel over Langenuen krysse arealer avgrenset som område for akvakultur (figur 5-1).

Det er finnes flere oppdrettsanlegg for matfisk av laks og ørret i Langenuen. Utenfor Huftarøy, sør for Otteråi er det et akvakulturanlegg (lokalitet Tobbholmane 10054). Nord for Ersvika (Tysnes) er det også et oppdrettsanlegg (Djupevika 26595) (figur 5-3). Oppdrettsanleggene eies av hhv Lerøy Vest AS og Sjøtroll Havbruk AS. Alternativ trasé mellom Huftarøy og Stølsvika vil krysse deler av merdanleggene med tilhørende fortøyningslinjer ved lokalitet Tobbholmane. Innenfor influensområdet, ca. 1 km nord for planlagt trasé, ligger oppdrettsanlegget Brattavika (lokalitet 11488). Anlegget eies av Havforskningsinstituttet, samt Kobbervik og Furuholmen Oppdrett AS. Verken oppdrettsanlegget ved Djupevika eller Brattavika er lokalisert i umiddelbar nærhet til foreslåtte traséer og vil dermed ikke bli berørt av tiltaket.



Figur 5-2 Eksisterende akvakulturanlegg (lokalitet Tobbholmane 10054) ved Huftarøy (Austevoll) i Langenuen.



Figur 5-3 Oversikt over akvakulturanlegg med forføyningsystem i plan- og influensområdet. Kilde: Fiskeridirektoratet

5.5 Skipsfart

Sjøen er en viktig transportvei for næringslivet og sjøområdene er sentrale for både offshore og skipsindustrien. Farledene utgjør viktige transportårer langs kysten. Dette delkapittelet omfatter skipsfart, som her dekker transport av varer og/eller personer til vanns med større sjøgående fartøy. Fagtemaet avgrenses mot fagtemaet friluftsliv som berører friluftslivsinteresser i sjø, herunder båtliv og annet friluftsbasert reiseliv i sjø. Havne- og farvannsloven fastslår at tiltak som kan føre til endringer av elveløp, farled eller strømforhold eller innskrenking av farvannet til hinder for ferdsel i dybde, bredde eller høyde krever tillatelse av Fiskeri- og kystdepartementet. Kystverket er ansvarlig for å forvalte departementets oppgaver.

Kystverket har i sin nettbaserte karttjeneste «Kystinfo» utarbeidet en samling av data og informasjon om marine og maritime interesser. Under temakartet «Farled og merker» presenteres data over nasjonale hoved- og bifarleder.



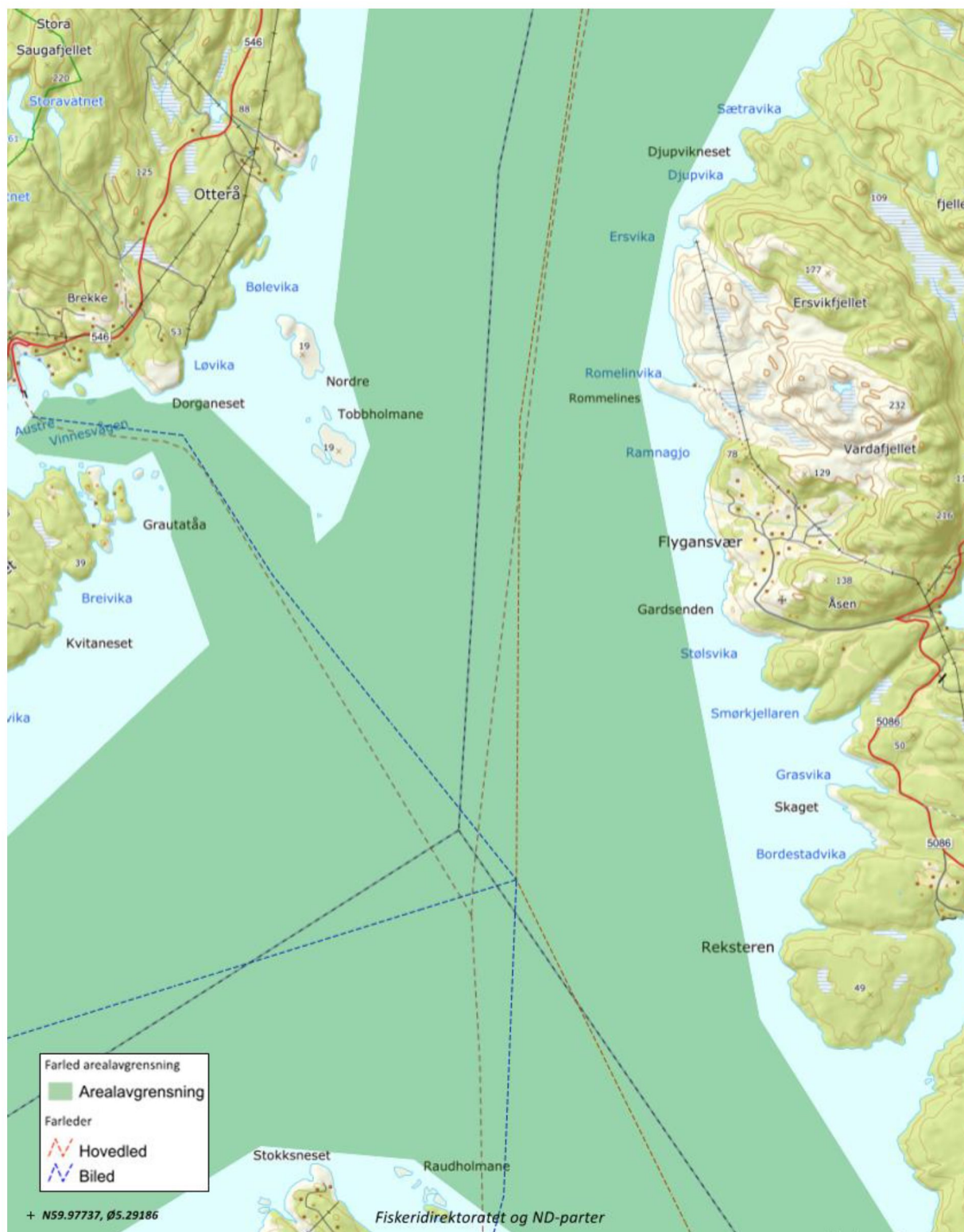
Figur 5-4 Ferjesambandet Halhjem – Sandvikvåg inngår i dagens E39 forbindelse og har hyppige avganger gjennom Langenuen.

Figur 4-5 viser kartutsnitt over kryssende farleder og skipstrafikk i plan- og influensområdet, og er hentet fra Kystinfo. Ved kryssing av Langenuen ser en at begge traséalternativene ligger innenfor Kystverkets arealavgrensning for hoved- og biled, fastsatt i forskrift om farleder (FOR-2009-11-30-1477). I sin høringsuttalelse til meldingen, opplyser Kystverket om at det stilles krav til løyve for alle sjøkabler og

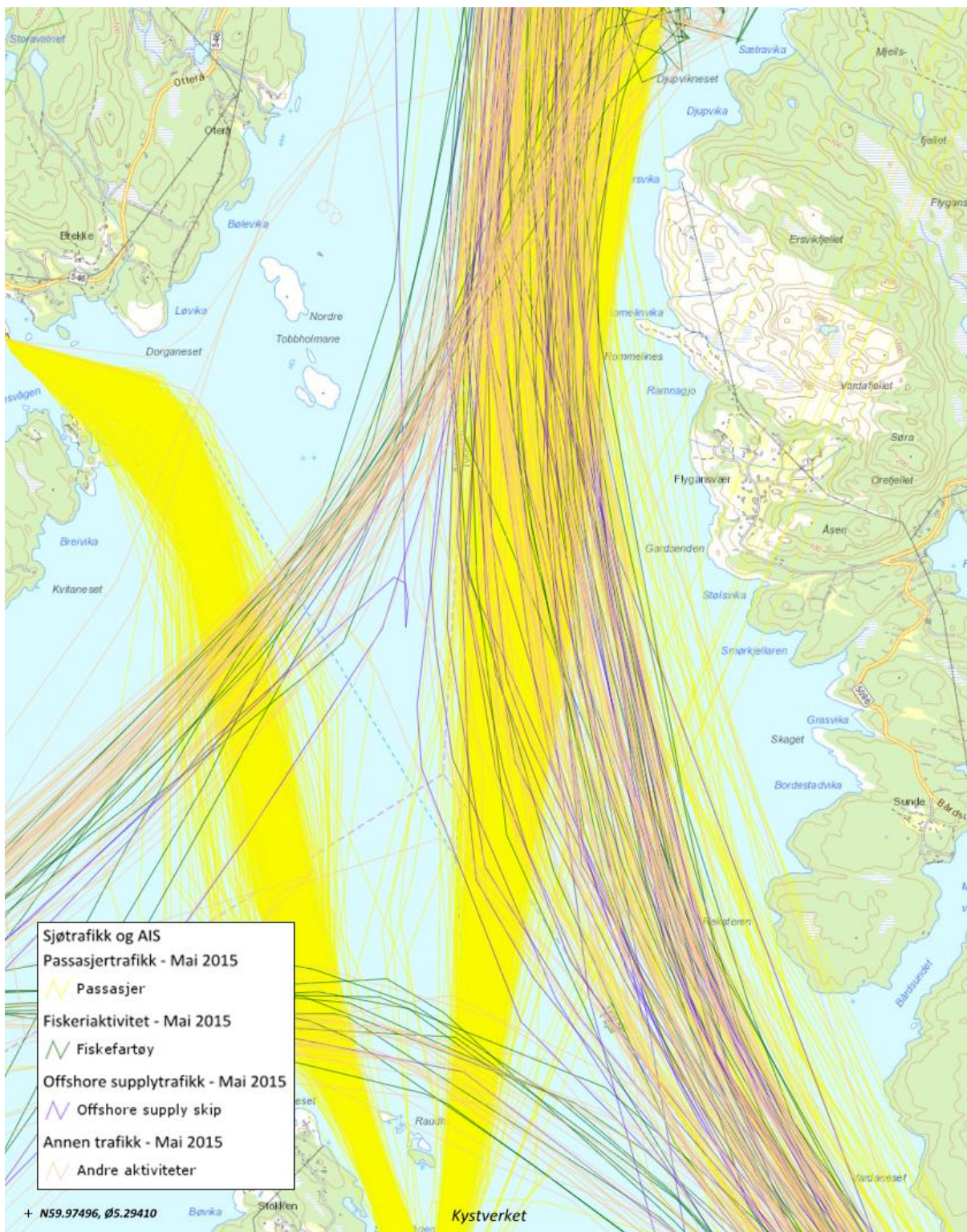
luftspenn som krysser sjøområder etter havne- og farvannsloven, jfr. §27 (tiltak som krever tillatelse).
Haugaland Kraft Nett vil utarbeide og sende en egen søknad for sjøkabeltraseene til Kystverket.

Sjøkabeltraséene vil krysse hovedfarleden mellom Haugesund og Bergen som passerer gjennom Langenuen. I farledskrysset lenger sør for tiltaket er det flere bifarleder. Disse vil imidlertid ikke komme i direkte konflikt med de to alternativene som er foreslått. Ifølge data fra Kystverket er det ikke registrert ankringsplasser i noen av de alternative traséene som vil komme i konflikt med tiltaket.

Gjennom Langenuen er det stor skipstrafikk der hovedfarleden benyttes til blant annet frakt av rigger til og fra verft i Sunnhordaland. Ferjer og hurtigbåter utgjør en vesentlig del av passasjertrafikken gjennom Langenuen. De to alternative traséene over Langenuen vil krysse ferjesambandet på E39 mellom Halhjem og Sandviksvåg i Os og Fitjar kommuner. Strekningen betjenes av Torghatten Nord As med flere daglige avganger og ferjer i drift. Figur 4-6 gir en oversikt over skipstrafikken i plan- og influensområdet.



Figur 5-5 Oversikt over hoved- og bilfarleder, samt farled arealavgrensning i plan- og influensområdet. Kilde: Fiskeridirektoratet



Figur 5-6 Oversikt over sjøtrafikk i plan- og influensområdet. Hentet fra Kystverkets kartjeneste Kystinfo med temalag "sjøtrafikk og AIS"

6 Mulige virkninger og avbøtende tiltak

6.1 Fiskeri

Det er registrert flere fiskeriinteresser i området der det planlegges etablering av sjøkabel. I Langenuen vil planlagt alternativ trasé krysse et større fiskefelt med passive redskap med flere faststående garn ved Tobbholmane. I samme området vil trasé 1.3 passere et fiskefelt med aktive redskaper.

Anleggsfasen

Potensielle konflikter i forhold til utøvelse av fiske vil stort sett være knyttet til selve anleggsfasen med fjerning av eksisterende sjøkabel og legging av ny kabel. Selve kabelleggingen vil medføre et midlertidig arealbeslag og gi begrensninger for utøvelse av fiske i det området der leggefartøyet befinner seg. Konflikten anses å være størst for fiskefelt med bruk av passive redskap (garn, teiner), da fiskeredskap som befinner seg i selve kabeltraséen kan bli påført skade. I tillegg kan selve leggeaktiviteten skremme fisk vekk fra området.

Under anleggsarbeidet vil det være restriksjoner på utøvelse av aktivt fiske i nærområdene til leggefartøyet. Virkningene vil imidlertid opphøre etter endt anleggsarbeid og forstyrrelsene vurderes til å være kortvarige og av overgående karakter.

I anleggsfasen er det forventet få konflikter for fiskeri. Potensialet for konflikt med fiskerinæringen vurderes å være størst for alt. 1.3, ettersom traseen vil krysse et større fiskefelt registrert som et viktig område for fiske med passive redskap. Anleggsarbeidet må utføres i samarbeid med aktuelle fiskarlag, og faststående fiskeredskaper må fjernes i forkant av kabelleggingen.

I anleggsfasen vil verken trasealternativ 1.0 eller 1.6 medføre vesentlige virkninger for utøvelse av fiske utover midlertidig restriksjon i området ved leggefartøyet. Alt. 1.6 vil kunne berøre et viktig gyteområde for torsk ved Bårdsundet. Tiltakets virkninger på gyteområder omtales ikke i denne fagrapporten, og dekkes av fagrapport naturmangfold.

Driftsfasen

I driftsfasen vil virkningene for fiskeri være relativt ubetydelige. Forutsatt rask fjerning og legging av ny kabel vil det ikke være nødvendig å holde fiskefartøy borte fra kabeltraseen over lengre tid.

Det er viktig at en tilstreber god tildekning av sjøkabelen for å unngå eventuelle skader på fiskeredskap i områder der sjøkabelen skal legges. Ved ugunstige forhold vil en blottlagt sjøkabel kunne representere en viss fare for fastkjøring og avvining av aktive fiskeredskap. Det foregår imidlertid ingen bunntåling i området, slik at de potensielle konfliktenes med utøvelse av fiske er svært begrenset. Virkningene i driftsfasen vil være et generelt ankrings- og tråleforbud ved eksisterende kabler, noe som også vil gjelde for nye kabler.

I e-post korrespondanse med Fiskarlaget Vest pekes det på at alternativ 1.0 vil medføre mindre negative virkninger sammenlignet med alternativ trasé 1.3, da sistnevnte vil beslaglegge nye områder på sjøbunnen (pers.med. Eirin Kongestøl Espeland, 2019). Traseen vil ytterligere være i direkte konflikt med en fiskeplass med passive redskaper utenfor Huftarøy. Ulempene ved alt. 1.3 vurderes som noe større for dette alternativet sammenlignet med eksisterende alt. 1.0 som følger dagens eksisterende trasé mellom Huftarøy og Ersvika.

Alt. 1.6. vil ikke være i konflikt med viktige fiskeplasser i driftsfasen.

Planjusteringer og avbøtende tiltak

Både i planleggingsarbeidet og under selve leggingen av kabel vil det være viktig at Kystverket, lostjenesten, Fiskeridirektoratet og lokale fiskarlag er tilstrekkelig informert. Tiltakshaver må informere fiskere og fiskarlag i området om eventuelle restriksjoner knyttet til både tid og sted ved bruk av redskap. I forkant, og ikke minst under selve leggingen av kabelen bør det sendes ut opplysninger til fiskere og fiskarlag.

Videre forutsetter tiltaket ankringsforbud i området og at kabelen blir lagt uten heng, for å unngå at redskap setter seg fast i kabelen. Sjøkabelen må synliggjøres med avmerking ved ilandføringspunktet og på sjøkart. Med disse forutsetningene tatt i betraktning, vurderes det at tiltaket ikke vil ha noen vestlige virkninger på berørte fiskeriinteresser i driftsfasen. Rask legging av kabelen vil begrense ulempene for fiskeri.

6.2 Akvakultur

Ved kryssing av Langenuen vil tiltaket komme i berøring med arealer avsatt til akvakultur i henhold til gjeldene plankart i regional kystsoneplan (figur 5-1). Der er etablert flere oppdrettsanlegg innenfor plan- og influensområdet.

Trasealternativ 1.3 vil komme i direkte konflikt med arealet for oppdrettsanlegget Tobbholmane (lokalitet 10054) med tilhørende fortøyningsystem. Trasealternativ 1.0 vil krysse de nordlige forankringene til oppdrettsanlegget Tobbholmane.

Anleggsfasen

I anleggsfasen kan det oppstå oppvirvling av bunnsedimenter fra fjerning av eksisterende kabel og legging av ny, spesielt nær landtakene. Akvakulturlokalitetene i Langenuen nord for traseene, ligger i så god avstand fra tiltaket at det er lite sannsynlig at vann med vesentlig partikkelkonsentrasjon når anleggene. Det nærmeste anlegget mot nord er Djupevika ca. 750 m nord for landtaket for kabeltrase 1.0 ved Ersvika. Tobbholmane oppdrettsanlegg er det anlegget som ligger nærmest, ca. 450 m sørøst for landtaket ved Otteråi. Det foreligger ingen informasjon om forurensede sedimenter langs traséene, men det vil trolig finnes forurensning i bunnsedimentene nær oppdrettsanleggene. Det vurderes at potensialet for oppvirvling av forurensede sedimenter og mulige negative effekter på fisk vil være større ved alt. 1.3 enn 1.0, da alternativ 1.3 passerer nær en akvakulturlokalitet. Virkningene vil være begrenset til området nærmest landtakene, og potensielt skadeomfang vil være tilsvarende lite.

I anleggsfasen må det også påberegnes noe undervannsstøy og vibrasjoner fra leggefartøyet og knyttet til eventuell sprenging i sjø ved landtakene. For både naturlige fiskeforekomster og oppdrettsfisk kan støyforstyrrelser ha negative effekter for viktige biologiske funksjoner (eks. gyting). Disse eventuelle virkningene forventes å ha kort varighet og være svært moderate.

Kabeltraseene 1.0 og 1.3 krysser forankringslinjer til Tobbholmane oppdrettsanlegg. Det betyr at anleggsarbeidet må skje i nært samarbeid med oppdrettsanleggets eier og forankringslinjene må fjernes før selve opptaket av eksisterende kabel og legging av ny på den aktuelle strekningen. Dette kan medføre noe forlengelse av anleggsperioden.

Alternativ kabeltrasé 1.3 mellom Huftarøy og Stølsvika krysser området for selve oppdrettsanlegget. Her må det evt. vurderes justert trase for å unngå direkte konflikt med anlegget. Uansett valg av trase vil flere forankringslinjer for oppdrettsanlegget krysses med ny kabel.

Konfliktnivået mellom planlagt sjøkabel og akvakultur vurderes å være større for alt. 1.3. sammenlignet med eksisterende trasévalg mellom Huftarøy og Ersvika, som ligger i god avstand til nærmeste anlegg og ikke vil berøres av tiltaket.

For alternativ 1.6 vurderes virkningene som ubetydelige, da tiltaket ikke berører akvakulturinteresser.

Driftsfasen

Forutsatt flytting av fortøyningslinjer ved oppdrettsanlegget Tobbholmane vurderes virkningene for akvakultur som ubetydelige. Alt. 1.3 vil likevel medføre noe negative virkninger ved at nye områder avsatt til akvakulturformål beslaglegges.

I driftsfasen sees ingen konflikter mellom planlagt sjøkabel og akvakultur for alternativene 1.0 og 1.6.

Planjusteringer og avbøtende tiltak

For å unngå en potensiell interessekonflikt med berørte akvakulturanlegg, anbefales det å legge traséen for sjøkabel så nærme som mulig eksisterende trasé for sjøkabel. Utlegging av sjøkabel bør gjøres på et tidspunkt hvor det er minst risiko for skade på anlegg og fortøyninger. Både i planleggingsfasen og under kabelleggingen oppfordres det til tett dialog mellom tiltakshaver og innehaverne av de berørte oppdrettsanleggene. I forkant og under arbeidene bør det gis ut tilstrekkelig med informasjon til de berørte partene. Detaljplanlegging av kabeltraséen gjennom Langenuen bør gjøres i samarbeid med representanter fra de berørte akvakulturanleggene.

6.3 Skipsfart

Ved kryssing av Langenuen vil begge traséalternativer krysse Kystverkets arealavgrensning for hoved- og bifarleder, samt hovedfarleden som passerer gjennom Langenuen.

Anleggsfasen

For skipsfart vil eventuelle problemstillinger være knyttet til anleggsfasen hvor selve kabelleggingen vil medføre forstyrrelser for skipsfart og båtliv. Mulige konflikter vil oppstå under selve utleggingsarbeidet i form av restriksjoner på båttrafikk, restriksjoner på adgang til området der arbeidet foregår og sambruk på selve ferjeleie i anleggsfasen.

Ulempene ved tiltaket vil være størst for trasealternativene 1.0 og 1.3 som krysser Langenuen, da begge traseene vil krysse den trafikkerte hovedfarleden gjennom sundet.

For alt. 1.6 over Bårdsundet sees ingen konflikter mellom planlagt sjøkabel og skipsfart, da det ikke er registrert noen farleder i området. Ulempene ved tiltaket knyttes til bruk av fritidsbåter som dekkes av fagrapport friluftsliv og ferdsel.

Driftsfasen

Virkningene for skipsfart er i hovedsak knyttet til anleggsfasen, og båttrafikk vil kunne foregå uhindret i driftsfasen. Eventuelle restriksjoner i driftsfasen vil være forbudet mot oppankring, bygging eller graving over den etablerte sjøkabelen. Sjøkabelen skal merkes ved ilandføringspunkter, samt avmerkes på sjøkart.

For samtlige alternativer vurderes det at sjøkabelen ikke vil gi vesentlige negative virkninger for skipsfart i driftsfasen.

Planjusteringer og avbøtende tiltak

Både i planleggingsfasen og under selve kabelleggingen vil det være viktig å informere aktuelle parter, deriblant Kystverket, Fiskeridirektoratet, lostjenesten, lokale fiskarlag, samt ferjesamband. Rask legging av kabelen vil begrense ulempene for skipsfart.

7 Oppsummering

Etablering av sjøkabel over Langenuen og Bårdsundet forventes å ville ha beskjedne konsekvenser for fiskeri, akvakultur og skipsfart. Konfliktene vil være knyttet til selve anleggsfasen, der problemstillingene innebærer arealbeslag, restriksjoner på utøvelse av fiske i tid og rom, partikkelspredning og støyvirkninger samt noe restriksjoner på skipstrafikken.

Det største konfliktpotensialet vurderes å være knyttet til traséalternativet 1.3 mellom Stølsvika og Huftarøy. Kabeltraseen vil krysse et fiskeområde med passive redskaper, samt et akvakulturanlegg med tilhørende fortøyningslinjer utenfor Huftarøy. I anleggsfasen vil tiltaket medføre praktiske begrensninger for fiskeri i form av restriksjoner på utøvelse av fiske og midlertidig arealbeslag der leggefartøyet befinner seg. Utover begrensninger i forhold til utøving av fiske vil trasealternativ 1.0 og 1.6 ikke medføre vesentlige virkninger for fiskerivirksomhet i anleggsfasen.

I anleggsfasen vil alt. 1.3 være i direkte konflikt med akvakulturlokaliteten Tobbholmane. For å unngå direkte konflikt med anlegget må evt. justering av trase vurderes. Trasealternativ 1.0 vil krysse de nordlige forankringene til anlegget. Uansett trasevalg vil begge alternativene over Langenuen krysse fortøyningslinjene til anlegget. Anleggsarbeidet må skje i nært samarbeid med oppdrettsanleggets eier og forankringslinjene må fjernes, både før opptak av eksisterende kabel og legging av ny på den aktuelle strekningen. Dette kan medføre noe forlengelse av anleggsperioden.

I anleggsfasen vil mulige påvirkninger på fiskeri- og akvakulturressurser være undervannsstøy og vibrasjoner som følge av eventuelt sprengningsarbeid v/landtak og noe økt støy fra leggefartøy. Det forventes at de støyrelaterte virkningene vil være små og av forbigående karakter.

I anleggsperioden kan det oppstå noe oppvirvling av sedimenter ved fjerning av eksisterende kabel og evt. nedgraving/tildekking av kabelen nær landtakene. Effektene vil ha begrenset utstrekning og varighet og forventet skadeomfang vil være tilsvarende lite. Potensiale for mulige negative virkninger ved partikkelspredning vil likevel være større ved alt. 1.3, som krysser området for selve oppdrettsanlegget, der konsentrasjonen av evt. oppvirvlet forurensede sedimenter sannsynligvis er større. Dette alternativet vurderes derfor å være noe mer negativt for fiskeri- og akvakulturressurser.

I anleggsfasen vil fjerning av eksisterende kabel og leggingen av ny kabel medføre noe forstyrrelser for skipsfart og båtliv i form av restriksjoner på skipstrafikk, adgang til området og sambruk på ferjeleie. Dette gjelder særlig alternativene som vil krysse hovedfarleden over Langenuen. I driftsfasen vil båttrafikk kunne foregå som normalt.

Under forutsetningene av rask prosess ved fjerning og legging av ny kabel, samt at det legges opp til samarbeid med berørte eiere/aktører innen fiskeri – og akvakulturnæringen i alle faser av prosjektet, vil virkningene i driftsfasen være relativt ubetydelige for samtlige av alternativene. Eventuelle begrensninger i driftsfasen vil være knyttet til forbudet mot oppankring.

For å unngå mest mulig arealbeslag av sjøbunn og potensielle interessekonflikter med fiskeri – og akvakulturnæringen, anbefales det å legge traseen for sjøkabel så tett inntil eksisterende trase som mulig. Samlet sett vurderes alt. 1.0 langs dagens trase, som det beste alternativet, da dette vil medføre mindre ulemper sammenlignet med trase 1.3. Alt. 1.6 vurderes å være lite konfliktfylt både i anleggs- og driftsfasen med hensyn på næringsfiske, skipstrafikk og fiskeri/havbruksinteresser.

8 Referanser

Austevoll kommune. (2018). Kommuneplanen – arealdelen. Hentet fra:

https://www.austevoll.kommune.no/_f/p1/i5e5c66d8-5ed4-4370-af62-e9cf6b2b8838/arealdel-kommuneplan-2012-2023.pdf

Bakke, T. H., Dale, T., Golmen, L. G., Kvassnes, A. J., Johnsen, T. M., & Åtland, Å. (2014).

Detaljreguleringsplan for sjøområder i Vats-og Yrkefjorden. Konsekvensutredning. Deltema: marint miljø.

Hentet fra: [https://niva.brage.unit.no/niva-xmlui/bitstream/handle/11250/222565/6470-](https://niva.brage.unit.no/niva-xmlui/bitstream/handle/11250/222565/6470-2013_72dpi.pdf?sequence=3)

[2013_72dpi.pdf?sequence=3](https://niva.brage.unit.no/niva-xmlui/bitstream/handle/11250/222565/6470-2013_72dpi.pdf?sequence=3)

Båmstedt, U., Larsson, S., Stenman, Å., Magnhagen, C., & Sigra, P. (2009). *Effekter av undervattenslyd frå havsbaserade vindkraftverk på fisk frå Bottniska viken. Naturvårdsverket.*

Forskrift om farleder. (2009). Forskrift om farleder (FOR-2009-11-30-1477). Hentet fra:

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-11-30-1477>

Hessen, D. (1992). *Uorganiske partikler i vann effekter på fisk og dyreplankton.*

Hordaland fylkeskommune. (2017). *Regional kystsoneplan for Sunnhordaland og Ytre Hardanger.* Hentet fra:

<https://www.hordaland.no/globalassets/for-hfk/plan-og-planarbeid/regionale-planar-under-arbeid/regional-kystsoneplan/til-vedtak-fylkestinget/plandokument--kystsoneplan-til-vedtak.-31.08.17.pdf>

Havne- og farvannsloven. (2009). Lov om havner og farvann. Hentet fra:

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-04-17-19>

Ledje, U. P. (2013). *Konsekvenser for fisk, fiskeri og akvakultur ved etablering av rørledninger fra Johan Sverdrup feltet.*

Sørensen, J. (1998). *Massedeposering av sprengstein i vann–forurensningsvirkninger. NVE Rapport, 29, 1998.*

Tysnes kommune. (2018). Kommuneplanen - arealdelen . Hentet fra:

<https://www.tysnes.kommune.no/kommuneplan-arealdelen.5584683-332821.html>

Muntlige kilder

Eirin Kongestøl Espeland v/Fiskarlaget Vest, 2019

Tor Andreas Drivenes v/Austevoll Fiskarlag, 2019